

MỤC LỤC

Mục lục	1
Danh mục các từ và các ký hiệu viết tắt	5
Danh mục bảng	6
Danh mục hình	8
MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ của 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	10
1.3. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch	10
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	11
2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật	11
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án	13
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường	13
3. Tổ chức thực hiện ĐTM	13
3.1. Cơ cấu tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM	13
3.2. Các bước thực hiện ĐTM	14
3.3. Danh sách những người thực hiện	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	14
4.1. Các phương pháp ĐTM	15
4.2. Các phương pháp khác	16
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	16
5.1. Thông tin về dự án:	16
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án:	18

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:	20
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án:	23
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	26
1.1. Thông tin về dự án:.....	26
1.1.1. Tên dự án	26
1.1.2. Chủ dự án.....	26
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	26
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	28
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	30
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án ..	30
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	30
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	34
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	36
1.2.3. Các hoạt động của dự án	36
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	36
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	37
1.3.1. Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng	37
1.3.2. Giai đoạn thi công xây dựng	37
1.3.3. Giai đoạn hoạt động.....	40
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	42
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	42
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	46
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	46
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	46
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	46
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	48
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	48

2.1.1. Điều kiện tự nhiên	48
2.1.2. Mô tả về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	53
2.1.3. Điều kiện kinh tế- xã hội	53
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.	54
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.	54
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.	54
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	58
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.	58
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	59
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.....	60
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng	60
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	61
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng	65
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	67
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	68
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm tác động tiêu cực khác đến môi trường	89
3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	102
3.3.1. Dự án theo quy hoạch 1/500.....	102
3.3.2. Dự án trong giai đoạn 1	106
3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	124
3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	124

3.4.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. ...	127
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	128
3.5.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá	128
3.5.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	128
CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	131
4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án	131
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án.....	134
CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	135
I. Tham vấn cộng đồng.....	135
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	135
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	135
II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.....	135
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	136
1. Kết luận.....	136
2. Kiến nghị	137
3. Cam kết.....	138

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu viết tắt	Giải thích
1	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
2	BVMT	Bảo vệ môi trường
3	CB-CNV	Cán bộ công nhân viên
4	CTR	Chất thải rắn
5	CTNH	Chất thải nguy hại
6	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
7	QLMT	Quản lý môi trường
8	QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
9	QCCP	Quy chuẩn cho phép
10	RTSH	Rác thải sinh hoạt
11	Sở TN&MT	Sở Tài nguyên và Môi trường
12	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
13	TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
14	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
15	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
16	BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
17	COD	Nhu cầu oxy hóa học
18	TSS	Chất rắn lơ lửng
19	DO	Dầu diesel

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0. 1 Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM.....	14
Bảng 0. 2 Dự báo các chất thải phát sinh.....	18
Bảng 1. 1 Hiện trạng sử dụng đất của dự án	29
Bảng 1. 2 Các hạng mục công trình của dự án.....	33
Bảng 1. 3 Tổng hợp khối lượng san nền của dự án.....	34
Bảng 1. 4 Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị giai đoạn thi công.....	38
Bảng 1. 5 Khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng	39
Bảng 1. 6 Nhiên liệu cho các hạng mục thi công xây dựng	40
Bảng 2. 1 Nhiệt độ trung bình tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2018 - 2021 (Đơn vị: °C)	49
Bảng 2. 2 Lượng mưa tại trạm quan trắc Tuyên Quang giai đoạn 2018 - 2021 (Đơn vị: mm).....	50
Bảng 2. 3 Tổng số giờ nắng tại trạm quan trắc Tuyên Quang giai đoạn 2018- 2021 (Đơn vị: giờ)	51
Bảng 2. 4 Độ ẩm không khí trung bình tại tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2018 – 2021 (Đơn vị: %).....	52
Bảng 2. 5 Vị trí lấy mẫu đo đạc.....	54
Bảng 2. 6 Kết quả phân tích môi trường không khí	55
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích môi trường nước mặt.....	56
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích môi trường đất.....	57
Bảng 3. 1 Các nguồn gây tác động phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng ...	60
Bảng 3. 2 Tải lượng bụi phát thải trong quá trình thi công phát quang tạo mặt bằng.	61
Bảng 3. 3 Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn san lấp mặt bằng và thi công xây dựng.....	67
Bảng 3. 4 Hệ số ô nhiễm do NTSH đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)	69
Bảng 3. 5 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	69
Bảng 3. 6 Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển.....	74
Bảng 3. 7 Tải lượng khí thải từ các phương tiện thi công trong công trường.....	76
Bảng 3. 8 Mức độ tác động của bức xạ đến con người.....	77
Bảng 3. 10 Khối lượng và chủng loại một số loại CTNH phát sinh từ dự án.....	80
Bảng 3. 11 Mức độ ồn sinh ra từ các xe vận tải, thiết bị thi công (dBA).....	82
Bảng 3. 12 Giá số mức ồn khi tính tổng mức ồn của hai nguồn ồn	83

Bảng 3. 13 Mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách.....	83
Bảng 3. 14 Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở	84
Bảng 3. 15 Mức rung từ các máy móc thiết bị thi công suy giảm theo khoảng cách....	84
Bảng 3. 16 Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông	107
Bảng 3. 17 Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động vận chuyển của dự án từ khoảng cách 15m.....	107
Bảng 3. 17 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	109
Bảng 3. 19 Lượng CTNH ước tính phát sinh.....	113
Bảng 3. 20 Dự báo tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành dự án	114
Bảng 4. 1 Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	131
Bảng 4. 2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường.....	134

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1 Sơ đồ vị trí dự án theo quy hoạch 1/500	27
Hình 1. 2 Vị trí dự án trong Giai đoạn 1	28
Hình 2. 1. Vị trí địa lý huyện Yên Sơn	48
Hình 3. 1 Hoạt động thi công hệ thống thoát nước.....	80
Hình 3. 2 Quy trình thu gom và xử lý nước thải thi công.....	89
Hình 3. 3 Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của Dự án giai đoạn thi công xây dựng.....	90
Hình 3. 4 Hình ảnh nhà vệ sinh lưu động.....	93
Hình 3. 5 Thùng chứa rác thải sinh hoạt.....	95
Hình 3. 6 Thùng chứa CTNH	97
Hình 3. 7 Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn.....	118

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Tuyên Quang là tỉnh miền núi nằm ở phía Bắc. Trong công cuộc đổi mới, Đảng bộ và nhân dân các dân tộc Tuyên Quang tiếp tục phát huy truyền thống vẻ vang của quê hương cách mạng, quyết tâm vượt qua mọi khó khăn, khai thác tiềm năng, phát huy thế mạnh của địa phương, chủ động hội nhập kinh tế, tạo bước đột phá mạnh mẽ trong phát triển kinh tế - xã hội.

Xã Lục Hành nằm ở vị trí phía bắc huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang; xã Lục Hành có địa bàn hiểm trở, địa hình bị chia cắt bởi các dãy núi, sông suối, các điểm dân cư phân bố phân tán, rải rác, mật độ dân cư không đồng đều; trong đó dân cư chủ yếu tập trung ở khu trung tâm xã. Hiện nay trung tâm xã đã thu hút một lượng lớn dân cư các nơi khác tập trung đến định cư sinh sống.

Về lâu dài nhu cầu về đất ở và đất xây dựng công trình công cộng là rất lớn, cần thiết phải có quy hoạch đất đai theo từng giai đoạn phát triển cụ thể để đáp ứng nhu cầu bức thiết của người dân xã Lục Hành.

Mặt khác, do quản lý chưa tốt và điều kiện khách quan nên việc xây dựng trong những năm qua đều là tự phát do nhu cầu bức xúc về nhà ở dẫn đến các công trình xây dựng tùy tiện, chắp vá, lộn xộn, không phép, không theo quy hoạch diễn ra phổ biến. Trong khi đó cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội chưa được đầu tư đồng bộ và không đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường.

Hiện tại khu vực điểm dân cư dự kiến quy hoạch còn thiếu cơ sở pháp lý để được quản lý chặt chẽ quỹ đất. Các điểm dân cư phát triển tự phát ảnh hưởng đến sự phát triển và bộ mặt đô thị nông thôn mới, gây lãng phí trong việc sử dụng quỹ đất của xã, khó khăn trong việc quản lý điều tiết sử dụng đất đai theo kế hoạch.

Thực hiện mục tiêu Quốc gia Xây dựng nông thôn mới định hướng đến năm 2030. Việc tạo quỹ đất ở và việc sử dụng quỹ đất dự kiến phát triển một cách hiệu quả cần sớm thực hiện quy hoạch chi tiết làm cơ sở cho việc quản lý, sử dụng và định hướng phát triển. Quy hoạch được thực hiện sẽ làm cơ sở cho việc đầu tư hạ tầng có hiệu quả, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, góp phần thúc đẩy kinh tế địa phương.

Ngày 14/7/2022, UBND huyện Yên Sơn đã ban hành quyết định số 209/QĐ-UBND về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Loại hình dự án: dự án mới. Trong đó tổng diện tích quy hoạch 40.342,6 m², bao gồm:

+ Khu A: Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch là: S = 19.090,6 m².

+ Khu B: Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch là: $S = 21.252 \text{ m}^2$.

Theo quyết định số 245/QĐ-UBND ngày 27/07/2023 của UBND huyện Yên Sơn về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1), diện tích thực hiện dự án giai đoạn 1 khoảng 1,2ha.

Dự án có hiện trạng một phần là đất trồng lúa nước 2 vụ. Căn cứ mục số 6, Phụ lục IV, Nghị định 08/2022/ND-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh thuộc điểm đ khoản 4 điều 28 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 01/01/2022. Do đó phải lập báo cáo ĐTM, trình UBND tỉnh thẩm định và phê duyệt.

Báo cáo ĐTM sẽ là tài liệu để Chủ dự án nhận thức được các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án và chủ động nguồn lực thực hiện trách nhiệm của mình. Báo cáo cũng là cơ sở để các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường theo dõi, giám sát, đôn đốc chủ đầu tư trong quá trình thực hiện dự án.

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

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án là UBND huyện Yên Sơn.

1.3. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch

Dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1)” được thực hiện tại thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang được thực hiện phù hợp với các quy hoạch phát triển sau:

- Quyết định số 2426/QĐ-TTg ngày 28/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, bổ sung quy hoạch đến năm 2025;

- Quyết định số 280/QĐ-UBND ngày 26/6/2014 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Tuyên Quang đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 325/QĐ-TTg ngày 30/03/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 14/3/2022 của HĐND tỉnh về quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 251/QĐ-UBND ngày 20/5/2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất huyện Yên Sơn giai đoạn 2021 - 2030;

- Quyết định số 173/QĐ-UBND ngày 11/5/2023 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang;

- Quyết định số 209/QĐ-UBND của UBND huyện Yên Sơn ngày 14/7/2022 về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang.

Do đó, việc triển khai dự án là hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển chung của tỉnh Tuyên Quang.

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

2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

2.1.1. Căn cứ pháp lý

a. Luật

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 1/1/2022;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 01/01/2015;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2014;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012;
- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014.

b. Nghị định

- Nghị định số 08/2022/ND-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 80/2014/ND-CP ngày 06/08/2014 của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 136/2020/ND-CP ngày 24/11/2020 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy chữa cháy và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy;
- Nghị định số 201/2013/ND-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 08/2017/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Nghị định số 47/2014/ND-CP ngày 15/05/2014 của Chính Phủ quy định về việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

c. 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 10/2021/TT-BTNMT ngày 16/08/2021 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;

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

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

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng nước

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

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt.

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng không khí

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

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

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng tiếng ồn và độ rung

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

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

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất thải

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

- TCVN 6707:2009: CTNH – dấu hiệu cảnh báo.

❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn khác

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- TCXDVN 33:2006: Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

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

- Quyết định số 209/QĐ-UBND ngày 14/7/2022 của UBND huyện Yên Sơn về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang.

- Quyết định số 245/QĐ-UBND ngày 27/07/2023 của UBND huyện Yên Sơn về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1).

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

- Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án;
- Báo cáo khảo sát địa chất công trình;
- Thuyết minh thiết kế cơ sở của Dự án.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

3.1. Cơ cấu tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Quá trình lập báo cáo ĐTM bên cạnh việc phân tích tính khả thi dự án, tiêu chí lợi nhuận, doanh thu, chủ đầu tư còn phải đánh giá được các tác động của dự án từ khi xây dựng đến khi đi vào hoạt động tới môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh dự án và trình lên cơ quan chức năng chấp thuận, phê duyệt. Nhận thấy trong công tác này chủ đầu tư chưa có đủ năng lực chuyên môn nên chủ đầu tư đã thuê đơn vị tư vấn có đủ năng lực cùng kết hợp lập báo cáo ĐTM. Cụ thể, danh sách các đơn vị tham gia lập hồ sơ như sau:

a. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn

- Đại diện: Ông Nguyễn Đức Cường - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Thị trấn Yên Sơn, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang.
- Điện thoại: 02073.890.666

b. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn đầu tư Nhật Minh Tuyên Quang

- Đại diện: Ông Kim Trường Giang - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Số nhà 84, đường 17/8, phường Minh Xuân, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.
- Điện thoại: 0368.190.000

3.2. Các bước thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM được lập thông qua các bước cơ bản sau:

- Bước 1: Nghiên cứu đề xuất dự án đầu tư;
- Bước 2: Nghiên cứu hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án.
- Bước 3: Đo đạc, lấy mẫu, phân tích và đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án.
- Bước 4: Thực hiện đánh giá, dự báo các tác động tiêu cực tới môi trường theo các giai đoạn thực hiện dự án.
- Bước 5: Xây dựng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của dự án.
- Bước 6: Hoàn thiện nội dung báo cáo ĐTM của dự án và trình thẩm định.
- Bước 7: Trình báo cáo ĐTM để thẩm định, phê duyệt.
- Bước 8: Tuân thủ các hoạt động trong quyết định phê duyệt ĐTM khi thực hiện dự án.

3.3. Danh sách những người thực hiện

Các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM:

Bảng 0. 1 Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

Stt	Họ tên	Chuyên ngành/ Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn				
1	Phạm Quang Đức	Giám đốc	- Chủ trì, xem xét và ký duyệt nội dung báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt - Cung cấp thông tin về dự án, kiểm soát nội dung	
2	Hà Anh Tú	Cán bộ QLDA		
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn đầu tư Nhật Minh Tuyên Quang				

1	Kim Trường Giang	Giám đốc; Kỹ thuật môi trường	- Chủ biên - Kiểm soát toàn bộ nội dung báo cáo về cấu trúc, số liệu, tổng hợp báo cáo...
2	Vương Thị Vui	Cử nhân Luật	- Mô tả tóm tắt dự án (mở đầu, chương 1)
3	Đào Thị Hồng Nhung	Cử nhân Luật	- Tổng hợp thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội (chương 2) - Tổng hợp kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nền (chương 2)
4	Hoàng Như Ngọc	Cử nhân Luật	- 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 (chương 3)
4	Phạm Ngọc Trung	Cử nhân Quản lý đất đai	- Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường của Dự án (chương 4)
5	Mai Thế Hùng	Cử nhân Khoa học môi trường	- Xây dựng, tổng hợp nội dung tham vấn (chương 5)

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp này được dùng để dự báo nhanh tải lượng chất ô nhiễm (khí thải, nước thải, chất thải rắn) dựa vào hệ số phát thải của Tổ chức y tế thế giới WHO hoặc các tài liệu tin cậy khác, phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo.

b. Phương pháp mô hình hóa

Sử dụng mô hình toán học đơn giản để tính toán đánh giá phát tán, lan truyền tác nhân ô nhiễm (chủ yếu trong không khí như bụi (công thức Sutton), hơi và khí thải, tiếng

òn,... từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra (phục vụ Chương 3 của báo cáo).

c. Phương pháp danh mục kiểm tra (liệt kê)

Áp dụng phương pháp danh mục dạng mô tả thể hiện ở dạng cột trong đó làm rõ mối quan hệ giữa hoạt động của dự án và các thông số môi trường từ đó khái quát được đối tượng và phạm vi ảnh hưởng (theo không gian và thời gian) của từng tác động; xác định được hoạt động nào có tác động tiêu cực nhất đến môi trường (áp dụng để tổng hợp các tác động môi trường tại Chương 3 của báo cáo).

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê: Sử dụng trong xử lý số liệu, tài liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Phương pháp này sử dụng chủ yếu trong các nội dung của Chương 2 của báo cáo.

- Phương pháp so sánh đối chứng: Dùng để đánh giá hiện trạng và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới hạn cho phép ghi trong các TCVN, QCVN hoặc của tổ chức Quốc tế. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong nội dung Chương 2 và Chương 3 của báo cáo.

- Phương pháp danh mục: Phương pháp danh mục dùng để nhận dạng và liệt kê các nhân tố môi trường có thể bị ảnh hưởng, từ đó kết hợp các phương pháp khác để đánh giá chi tiết tác động của Dự án (áp dụng trong chương 3 của báo cáo).

- Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng): Phương pháp điều tra xã hội học sử dụng trong quá trình tham vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương xung quanh khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này được áp dụng bằng hình thức văn bản, hội thảo nhằm tham khảo ý kiến của chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư về Báo cáo ĐTM của dự án. Phương pháp này được áp dụng tại chương 5 của Báo cáo.

- Phương pháp kế thừa: Tham khảo các tài liệu đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án. Phương pháp này được áp dụng xuyên suốt các chương của báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1)”.

- Địa điểm thực hiện: tại khu đất thuộc thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang, Việt Nam.

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn.

- Địa chỉ liên hệ: Thôn Tràm Ân - Xã Thắng Quân - Huyện Yên Sơn - Tuyên Quang.

5.1.2. Phạm vi, quy mô của Dự án:

- Phạm vi thực hiện dự án: 10.799,2 m².

- Quy mô dự án theo tiêu chí luật đầu tư công: Dự án nhóm C.

- Quy mô đầu tư (*Trong giai đoạn 1 chỉ thực hiện trên diện tích 10.799,2 m²*):

+ San nền khu dân cư;

+ Xây dựng đường giao thông khu dân cư;

+ Xây dựng hệ thống thoát nước khu dân cư;

+ Xây dựng đường điện 0,4 KV cấp điện sinh hoạt;

+ Giải phóng mặt bằng, thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất với tổng diện tích đất chiếm dụng của dự án trên toàn quy hoạch khoảng 10.799,2 m².

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

- Các hạng mục công trình:

+ Các hạng mục công trình chính: hệ thống hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông; cấp điện);

+ Các hạng mục bảo vệ môi trường: hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải.

- Các hoạt động của Dự án đầu tư:

+ Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng: triển khai các hoạt động như thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng; phát quang tạo mặt bằng; rà phá bom mìn.

+ Giai đoạn thi công xây dựng: triển khai các hoạt động như đào đắp, san lấp mặt bằng; xây dựng hạ tầng kỹ thuật, hoạt động vận chuyển cát san nền, nguyên vật liệu xây dựng, đất đá thải, chất thải phát sinh trong quá trình thi công, hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường.

+ Giai đoạn vận hành: hoạt động dân sinh của người dân tại khu nhà ở thương mại; hệ thống hạ tầng kỹ thuật; hệ thống xử lý nước thải tập trung...

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

+ Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng: hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất, mất đất canh tác, ảnh hưởng đến đời sống của người dân; chiếm dụng đất thủy lợi ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước; hoạt động phát quang cây cối phát sinh chất thải rắn; hoạt động rà phá bom mìn tiềm ẩn nguy cơ tai nạn lao động, cháy, nổ,...

+ Giai đoạn thi công xây dựng: hoạt động đào đắp, san nền; hoạt động xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật...; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải, phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, có nguy cơ tác động đến hoạt động của khu dân cư xung quanh, ảnh hưởng đến kinh tế xã hội, cảnh quan hiện trạng của khu vực thực hiện Dự án; tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ,...

+ Giai đoạn vận hành: các hoạt động dân sinh của người dân tại khu nhà ở thương mại phát sinh chất thải, nước thải, tiếng ồn và tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ,...; hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa hạ tầng kỹ thuật như đường giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước, nạo vét cống thu thoát nước, điện chiếu sáng, phòng cháy chữa cháy... phát sinh chất thải rắn thông thường, bùn thải; vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung sẽ phát sinh mùi hôi, bùn thải, chất thải nguy hại, tiếng ồn.

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

Bảng 0. 2 Dự báo các chất thải phát sinh

TT	Chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất	
		Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng; thi công xây dựng	Giai đoạn vận hành
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, lưu lượng khoảng 2,25 m ³ /ngày đêm; thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất	Nước thải sinh hoạt của khoảng 112 dân cư sinh sống tại khu nhà ở thương mại, phát sinh khoảng 16,8 m ³ /ngày đêm, lưu lượng xả thải lớn nhất là 8 m ³ /ngày đêm (tính theo công suất thiết

		<p>lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật.</p> <p>- Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công phát sinh với lưu lượng khoảng 3 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, bùn, cát, váng dầu mỡ.</p>	<p>kế của hệ thống xử lý nước thải tập trung); thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật, dầu mỡ động thực vật.</p>
2	Khí thải	<p>Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, bùn đất thải; hoạt động của máy móc, thiết bị thi công; thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂, VOCs,...</p>	<p>- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông (sử dụng nhiên liệu đốt chủ yếu là xăng và dầu Diesel) lưu thông tại khu vực dự án; thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂, VOCs,....</p> <p>- Mùi hôi tại khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung dự án, thành phần chủ yếu là H₂S, NH₃, CH₄,...;</p> <p>- Mùi hôi từ các khu vực chứa chất thải sinh hoạt của dự án, thành phần chủ yếu gồm CO₂, H₂S, NH₃, CO,...</p>
3	Chất thải rắn thông thường	<p>Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng:</p> <p>- Chất thải rắn chủ yếu là thực vật phát quang với khối lượng khoảng 4,68 tấn trong suốt giai đoạn chuẩn bị.</p> <p>Giai đoạn thi công xây dựng:</p> <p>- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động phục vụ Dự án với khối lượng khoảng 21,5 kg/ngày đêm. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì, giấy, vỏ chai</p>	<p>- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dân cư sinh sống tại khu nhà ở thương mại với khối lượng khoảng 52 kg/ngày đêm. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì, giấy, vỏ chai lọ, hộp thức ăn, thức ăn thừa,...</p> <p>- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung khoảng 2,913 kg/ngày.</p>

		lọ, hộp thức ăn, thức ăn thừa,... - Chất thải rắn xây dựng: chất thải rắn xây dựng gồm bao bì, que hàn,... (130,79 tấn).	
4	Chất thải nguy hại	Chất thải nguy hại phát sinh gồm dầu tổng hợp thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, đầu mẫu que hàn thải,... với khối lượng khoảng 85 kg trong suốt giai đoạn xây dựng.	Chất thải nguy hại phát sinh gồm giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang thải, các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử,... với khối lượng khoảng 142 kg/năm.
5	Tiếng ồn, độ rung	Phát sinh từ hoạt động thi công móng cọc công trình, hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công.	Phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong khu vực dự án; từ hoạt động của các máy bơm tại hệ thống xử lý nước thải tập trung.

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

5.4.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

*Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: tại công trường, sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động (số lượng 02 nhà vệ sinh di động, với dung tích 1,5 m³/nhà vệ sinh di động), chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý, tuyệt đối không xả nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng ra ngoài môi trường.

- Nước thải xây dựng: toàn bộ nước thải từ quá trình xây dựng, từ các khu vực rửa xe, vệ sinh máy móc thi công trên công trường được thu gom vào rãnh thu dẫn về hố lắng tạm khoảng 9 m³ để lắng cặn và tách dầu (gói thấm dầu), nước thải sau xử lý được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích rửa xe, vệ sinh máy móc thi công, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công, váng dầu được thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án.

*Giai đoạn vận hành:

- Bể tự hoại 3 ngăn được xây ngầm dưới mỗi căn nhà ở thương mại; 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 8 m³/ngày đêm.

- (Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh của các nhà ở thương mại (nước thải đen) → Bể tự hoại 3 ngăn) cùng với nước rửa tay, chân, nước thoát sàn, nước giặt quần áo của

các nhà ở thương mại (nước thải xám); nước thải từ khu bếp nấu ăn → Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

+ Nguồn tiếp nhận: Suối Lục Hành.

+ Phương thức xả thải: tự chảy.

+ Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 8 m³/ngày đêm.

+ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: cột B - QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

5.4.2. Đối với thu gom và xử lý bụi, khí thải:

* Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng: Sử dụng nước phun ẩm trong trường hợp cần để tránh phát tán bụi ra môi trường; các xe chở vật liệu thải phải được phủ kín bằng vải, bạt,... để ngăn ngừa rơi vãi và hạn chế sự phát tán bụi trong khi vận chuyển.

*Giai đoạn thi công xây dựng: tập kết vật liệu đúng nơi quy định, trong những ngày hanh khô, có gió áp dụng biện pháp phun nước, làm ẩm, giảm thiểu bụi do quá trình bốc dỡ cát, đá phát sinh; xe chở nguyên vật liệu rời được phủ bạt kín để giảm thiểu bụi và nguyên liệu rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển; bố trí công nhân thường xuyên quét dọn mặt bằng triển khai dự án; không chở vật liệu vượt quá trọng tải của phương tiện; thường xuyên kiểm tra tình trạng máy móc thiết bị, thay thế hoặc bảo dưỡng thiết bị theo quy định.

*Giai đoạn vận hành:

- Quy định tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ khu dân cư, trồng cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt.

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

* Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng: Chủ dự án sẽ tạo điều kiện để nhân dân thu hoạch hết lúa, hoa màu và tận thu tối đa các loại cây trồng trên mặt bằng dự án, sau đó mới tiến hành phát quang thu dọn mặt bằng. Đối với phần dư thừa, chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải của địa phương đến vận chuyển về bãi chôn lấp rác, xử lý theo đúng quy định.

*Giai đoạn thi công xây dựng:

- Đối với chất thải sinh hoạt: bố trí các thùng rác để thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại các vị trí phát sinh và hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải rắn xây dựng: chất thải rắn xây dựng đều được thu gom, phân

loại và tái sử dụng hoặc bán phế liệu. Các loại chất thải không thể tái sử dụng sẽ được hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển đến bãi đổ thải được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

***Giai đoạn vận hành:**

- Bố trí các thùng đựng rác có nắp đậy, dung tích 50 lít dọc theo các tuyến đường với khoảng cách trung bình 100m/thùng để thu gom rác thải sinh hoạt và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung được lưu giữ trong Bể chứa bùn, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

***Giai đoạn thi công xây dựng:** phân loại, thu gom và lưu chứa từng loại chất thải nguy hại phát sinh bằng các thùng chứa riêng biệt và lưu giữ đáp ứng các yêu cầu theo quy định về phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường trước khi chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý.

***Giai đoạn vận hành:** bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 3 m², thực hiện phân loại và lưu giữ theo quy định; các thiết bị lưu chứa và khu vực lưu chứa chất thải nguy hại yêu cầu đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

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

***Giai đoạn thi công xây dựng:** bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế vận chuyển vật liệu vào giờ cao điểm, các xe vận chuyển không được chạy quá tốc độ cho phép, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ; các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành vào đêm khuya (từ 21h đến 6h); bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, nhằm tránh cộng hưởng từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn.

***Giai đoạn vận hành:** thực hiện kiểm soát tải trọng, tốc độ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường trong dự án, lắp đặt đầy đủ các biển báo chỉ dẫn an toàn giao thông, bố trí trồng cây xanh trên phần diện tích đã cam kết để giảm tiếng ồn, độ rung.

5.4.6. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường: không có.

5.4.7. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: không có.

5.4.8. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

**Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Tuyển chọn đơn vị tư vấn thiết kế và nhà thầu thi công có đủ năng lực để thực hiện các gói thầu đảm bảo công trình được thực hiện đúng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Triển khai công tác giám sát thi công công trình theo đúng quy trình, đúng thiết kế đã duyệt.

- Không sử dụng các vật liệu kém chất lượng để thi công công trình.

- Không thi công công trình khi gặp thời tiết bất lợi như mưa bão, lũ lụt. Không thi công các hạng mục trên cao khi gió to.

**Giai đoạn vận hành:*

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định; lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Dự án, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy trước khi đi vào vận hành.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lây lan dịch bệnh.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung.

- Thực hiện biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác theo quy định của pháp luật.

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

5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

5.5.1.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí: tại 02 vị trí thi công

+ 01 mẫu tại cổng vào dự án.

+ 01 mẫu tại trung tâm khu vực dự án.

- Thông số giám sát: Vi khí hậu, Bụi, Òn (dBA), Rung (dB), SO₂, NO₂, CO.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

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

5.5.1.2. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại các điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt và 01 vị trí tại các kho chứa chất thải nguy hại tạm thời tại các công trường thi công.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.5.1.3. Giám sát vận chuyển, đổ thải

- Vị trí: tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, phế thải; giám sát việc vận chuyển đổ thải.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Thông số giám sát: khối lượng; tuyến đường vận chuyển; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đổ thải.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 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.

5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại

5.5.2.1. Giám sát chất lượng nước thải

Căn cứ theo khoản b, mục 2 điều 97. Quan trắc nước thải, Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ nước thải.

5.5.2.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích 3m².

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt

cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.5.2.3. Giám sát bụi, khí thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục; quan trắc định kỳ bụi, khí thải theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án:

1.1.1. Tên dự án

“Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1)”

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn
- Địa chỉ: Thị trấn Yên Sơn, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang.
- Điện thoại: 02073 890 666
- Đại diện: Ông Nguyễn Đức Cường; Chức vụ: Giám đốc.
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ Quý III năm 2023 đến Quý IV năm 2024.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Khu vực thực hiện dự án tại thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Theo quy hoạch 1/500, tổng diện tích khu đất lập quy hoạch 40.342,60m². Bao gồm:

- + Khu A: Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch diện tích đất là: $S = 19.090,6 \text{ m}^2$.
- + Khu B: Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch diện tích đất là: $S = 21.252 \text{ m}^2$.

Khu đất dự án có ranh giới tiếp giáp với các đối tượng xung quanh sau:

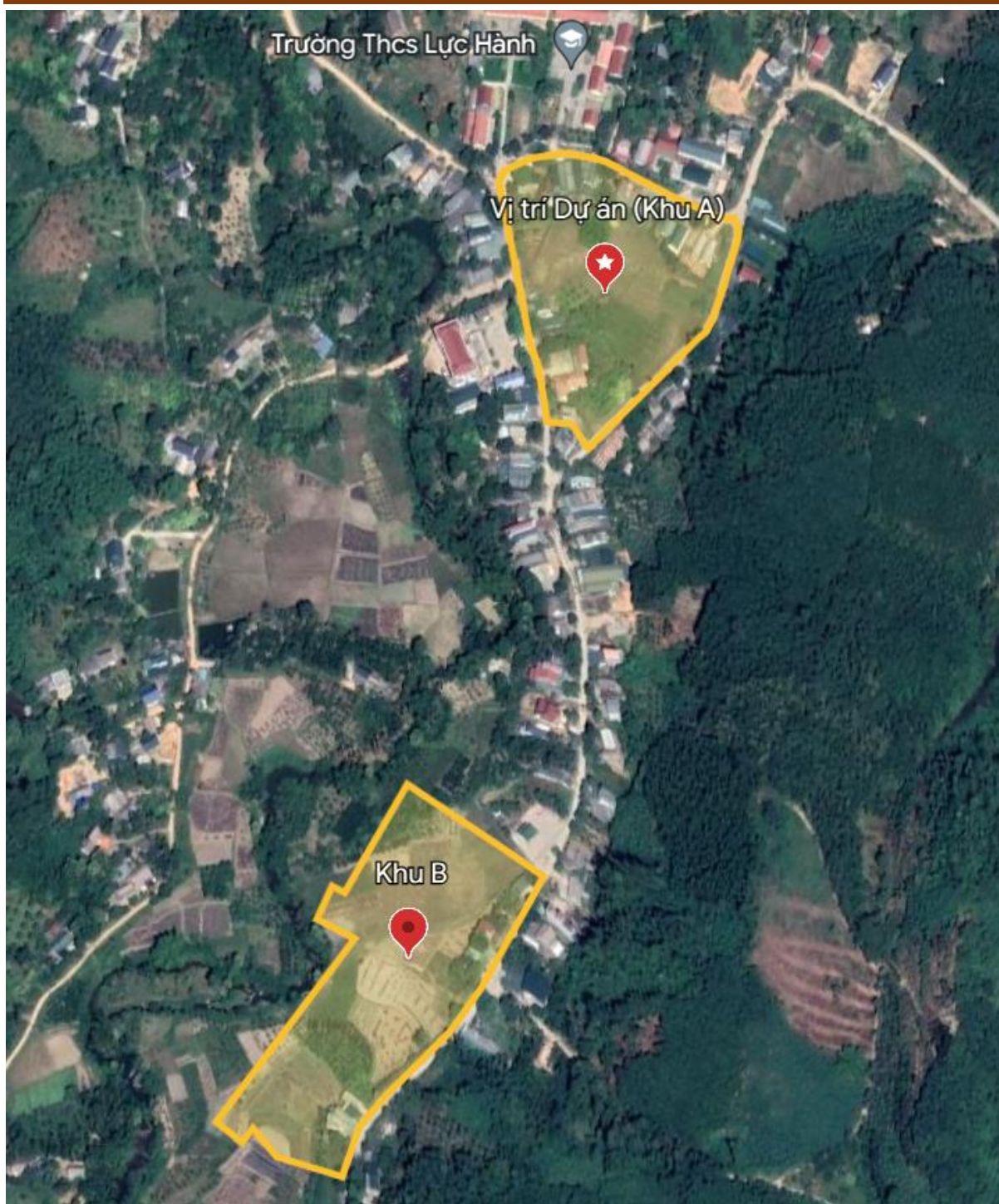
- Khu vực A có ranh giới tiếp giáp như sau:

- + Phía Đông giáp đường ĐH18.
- + Phía Bắc giáp khu dân cư.
- + Phía Nam giáp đường ĐH18, ĐT188 và khu dân cư.
- + Phía Tây giáp Trụ sở xã và đường ĐT188.

- Khu vực B có ranh giới tiếp giáp như sau:

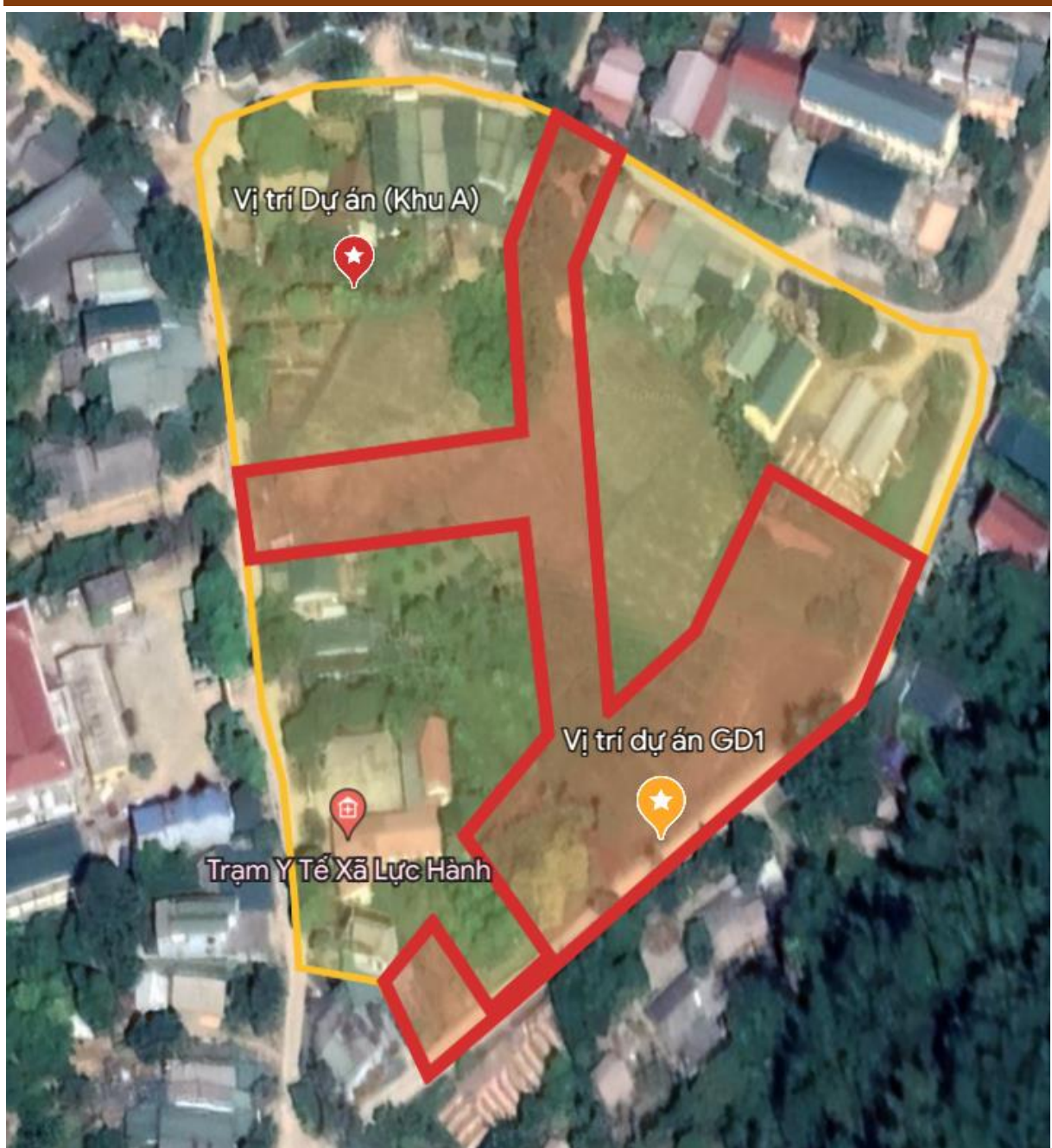
- + Phía Đông giáp đường ĐT188.
- + Phía Bắc giáp ruộng và cửa hàng xăng dầu.
- + Phía Nam giáp ruộng lúa.
- + Phía Tây giáp ruộng.

- Sơ đồ vị trí của Dự án theo quy hoạch 1/500 được thể hiện như sau:



Hình 1. 1 Sơ đồ vị trí dự án theo quy hoạch 1/500

Theo chủ trương đầu tư, dự án có tổng diện tích sử dụng là 10.799,2 m², nằm tại khu A trong tổng diện tích quy hoạch.



Hình 1. 2 Vị trí dự án trong Giai đoạn 1

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

Theo thông báo số 151/TB-UBND ngày 18/5/2023 của UBND huyện Yên Sơn về thu hồi đất thực hiện dự án hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1) bao gồm:

Bảng 1. 1 Hiện trạng sử dụng đất của dự án

TT	Tên chủ quản lý, sử dụng đất	Diện tích thu hồi (m ²)					Nhóm đất chưa sử dụng	Tổng
		Nhóm đất Nông Nghiệp		Nhóm đất Phi Nông Nghiệp				
		Đất chuyên trồng lúa nước (LUC)	Đất trồng cây lâu năm, hàng năm khác	Đất thủy lợi (DTL)	Đất cơ sở y tế, giao thông			
1	Hộ gia đình, cá nhân	5.336,0	3.214,9	-	83,3	-	8.634,2	
2	UBND xã Lục Hành	-	720,3	217,3	1.109,6	117,8	2.165,0	
Tổng		5.336,0	3.935,2	217,3	1.192,9	117,8	10.799,2	

- Địa hình: Khu vực nghiên cứu có địa hình tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất ruộng.

- Địa chất công trình, thủy văn: Chưa có số liệu chính xác nhưng qua khảo sát thực tế các công trình tại khu vực nghiên cứu quy hoạch, nền đất tương đối ổn định và vững chắc do cơ bản nền đất chặt, các công trình xây dựng 2-3 tầng xử lý móng đơn giản mà khả năng chịu tải rất tốt theo thời gian.

- Hiện trạng về công trình kiến trúc: Trên khu vực nghiên cứu quy hoạch không có công trình kiến trúc.

- Hiện trạng hệ thống giao thông:

+ Giao thông đối ngoại: Đường liên huyện có chỉ giới đường đỏ là 27,5m (Lòng đường rộng 7,5m, hành lang mỗi bên rộng 10m).

+ Giao thông đối nội: Đường giao thông bê tông ngõ xóm có lòng đường rộng 5,5m.

- Hiện trạng hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc: Khu vực nghiên cứu hiện đã có hệ thống cung cấp điện, thông tin liên lạc thuận lợi.

- Hiện trạng cấp nước, thoát nước: Hiện tại chạy qua khu vực nghiên cứu quy hoạch đã có hệ thống cấp nước của khu vực; thoát nước mặt: Hướng thoát nước chủ yếu hiện tại theo hướng từ Đông Bắc sang hướng Tây Nam và ra công thoát nước chung của khu vực.

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

- Nằm xung quanh dự án là khu dân cư hiện trạng – khu dân cư thuộc thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang.

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

a. Mục tiêu

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang góp phần thúc đẩy kinh tế chung toàn tỉnh.

- Cụ thể hóa Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế, xã hội và các quy hoạch chuyên ngành của tỉnh Tuyên Quang về định hướng phát triển không gian và hạ tầng kỹ thuật.

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư đồng bộ về quy hoạch kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật, khai thác triệt để và sử dụng hiệu quả quỹ đất.

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

- Quy mô đầu tư (Trong giai đoạn 1 chỉ thực hiện trên diện tích 10.799,2 m²):

+ San nền khu dân cư;

+ Xây dựng đường giao thông khu dân cư;

+ Xây dựng hệ thống thoát nước khu dân cư;

+ Xây dựng đường điện 0,4 KV cấp điện sinh hoạt;

+ Giải phóng mặt bằng, thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất với tổng diện tích đất chiếm dụng của dự án trên toàn quy hoạch khoảng 10.799,2 m².

- Công nghệ sản xuất: Đây là dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng nên không phát sinh công nghệ sản xuất.

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

Theo Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang tại quyết định 209/QĐ-UBND ngày 14/7/2022, các hạng mục công trình như sau:

Khu A: Tổng số lô đất ở là 28 lô chi tiết như sau:

Bảng 1. 2 Các hạng mục công trình theo quy hoạch 1/500 (Khu A)

TT	Chức năng loại đất	Diện Tích (m ²)	Mật độ Xd (%)	Tầng Cao (tối đa)	Hệ số SDD (lần)	Tỷ lệ Chiếm đất (%)
I	Đất chia lô mới	5.355,8				28,05
-	Các lô đất 04; 11; 12; 13,14; 16; 17; 20 (KT = 10 x 20m)	1.600,0	70	5	0,7-3,5	8,38
-	Lô 01; 02 (KT = 8,5 x 20m)	340,0	70	5	0,7-3,5	1,78
-	Lô 07; 08 (KT = 8,0 x 20m)	320,0	75	5	0,75-3,75	1,68
-	Lô 26; 27 (KT = 8,0 x 16m)	256,0	75	5	0,75-3,75	1,34
-	Các lô góc và lô hình thang	2.839,8				
+	Lô 3	191,9	70	5	0,7-3,5	1,01
+	Lô 5	212,5	70	5	0,7-3,5	1,11
+	Lô 6	171,7	70	5	0,7-3,5	0,90
+	Lô 9	192,0	70	5	0,65-3,25	1,01
+	Lô 10	257,8	65	5	0,65-3,25	1,35
+	Lô 15	285,5	65	5	0,65-3,25	1,50
+	Lô 18	234,8	65	5	0,65-3,25	1,23
+	Lô 19	242,2	65	5	0,65-3,25	1,27
+	Lô 21	192,0	70	5	0,7-3,5	1,01
+	Lô 22	135,0	75	5	0,75-3,75	0,71
+	Lô 23	145,1	75	5	0,75-3,75	0,76

+	Lô 24	152,6	75	5	0,75-3,75	0,80
+	Lô 25	176,0	75	5	0,75-3,75	0,92
+	Lô 28	250,7	65	5	0,65-3,25	1,31
II	Đất công cộng	2.649,4				13,88
-	Hợp tác xã	761,2	40	2	0,4-0,8	3,99
-	Trạm y tế	1.888,2	40	2	0,4-0,8	9,89
III	Đất thương mại dịch vụ	2.361,2	80	3	0,8-24	12,37
IV	Đất cây xanh	329,5				1,73
V	Đất giao thông	7.168,0				37,55
VI	Đất hạ tầng kỹ thuật	1.226,7				6,43
	Tổng	19.090,6				100,00

Khu B: Tổng số lô đất ở là 36 lô chi tiết như sau:

Bảng 1. 3 Các hạng mục công trình theo quy hoạch 1/500 (Khu B)

TT	Chức năng loại đất	Diện Tích (m ²)	Mật độ Xd (%)	Tầng Cao (tối đa)	Hệ số SDD (lần)	Tỷ lệ Chiếm đất (%)
I	Đất ở	7.196,3				33,86
1	Đất ở hiện hữu	335,0		3		1,58
2	Đất chia lô mới	6.861,3				32,29
-	Các lô đất từ 01÷3; 5÷11; 14÷23; 32÷36 và lô 30 (KT = 10 x 20m)	5.200,0	70	5	0,7-3,5	24,47
-	Các lô từ 24 ÷ 29 (KT = 5 x 20m)	600,0		5	0,8-4	2,82
-	Các lô góc và lô hình thang	1.061,30				4,99
+	Lô 4	225,5	70	5	0,7-3,5	1,06

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1)”

+	Lô 12	251,8	65	5	0,65-3,25	1,18
+	Lô 13	292,0	65	5	0,65-3,25	1,37
+	Lô 31	292,0	65	5	0,65-3,25	1,37
II	Đất công cộng	822,0				3,87
-	Nhà văn hoá	822,0	40	1	0,4	3,87
III	Đất thương mại dịch vụ	979,0		3		4,61
IV	Đất cây xanh	1.910,0				5,75
V	Đất giao thông	8.247,5				38,81
VI	Đất hạ tầng kỹ thuật	2.784,2				13,10
	Tổng	21.252,0				100,00

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư (giai đoạn 1) trên khu đất có diện tích 10.799,2 m² theo quyết định số 245/QĐ-UBND ngày 27/07/2023 của UBND huyện Yên Sơn về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án. Trong đó bao gồm các công trình sau:

Bảng 1. 4 Các hạng mục công trình của dự án

TT	Các hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Ghi chú
<i>I</i>	<i>Các hạng mục công trình chính</i>		
1	San nền	1,641,54	Ngoài ra còn san nền đường giao thông và hệ thống thoát nước.
2	Đường giao thông	3.055,055	
3	Đường điện 0,4 KV	-	
<i>II</i>	<i>Các hạng mục công trình phụ trợ</i>		
1	Cây xanh	-	
<i>III</i>	<i>Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường</i>		
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	-	

2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	-	
Tổng		10.799,2	

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. San nền

- San nền theo nguyên tắc đảm bảo thoát nước tự chảy được thuận lợi nhất và khối lượng đào đắp đất nhỏ nhất.

- Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc, cảnh quan.

- Cao độ san nền được thiết kế trên cơ sở cao độ khống chế tại các điểm nút giao với tuyến đường quy hoạch của khu vực.

- Cao độ san nền được san bằng với cao độ mép hè. Độ dốc nền xây dựng trong các lô hướng dần về phía đường giao thông và hệ thống thoát nước. Giai đoạn 1, dự án san nền trên diện tích 1,641,54 m². Tổng hợp khối lượng san nền của dự án:

Bảng 1. 5 Tổng hợp khối lượng san nền của dự án

STT	Hạng mục công việc	Khối lượng (m ³)	Ghi chú
I	Tổng khối lượng đào nền	3.581,27	Vận chuyển đổ thải
1	Đào hữu cơ (trên diện tích 1,641,54 m ²)	709,43	
2	Đào nền		
2.1	Đường giao thông	69,26	
2.2	Hệ thống thoát nước	27,52	
3	Vét bùn		
3.1	Đường giao thông	1.792,04	
3.2	Hệ thống thoát nước	954,66	
4	Đào khuôn đường giao thông	28,36	
II	Tổng khối lượng đắp nền	13.323,07	
1	Đắp nền + đắp taluy (trên diện tích 1,641,54 m ²)	1.558,17	
2	Đắp nền đường giao thông	8.057,85	

3	Đắp nền hệ thống thoát nước	3.707,05	
III	Khối lượng đất mua để san nền	13.323,07	
IV	Khối lượng vận chuyển đổ thải	3.581,27	

Khối lượng đất mua để san nền dự tính là 13.323,07 m³ tương đương **19.318,45 tấn**.

1.2.1.2. Giao thông

Xây dựng 02 tuyến đường giao thông nội bộ, thiết kế theo tiêu chuẩn đường phố gom (TCVN 104-2007, đường đô thị - yêu cầu thiết kế), các tuyến cụ thể như sau:

- Đoạn tuyến 1: chiều dài tuyến 151,11m.
- Đoạn tuyến 2: chiều dài tuyến 59,58m.

Và các nút giao

Giải pháp thiết kế: Nền đường rộng $B_{nền}=14,50m$, mặt đường rộng $B_{mặt}=5,5m$; rãnh tam giác mỗi bên rộng 50cm, vỉa hè đường rộng $B_{vỉa\ hè}=2 \times 4m$. Trong giai đoạn 1 chỉ đầu tư xây dựng nền đường: Bóc đất hữu cơ, đắp bằng đất thích hợp. Nền đường gồm 01 lớp, lớp dưới lu lèn đạt K95.

1.2.1.3. Đường điện 0,4 KV

Xây dựng mới 509 mét đường dây 0,4 kV gồm 2 lộ và 2 nhánh rẽ cụ thể như sau:

+ Lộ 1: Gồm 5 vị trí Cấp điện sinh hoạt cho khu dân cư Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn. Toàn bộ hệ thống đường 0.4kV được treo trên cột BTLT PC-8,5-5.0 và BTLT PC-8,5-4.3.

+ Lộ 2: Gồm 7 vị trí Cấp điện sinh hoạt cho khu dân cư Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn. Toàn bộ hệ thống đường 0.4kV được treo trên cột BTLT PC-8,5-5.0 và BTLT PC-8,5-4.3.

+ Nhánh rẽ cột 5 đến 5.5 lộ 2: Gồm 5 vị trí Cấp điện sinh hoạt cho khu dân cư Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn. Toàn bộ hệ thống đường 0.4kV được treo trên cột BTLT PC-8,5-5.0 và BTLT PC-8,5-4.3.

+ Nhánh rẽ cột 5.1 đến 5.1.7 lộ 2: Gồm 7 vị trí Cấp điện sinh hoạt cho khu dân cư Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn. Toàn bộ hệ thống đường 0.4kV được treo trên cột BTLT PC-8,5-5.0 và BTLT PC-8,5-4.3.

- Chiếu sáng đường giao thông trong dân cư:

+ Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng được cấp từ 1 lộ trong tủ phân phối điện hạ thế của TBA 10/0,4kV.

+ Chiếu sáng đường giao thông sử dụng đèn LED loại ngoài trời, công suất bóng 150W-220V. Đèn có cần đèn được chụp trên đỉnh cột điện bê tông ly tâm.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Hố trồng cây

- Hố trồng cây được bố trí dạng hình vuông, đặt sát bó vỉa, 3 mặt xây gạch vữa xi măng M75 rộng 22cm trên lớp móng BTXM đá 2x4 M100 dày 10cm.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Với tính chất của dự án chỉ xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, các hoạt động chính của dự án như sau:

- + San nền khu dân cư;
- + Xây dựng đường giao thông khu dân cư;
- + Xây dựng hệ thống thoát nước khu dân cư;
- + Xây dựng đường điện 0,4 KV cấp điện sinh hoạt.

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

1.2.4.1. Hệ thống thoát nước mưa

- Sử dụng hệ thống thoát nước mưa chảy riêng.
 - Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.
 - Mạng lưới thoát nước có chiều dài các tuyến rãnh và các tuyến cống thoát nước ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.
 - Hạn chế giao cắt của hệ thống thoát nước với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.
 - Độ dốc cống thoát nước cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, đảm bảo điều kiện làm việc về thủy lực cũng như giảm khối lượng đào đắp.
 - Mạng lưới thoát nước mưa phải phù hợp với hướng dốc san nền quy hoạch, phù hợp với tình hình hiện trạng và các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư xung quanh.
- Xây dựng 01 hệ thống thoát nước dài 200m: Cống tròn D75 dày 10cm. Trên hệ thống thoát nước được bố trí hố ga thu nước ở những vị trí thích hợp để thoát nước.

1.2.4.2. Hệ thống thoát nước thải

- Sử dụng hệ thống cống riêng hoàn toàn. Nước thải từ các hộ gia đình, các công trình công cộng được xử lý cục bộ qua bể tự hoại sau đó thoát ra mạng lưới thu gom nước thải.

- Hướng thu gom trong khu vực nghiên cứu quy hoạch theo độ dốc địa hình, thu gom theo nguyên tắc tự chảy.

- Ống thoát nước thải là khu dân cư là ống có đường kính từ D150 ÷ D400, cống thoát nước thải được đặt trên vỉa hè, chiều sâu chôn cống tính tới đỉnh cống tối thiểu 0,75m.

- Rãnh thoát nước thải xây gạch (L=200m): Rãnh và hố ga xây gạch không nung M75, xây và trát vữa xi măng M75, đáy móng đệm cấp phối đá dăm dày 5cm, mũ mố bê tông M250 và tấm đan bê tông cốt thép M250.

- Mạng lưới thu gom nước thải thiết kế theo dạng nhánh, phân tán vào từng khu vực đảm bảo thu gom nước thải sinh hoạt trong toàn khu chức năng về đường ống thoát nước chung.

- Tuyến cống thu gom có chạy dọc theo phía sau giữa 2 dãy dân cư. Các đường khu vực thu gom nước thải từ các tuyến cống nhánh của từng khu công trình rồi tập trung về các tuyến cống chính và thoát vào hệ thống chảy vào khu xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn rồi mới thoát ra môi trường.

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

1.3.1. Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng

Giai đoạn này triển khai các hoạt động như thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng; phát quang tạo mặt bằng; rà phá bom mìn dụng toàn bộ lao động địa phương, công nhân xong việc về nhà, không phát sinh chất thải sinh hoạt (nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt).

1.3.2. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Nhu cầu sử dụng lao động

- Nhu cầu sử dụng lao động trong giai đoạn thi công xây dựng dự kiến tối đa khoảng 50 người.

- Tuyển dụng lao động: Việc tuyển dụng lao động do nhà thầu thực hiện, ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có kinh nghiệm, được đào tạo hoặc công nhân lao động từ các địa phương lân cận.

+ Không tổ chức ăn nấu ăn cho công nhân tại công trường, không bố trí lán trại và cho công nhân lưu trú qua đêm tại công trường.

b) Nhu cầu sử dụng máy móc, trang thiết bị thi công

- Căn cứ theo quy mô xây dựng và tiến độ xây dựng dự kiến của dự án, danh mục trang thiết bị, máy móc chủ yếu được sử dụng trong giai đoạn thi công, bao gồm:

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị giai đoạn thi công

Stt	Tên máy/Công suất	Xuất xứ	Tình trạng	Số lượng máy
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO			12
1	Máy đào 0,8m ³	Trung Quốc	≥80%	2
2	Máy đào 1,25m ³	Trung Quốc	≥80%	2
3	Xe đầm 16T	Trung Quốc	≥80%	1
4	Máy ủi 108CV	Trung Quốc	≥80%	1
7	Cần cẩu 16T	Nhật Bản	≥80%	1
8	Ô tô tự đổ 10T	Hàn Quốc	≥80%	5
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN			14
1	Máy cắt uốn thép	Trung Quốc	≥80%	5
2	Máy đầm cầm tay	Trung Quốc	≥80%	6
3	Máy hàn điện 23kW	Trung Quốc	≥80%	3

c) Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu

c1. Nguyên vật liệu xây dựng

- Phương án cung cấp vật tư xây dựng:

+ Dự án dự kiến sử dụng các công ty chuyên cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn huyện hoặc các đơn vị cung cấp khác.

+ Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chủ yếu là tuyến đường DH18, đường DT188. Các tuyến đường đều được rải nhựa đảm bảo khả năng vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

+ Phương thức vận chuyển: Sử dụng xe tải, động cơ diesel từ 10 tấn để vận chuyển nguyên nhiên vật liệu tới chân công trình.

+ Phương thức đổ thải:

+ Quá trình xây dựng Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị thi công, trong đó đơn vị thi công chịu trách nhiệm vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định.

+ Các nơi cung ứng nguyên nhiên vật liệu, đồ thải được tính trung bình với khoảng cách 5 km. Kế hoạch cung ứng nguyên vật liệu phụ thuộc vào từng giai đoạn thi công. Toàn bộ nguyên vật liệu trong quá trình xây dựng được vận chuyển đến theo tiến độ thi công Dự án và tập kết trong giới hạn của khu đất, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, khi Dự án đã triển khai hoàn thành một số hạng mục, tùy vào điều kiện thực tế, vị trí tập kết được thay đổi nhưng vẫn nằm trong khu đất của Dự án. Một số nguyên liệu đặc trưng như cát, xi măng, thép,... được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán ra môi trường xung quanh.

- Khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng Dự án được cho trong bảng sau:

Bảng 1. 7 Khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng

STT	Tên vật tư	Khối lượng (tấn)
1	Đất san nền	19.318,45
2	Thép	5,76
3	Xi măng	277,61
4	Đá	5.381,25
5	Cát	903,36
6	Bê tông nhựa	265,55
7	Vật liệu khác	5,75
Tổng		26.157,73

Như vậy, tổng lượng nguyên vật liệu cho hoạt động thi công xây dựng là **24.159,27** tấn trong cả quá trình xây dựng.

c2. Nguồn cung cấp điện, nước

**** Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng***

- Nhu cầu sử dụng điện cho quá trình xây dựng Dự án chủ yếu phục vụ cho một số máy móc thi công trên công trường và điện chiếu sáng. Theo Dự toán thi công, tổng lượng điện cần sử dụng trên công trường là 863,75kWh.

**** Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng***

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có khoảng 50 công nhân và kỹ thuật viên làm việc tại khu vực dự án. Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006, công nhân làm việc 1 ca 8 tiếng nên định mức là 45 lít/người/ca cho công nhân xây dựng trên công trường. Cụ thể:

$$50 (\text{người}) \times 45 (\text{l}) = 2,25 (\text{m}^3/\text{ngày.đêm})$$

+ Nước cấp rửa xe ra vào công trường; nước cấp rửa máy móc, thiết bị (Dự án chỉ tiến hành vệ sinh, rửa các thiết bị cơ giới lớn trong quá trình xây dựng như máy đào, máy ủi, ô tô tự đổ còn các thiết bị điện như máy hàn máy cắt sẽ không tiến hành rửa); nước cấp trộn vữa: 5 (m³/ngày.đêm)

→ Vậy tổng nhu cầu sử dụng của dự án trong giai đoạn xây dựng là:

$$2,25 + 5 = 7,75 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

- Nhiên liệu:

Nhiên liệu dầu DO để phục vụ cho các máy móc thi công do chủ phương tiện (nhà thầu thi công) tự đầu tư. Do đó, không cần tồn chứa xăng dầu trong khu vực Dự án. Theo Dự toán thiết kế bản vẽ thi công, tổng lượng nhiên liệu như sau:

Bảng 1. 8 Nhiên liệu cho các hạng mục thi công xây dựng

STT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	Diesel	Lít	1.000

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

1.3.3. Giai đoạn hoạt động

1.3.3.1. Giai đoạn hoạt động theo quy hoạch 1/500

a. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện cho dự án được từ hệ thống cấp điện khu vực.
- Nhu cầu sử dụng điện:

Bảng 1. 9 Nhu cầu sử dụng điện theo quy hoạch 1/500

TT	Phụ tải sử dụng điện	Đơn vị tính	Giá trị	Nhu cầu sử dụng kW
1	Nhà liền kề	kW/nhà	10,0	640,00
2	Điện công trình công cộng	kW	50% điện SH	1.935,00
3	Chiếu sáng công cộng			
	Chiếu sáng đường phố	w/m ²	1	15.415,50
	Chiếu sáng công viên	w/m ²	0,5	776,25

Tổng nhu cầu sử dụng điện	18.766,75
----------------------------------	------------------

b. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cung cấp nước: Nguồn cấp nước cho dự án được từ hệ thống cấp nước khu vực.

- Tính toán nhu cầu dùng nước:

✚ Nước sinh hoạt (m³/ngđ)

$$Q_{SH} = \frac{q_{SH} \times N \times K}{1000}$$

Trong đó:

+ N- tổng số người: người

+ 1000-hệ số quy đổi đơn vị

+ q_{sh}- tiêu chuẩn dùng nước cho một người/ngđ. Theo TCXDVN 33:2006 về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình, chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt là 150 l/người/ngđ.

+ K- tỉ lệ dân được cấp nước K=100% =1

✚ Nước dùng cho công trình công cộng, dịch vụ, cơ quan:

$$Q_{CC} = (F_{CC} \times q_{CC})/1000 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Trong đó:

+ Q_{cc}: Lưu lượng nước dùng cho công trình công cộng (m³/ngđ)

+ F_{cc}: diện tích (m² sàn)

+ q_{cc}: tiêu chuẩn cấp nước cho các công trình công cộng. Căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sạch cho công trình công cộng là 2 l/m² sàn/ngày đêm.

Bảng 1. 10 Nhu cầu sử dụng nước theo quy hoạch 1/500

TT	Loại đất	Diện tích	Đơn vị	Chỉ tiêu	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngđ)
1	Đất ở				
2	Khu A:	28 lô đất	112 (người)	150 l/ng.ngđ	16,80
3	Khu B:	36 lô đất	144 (người)	150 l/ng.ngđ	21,60
4	Đất công cộng				
5	Khu A:	2.649,4 (m ²)	5.298,8 m ² sàn	2 lít/m ² /sàn	10,60
6	Khu B:	822 (m ²)		2 lít/m ² /sàn	1,64
7	Đất TMDV				

8	Khu A:	2.361,2 (m ²)	7.083,6 m ² sàn	2 lít/m ² /sàn	14,17
9	Khu B:	979 (m ²)	2.937 m ² sàn	2 lít/m ² /sàn	5,87
Tổng					70,68
Khu A:					41,56
Khu B:					29,12

1.3.3.2. Giai đoạn hoạt động theo chủ trương đầu tư giai đoạn 1

a. Nhu cầu sử dụng điện

- Nhu cầu sử dụng điện cho giai đoạn 1:

Bảng 1. 11 Nhu cầu sử dụng điện cho giai đoạn 1

TT	Phụ tải sử dụng điện	Đơn vị tính	Giá trị	Nhu cầu sử dụng kW
1	Nhà liền kề	kW/nhà	10,0	100
2	Chiếu sáng công cộng	w/m ²	1	3.055,06
Tổng nhu cầu sử dụng điện				3.155,06

b. Nhu cầu sử dụng nước

- Nhu cầu sử dụng nước cho giai đoạn 1:

Bảng 1. 12 Nhu cầu sử dụng nước cho giai đoạn 1

TT	Loại đất	Diện tích	Đơn vị	Chỉ tiêu	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày)
1	Đất ở				
2	Giai đoạn 1 (Khu A)	28 lô đất	112 (người)	150 l/ng.ngđ	16,8
Tổng					16,8

Như vậy, nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt của dự án trong giai đoạn 1 là 16,8 m³/ngày đêm.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Đây là dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư nên không phát sinh công nghệ sản xuất. Sau quá trình thi công xây dựng hạ tầng hoàn thiện, các công trình đều được bàn giao cho nhà nước theo quy định. Việc thi công xây dựng các công trình nhà ở, công trình công cộng (nhà văn hóa, hợp tác xã, trạm y tế),... được thực hiện trong báo cáo khác.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Nội dung của Dự án là xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu nhà ở bao gồm các hạng mục chính sau:

- San nền;
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống đường giao thông cho khu vực Dự án;
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp, thoát nước;
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp điện.

Dựa vào nội dung của Dự án, trong khuôn khổ báo cáo ĐTM này phạm vi đánh giá các tác động môi trường chủ yếu gồm việc đánh giá các tác động từ hoạt động chuẩn bị và giải phóng mặt bằng và hoạt động thi công xây dựng hạ tầng. Do đó, việc đánh giá các tác động cũng như mô tả khối lượng, biện pháp tổ chức thi công, công nghệ tổ chức thi công chỉ tập trung vào các phần nội dung chính của Dự án.

(1). Tổ chức thi công

a. Trình tự thi công

* Quá trình chuẩn bị xây dựng:

+ Khảo sát hiện trường, điện nước thi công, tình trạng các công trình lân cận trong khu vực thi công.

+ Nghiên cứu hồ sơ kỹ thuật về thi công.

* Xây dựng các công trình mới:

+ Lập hàng rào tam tôn vây xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

+ Tập kết thiết bị, vật liệu chuẩn bị cho thi công.

+ Định vị công trình.

+ Làm cốt cao độ mặt bằng thi công.

+ Thi công các hạng mục điện, cấp nước, thoát nước:

- Thi công hệ thống thoát nước thải:

Xây dựng hố ga

Sản xuất, lắp đặt cốt thép bê tông đúc sẵn, ván khuôn, cấu kiện thép

Đào và lắp đặt đường ống thoát nước

- Thi công hệ thống thoát nước mưa:

Đào và lắp đặt cống bê tông

Xây dựng ga thu nước, ga thăm

- Thi công hệ thống cấp nước:

Đào đường ống

Lắp đặt đường ống, trụ cứu hỏa

Lắp đặt van mặt bích, van xả khí, đồng hồ...

- Thi công hệ thống cấp điện:

Lắp đặt thiết bị đường cáp ngầm

Thí nghiệm trung thế

Cấp điện chiếu sáng

Thí nghiệm chiếu sáng

+ Thi công hoàn thiện hạng mục làm đường giao thông:

Đào khuôn đường

Đắp cát hạt mịn, đất đồi nền đường

Rải bê tông nhựa mặt đường

Đắp đất bao hè, lát gạch block vỉa hè

Thi công xây dựng bó vỉa

Thi công xây dựng hố trồng cây

b. Biện pháp thi công hệ thống đường giao thông

Trong khu vực dự án chủ yếu là tuyến đường cắt ngang qua khu đất để phục vụ người dân trong khu vực đi lại sản xuất nông nghiệp phía sau dự án, được đổ bê tông mặt đường có chiều dày 15cm.

+ Chuẩn bị mặt bằng;

+ Thiết bị dùng máy xúc gầu nghịch, ô tô, máy ủi, máy đầm kết hợp với thủ công đào khuôn nền đến cao độ thiết kế;

+ Đầm khuôn đường, nền đường bằng máy đạt độ chặt $K=0,9$;

+ Đắp cấp phối đá dăm đến cao độ thiết kế;

+ Thi công đổ bê tông mặt đường.

c. Biện pháp thi công hệ thống cấp, thu gom và thoát nước.

- Hệ thống thông cấp nước:

+ Đào mương đặt ống cấp nước

+ Rải cát đệm đáy ống

+ Lắp đặt ống cấp nước

+ Đấu nối ống (Van, tê, cút, côn, xây gói đỡ...)

+ Lắp cát mang ống

+ Thử áp lực

+ Xây hố van, hố ga

+ Hoàn trả mặt bằng

+ Nghiệm thu bàn giao.

* Biện pháp thi công hệ thống thoát nước tạm: Thực tế phần phát triển cơ sở hạ tầng sẽ được tiến hành trước khi tiến hành xây dựng các công trình bên trong ô quy hoạch. Việc xây dựng cơ sở hạ tầng đường sẽ làm thay đổi hệ thống thoát nước hiện tại của khu vực Dự án tại một số vị trí. Các đoạn đường sẽ được xây dựng trên nền đắp tại khu vực trũng và do đó sẽ chặn một số đường thoát nước nhỏ hiện tại và trong một số trường hợp sẽ gây ra úng ngập. Tại những vị trí này, các cống ngang tạm thời sẽ được lắp đặt cho đến khi xây dựng xong toàn bộ những khu nhà, khi đó có thể nối với hệ thống thoát nước dự kiến.

d. Biện pháp thi công điện, cáp ngầm

d1. Thi công cáp điện

* Tiến hành xây dựng mới hệ thống điện hạ thế

+ Dây dẫn: Toàn tuyến sử dụng cáp ngầm hạ thế theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành và sinh sống của người dân tại dự án.

+ Đóng mới tiếp địa lặp lại trên toàn tuyến.

* Đấu nối với trạm biến áp và các tủ điện phân phối hạ thế để đầu chờ các hộ dân

* Thử nghiệm hệ thống điện.

* Nghiệm thu hoàn thành

d2. Thi công hệ thống chiếu sáng

Chuẩn bị phương tiện, thiết bị, vật tư chiếu sáng, thông tin liên lạc và các thiết bị khác đến vị trí tập kết xây dựng.

- Đào rãnh hào cáp ngầm.
- Rải cát kê ống.
- Lắp dải ống nhựa bảo vệ cáp ngầm
- Luồn dây cáp vào ống.
- Lắp dựng cột đèn chiếu sáng.
- Thi công cần đèn và đèn chiếu sáng.
- Lắp đặt tủ điện.
- Đấu nối kiểm tra toàn tuyến.
- Hoàn trả mặt bằng và bàn giao.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- + Quý IV/2023: Hoàn thiện các thủ tục pháp lý.
- + Từ quý I/2024 đến quý IV/2024: Hoàn thành việc đầu tư xây dựng toàn bộ dự án (12 tháng).

1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Vốn đầu tư của dự án: 6,5 tỷ đồng. Trong đó:
 - + Chi phí GPMB: 2.940.642.000 đ
 - + Chi phí xây dựng: 2.715.669.000 đ
 - + Chi phí quản lý dự án: 71.620.000 đ
 - + Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 215.234.000 đ
 - + Chi phí khác: 387.342.000 đ
 - + Chi phí dự phòng: 169.493.000 đ
- Nguồn vốn: Nguồn vốn ngân sách huyện và huy động các nguồn vốn hợp pháp khác.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

*** Giai đoạn chuẩn bị đầu tư**

Bám sát chủ trương đầu tư của tỉnh Tuyên Quang và huyện Yên Sơn, tranh thủ sự đóng góp ý kiến của các ban ngành và địa phương để có thể thực hiện các bước chuẩn bị đầu tư phù hợp.

Lựa chọn các đơn vị tư vấn có đủ năng lực, am hiểu về tình hình đầu tư của Tuyên Quang để lập dự án đầu tư xây dựng, đánh giá tác động môi trường,....

Liên hệ chặt chẽ với nhân dân, tìm hiểu tâm tư, nguyện vọng của nhân dân khu vực dự án, qua đó đề xuất với UBND huyện Yên Sơn và các Sở ban ngành có liên quan để có những giải pháp hỗ trợ phù hợp.

*** Giai đoạn thi công xây dựng:**

Ban quản lý dự án có trách nhiệm lựa chọn Công ty có đủ tư cách pháp nhân và năng lực để quản lý dự án, giám sát thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị theo đúng Nghị định 15/2021/NĐ-CP về quản lý đầu tư xây dựng.

Tổ chức thực hiện dự án theo đúng quy hoạch chi tiết, thiết kế được duyệt, đảm bảo chất lượng công trình.

Bố trí đủ vốn để đảm bảo thực hiện dự án theo đúng tiến độ được chấp thuận đầu tư.

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đẩy nhanh việc bồi thường giải phóng mặt bằng cho phù hợp với tiến độ đầu tư.

Lựa chọn đơn vị thi công đủ năng lực để thi công.

Thực hiện đầu tư theo đúng quy định hiện hành, kiểm soát chặt chẽ việc đầu tư xây dựng, không để việc thi công ảnh hưởng tới nhân dân khu vực, không để xảy ra sự cố công trình có thể làm gián đoạn kế hoạch đầu tư.

Phối hợp chặt chẽ với những nhà đầu tư góp vốn đầu tư, ngân hàng thương mại để bố trí nguồn vốn kịp thời, đúng tiến độ. Không để xảy ra tình trạng thiếu vốn gây chậm tiến độ đầu tư.

*** Giai đoạn vận hành:**

+ Giai đoạn vận hành: Chủ đầu tư bàn giao toàn bộ đất và công trình hạ tầng kỹ thuật cho chính quyền địa phương quản lý theo đúng quyết định chủ trương đầu tư.

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

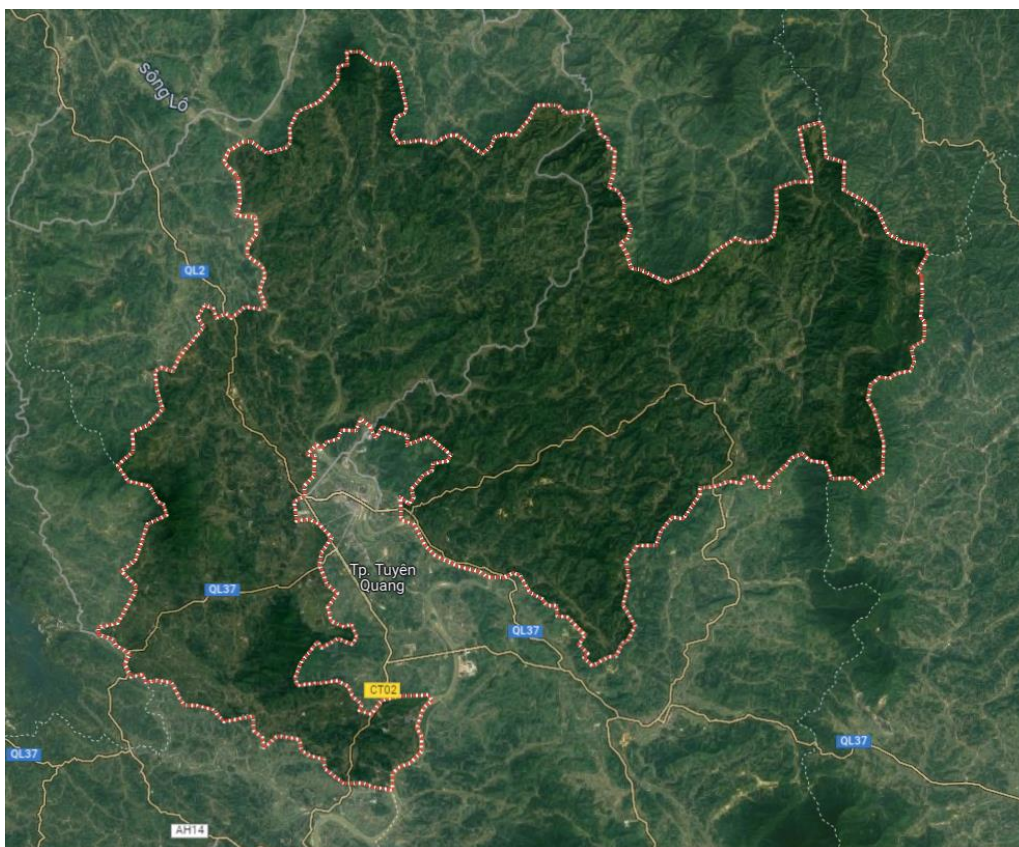
2.1.1.1. Địa lý

Dự án được thực hiện tại xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang.

Yên Sơn là một huyện nằm ở cửa ngõ phía Tây Nam tỉnh Tuyên Quang. Toàn huyện có 28 đơn vị hành chính cấp xã, tổng diện tích tự nhiên 1060,70 km².

Vị trí địa lý:

- + Huyện Yên Sơn nằm ở cửa ngõ phía Tây Nam của tỉnh Tuyên Quang.
- + Phía đông giáp các huyện Định Hóa (tỉnh Thái Nguyên), Chợ Đồn (tỉnh Bắc Kạn).
- + Phía tây giáp huyện Hàm Yên (tỉnh Tuyên Quang) và huyện Yên Bình (tỉnh Yên Bái).
- + Phía nam giáp huyện Đoan Hùng (tỉnh Phú Thọ), huyện Sơn Dương (tỉnh Tuyên Quang)
- + Phía bắc giáp huyện Chiêm Hoá (tỉnh Tuyên Quang).



Hình 2. 1. Vị trí địa lý huyện Yên Sơn

2.1.1.2. Địa hình

Địa chất công trình trong khu vực tốt, cần lưu ý khảo sát chi tiết đối với từng công trình cao tầng.

Qua tài liệu thăm dò địa chất cho thấy:

Lớp đất sét hoặc á sét trạng thái dẻo mềm bề dày khoảng 1,3m;

Lớp đất sét hoặc á sét trạng thái dẻo nhão có bề dày khoảng 1m ;

Lớp bùn á sét, bề dày > 3m, chủ yếu ở các khu vực ao hồ đầm lầy là lớp bùn nhão tàn tích thực vật.

2.1.1.3. Khí hậu, khí tượng

Theo số liệu của Đài khí tượng thủy văn tỉnh Tuyên Quang, khu vực xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang có đặc điểm khí hậu nhiệt đới gió mùa chịu ảnh hưởng của khí hậu lục địa Bắc Á - Trung Hoa và chia làm 02 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến hết tháng 9, mùa khô từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau.

a. Nhiệt độ không khí

Nền nhiệt độ trung bình năm 2021 trên địa bàn toàn tỉnh phổ biến ở mức xấp xỉ so với trung bình nhiều năm, riêng tháng 6, 7 và tháng 8, nhiệt độ trung bình tháng trong toàn tỉnh cao hơn so với trung bình nhiều năm từ 1,0-2,0°C.

Bảng 2. 1 Nhiệt độ trung bình tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2018 - 2021 (Đơn vị: °C)

Năm Tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Bình quân năm	24,4	25,0	24,5	24,5
Tháng 1	17,8	17,8	19,0	15,5
Tháng 2	17,4	22,3	19,2	20,0
Tháng 3	22,3	22,5	22,5	22,3
Tháng 4	24,2	27,0	21,9	25,3
Tháng 5	28,5	27,6	28,9	29,7
Tháng 6	29,3	30,1	30,7	30,2
Tháng 7	29,1	29,7	29,9	30,1
Tháng 8	28,5	29,1	29,0	29,8

Tháng 9	28,1	27,9	28,3	28,0
Tháng 10	24,9	25,6	24,2	24,2
Tháng 11	23,0	22,3	22,9	20,8
Tháng 12	19,6	18,1	17,8	17,9

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang năm 2021)

b. Lượng mưa

Tổng lượng mưa năm 2021 phổ biến ở mức xấp xỉ so với trung bình nhiều năm. Tổng lượng mưa năm 2021 trên địa bàn tỉnh là 1.889,5 mm cao hơn lượng mưa năm 2018 (1.516,6 mm) là 372,9 mm.

Bảng 2. 2 Lượng mưa tại trạm quan trắc Tuyên Quang giai đoạn 2018 - 2021 (Đơn vị: mm)

Năm Tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Tổng lượng mưa	1.516,6	1.476,1	1.505,0	1.889,5
Tháng 1	41,8	47,8	22,2	6,2
Tháng 2	10,5	42,9	23,7	55,3
Tháng 3	51,3	16,3	84,8	23,1
Tháng 4	141,3	100,2	225,6	126,5
Tháng 5	174,3	137,5	260,7	266,6
Tháng 6	130,5	350,9	61,4	230,8
Tháng 7	354,0	145,5	257,9	203,6
Tháng 8	277,3	288,9	203,5	329,5
Tháng 9	154,7	131,5	263,4	236
Tháng 10	134,9	155,1	76,7	315,5
Tháng 11	12,2	53,1	24,4	88,8
Tháng 12	33,8	6,4	0,7	7,6

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang năm 2021)

c. Số giờ nắng

Năng: Tổng số giờ nắng trong năm 2021 đo được là 1.594 giờ cao hơn tổng số giờ nắng đo được trong năm 2018 (1.474) là 120 giờ. Tổng số giờ nắng tháng trung bình thấp nhất năm 2021 là 38,4 giờ (tháng 3), tổng số giờ nắng tháng trung bình cao nhất năm 2021 là 231,6 giờ (tháng 5).

Bảng 2. 3 Tổng số giờ nắng tại trạm quan trắc Tuyên Quang giai đoạn 2018- 2021
(Đơn vị: giờ)

Năm Tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Tổng số giờ nắng	1.474,0	1.556,0	1.459,5	1.594,0
Tháng 1	41,0	24,3	41,1	75,2
Tháng 2	42,3	92,7	53,7	56,6
Tháng 3	95,6	71,6	36,3	38,4
Tháng 4	70,8	115,5	51,5	75,2
Tháng 5	214,9	104,5	195,8	231,6
Tháng 6	156,2	170,5	224,7	184,1
Tháng 7	177,1	153,1	183,6	221,1
Tháng 8	142,7	197,2	172,3	215,4
Tháng 9	174,0	223,4	144,2	194,5
Tháng 10	138,9	146,1	140,6	102,6
Tháng 11	136,5	115,8	148,9	79,8
Tháng 12	84,0	141,3	66,8	119,5

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang năm 2021)

d. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí trung bình năm 2021 là 81% tương đương với độ ẩm năm 2018 (81%). Trong năm 2021, độ ẩm lớn nhất là 85% (tháng 10) và thấp nhất là 76% (tháng 2).

Bảng 2. 4 Độ ẩm không khí trung bình tại tỉnh Tuyên Quang giai đoạn 2018 – 2021
(Đơn vị: %)

Năm Tháng	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
Bình quân năm	81	82	82	81
Tháng 1	83	84	84	76
Tháng 2	77	82	84	84
Tháng 3	81	83	85	84
Tháng 4	80	83	86	84
Tháng 5	79	82	80	78
Tháng 6	80	81	77	77
Tháng 7	83	83	80	78
Tháng 8	85	83	84	80
Tháng 9	82	79	84	84
Tháng 10	80	84	82	85
Tháng 11	82	81	79	83
Tháng 12	82	80	75	77

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tuyên Quang năm 2021)

e. Chế độ gió

Gió có 02 hướng gió chính: Mùa đông hướng gió chính là gió Đông Bắc hay Bắc; mùa hè hướng gió chính là gió Đông Nam hoặc Nam.

d. Điều kiện thủy văn

Nằm ở hạ lưu sông Lô, nơi hợp lưu giữa sông Lô và sông Gâm, ngoài ra còn có 2 ngòi lớn là Ngòi Là, Ngòi Chả nên chế độ thủy văn của huyện chịu ảnh hưởng lớn bởi chế độ thủy văn của các sông, ngòi đó.

Hiện nay, đã có nhiều công trình thủy điện được xây dựng và đưa vào sử dụng ở thượng nguồn sông Lô, sông Gâm, trong đó có nhà máy thủy điện Tuyên Quang và nhà máy thủy điện Chiêm Hoá đã đi vào hoạt động nên chủ động điều tiết được lượng nước, tránh ngập cho huyện trong mùa mưa lũ.

2.1.2. Mô tả về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

Nước thải sinh hoạt từ dự án sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Từ hệ thống thoát nước chung của khu vực ra điểm tiếp nhận cuối là sông Lô.

2.1.3. Điều kiện kinh tế- xã hội

- Về nông lâm nghiệp: Diện tích đất sản xuất nông nghiệp 619,33ha, chiếm 23,67%; đất lâm nghiệp 1.753,5ha, chiếm 67,02%; đất nuôi trồng thủy sản 42,71ha, chiếm 1,63% còn lại là đất nông nghiệp khác.

- Lục Hành là một xã thuần nông nền sản xuất chủ yếu là nông lâm nghiệp với đặc thù địa bàn rộng, dân cư phân tán, giao thông đi lại còn nhiều khó khăn, điều kiện dân sinh kinh tế phát triển đồng đều. Nền kinh tế chủ yếu là sản xuất nông - lâm nghiệp, chăn nuôi.

- Tổng số hộ nghèo, cận nghèo năm 2022 như sau: Số hộ nghèo là 348 hộ có 1.415 khẩu, chiếm 22,86% so với tổng số hộ trong toàn xã. Tổng số hộ cận nghèo 25 hộ có 100 khẩu, chiếm 1,64%.

- Xã Lục Hành có số người trong độ tuổi lao động 4.452; có 14 dân tộc cùng chung sống, trong đó: dân tộc Kinh chiếm 25,54%; dân tộc Dao chiếm 54,27%; dân tộc Tày chiếm 17,68%; dân tộc Cao Lan chiếm 1,43%; dân tộc Hoa 0,39%; dân tộc Hmông 0,11%; dân tộc Nùng chiếm 0,22%; dân tộc Pà Thèn chiếm 0,05%; dân tộc Mường chiếm 0,16%; dân tộc Thái 0,03%; dân tộc Khơ me 0,05%, dân tộc Sán Dìu 0,03%.

- Xã có 03 trường học, 01 trạm y tế xã, Đảng bộ xã hiện có 230 đảng viên được sinh hoạt tại 18 chi bộ, trong đó: có 14 chi bộ thôn bản, 03 chi bộ trường học, 01 chi bộ công an xã.

Năm 2022, hệ thống chính trị từ xã đến thôn ngày càng được hoàn thiện và phát triển vững mạnh. Phát triển kinh tế, xóa đói giảm nghèo, công tác đền ơn đáp nghĩa, xây dựng cơ sở hạ tầng và các vấn đề xã hội được các tầng lớp nhân dân đồng tình, hưởng ứng thực hiện. Nhân dân tuyệt đối tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng và Nhà nước, yên tâm phát triển kinh tế, luôn chấp hành tốt các chủ trương đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước, tích cực tham gia các phong trào thi đua, nhất là cuộc vận động “toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới đô thị văn minh” về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng, công tác giảm nghèo, chung tay xây dựng nông thôn mới.

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

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

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

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án, báo cáo tham khảo kết quả lấy mẫu phân tích, đo đạc môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất tại khu vực triển khai thực hiện dự án vào ngày 27/9/2023.

2.2.1.1. Lựa chọn vị trí lấy mẫu, các thông số đo đạc.

- Môi trường không khí: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, tiếng ồn, bụi lơ lửng, CO, NO₂, SO₂.
- Môi trường nước mặt: Nhiệt độ, pH, BOD₅, TSS, NH₄⁺-N, Cl⁻, NO₃⁻-N, PO₄³⁻-P, As, Cd, Pb, Fe, Coliform.
- Môi trường đất: As, Cd, Pb, Cu, Zn.

Bảng 2. 5 Vị trí lấy mẫu đo đạc

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Tọa độ (VN2000)	
			X	Y
I	Môi trường không khí (03 điểm)			
1	Tại khu vực đầu dự án	KK1	24118830	410332
2	Tại khu vực giữa dự án	KK2	2418790	410407
3	Tại khu vực cuối dự án	KK3	2418933	410529
II	Môi trường nước mặt (01 điểm)			
1	Mẫu nước tại điểm tiếp nhận của dự án	NM	2418864	410383
III	Môi trường đất (01 điểm)			
1	Mẫu đất tại khu vực triển khai dự án	Đ	2418797	410411

Lựa chọn vị trí lấy mẫu tại trong khu vực dự án hiện tại đo nồng độ môi trường để đảm bảo được tính khách quan trong kết quả đo. Nếu đặt vị trí đo khu dân cư ngoài dự án sẽ có sai số ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khu vực như tác động từ giao thông, tác

động từ hoạt động sinh hoạt của người dân. Vì vậy lựa chọn vị trí quan trắc bên trong dự án sẽ mang lại kết quả chính xác được môi trường nền của dự án

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường không khí

Hiện trạng chất lượng môi trường không khí được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2. 6 Kết quả phân tích môi trường không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2013/ BTNMT
			KK1	KK2	KK3	
1	Nhiệt độ	°C	28,6	29,9	29,2	-
2	Độ ẩm	%	78,1	80,2	81,5	-
3	Vận tốc gió	m/s	0,6	0,6	0,5	-
4	Tiếng ồn	dBA	57,4	58,2	51,7	70⁽¹⁾
5	Bụi TSP	µg/m ³	130	117	157	300
6	CO	µg/m ³	KPH (LOD=3000)	<9000 ^(a)	<9000 ^(a)	30.000
7	SO ₂	µg/m ³	49	45	57	350
8	NO ₂	µg/m ³	24	30	33	200

Ghi chú: Thời điểm quan trắc Dự án chưa có hoạt động xây dựng.

- Tiêu chuẩn so sánh:

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

+ (1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn

Nhận xét:

Tất cả các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí đều nằm trong giới hạn cho phép là QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, Về cơ bản môi trường không khí khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Tuy nhiên, chủ dự án vẫn sẽ thực hiện các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu chất thải phát sinh vào môi trường, đảm bảo lượng phát sinh không vượt quá khả năng tiếp nhận của môi trường (căn cứ theo các quy chuẩn hiện hành).

2.2.1.3. Hiện trạng môi trường nước mặt

Việc đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt tại khu vực dự án sẽ làm cơ sở cho việc so sánh diễn biến chất lượng nước sau này. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu và đo đạc được thực hiện tuân theo quy định kỹ thuật quốc gia về môi trường Việt Nam.

- Dụng cụ lấy mẫu: Chai đựng mẫu có dung tích 1,5 lít được xúc rửa sạch, sau đó tráng lại bằng cách nước cất.

- Cách lấy mẫu: Mẫu được lấy vào chai nhựa trung tính, sau đó vắn kín nút chai. Các chai được dán nhãn mác, ghi rõ ngày tháng, địa điểm lấy mẫu, đảm bảo cung cấp đầy đủ thông tin cho quá trình xử lý mẫu.

- Phương pháp bảo quản mẫu: Mẫu nước sau khi lấy được bảo quản trong thùng bảo ôn và đưa về phòng thí nghiệm để phân tích.

- Chỉ tiêu quan trắc môi trường nước được phân tích đo nhanh tại hiện trường là pH, các thông số còn lại được phân tích trong phòng thí nghiệm.

Kết quả được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích môi trường nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1
1	Nhiệt độ	°C	28,6	-
2	pH	-	7,6	5,5 – 9
3	BOD ₅	mg/L	10,2	15
4	TSS	mg/L	15,5	50
5	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	0,81	0,9
6	Cl ⁻	mg/L	65,9	350
7	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	0,9	10
8	PO ₄ ³⁻ _P	mg/L	<0,09 ^(a)	0,3
9	As	mg/L	<0,003 ^(a)	0,05
10	Cd	mg/L	<0,003 ^(a)	0,01
11	Pb	mg/L	0,003	0,05

12	Fe	mg/L	0,11	1,5
13	Coliform	MPN/100mL	2200	7500

Ghi chú:

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

- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích mẫu nước mặt tại vị trí tiếp nhận nước thải của Dự án với QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1. Tất cả các thông số giám sát đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1. Vì vậy, nước thải của Dự án gây ảnh hưởng không đáng kể đến hệ sinh thái thủy sinh của nguồn nước tiếp nhận.

2.2.1.4. Hiện trạng môi trường đất

Hiện trạng chất lượng môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
1	Asen (As)	mg/kg	<3,0 ^(a)	20
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH (LOD = 1,0)	5
3	Chì (Pb)	mg/kg	9,60	200
4	Đồng (Cu)	mg/kg	21,1	200
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	13,1	300

Ghi chú:

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

+ **ĐTMDV:** Đất thương mại, dịch vụ gồm đất sử dụng chủ yếu cho hoạt động xây dựng công trình thương mại, dịch vụ và hạ tầng khác phục vụ cho hoạt động kinh doanh, thương mại, dịch vụ; đất xây dựng công trình thủy lợi.

Nhận xét: Môi trường đất khu vực dự án có chất lượng tốt. Các chỉ tiêu phân tích chất lượng môi trường đất đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03-

MT: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

Hiện tại chưa có một nghiên cứu cụ thể nào về đặc điểm sinh thái và đa dạng sinh học tại khu vực dự án. Tuy nhiên, qua khảo sát thực tế nhận định một số đặc điểm cơ bản sau:

a. Hệ sinh thái trên cạn

Nhìn chung hệ sinh thái khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái đồng ruộng và xung quanh là vườn tạp không có giá trị bảo tồn.

Trong hệ sinh thái đồng ruộng, các loài thực vật thay đổi theo mùa vụ. Người dân tại đây canh tác lúa là chủ yếu.

Đối với khu dân cư, trong khu hệ vườn tạp bao gồm một số loại cây ăn quả như: Bưởi, ổi, chuối...

Đối với hệ động vật cạn chủ yếu là các loài động vật nuôi trong gia đình như lợn, gà, vịt, chó..., các loài động vật hoang dã gặp rất ít, chủ yếu là một số loài chim nhỏ, chuột, rắn và ếch nhái...

b. Hệ sinh thái nước

Trong khu vực chủ yếu là kênh mương thủy lợi, ao cá nằm rải rác trong các hộ dân. Nước thải khu dân cư sau khi thoát ra hệ thống mương thoát sẽ chảy vào sông suối, kênh mương khu vực.

Các loài thực vật thủy sinh chủ yếu là các loại bèo, rong rêu, tảo,...các loài động vật nước chủ yếu là các loài cá chăn thả trong ao của người dân như: Trôi, trắm, chép, rô phi, cá chim,... đối với loài động vật hoang dã rất ít, chỉ có một số loài cá nhỏ (diếc, rô đồng), ốc và các loài động vật sống trôi nổi khác.

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

- Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 02 vụ theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên có các tác động như sau:

+ Việc triển khai dự án sẽ làm mất đi vĩnh viễn diện tích đất lúa, đất ao hồ và đồng thời các tác động của dự án đến hệ sinh thái dưới nước của các mương nước sẽ không thể tránh khỏi do sự xói lở và bồi lắng trong quá trình chuẩn bị mặt bằng và khi thi công.

+ Gặp khó khăn do phải chuyển đổi việc làm từ sản xuất nông nghiệp sang các loại hình công việc khác do một bộ phận lớn người dân chỉ quen với nghề nông – lâm nghiệp; ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

- Nằm xung quanh dự án là khu dân cư thuộc thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang. Dự án tác động đến khu dân cư xung quanh:

+ Việc tập trung đông người, sẽ phát sinh một số bệnh dịch, các loại bệnh truyền nhiễm,... gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

+ Lực lượng công nhân lao động, người dân từ nơi khác đến có thể làm xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. Việc tăng dân số cơ học có khả năng kéo theo nguy cơ phát sinh tệ nạn xã hội, tăng áp lực cho hệ thống y tế địa phương.

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

Huyện Yên Sơn nói chung và các xã nói riêng đang trong quá trình đô thị hóa, nhu cầu về nhà ở và xây dựng hạ tầng kỹ thuật ngày càng tăng. Song song với đó là nhu cầu hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo mỹ quan đô thị và chất lượng cuộc sống của người dân.

Việc xây dựng hạ tầng khu dân cư Làng Ngoài, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang với hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, tạo quỹ đất, thu ngân sách từ nguồn thu tiền sử dụng đất phục vụ nhu cầu về đất ở cho nhân dân và mục tiêu phát triển đô thị, khai thác, sử dụng quỹ đất hiện có. Gắn kết phù hợp với quy hoạch chung của huyện Yên Sơn, đảm bảo môi trường, cảnh quan đô thị.

Khu đất thực hiện dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, hạ tầng kỹ thuật cần thiết đảm bảo cho xây dựng dự án và tuyến đường giao thông qua lại tương đối tấp nập.

Các điều kiện khác về tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường xây dựng dự án về cơ bản đều phù hợp.

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

Trong quá trình thực hiện Dự án, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng công trình, vận hành, hoạt động chuẩn bị mặt bằng của Dự án sẽ có những tác động ảnh hưởng đến môi trường. Vì vậy, đánh giá các yếu tố tác động đến môi trường của dự án là việc làm cần thiết để xác định mức độ ảnh hưởng, đưa ra các biện pháp không chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường và hạn chế các tác động tiêu cực. Các hoạt động này phát sinh các nguồn chất thải như khí thải, nước thải, chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh. Các hoạt động có tác động và biện pháp giảm thiểu các tác động được trình bày cụ thể như sau:

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng

- Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng có các hoạt động chủ yếu sau:

+ Thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng;

+ Phát quang tạo mặt bằng;

+ Rà phá bom mìn.

- Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn này được trình bày như sau:

Bảng 3. 1 Các nguồn gây tác động phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng

Các hoạt động của dự án	Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải	Các nguồn tác động liên quan đến chất thải
- Rà phá bom mìn, khảo sát và đo đạc địa chất công trình, điều tra KT-XH và môi trường khu vực dự án. - Thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng. - Phát quang.	- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, mất đất canh tác, ảnh hưởng đến đời sống của người dân. - Cản trở giao thông khu vực, tăng nguy cơ tai nạn giao thông. - Mất trật tự an ninh khu vực,...	- Chất thải rắn: + Sinh khối từ quá trình phát quang thảm thực vật. + Bùn, đất bóc bề mặt.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn GPMT, chuẩn bị mặt bằng, sử dụng toàn bộ lao động địa phương, công nhân xong việc về nhà, không phát sinh chất thải sinh hoạt (nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt).

a. Bụi, khí thải

a.1. Từ hoạt động vận hành máy móc hỗ trợ thi công

Giai đoạn này dự kiến sử dụng các thiết bị thi công chạy bằng dầu DO (máy cắt cỏ, máy cưa và xe vận chuyên nguyên liệu) sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO_x,...

Việc hít liên tục bụi, khí thải ô nhiễm trong nhiều giờ sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc như bệnh về đường hô hấp, bệnh về mắt, rối loạn tiêu hóa. Tuy nhiên, không gian thi công dự án là khá rộng nên tác động của nguồn thải chỉ mang tính chất cục bộ tại thời điểm triển khai, không liên tục, hoàn toàn có thể giảm thiểu không chế bằng các biện pháp giảm thiểu.

a.2. Bụi từ quá trình tạo mặt bằng thi công

Hoạt động phát quang tạo mặt bằng thường tạo ra lượng bụi, trong đó có bụi lắng và bụi lơ lửng. Bụi lắng chiếm tỷ lệ gần như tuyệt đối, nhưng lắng đọng rất nhanh, thời gian kéo dài từ 5 đến 7 phút tùy thuộc mức độ khô nóng của thời tiết. Bụi lơ lửng chiếm tỷ lệ nhỏ, nhưng tồn tại lâu hơn trong không khí. Khả năng phát sinh bụi cũng như thời gian tồn tại của chúng trong môi trường phụ thuộc vào tình trạng thời tiết và quy mô cũng như biện pháp phát quang.

Tổng khối lượng các chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của dự án theo diện tích đất nông nghiệp khoảng 2.806,35 m³. Thời gian phát quang dự kiến 15 ngày. Theo tổ chức Y tế Thế giới thì hệ số phát thải bụi của một số hoạt động này khoảng 1 - 100 g/m³. Vậy tải lượng bụi phát thải trong quá trình thi công phá dỡ là:

Bảng 3. 2 Tải lượng bụi phát thải trong quá trình thi công phát quang tạo mặt bằng

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m³)	Khối lượng (m³)	Tổng lượng bụi phát sinh (kg)	Tải lượng bụi phát sinh trong ngày (kg/h)
1	Bụi sinh ra do quá trình chuẩn bị mặt bằng	1 ÷ 100	2.806,35	280,6	0,39

b. Chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là thực vật phát quang. Khối lượng cụ thể như sau:

- Phát quang thực vật: Khu vực đất nông nghiệp của các hộ dân trong xã trong khu vực dự án, chủ dự án sẽ tiến hành dọn dẹp mặt bằng trước khi thực hiện san lấp, thành phần chất thải phát sinh là cỏ dại, gốc cây, cây bụi... Theo thống kê số diện tích đất nông nghiệp dự án thu hồi bao gồm đất trồng lúa nước, đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây lâu năm khác với diện tích 9.354,5 m², sinh khối thực vật ước tính 0,5 kg/m². Như vậy, lượng sinh khối thực vật phát sinh là $9.354,5 \times 0,5 = 4.677,25 \text{ kg} \approx 4,68 \text{ tấn}$.

Đối tượng, phạm vi bị tác động: Các hộ dân bị mất đất sản xuất thuộc phạm vi dự án.

Mức độ tác động: Tác động từ việc phát quang bề mặt là không lớn do lượng sinh khối phát sinh trong giai đoạn này sẽ được tận thu.

3.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động từ chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

a.1. Ảnh hưởng từ việc chiếm dụng đất

Việc triển khai dự án sẽ phải thu hồi đất (chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa, cây lâu năm, trồng cây hàng năm khác, đất phi nông nghiệp và đất chưa sử dụng).

- Việc chiếm dụng đất của người dân để thực hiện công trình sẽ làm thay đổi tập quán sinh hoạt của người dân địa phương. Thay đổi công ăn việc làm của các hộ sản xuất nông nghiệp thuần nông. Phần diện tích chiếm dụng chủ là đất nông nghiệp nên các tác động tiêu cực từ công tác giải phóng mặt bằng rất nhỏ.

- Tác động tới cuộc sống của người dân bị ảnh hưởng bởi dự án: Tâm lý và cuộc sống của người dân trong khu vực sẽ ít nhiều bị ảnh hưởng từ quá trình thu hồi đất để thực hiện công trình. Nhưng đây là công trình thu hồi đất để phục vụ phát triển kinh tế địa phương nên những tác động này đến người dân là không thể tránh khỏi.

- Trong công tác hỗ trợ, bồi thường có thể chưa đúng hoặc chưa thỏa đáng sẽ gây nên các xung đột xã hội và tác động tiêu cực như tranh chấp đất đai, khiếu nại, khiếu kiện, mất an ninh trật tự nông thôn hoặc không bàn giao đất cho dự án.

Đối tượng, phạm vi bị tác động: các hộ gia đình, cá nhân bị ảnh hưởng từ hoạt động thu hồi đất sản xuất thuộc phạm vi dự án và các hộ dân tiếp giáp khu vực xây dựng.

Mức độ tác động: Tác động từ việc thu hồi đất là tương đối lớn tuy nhiên chủ yếu là đất nông nghiệp. Trong quá trình thu hồi, GPMB, chủ đầu tư sẽ lập phương án hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và hỗ trợ đời sống cho những hộ gia đình bị thu hồi đất.

a.2. Ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, dịch vụ

Quá trình thu hồi đất để phát triển đô thị làm thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, mất đất sản xuất, người dân không có việc làm, ảnh hưởng đến kinh tế của nhiều hộ dân tại khu đất triển khai dự án, gây áp lực đến vấn đề an sinh xã hội. Đồng thời gây ra áp lực lớn về chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân bị mất đất do trình độ cũng như tuổi tác không đồng đều, khó khăn cho việc đào tạo nghề mới, ảnh hưởng đến sinh kế lâu dài nếu không có biện pháp khắc phục hiệu quả.

Các diện tích đất công trình công cộng như đất giao thông, kênh mương nội đồng, đất bằng chưa sử dụng hầu như không tác động đáng kể sẽ được tính toán hoàn trả để không ảnh hưởng đến việc sản xuất nông nghiệp, tiêu thoát nước của khu vực.

Xét về lâu dài khi diện tích đất nông nghiệp giảm đi nhằm phục vụ cho nhu cầu phát triển hạ tầng, nhà ở ít nhiều cũng ảnh hưởng đến vấn đề an ninh lương thực của khu vực. Đối với các hộ dân là thuần nông thì việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ ảnh hưởng đáng kể đến lối sống và thu nhập. Do đó, trong quá trình triển khai dự án, Chủ đầu tư sẽ đặc biệt lưu ý, đảm bảo mức độ ảnh hưởng là thấp nhất và tạo điều kiện hỗ trợ việc làm cho con em những gia đình trong diện giải phóng mặt bằng.

Thực tế cho thấy, tiến độ thực hiện dự án phụ thuộc nhiều vào tiến độ giải phóng mặt bằng. Về phía người dân, họ đòi hỏi phải có một chính sách cụ thể, công bằng về giá đền bù trong quá trình tiến hành công tác GPMB.

Đối tượng, phạm vi bị tác động: Các hộ dân bị mất đất sản xuất thuộc phạm vi dự án.

Mức độ tác động: Trung bình thu nhập từ sản xuất nông nghiệp không cao do diện tích sản xuất mang tính nhỏ lẻ. Do đó, tác động từ việc thu hồi đất là không lớn.

a.3. Đánh giá tác động môi trường của hoạt động phát quang bề mặt

Do khu vực thực hiện dự án là ruộng đang canh tác của nhân dân nên biện pháp phát quang tạo mặt bằng của dự án diễn ra đơn giản chỉ bao gồm việc thu hồi sản phẩm cây trồng trên đất. Sản phẩm chủ yếu là lúa, rau màu và sản phẩm sau thu hoạch (rơm, rạ). Việc thu hoạch sẽ do các hộ dân có đất trong dự án tự thu hoạch.

Tài nguyên sinh vật tại khu vực dự án có mức đa dạng sinh học thấp nên việc phát quang tạo mặt bằng không ảnh hưởng nhiều đến sự đa dạng sinh học cũng như tài nguyên thiên nhiên của vùng. Tuy nhiên hoạt động này cũng làm thay đổi hệ sinh thái đồng ruộng sang hệ sinh thái dân cư dẫn đến sự thay đổi về chuỗi thức ăn, quần xã sinh

vật và sự di cư của một số loài động vật như: chuột, côn trùng sang hệ sinh thái đồng ruộng lân cận với dự án.

Khi chuyển đổi đất chuyên trồng lúa nước sang mục đích phi nông nghiệp, chủ dự án sẽ nộp kinh phí để cải tạo lớp đất mặt theo quy định của UBND tỉnh Thái Bình, thực hiện bóc tách, vận chuyển lớp đất mặt.

a.4. Tác động đến đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật

Trong quá trình giải phóng mặt bằng chuẩn bị cho dự án phải tiến hành dọn cây cối (gốc rạ), thảm cỏ. Điều này ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học của khu vực dự án, nhất là đối với hệ sinh thái có tính đa dạng kém như hệ sinh thái nông nghiệp nơi đây.

- Đối hệ động vật: tiếng ồn, độ rung từ các thiết bị máy móc, xe vận chuyển của dự án trong quá trình giải phóng mặt bằng sẽ tác động xấu đến việc cư trú ổn định cũng như sự sinh tồn phát triển của các loài động vật đang sinh sống trong khu vực dự án. Hệ động vật tại khu vực này chủ yếu là những động vật phổ biến trong như: Rắn nước, thằn lằn... Không có động vật quý hiếm trong phạm vi dự án. Vì vậy, tác động của dự án đến hệ động vật trong khu vực lân cận là không đáng kể.

- Đối với hệ thực vật: Quá trình giải phóng mặt bằng sẽ phát sinh lượng nhỏ thực bì, nếu thực bì phát sinh không được thu gom, vận chuyển đúng nơi quy định sẽ cuốn theo nước mưa vào hệ thống thoát nước trong khu vực, gây tắc nghẽn dòng chảy, làm vấn đề ngập úng trong khu vực dự án và vùng phụ cận trở lên trầm trọng, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của hệ thực vật trong khu vực.

Tuy nhiên, do diện tích dự án thực hiện chủ yếu là đất trồng lúa, đất ao không có đất ở, không có các công trình nào khác, không đi qua khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia nên không có loài quý hiếm hay loài đặc hữu. Do vậy, các tác động đến hệ sinh thái trong chuẩn bị dự án là không đáng kể.

3.1.1.3. Sự cố trong công tác đền bù và giải phóng mặt bằng

Việc thu hồi đất có thể sẽ gặp phát sự phản đối của dân cư khi mà giữa chính quyền và nhân dân không thống nhất được phương thức và giá đền bù, GPMB. Đã có rất nhiều dự án không triển khai được hoặc quá trình triển khai rất chậm do không giải phóng được mặt bằng. Sự cố này cũng hoàn toàn có khả năng xảy ra đối với dự án này. Khi thực hiện đền bù và GPMB, nhiều hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng, mặc dù có thể đại đa số các hộ ủng hộ song có thể một vài hộ không ủng hộ hoặc cố tình gây khó khăn. Sự cố này sẽ dẫn đến dự án chậm triển khai, trễ tiến độ gây thiệt hại cho nhà đầu tư.

Ngoài ra, việc không thống nhất phương án đền bù và GPMB khi thực hiện dự án còn có thể dẫn đến tình trạng khiếu kiện tập trung đông người, gây mất trật tự và an toàn xã hội, đôi khi, có thể xảy ra xô sát giữa những người khiếu kiện và chủ dự án.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với bụi, khí thải

Để giảm thiểu phát thải và tác động của bụi, khí thải chủ dự án sẽ kết hợp với các nhà thầu thi công triển khai các biện pháp:

- + Sử dụng nước phun ẩm trong trường hợp cần để tránh phát tán bụi ra môi trường
- + Các xe chở vật liệu thải phải được phủ kín bằng vải, bạt,... để ngăn ngừa rơi vãi và hạn chế sự phát tán bụi trong khi vận chuyển.

- + Chỉ sử dụng phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công còn hạn kiểm định, đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “TCVN 6438-2005 Phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải”. Thông qua hợp đồng, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu áp dụng tiêu chuẩn này để quản lý phương tiện thi công.

- + Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với chất thải rắn

Hiện tại, phần lớn diện tích dự án đang được người dân canh tác nông nghiệp chủ yếu là trồng lúa, trồng cây hàng năm khác và cây lâu năm. Vì vậy, khi triển khai dự án, Chủ dự án sẽ tạo điều kiện để nhân dân thu hoạch hết lúa, hoa màu và tận thu tối đa các loại cây trồng trên mặt bằng dự án, sau đó mới tiến hành phát quang thu dọn mặt bằng. Đối với phần dư thừa, chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải của địa phương đến vận chuyển về bãi chôn lấp rác, xử lý theo đúng quy định.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động từ chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

a) Thực hiện đầy đủ quy trình; Công khai minh bạch trong việc thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ GPMB

- Công khai quy hoạch: Sau khi quy hoạch sử dụng đất được cấp thẩm quyền phê duyệt, UBND huyện Yên Sơn tổ chức hội nghị công bố quy hoạch với sự tham gia của đối tượng bị thu hồi đất; niêm yết công khai quy hoạch tại UBND xã Lục Hành; thông tin trên các phương tiện thông tin đại chúng;

- Sau khi cấp thẩm quyền có có văn bản thông báo thu hồi đất, UBND huyện tổ chức hội nghị công khai thông báo thu hồi đất và chính sách bồi thường hỗ trợ, có sự tham gia của các đối tượng có đất bị thu hồi; niêm yết thông báo thu hồi đất tại trụ sở UBND xã và điểm sinh hoạt cộng đồng khu dân cư;

- Thành lập Hội đồng bồi thường hỗ trợ và Tổ công tác kiểm kê. Thành phần tham gia Hội đồng và Tổ kiểm kê gồm lãnh đạo; đại diện một số phòng, ban, đơn vị của Huyện; UBND, công chức địa chính xã; trưởng thôn; đại diện người dân có đất bị thu hồi và đại diện Chủ dự án;

- Triển khai kiểm kê đất đai, vật kiến trúc

- Xác minh nguồn gốc đất;

- Niêm yết công khai phương án bồi thường hỗ trợ bằng nhiều hình thức: gửi tới từng hộ dân; niêm yết tại trụ sở UBND xã và tại điểm sinh hoạt khu dân cư;

- Giải quyết kiến nghị;

- Phê duyệt phương án bồi thường hỗ trợ;

- Chi trả tiền bồi thường hỗ trợ.

b) Bồi thường đầy đủ theo các quy định của Nhà nước

Để giảm thiểu ảnh hưởng đến đời sống người dân, dự án sẽ hỗ trợ ổn định đời sống, hỗ trợ bồi thường về đất, vật kiến trúc; phương án đền bù, giải phóng mặt bằng căn cứ Luật Đất đai 2013, Nghị định số 43/2014/NĐ-CP, Nghị định 45/2014/NĐ-CP và các văn bản quy định của tỉnh Tuyên Quang như sau:

- Bồi thường về đất: Khi thu hồi đất, người bị thu hồi đất được bồi thường bằng giá trị quyền sử dụng đất tại thời điểm có quyết định thu hồi. Đất đang sử dụng vào mục đích nào theo quy định của pháp luật thì khi thu hồi đất được bồi thường theo giá đất của cùng mục đích sử dụng đó.

- Bồi thường hỗ trợ về công trình, tài sản, hoa màu, vật nuôi: Đối với cây cối, hoa màu trên cơ sở kiểm kê thực tế, được xem xét đền bù theo mức quy định hiện hành của tỉnh Tuyên Quang.

- Các khoản hỗ trợ:

+ Hỗ trợ ổn định sản xuất và đời sống: Hộ gia đình trực tiếp sản xuất nông nghiệp bị Nhà nước thu hồi đất thì được hỗ trợ ổn định đời sống sản xuất với mức cao nhất bằng 30% một năm thu nhập sau thuế, theo mức thu nhập bình quân của 03 năm liền kề trước đó đối với hộ gia đình, cá nhân sản xuất, kinh doanh. Thu nhập sau thuế được xác định theo quy định của pháp luật về thuế thu nhập cá nhân. Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất theo hình thức bằng tiền đối với hộ gia đình, cá nhân đang sử dụng đất do nhận giao khoán đất sử dụng vào mục đích nông nghiệp.

+ Hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tìm kiếm việc làm: Hộ gia đình trực tiếp sản xuất nông nghiệp bị thu hồi diện tích đất sản xuất nông nghiệp thì được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm bằng tiền không quá 05 lần giá đất nông nghiệp cùng

loại trong bảng giá đất của địa phương đối với toàn bộ diện tích đất nông nghiệp thu hồi; diện tích được hỗ trợ không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp tại địa phương theo quy định. Mức hỗ trợ cụ thể căn cứ theo quy định trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

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

Chủ đầu tư sẽ đầu tư đồng bộ các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án và đảm bảo khớp nối đồng bộ với các công trình hạ tầng kỹ thuật của các khu vực lân cận bao gồm:

- + Hạng mục giao thông;
- + Hạng mục thoát nước mưa;
- + Hạng mục thoát nước thải;
- + Hạng mục cấp điện, chiếu sáng;

Bảng 3. 3 Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn san lấp mặt bằng và thi công xây dựng

TT	Nguồn gây tác động	Chất thải và những vấn đề không liên quan đến chất thải	Các tác động môi trường
1	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi đường cuốn theo các xe vận chuyển. - Tiếng ồn, bụi, CO, SO₂, NO_x, VOC thải ra từ xe vận chuyển. - Đất cát, vật liệu rơi vãi. - Pin, ắc quy, dầu mỡ, giẻ lau dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng máy móc xe vận chuyển. - Sự cố tai nạn giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới môi trường đất. - Tác động tới sức khỏe người lao động, người dân xung quanh dự án và trên cung đường vận chuyển. - Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan và an toàn giao thông.
2	Xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, bụi, CO, SO₂, NO_x, VOC thải ra từ các máy, thiết bị thi công. - Bụi phát sinh do thi công xây dựng vật liệu xây dựng. - Chất thải rắn xây dựng: cốp pha hỏng, gạch vỡ, vật liệu xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới môi trường đất. - Tác động tới sức khỏe người lao động và người dân xung quanh dự án

		<p>vương vãi, phế liệu sắt thép, vỏ bao xi măng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại: dầu mỡ, giẻ lau dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng. - Nước thải từ quá trình rửa máy móc, thiết bị thi công. - Sự cố tai nạn lao động. - Sự cố cháy nổ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan và an toàn giao thông. - Ảnh hưởng tới môi trường nước xung quanh dự án.
4	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt. - Ngộ độc thực phẩm. - Mâu thuẫn giữa cán bộ, công nhân trên công trường với người dân địa phương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới môi trường đất. - Tác động tới sức khỏe người lao động. - Ảnh hưởng tới môi trường cảnh quan. - Ảnh hưởng tới môi trường nước. - Ảnh hưởng tới an ninh trật tự trong khu vực.
5	Mưa	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng tới môi trường nước xung quanh dự án. - Cản trở dòng chảy của kênh mương trong khu vực dự án do lắng đọng đất cát. - Có nguy cơ gây ngập úng trong khu vực.

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

a. Tác động do nước thải

a.1. Nước thải sinh hoạt

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có khoảng 50 công nhân và kỹ thuật viên làm việc thường xuyên tại khu vực dự án. Nước thải sinh hoạt chủ yếu là nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh di động, nước vệ sinh giữa giờ. Thành phần nước thải chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅/COD), các

chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh, nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt nếu không được xử lý.

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp sử dụng, theo đó lượng nước thải sinh hoạt. Từ đó, xác định định mức phát thải nước thải sinh hoạt cho 50 công nhân là: 2,25 (m³/ngày.đêm). Theo tính toán thống kê đối với các quốc gia đang phát triển (gồm có Việt Nam), thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải chưa qua xử lý) như được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3. 4 Hệ số ô nhiễm do NTSH đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	70 - 145
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	75 - 100
4	Amoni (tính theo N)	3,6 - 7,2
5	Nitrat (tính theo N)	0,3 - 0,6
6	Photphat (tính theo P)	0,42 - 3,15
7	Dầu mỡ	10 - 30
8	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁶ - 10 ⁹

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Lâm Minh Triết, 2008).

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm và lưu lượng nước thải, kết quả được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 5 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/ngày)		Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (C _{max})
		Min	Max	Min	Max	
1	BOD ₅	1.125	1.350	500	600	50
2	TSS	1.750	3.625	778	1.611	100
3	TDS	1.875	2.500	833	1.111	1.000
4	Amoni (tính theo N)	90	180	40	80	10

5	Nitrat (tính theo N)	8	15	3	7	50
6	Photphat (tính theo P)	11	79	5	35	10
7	Dầu mỡ	250	750	111	333	20
8	Coliform (MPN/100ml)	2,5x10 ⁷ – 10 ¹⁰		1,11x10 ⁷ – 10 ¹⁰		5.000

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; cột B; với K = 1.

Nhận xét:

Nước thải sinh hoạt công nhân chưa qua xử lý có nồng độ chất ô nhiễm cao, vượt gấp rất nhiều lần so với giới hạn quy chuẩn (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B) quy định, nên cần được thu gom và xử lý phù hợp. Hợp đồng thi công ký kết giữa Chủ dự án với nhà thầu luôn quy định cụ thể trách nhiệm nhà thầu phải thuê nhà vệ sinh lưu động phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường.

a.2. Nước thải từ quá trình xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, rửa đường. Trong đó, hoạt động của thiết bị, phương tiện vận tải được thực hiện không thường xuyên, chỉ tiến hành trong trường hợp thiết bị, phương tiện bị dính quá nhiều đất cát, có khả năng làm rơi vãi đất cát ra các đường giao thông khu vực xung quanh và phát sinh bụi.

Lượng nước thải rửa xe ra vào công trường; rửa máy móc, thiết bị: **3 (m³/ngày.đêm)**

Nước thải trộn vữa:

Do toàn bộ nước từ quá trình trộn vữa tồn tại trong vữa xây và quá trình trộn vữa sẽ được nhà thầu thi công thuê máy trộn vữa cơ giới nên hoạt động này không phát sinh nước thải.

Nhận xét

Thành phần ô nhiễm chủ yếu của các loại nước thải này là cặn lơ lửng có khả năng tự lắng cao, một phần sẽ tự ngấm xuống bề mặt, một phần chảy tràn, dẫn về hệ thống xử lý nước thải xây dựng được bố trí tại khu vực công trường trước khi thoát ra cống thải của khu vực. Nước thải phát sinh có thể tạo ảnh hưởng đến hoạt động thi công cũng như tạo vũng, ảnh hưởng đến sự di chuyển, vận chuyển nguyên vật liệu của công nhân.

a.3. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn (Các công thức tính toán được lấy từ Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7957:2008 về thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – trang 9, mục 4.2. Tính toán lưu lượng và điều hòa dòng chảy nước mưa):

$$Q = q \times F \times \varphi \text{ (m}^3\text{/s) (1)}$$

Trong đó :

Q: Lưu lượng tính toán (m³/s)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

φ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước (đối với khu vực dự án φ : lấy trung bình bằng 0,34 đối với loại mặt phủ là mặt cỏ, vườn (cỏ chiếm dưới 50%)

Cường độ mưa tính toán, tính theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Với : q : Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

P : Chu kỳ ngập lụt lấy = 5 năm

t : thời gian tập trung nước mưa (lấy bằng 60 phút)

A, C, b, n: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại địa phương.

Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7957:2008 về thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế thì đối với khu vực tỉnh Tuyên Quang: A = 8.670; C = 0,55; b = 30; n = 0,87 và từ đó tính được q = 308,97 l/s.ha.

Với diện tích khu vực thi công Dự án là 1,2 ha, lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án bằng:

$$Q = 308,97 \times 1,2 \times 0,34 = 126,06 \text{ (lít/s)} = 0,12606129 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Tải lượng cặn: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

M_{\max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực, 250 kg/ha.

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,4 \text{ ng}^{-1}$.

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 ngày.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa: 1,2 ha.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$G = 250 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 1,2 = 299,25 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực Dự án không lớn, với thành phần chủ yếu là đất, cát bị cuốn trôi theo nước mưa.

- Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Đặc trưng ô nhiễm nước mưa đợt đầu như sau:

+ Hàm lượng BOD₅ khoảng: 35 - 50 mg/l.

+ Hàm lượng TSS khoảng: 1500 - 1800 mg/l.

- Đối tượng chịu tác động: Lượng nước này nếu không được thu gom, xử lý mà xả trực tiếp ra môi trường sẽ làm ô nhiễm đến rãnh thoát nước khu vực, hệ sinh thái xung quanh. Ngoài ra, nguồn nước thải này cũng ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân cũng như người dân xung quanh khu vực thực hiện dự án.

- Thời gian tác động: Thời gian thi công dự án.

- Mức độ tác động: Không đáng kể, có thể kiểm soát được.

b. Tác động do bụi, khí thải

b1. Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển chất thải đi đổ thải, nguyên vật liệu

Dự án sử dụng xe tải 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải đi đổ thải. Thời gian để vận chuyển vật liệu thải bỏ là 8 tháng.

+ Khối lượng nguyên vật liệu: 26.157,73 tấn.

+ Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng: 130,79 tấn.

+ Khối lượng bùn, đất hữu cơ thải bỏ: 4.297,52 tấn.

=> Tổng khối lượng cần phải vận chuyển, thải bỏ là $26.157,73 + 130,79 + 4.297,52 = \mathbf{30.586,04}$ tấn.

Việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án chủ yếu đi trên các tuyến đường DH18, đường DT188. Các tuyến đường đều được dải nhựa đảm bảo khả năng vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng, các nơi cung ứng được tính trung bình với khoảng cách 5 km.

+ Phương thức vận chuyển: Sử dụng xe tải lớn, động cơ diesel từ 10 tấn để vận chuyển nguyên nhiên vật liệu tới chân công trình.

Lượt xe vận chuyển trong ngày: **30.586,04** tấn : 10 tấn/xe = 3.058,60 chuyến. Lưu lượng xe vận chuyển trung bình 14,7 lượt xe/ngày (hoạt động vận chuyển diễn ra không liên tục, phụ thuộc vào thời gian thi công các hạng mục công trình và trải dài theo thời gian thi công dự án, khoảng 8 tháng, mỗi tháng làm việc 26 ngày).

Theo Giáo trình Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại - GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng (bảng 5.13, tr221), hệ số ô nhiễm đối với loại xe tải sử dụng nhiên liệu dầu DO, Diesel có tải trọng chở được 10 tấn như sau: Bụi TSP: 1,6 kg/1000km.xe; khí CO: 7,3 kg/1000km.xe; khí SO₂ : 7,26S kg/1000km.xe (S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel theo QCVN 01:2007/BKHCN S=0,05%); VOCs: 5,8 kg/1000km.xe và NO_x: 18,2 kg/1000km.xe. Lưu lượng xe vận chuyển trung bình 30 lượt xe ra vào/ngày, tỷ lệ xe chạy trong giờ làm việc là như nhau nên có thể tính bình quân xe chạy trong một giờ là: 14,7 lượt xe: 10h ≈ 1,47 lượt/h.

Tải lượng của các chất ô nhiễm sẽ là:

$$\text{Tải lượng bụi: } E_{\text{bụi}} = 3 \times 1,6 = 4,8 \text{ kg/1000 km.h.}$$

$$\text{Tải lượng CO: } E_{\text{CO}} = 3 \times 7,3 = 21,9 \text{ kg/1000 km.h.}$$

$$\text{Tải lượng SO}_2: E_{\text{SO}_2} = 3 \times 7,26S = 1,09 \text{ kg/1000 km.h.}$$

$$\text{Tải lượng VOCs: } E_{\text{VOCs}} = 3 \times 5,8 = 17,4 \text{ kg/1000 km.h.}$$

$$\text{Tải lượng NO}_x: E_{\text{NO}_x} = 3 \times 18,2 = 54,6 \text{ kg/1000 km.h.}$$

+ Phương pháp sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm phát thải từ động cơ của dòng xe vận hành trên đường. Nghiệm của phương trình được tính cho nguồn thải liên tục và dài vô hạn (khi $x \rightarrow \infty$), gió thổi vuông góc với đường có dạng:

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

Trong đó:

- Q: tải lượng chất ô nhiễm của nguồn đường (mg/m.s)
- u: tốc độ gió trung bình 0,57 (m/s), lấy theo số liệu của Bảng 2. 6 Kết quả phân tích môi trường không khí.
- h: độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh ($h = 0,5 \text{ m}$);
- z: độ cao của điểm cần tính toán nồng độ (m) ($z = 1,5 \text{ m}$);

- σ_z : hệ số khuếch tán theo phương thẳng đứng, $\sigma_z = 0,53 x^{0,73} (m) = 2,8$ (với $x = 10m$, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển).

- Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT. 2003

Lập chương trình tính tự động σ_z (m) theo các khoảng cách xi (m) và độ ổn định khí quyển loại B. Tính tải lượng phát thải của các thông số trên theo số liệu khảo sát thực tế và số liệu lượng xe dự báo.

- Phương pháp so sánh đối chiếu (với QCVN 05:2013/BTNMT, trung bình 24h - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh) và phương pháp chuyên gia để đánh giá mức độ tác động.

Tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển: Do bụi và khí thải phát sinh đồng thời trong cùng một phạm vi không gian nên tổng tải lượng bụi và khí thải khi vận hành dòng xe trên đường sẽ là tổng các tải lượng bụi, khí độc phát sinh từ động cơ và bụi cuốn từ đường.

Dự báo nồng độ phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển của dự án tại bảng sau.

Bảng 3. 6 Dự báo phát tán bụi và khí độc từ hoạt động vận chuyển

Hạng mục thi công	Loại chất thải	Nồng độ ô nhiễm tổng hợp (mg/m ³)					Quy chuẩn cho phép
		5m	10m	25m	50m	100m	
Vận chuyển vật liệu, đất đá loại	TSP	0,142082	0,134210	0,132297	0,132065	0,132014	0,3*
	SO ₂	0,142287	0,140501	0,140067	0,140015	0,140003	0,35*
	NO ₂	0,211685	0,122133	0,100379	0,097740	0,097162	0,2*
	CO	7,546000	7,510081	7,501355	7,500297	7,500065	30*
	VOC	0,036548	0,008010	0,001077	0,000236	0,000052	5**

Ghi chú:

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

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

Kết quả dự báo cho thấy: Ở phạm vi cách tìm đường vận chuyển 5m, nồng độ bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển vẫn ở trong mức cho phép của quy chuẩn (trường hợp gió thổi vuông góc với đường vận chuyển). Môi trường không khí cũng như các khu dân cư dọc các tuyến đường vận chuyển sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm bụi vào cả mùa khô và mùa mưa với mức độ cho phép. Tác động đến môi trường là nhỏ, Chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

b2. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công

Hàng loạt các máy móc, phương tiện sẽ được huy động để thi công phần tuyến, nút giao. Phạm vi hoạt động của các máy móc, phương tiện này giới hạn hẹp, trong phạm vi thi công Dự án. Hầu hết các thiết bị máy móc, phương tiện sử dụng trong thi công đều sử dụng dầu diesel để vận hành. Đây là nguồn phát thải bụi và khí độc từ đốt cháy nhiên liệu của động cơ. Việc dự báo tổng lượng bụi, khí độc phát thải bụi và khí độc từ đốt cháy nhiên liệu và tải lượng của chúng phát sinh trong thi công được tiến hành theo 03 bước, cụ thể:

- Bước 1: Xác định lượng dầu tiêu thụ trong thi công tại công trường và máy móc vận chuyển: dựa theo khối lượng công việc xác định được số ca xe tham gia thi công, xác định lượng dầu diesel tiêu thụ đối với các máy móc và phương tiện tham gia vận chuyển.

- Bước 2: Xác định tổng lượng bụi và khí độc phát sinh trong thi công: căn cứ theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới, 1 xe tải cỡ 10 tấn khi tiêu thụ 1 tấn dầu diesel sẽ thải vào môi trường không khí khoảng 4,3 kg TSP; 40 kg SO₂; 55 kg NO₂; 28 kg CO và 12 kg VOC, xác định được tổng lượng bụi và khí độc phát thải các máy móc thiết bị tham gia thi công đối với mỗi hạng mục của Dự án.

- Bước 3: Tính tải lượng bụi và khí độc phát sinh: ứng với chiều dài và thời gian thi công các tuyến đường, tính được lượng tải lượng bụi và khí độc phát sinh các máy móc thiết bị tham gia thi công. Dự báo tải lượng bụi và khí độc phát sinh từ đốt nhiên liệu của các thiết bị thi công trên công trường trong phạm vi của dự án được căn cứ trên.

Nếu tính theo hệ số quy đổi dầu diesel (0,5%S) từ lít sang kg là: 1 lít dầu diesel ≈ 0,85kg thì trong quá trình thi công xây dựng là: 30.000 lít dầu x 0,85kg = 25.500 kg ≈ 25,5 tấn dầu. Thời gian thi công dự án khoảng 12 tháng, mỗi tháng làm việc 26 ngày).

Như vậy mỗi ngày máy móc sẽ sử dụng 0,08 tấn dầu.

Kết quả có thể tính toán được lượng khí thải từ các phương tiện hoạt động trong khu vực thi công như sau:

Bảng 3. 7 Tải lượng khí thải từ các phương tiện thi công trong công trường

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
TSP	4,3	0,08	0,344
SO ₂	20		1,6
NO ₂	55		4,4
CO	28		2,24

- Thực tế quá trình thi công diễn ra trên khu vực rộng, các máy móc hoạt động không đồng thời, do vậy ảnh hưởng của khí thải từ các phương tiện thi công chỉ tác động chủ yếu đến lao động tại công trường. Để giảm thiểu ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trực tiếp xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp cụ thể nhằm giảm thiểu tác động này.

b3. Khí thải từ công đoạn hàn, cắt kim loại

- Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng của dự án cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Bản chất của quá trình hàn là dùng các thiết bị phát ra các tia lửa điện làm nóng que hàn và vật liệu hàn ở nhiệt độ rất cao (có thể tới 4.000°C) và sinh ra các hơi khí như: CO, SO₂, NO, các oxit kim loại như Mn, Zn, Pb, Ni (tùy theo từng loại que hàn, thuốc hàn sử dụng và bản thân loại kim loại được hàn), vì thế đây được xem là loại khí thải độc hại gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe người lao động, về lâu dài khói hàn có thể cảm giác ớn lạnh, sốt, đau cơ, đau ngực, ho, thờ khò khè, mệt mỏi, buồn nôn hoặc có thể gây nên có bệnh về nhiễm độc Mn, nhiễm độc Ni, ung thư phổi,...

- Ngoài ra, khi sử dụng các loại máy hàn điện, việc đốt cháy, nung nóng kim loại luôn làm phát ra các tia cực tím. Các tia này là các tia sáng có bước sóng ngắn và mức độ tác dụng của tia cực tím còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: bước sóng, diện tích bị chiếu, góc chiếu rọi của bức xạ,.... Thông thường, tia cực tím phát sinh trong quá trình hàn hồ quang điện có sức chiếu rọi vào da là 3 cm, gây ra tác dụng tại chỗ làm bỏng da, rộp phỏng da, gây cảm giác nóng bỏng ở mức độ nhẹ, làm giảm thị lực dưới dạng đau mắt hàn,.... Mức độ tác động của tia cực tím có thể được trình bày qua bảng sau:

Bảng 3. 8 Mức độ tác động của bức xạ đến con người

Cường độ bức xạ (cal/cm ² .phút)	Mức độ	Thời gian chịu được dưới tác dụng liên tiếp
0,4 – 0,8	Yếu	Thời gian dài
0,8 – 1,5	Vừa phải	Chịu được từ 3 – 5 phút
1,5 – 2,3	Trung bình	Chịu được từ 40 – 60 giây
2,3 – 3	Nhiều	Chịu được từ 20 – 30 giây
3 – 4	Cao	Chịu được từ 12 – 24 giây
4 – 5	Mạnh	Chịu được từ 8 – 10 giây
> 5	Rất mạnh	Chịu được từ 3 – 5 giây

(Nguồn: Giáo trình Đại học môi trường, GS. TSKH Lê Huy Bá, 2002)

Tuy nhiên, quá trình thi công hàn nối các chi tiết kim loại lại với nhau được diễn ra không liên tục và chủ dự án cũng sẽ trang bị một số thiết bị bảo hộ lao động thiết yếu cho công nhân hàn nên nhìn chung mức tác động do quá trình hàn nối các chi tiết kim loại cũng được giảm thiểu đáng kể.

b4. Bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu

Dự án sử dụng một số loại vật liệu xây dựng rời như đá, cát, gạch... với khối lượng khoảng **13.078,87** tấn trong 12 tháng xây dựng = 41,92 tấn/ngày (*chiếm khoảng 50% tổng khối lượng vật liệu xây dựng sử dụng*). Trường hợp bị gió cuốn hay trong quá trình sử dụng loại nguyên vật liệu rời này sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc. Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đồng nguyên vật liệu (*cát, sỏi, đá, gạch...*) chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k.(0,0016). \frac{(U / 2,2)^{1,3}}{(M / 2)^{1,4}} \quad (\text{kg/ tấn})$$

Trong đó:

- E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.
 - k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi (*k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước < 30 micron*).
 - U: Tốc độ trung bình của gió (*lấy U = 0,57 m/s lấy theo số liệu của Bảng 2. 6*)
- Kết quả phân tích môi trường không khí.*

- M: Độ ẩm của vật liệu (lấy $M = 3\%$)

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có: $E = 0,123$ (kg/tấn)

Với khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trên thì lượng bụi phát sinh trong một ngày dự báo:

$$41,92 \times 0,123 = 5,16 \text{ kg/ngày (khối lượng rất nhỏ).}$$

Bụi lơ lửng có khả năng phân tán rất nhanh ra không gian rộng và gây các bệnh về mắt, bệnh hô hấp, bệnh về thần kinh... ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc. Tuy nhiên, lượng thải phát sinh nhỏ, không gian xây dựng bên trong xưởng sản xuất thông thoáng, thiết kế đầy đủ thông gió tự nhiên. Trong quá trình xây dựng, công tác bảo đảm môi trường và an toàn cho người lao động sẽ được chủ dự án thực hiện nghiêm túc, do đó, mức độ tác động của nguồn thải này là không đáng kể.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong quá trình xây dựng ngoài rác thải do hoạt động xây dựng hạ tầng dự án thì rác thải sinh hoạt do hoạt động của các công nhân trên công trường có ảnh hưởng không nhỏ đến môi trường khu vực và sức khỏe của công nhân.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của công trường như rác thực phẩm, giấy, nilon, carton, vải, gỗ, thủy tinh, lon thiếc, nhôm, kim loại,...

Dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày phải căn cứ vào tốc độ phát sinh chất thải và số lượng công nhân trên công trường. Việc tập trung 50 công nhân xây dựng sẽ làm phát sinh một lượng rác thải sinh hoạt tại công trường. Ước tính, mỗi công nhân làm việc tại khu vực Dự án thải ra khoảng 0,43 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày (Với khối lượng rác thải sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam khoảng 1,3 kg/người/ngày theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng).

Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh mỗi ngày là khoảng **21,5 kg/ngày**. Thành phần của lượng rác thải sinh hoạt bao gồm:

+ CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế chiếm 16,9÷19,5% bao gồm giấy các loại, nhựa, kim loại,...

+ Chất thải thực phẩm chiếm 46÷49,8%.

+ CTRSH khác chiếm 30,7÷37,1% bao gồm cao su, đất, cát, sành sứ,...

Mặc dù khối lượng không lớn nhưng có khả năng phân huỷ sinh học cao, nhất là vào những ngày thời tiết khí hậu nóng ẩm. Lượng rác thải này nếu không được quản lý thu gom hiệu quả sẽ gây tác động đến nguồn nước mặt, nước dưới đất, gây nên mùi hôi

thôi khó chịu tại khu vực Dự án do quá trình phân hủy và cuốn trôi của nước mưa. Các chất thải vô cơ khó phân hủy như chai lọ, túi nilon và các vật dụng khác có mặt trong nước sẽ làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến chất lượng nước và làm giảm khả năng khuếch tán oxy vào nước qua đó tác động đến các sinh vật thủy sinh.

c.2. Tác động do chất thải rắn thông thường (chất thải xây dựng)

*** Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng**

- *Nguồn phát sinh:* Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: gạch vỡ, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

- *Thành phần:* Thành phần chủ yếu của chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, vụn nguyên vật liệu, vụn gỗ, gạch vỡ, bavia thép xây dựng, giẻ lau...

- *Khối lượng:* Lượng phế thải xây dựng ước tính khoảng 0,05% khối nguyên vật liệu xây dựng (*Định mức vật tư trong xây dựng - Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng*). Khối lượng nguyên vật liệu của dự án khoảng 26.157,73 tấn, nên lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh:

$$26.157,73 \times 0,05\% = 130,79 \text{ tấn.}$$

- *Thời gian tác động:* Trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- *Đánh giá:* Thành phần chất thải rắn xây dựng hầu hết đều có nguồn gốc vô cơ, không có khả năng phân hủy gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên nếu vứt bừa bãi trên công trường sẽ có thể gây thương tích cho công nhân lao động nếu vô tình dẫm chân lên các mảnh gạch đá vỡ, sắt thép sắc nhọn. Hoặc các chất thải rắn xây dựng cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống hệ thống cống thoát nước xung quanh, gây cản trở dòng chảy. Dự án sẽ thu gom và có phương án xử lý hợp lý lượng chất thải dư thừa này.

*** Chất thải rắn từ quá trình đào các hạng mục công trình ngầm**

Quá trình đào các hạng mục công trình ngầm (hệ thống thoát nước, hệ thống cấp điện) của Dự án sẽ phát sinh lượng đất thải.



Hình 3. 1 Hoạt động thi công hệ thống thoát nước

Tuy nhiên toàn bộ lượng đất đào móng sẽ được tận dụng để lấp hố móng, đảm bảo chặt không thải ra môi trường.

c.3. Tác động do chất thải nguy hại

** Nguồn phát sinh*

Lượng nhiên liệu rò rỉ, giẻ lau dính dầu mỡ, đầu mẩu que hàn... từ các máy móc, phương tiện thi công tại khu vực công trường sẽ làm gia tăng hàm lượng các chất khó phân hủy trong đất, làm giảm chất lượng đất và ảnh hưởng đến môi trường nước.

+ Đầu mẩu que hàn thải chiếm 10% tổng chiều dài que hàn (là phần được kẹp bởi kim hàn để cố định que hàn). → Lượng đầu mẩu que hàn thải là 9 kg.

Lượng dầu mỡ phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công với số lượng ít và xuất hiện không thường xuyên, tập trung chủ yếu tại đội sản xuất, khu vực công trường. Lượng chất thải này được thu gom, để vào kho và được xử lý theo nguồn chất thải rắn nguy hại. Đối với lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thay dầu nhớt của xe là không có, do nhà thầu sẽ tiến hành thay dầu tại các cơ sở sửa chữa trên địa bàn huyện Yên Sơn.

Bảng 3. 9 Khối lượng và chủng loại một số loại CTNH phát sinh từ dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng	Mã CTNH	Phân loại	Nguồn phát sinh
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ	Rắn	30	18 02 01	KS	Từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện thi công

	lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại					
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	25	18 01 02	KS	Quá trình sơn nhà xưởng, sơn chống gỉ các kết cấu thép, ...
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	15	17 02 03	NH	Từ quá trình sửa chữa phương tiện thi công
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	6	16 01 06	NH	Bóng đèn cháy, hỏng
5	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	9	07 04 01	KS	Từ quá trình hàn các mối nối kim loại.
	Tổng		85			

Chủ dự án sẽ phải thực hiện các biện pháp quản lý giám sát chặt chẽ các loại chất thải này phát sinh, chúng được lưu giữ tại khu vực riêng trong các thùng phuy (có nắp đậy, nước không tiếp cận, không bị rò rỉ,...), thực hiện quản lý theo đúng Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Định kỳ 6 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý.

Đối tượng, phạm vi tác động:

- Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực thi công và khu vực xung quanh.
- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công, dân cư xung quanh.
- Mức độ tác động: Lớn nếu không có biện pháp quản lý, xử lý.

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

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

a1. Tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn phát ra chủ yếu từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng; hoạt động của các xe vận tải, máy móc, thiết bị thi công trên công trường, ảnh hưởng trực tiếp đến người dân lân cận khu vực dự án. Mức độ ồn sinh ra từ một số loại máy móc, xe vận tải hoạt động trên khu vực dự án như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 10 Mức độ ồn sinh ra từ các xe vận tải, thiết bị thi công (dBA)

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 1,5 m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Máy đào 0,8m ³		82 – 94
2	Máy đào 1,25m ³		84 – 95
3	Xe đằm 16T		73 – 74,5
4	Ô tô tự đổ 10T	76	84 – 95
5	Cần cẩu 16T		78 – 89
6	Máy ủi 108CV	95	
7	Máy cắt uôn	84	
8	Máy hàn điện 23kW	89	
9	Máy đằm cầm tay	84	73 – 74,5

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và nnk; tài liệu (2): Mackernize L.da -1985)

Dựa theo mức ồn của mỗi loại thiết bị phương tiện ghi tại bảng trên, ta xác định tổng mức ồn của nhiều nguồn điểm (tính gần đúng cho toàn bộ tần phổ của nguồn ồn):

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1L_i}$$

Trong đó:

- L_{Σ} là mức ồn tổng cộng; L_i là mức ồn nguồn i ; n tổng số nguồn ồn;
- Mức ồn tổng của n nguồn ồn có tính chất và mức ồn như nhau thì tổng mức ồn

là:

$$L_{\Sigma} = L_1 + 10 \lg n \text{ (dB)}.$$

- Mức ồn tổng của hai nguồn ồn có mức ồn khác nhau sẽ bằng:

$$L_{\Sigma} = L_1 + \Delta L \text{ (dB)}.$$

+ L1: Mức ồn của nguồn ồn lớn hơn

+ ΔL: gia số mức ồn, phụ thuộc vào hiệu số mức ồn của hai nguồn ồn, xác định theo bảng sau:

Bảng 3. 11 Gia số mức ồn khi tính tổng mức ồn của hai nguồn ồn

Hiệu số của hai nguồn ồn	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΔL (dB)	3	2,5	2	1,6	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003, Môi trường không khí. NXB KHKT 2003)

Theo công thức tính toán tổng mức âm của nhiều nguồn điểm như trên ta tính được tổng mức ồn của các phương tiện thi công (coi như các phương tiện cùng tham gia hoạt động) là 94,5 dB. Đây là mức ồn tại trung tâm khu vực xây dựng dự án, còn mức ồn thực tế sẽ giảm theo khoảng cách lan truyền.

Mức giảm ồn theo khoảng cách từ điểm A đến điểm B được tính theo công thức:

$$\Delta L_d = 10 \lg (r_2/r_1) + a. \quad a \text{ là hệ số hút âm của mặt đất, ở đây tính } a = 0.$$

Theo công thức này ta tính được mức ồn tại các điểm khác nhau như bảng sau:

Bảng 3. 12 Mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách

TT	Hoạt động thi công	Mức ồn nguồn L_{Σ} (dBA)	Mức ồn suy giảm theo khoảng cách ΔL (dBA)			
			20m	40m	60m	80m
1	Thi công đường	95,0	82,6	78,1	75,3	69,9
QCVN 26:2010/BTNMT: 6÷18 giờ: 75 (dBA); 18÷22 giờ: 55 (dBA)						

Đối với hoạt động thi công: Kết quả tính toán cho thấy, trong phạm vi công trường thi công, tiếng ồn sẽ gây tác động đến công nhân. Ở khoảng cách sau 80 m, hoạt động thi công không gây mức ồn cao hơn giá trị giới hạn cho phép quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Mặt khác, với phạm vi thực hiện dự án rộng sẽ làm âm thanh giảm nhiều theo khoảng cách lan truyền. Do đó, tác động của mức ồn trong giai đoạn này đến người dân là không lớn.

a2. Tác động do độ rung

Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị thi công trình bày trong bảng sau. Trong đó, mức rung lớn nhất khi thi công nền đường phát sinh từ hoạt động của máy đào (80dB), xe đầm 16T (80dB).

Bảng 3. 13 Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy đào 0,8m ³	80
2	Máy đào 1,25m ³	80
3	Xe đằm 16T	79
4	Ô tô tự đổ 10T	80
5	Cần cẩu 16T	60
6	Máy ủi 108CV	62
7	Máy cắt uốn	72
8	Máy hàn điện 23kW	80
9	Máy đằm cầm tay	65

Để tính mức rung suy giảm theo khoảng cách, áp dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log(r/r_0) - 8,7a(r - r_0)$$

Trong đó:

- L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn.
- L₀ là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “r₀” mét từ nguồn. Trong trường hợp Dự án r₀ là rung nguồn và r₀ = 10 m.

- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét, a= 0,5.

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT 2003)

Kết quả tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách theo từng thiết bị thi công được bày trong bảng sau:

Bảng 3. 14 Mức rung từ các máy móc thiết bị thi công suy giảm theo khoảng cách

TT	Thiết bị	Mức rung nguồn (r ₀ =10m) (dB)	Mức rung nguồn ở khoảng cách r (dB)			
			r=12 m	r=14 m	r=16 m	r=18 m
1	Máy đào 0,8m ³	80	70,5	61,1	51,9	42,6
2	Máy đào 1,25m ³	80	69,5	60,1	50,9	41,6

3	Máy ủi 110CV	62	64,5	55,1	45,9	36,6
4	Xe đầm 16T	79	72,5	63,1	53,9	44,6
5	Ô tô tự đổ 10T	80	71,5	62,1	52,9	43,6
6	Cần cẩu 16 tấn	60	53,5	47,1	40,9	31,3
7	Máy cắt uốn 5,0kW	72	64,8	52,5	42,4	35,7
8	Máy hàn điện 23kW	80	70,5	61,1	51,9	42,6
9	Máy đầm cầm tay	65	54,9	47,5	42,9	33,6
QCVN 27:2010/BTNMT, mức cho phép 75dB từ 6-21h và mức nền từ 21-6h						

Đối với các máy móc thiết bị tham gia thi công vào khoảng thời gian từ 6-21h, cách nguồn 12m thì mức rung đều nằm trong GHCP theo QCVN 27:2010/BTNMT. Như vậy, mức rung của các máy móc thi công hầu như không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh khu vực dự án và công nhân thi công trong công trường.

b. Tác động đến sức khỏe cộng đồng

- Đối với hoạt động san ủi tạo mặt bằng: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động san ủi tạo mặt bằng có thể gây ảnh hưởng đến các hộ dân sống trong phạm vi từ 10 ÷ 100m cách vị trí san ủi với mức ồn tác động lớn nhất vượt GHCP khoảng 8,7dBA (khi sử dụng thiết bị có mức âm nguồn thấp) và 21dBA (khi sử dụng các thiết bị có mức âm nguồn cao). Tác động do ồn không diễn ra liên tục, chỉ phát sinh khi vận hành các thiết bị gây ồn. Do vị trí cách công trường cách xa các đối tượng nhạy cảm như khu dân cư dọc tuyến đường nên sẽ không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn mà chỉ các công nhân tham gia thi công sẽ bị ảnh hưởng.

- Tác động kéo dài khoảng 2÷3 tuần nhưng không liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị gây ồn. Tác động được đánh giá ở mức NHỎ, được yêu cầu giảm thiểu.

c. Tác động từ hoạt động thi công đến thoát nước khu vực lân cận

Xung quanh khu đất thực hiện Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp và khu dân cư. Toàn bộ khu đất thực hiện Dự án sẽ có cốt cao hơn cốt các khu đất xung quanh.

Do vậy, vào những ngày mưa lớn khi hệ thống thoát nước mưa tại Dự án chưa được hoàn thiện, nước mưa sẽ theo độ dốc chảy về các vùng đất xung quanh.

Ngoài ra khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu ra vào Dự án là tương đối lớn do đó nếu không có biện pháp vận chuyển, thi công hợp lý sẽ dễ xảy ra hiện tượng tắc

nghe hoặc làm hỏng các đường thoát nước chung của khu vực sẽ gây ngập úng khu vực lân cận Dự án. Các nguyên nhân có thể do:

- Các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công làm sập cống thoát nước.
- Cát, đá thi công đổ vào đường thoát nước.
- Nguyên vật liệu, rác thải thi công cuốn theo nước mưa vào đường thoát nước.

f. Tác động đến khu dân cư liền kề

+ Việc tập trung đông người, với điều kiện kém vệ sinh ở công trường sẽ phát sinh một số bệnh dịch, các loại bệnh truyền nhiễm,... gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

+ Lực lượng công nhân lao động từ nơi khác đến có thể làm xáo trộn nếp sống của người dân địa phương. Việc tăng dân số cơ học có khả năng kéo theo nguy cơ phát sinh tệ nạn xã hội, tăng áp lực cho hệ thống y tế địa phương.

+ Khi thi công dự án, các hoạt động như ngăn đường, hạn chế lưu thông sẽ phần nào ảnh hưởng đến hoạt động hàng ngày của người dân và các hộ sản xuất, kinh doanh, dịch vụ lân cận khu vực dự án. Đây là các tác động không thể tránh khỏi. Tuy vậy, thời gian thi công trong giai đoạn này không kéo dài nên những ảnh hưởng chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, theo từng công đoạn thi công.

g. Tác động đến tính hình an ninh trật tự xã hội

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ có một lượng công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án (khoảng 100 người) thường xuyên tại khu vực, do vậy có thể phát sinh các mâu thuẫn giữa công nhân tham gia thi công xây dựng với người dân sống gần khu vực dự án.

Ngoài ra, việc tập trung một số lượng lớn công nhân tại công trường có thể sẽ làm phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực khác như: cờ bạc, trộm cắp, ma túy,... Nếu ý thức của công nhân không cao, không thực hiện đúng quy định trong an toàn lao động và nội quy lao động sẽ làm gia tăng tác động xấu, ảnh hưởng đến an ninh trật tự của khu vực thực hiện Dự án và xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

h. Tác động đến giao thông

Trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh số lượng phương tiện thi công xây dựng được di chuyển đến khu vực thực hiện Dự án như ô tô tự đổ, máy đầm, xe, xe lu cỡ nhỏ... các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, vận chuyển đất thừa đi đổ thải trên các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

Các máy móc, thiết bị thi công di chuyển đến Dự án, các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, vận chuyển đất đi đổ thải đi qua các cung đường trên sẽ làm gia

tăng mật độ giao thông, gây tắc nghẽn giao thông vào những giờ cao điểm. Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển làm hạn chế tầm nhìn của người tham gia giao thông trên các tuyến đường, dễ phát sinh tai nạn, gây ra các thiệt hại về kinh tế; ảnh hưởng đến sức khỏe của người tham gia giao thông trên các đường trên.

i. Tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp xung quanh

Khu vực lân cận dự án là đất nông nghiệp, tác động từ hoạt động xây dựng chủ yếu:

- Bụi, nguyên vật liệu, chất thải rắn từ quá trình vận chuyển và thi công nếu không được che chắn có thể rơi vãi ra khu vực sản xuất nông nghiệp lân cận.
- Quá trình vận chuyển làm gia tăng phương tiện ảnh hưởng đến hoạt động canh tác, thu hoạch nông sản, an toàn giao thông của người dân khu vực xung quanh.

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

a. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và công nhân thi công bất cẩn trượt ngã xuống nước sâu, hố sâu khi đang thi công.

Tai nạn có thể xảy ra do sử dụng các loại máy móc, thiết bị thi công, sửa chữa cơ khí, lắp ráp thiết bị.

Tai nạn do tiếp xúc với nguồn điện trên công trường, hoặc do va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang đường, gió làm đứt dây điện.

Trong những ngày mưa thì khả năng gây ra tai nạn lao động còn có thể tăng cao do đất trơn dẫn đến trượt té và các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công.

Những sự cố này, ngoài tác động đến tính mạng của con người và thiệt hại về kinh tế, còn dẫn đến tiến độ thi công của các hạng mục công trình bị gián đoạn, ảnh hưởng lớn đến chi phí đầu tư của Chủ đầu tư.

b. Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

Nguyên nhân xảy ra cháy nổ, hỏa hoạn trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án có thể do các nguyên nhân sau:

- Tập kết nguyên vật liệu sử dụng vận hành máy móc thi công. Nguyên vật liệu sử dụng là xăng dầu có thành phần chủ yếu là hợp chất carbua hydro (96 ÷ 99%) nên có khả năng bay hơi rất nhanh trên bề mặt thoáng. Do vậy rất dễ gây cháy nổ, đặc biệt khi hòa trộn vào không khí và gặp tia lửa gây cháy nổ.

- Tập trung một lượng công nhân tham gia thi công xây dựng, nguồn phát sinh nhiệt trong sinh hoạt như hút thuốc lá, nấu ăn gây cháy nổ.

- Gia tăng hoạt động máy móc thi công và đi lại trong khu vực. Hơn nữa xung quanh khu vực có nhiều cây cối, kéo theo tăng nguy cơ về cháy rừng do sự bất cẩn để lại các nguồn nhiệt hoặc gây nhiệt, tiềm ẩn nguy cơ cháy rừng.

- Mạng lưới điện dùng cho các máy móc thiết bị và cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân cũng có thể do chập điện gây ra cháy nổ.

Sự cố giật, chập, cháy nổ từ hệ thống điện tạm thời cung cấp điện cho một số máy móc, thiết bị thi công.

Trong trường hợp xảy ra thiên tai (bão, gió lốc...) có thể gây ra sự cố chập điện, sét đánh gây cháy, nổ, đe dọa tính mạng của con người và tài sản. Khi cháy nổ máy biến áp sẽ thải ra dầu biến thế là loại CTNH, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường cho công nhân thi công Dự án.

c. Sự cố tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công Dự án cần vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công, đất đào dư thừa đổ thải. Vì vậy, quá trình vận chuyển sẽ làm gia tăng mật độ giao thông qua số lượng các xe tải, máy móc trong khu vực, vào các giờ cao điểm có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển: tuyến đường trục liên xã Phúc Ninh với xã Lục Hành – đoạn các phương tiện vận chuyển chạy qua, có thể gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về người và tài sản.

- *Đối tượng chịu tác động*: Các phương tiện vận chuyển và người tham gia giao thông.

- *Phạm vi chịu tác động*: Trên các tuyến đường có hoạt động lưu thông của các phương tiện vận chuyển.

- *Thời gian chịu tác động*: Tác động diễn ra tập trung chủ yếu trong thời gian vận chuyển (khoảng 30 tháng), có tính không liên tục.

- *Mức độ tác động*: TRUNG BÌNH.

d. Sự cố do điều kiện khí hậu, thiên tai

- Khí hậu nóng và ẩm có thể gây tác động tới sức khỏe người lao động trên công trường xây dựng. Phổ biến là các biểu hiện mệt mỏi làm giảm năng suất lao động; bị cảm hoặc ngất do làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng; bị thương trong khi chống bão,... do tình trạng sức khỏe của người lao động không tốt; do điều kiện làm việc và bảo hộ lao động chưa đầy đủ,...

- Mưa bão lớn có thể gây hư hại, sập đổ các công trình đang xây dựng chưa có kết cấu vững chắc gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản.

- Đối tượng chịu tác động chính nếu xảy ra sự cố trong giai đoạn này chính là công nhân tham gia xây dựng dự án, Chủ đầu tư và các nhà thầu tham gia thi công cũng chịu các tác động do liên quan đến việc quản lý, giám sát công việc trong phạm vi khu đất thi công dự án và những khu vực xung quanh dự án có tính nhạy cảm như các khu dân cư tiếp giáp dự án.

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

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

a1. Nước thải thi công xây dựng từ quá trình rửa xe

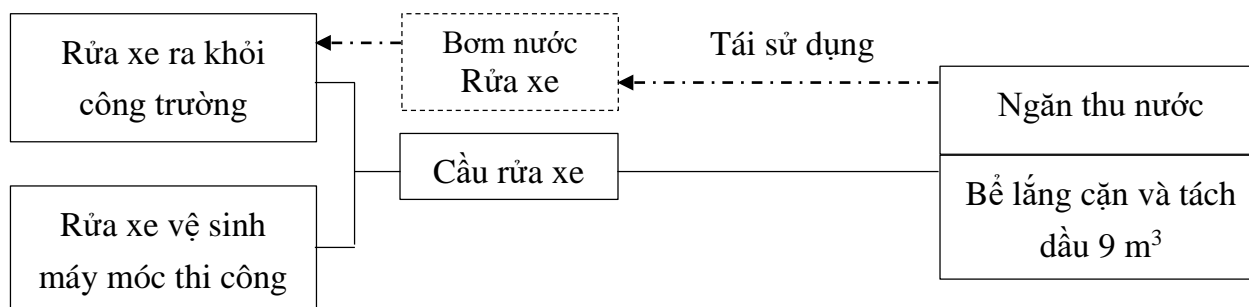
* Đối với nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị

- Không xả nước thải xây dựng trực tiếp xuống mương rãnh thoát nước và các nguồn nước trong khu vực.

- Dầu mỡ và dầu mỡ thải sẽ được lưu giữ trong thùng chứa tại công trường và tại vị trí sao cho không thể thâm nhập trực tiếp xuống dòng nước khi có mưa.

- Luôn tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực.

Quy trình thu gom và xử lý nước thải rửa xe được đưa ra như sau:



Hình 3. 2 Quy trình thu gom và xử lý nước thải thi công

Thuyết minh quy trình:

- Nước thải rửa xe, máy móc → Cầu rửa xe → Bể 2 ngăn lắng cặn và tách dầu → Tái sử dụng rửa xe, máy móc.

- Cách thức vệ sinh: Dùng vòi nước để xịt rửa bánh xe.

- Biện pháp giảm thiểu: Xây dựng 02 bể lắng cặn và tách dầu 2 ngăn thể tích 9m³ (Kích thước D x R x H = 3m x 2m x 1,5 m) tại khu vực rửa xe dưới cống ra vào công

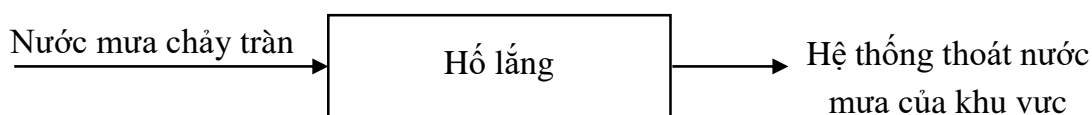
trình để lắng đọng, xử lý nước thải từ quá trình xịt, rửa bánh xe, nước thải sau lắng đọng được tuần hoàn tái sử dụng rửa bánh xe.

- Bố trí các tấm vải lọc dầu (theo kích thước của Bể lắng) tại bể lắng, định kỳ 3 tháng/lần thay tấm vải lọc dầu. Vải lọc dầu đã sử dụng được thu gom và quản lý theo đúng Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Bùn đất lắng cặn được thu gom vận chuyển xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng.

- Tại bể lắng sẽ bố trí song chắn rác, nước trước khi chảy vào ngăn 1 của bể lắng sẽ chảy qua song và lưới chắn rác để loại bỏ những rác có kích thước lớn.

- Phần cặn đất được lắng tại mỗi ngăn của bể lắng và nạo vét định kỳ với tần suất 2 – 3 lần/tháng chứa được đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng.

a2. Nước mưa chảy tràn



Hình 3. 3 Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của Dự án giai đoạn thi công xây dựng

Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng cơ bản được áp dụng như sau:

- Ưu tiên đầu tư xây dựng và hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa trước tiên để thu gom nước mưa chảy tràn sau khi hoàn thiện hạng mục thi công ngầm;

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công được thu gom vào hệ thống mương, rãnh xung quanh Dự án chảy về hệ thống các hố lắng kích thước (1 x 2 x 1,5) m/hố, thể tích 03 m³/hố bố trí dọc theo hướng thoát nước trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung; thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

- Sau khi san gạt tạo mặt bằng cho dự án, tiến hành xây dựng hệ thống thu gom nước mưa và định hướng dòng chảy ngay từ giai đoạn đầu của quá trình thi công xây dựng để đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước bề mặt, không gây nên tình trạng ngập úng cục bộ, đồng thời để hạn chế lượng nước mưa chảy tràn kéo theo các chất bẩn trong khu vực gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Nhà thầu bố trí công nhân thường xuyên kiểm tra nạo vét, khơi thông cống rãnh và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

- Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn. Dầu mỡ sử dụng cho

phương tiện thi công và dầu mỡ thải từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công được quản lý chặt chẽ, để ở nơi có mái che, cách xa nguồn nước.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa rơi vãi làm tắc nghẽn đường thoát thải.

- Ưu tiên thi công hệ thống mương thoát nước trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn định kỳ 1 tháng/lần.

- Nghiêm cấm vứt rác bừa bãi, che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các công trình của dự án.

*** Giải pháp phòng chống ngập úng:**

Phân vùng, vạch tuyến thoát nước mưa, nước thải trong khu vực Dự án hợp lý, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước khi xảy ra mưa lớn hoặc mưa kéo dài.

Thiết kế độ dốc phù hợp cho các tuyến thoát nước trong khu vực Dự án, đảm bảo thoát nước nhanh chóng.

Thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải, bùn thải tại các tuyến thoát nước, tránh gây tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến ngập úng cục bộ trong khu vực Dự án.

Ngăn ngừa ngập úng cục bộ do bồi lắng bởi các sản phẩm xói do mưa:

Mục đích là ngăn ngừa giảm thiểu hậu quả ngập úng cục bộ gây ra do bồi lắng các sản phẩm xói. Ngoài các biện pháp giảm thiểu tác động xói lở do mưa gây bồi lắng, áp dụng thêm các biện pháp sau:

- *Thực hiện đúng trình tự thi công*

- *Kiểm tra thường xuyên:* thường xuyên kiểm tra dọc khu vực thi công, nếu phát hiện tình trạng ngập úng cục bộ, sẽ thực hiện ngay các công việc bao gồm: khơi thông cho thoát nước, dẫn nước đến các dòng chảy tự nhiên, nhưng không làm đục nguồn nước bằng cách lắp đặt tấm ngăn để thu gom bùn đất chỉ cho nước không có bùn đất chảy vào nguồn nước.

- *Xử lý bồi lắng:* toàn bộ đất tràn xuống trong và ngoài phạm vi Dự án khi thi công đào đắp sẽ được hót và chuyển đi trước mỗi cơn mưa.

- *Ngăn ngừa tràn đổ tại các bãi chứa lưu giữ vật liệu, phế thải và xử lý khi tràn đổ:* Nhằm ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ vật liệu xây dựng và đất phế thải lưu giữ tại các bãi (khi chờ chuyển về các bãi đổ thải).

a3. Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường

Để hạn chế ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn chuẩn bị dự án và xây dựng, chủ đầu tư phối hợp với chủ thầu đưa ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở.
- Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn chuẩn bị dự án.

Toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh trên công trường được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi thải ra môi trường.

Tổng dung tích bể tự hoại là 1 m³ đáp ứng nhu cầu cho toàn bộ các bộ công nhân. Để thu gom và xử lý triệt để loại nước thải này, chủ dự án sẽ sử dụng 02 nhà vệ sinh di động dung tích **1,5 m³/nhà**, có dung tích bể chứa chất thải 0,5 m³/nhà, bể chứa nước sạch 1m³/nhà, đặt tại vị trí phù hợp.

- Chủ thầu sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng hút bùn thải và nước thải trong hầm tự hoại định kỳ nên không phát sinh nước thải sinh hoạt ra ngoài môi trường.

- Đặc điểm của 02 nhà vệ sinh di động:

+ Kích thước: Rộng x sâu x cao = 270 x 135 x 260 (m)

+ Vật liệu : Composite nguyên khối.

+ Tính năng: Gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển, lắp đặt; nội thất đầy đủ: bồn cầu, gương soi, vòi rửa,...

Trong quá trình sử dụng, có thể bổ sung các chế phẩm vi sinh vật hữu hiệu EMC để tăng cường quá trình phân hủy.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt đến môi trường xung quanh, cần áp dụng thêm một số biện pháp sau:

+ Tổ chức hợp lý nhân lực cho từng giai đoạn thi công;

+ Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và mất vệ sinh chung.



Hình 3. 4 Hình ảnh nhà vệ sinh lưu động

b. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

b1. Bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển chất thải đi đổ thải, nguyên vật

liệu

Từ kết quả tính toán ở mục 3.1.1 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm tăng thêm trong không khí trong quá trình vận chuyển vật liệu phá dỡ đổ thải của dự án thấp hơn rất nhiều so với quy chuẩn hiện hành ngay cả ở khoảng cách 10m, tuy nhiên để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải tới lái xe, người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Thực hiện vận chuyển trong thời gian quy định.
- Sử dụng phương tiện còn niên hạn sử dụng, có giấy chứng nhận đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.
- Quá trình vận chuyển xe chạy đúng tốc độ, không chở quá tải. Phủ bạt, che chắn kỹ vật liệu khi mang đi đổ thải để không làm rơi vãi, gây phát tán bụi, mùi hoặc nước rò rỉ, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý theo quy định. Nắp ben đóng kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường không khí do tác động của gió.
- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu.
- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân.

B2. Bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc hoạt động trong quá trình thi công, xây dựng

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc thi công còn niên hạn sử dụng, có giấy chứng nhận đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

- Quy định xe ra vào công trường trong giai đoạn thi công đi với tốc độ 15 – 20 km/h.

- Sử dụng nhiên liệu thân thiện với môi trường: hàm lượng lưu huỳnh, chì thấp.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện và thiết bị, máy móc thi công.

- Tắt các thiết bị, máy móc khi không sử dụng.

- Vào những ngày khô, ngày nắng, đặc biệt khi có gió mạnh sẽ tiến hành phun nước tại công trường.

- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân.

B3. Bụi và khí thải do quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng

- Các bãi chứa vật liệu xây dựng như cát, đá phải thiết kế nơi khuất hướng gió, xa nguồn nước. Với những vị trí không thể đặt nơi khuất gió thì khi không thi công phải tiến hành phủ bạt kín, bạt che bằng nilon hoặc nhựa PE.

- Tưới nước để vật liệu khi chuyên chở luôn trong điều kiện ẩm, xe chuyên chở vật liệu trong dự án phải được phủ bạt kín.

- Thực hiện bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu nhanh chóng, đúng thời gian quy định.

- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân.

B4. Bụi và khí thải từ các công đoạn hàn kim loại

- Không thực hiện tập trung, hạn chế lượng khí thải phát sinh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân để giảm thiểu tác động của khói hàn, khí thải tới sức khỏe. Đặc biệt phải có kính bảo hộ mắt cho các công nhân hàn trực tiếp.

- Sắp xếp thời gian hàn hợp lý, tránh hàn vào thời gian nhiều công nhân tập trung làm việc.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

c.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt

- Quản lý CTR theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022 về việc: “Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường”.

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân, trong đó có chế độ thưởng phạt.

- Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường, giáo dục công nhân có ý thức giữ vệ sinh chung cũng như trên công trường thi công và các khu vực khác.

- Bố trí các thùng chứa rác từ 15 – 25 lít tại khu vực công trường, cử cán bộ thu gom rác hằng ngày và chuyên giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đảm bảo không lưu trữ rác thải sinh hoạt tại dự án gây mất vệ sinh chung.



Hình 3. 5 Thùng chứa rác thải sinh hoạt

c.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn thông thường (chất thải xây dựng)

CTR xây dựng của dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các công trình cần phải có các biện pháp quản lý và xử lý phù hợp:

+ Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

+ Toàn bộ đất thải từ quá trình đào móng sẽ được tái sử dụng không thải ra ngoài môi trường.

+ Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa,... sẽ tận dụng bán phế liệu.

+ Các chất thải không có khả năng tái sử dụng được vận chuyển và đổ thải theo đúng quy định. Chủ dự án cam kết chỉ đổ thải các phế liệu xây dựng không tái sử dụng được phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án vào các vị trí phù hợp được cơ quan có thẩm quyền cho phép bằng văn bản và có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển và đổ thải.

Quá trình xây dựng Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị thi công, trong đó đơn vị thi công chịu trách nhiệm vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định. Dự kiến chất thải xây dựng sẽ được xử lý tại bãi chôn lấp chất thải rắn xây dựng Tây Đèo Sen thành phố Hạ Long với diện tích 6ha hoặc các đơn vị khác đáp ứng yêu cầu dưới đây.

c.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

Biện pháp:

- Bộ phận chuyên trách sẽ tổ chức kiểm tra giám sát tình hình phát sinh, khối lượng phát sinh, công tác thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại hàng ngày.

- Trong giai đoạn xây dựng, Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo đúng pháp luật hiện hành – Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

+ Tiến hành phân loại CTNH ngay tại nguồn. Mỗi loại CTNH sẽ được lưu giữ trong một thùng riêng biệt.

- Trên công trường bố trí 06 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích 120 lít đặt nơi quy định. Các thùng này được bảo quản trong khu vực quy định và có che chắn tránh tiếp xúc với nước mưa, gió, lửa và thiên tai. Đặt biển hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại nơi tạm trữ, sau đó thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý theo quy định. Chỉ được lưu giữ chất thải nguy hại không quá 01 năm, kể từ thời điểm phát sinh.

- Không thực hiện các hoạt động sửa chữa các máy móc, thiết bị, phương tiện tại khu vực dự án (trừ trường hợp xảy ra sự cố ngay tại công trường). Tất cả các trường hợp bảo dưỡng đối với máy móc và phương tiện phải được thực hiện tại các gara sửa chữa để hạn chế tối đa phát sinh các chất thải rắn và chất thải nguy hại.

+ Bao bì đựng chất thải nguy hại: Bao bì CTNH phải đảm bảo không bị hư hỏng, rách vỡ vỡ; Bao bì mềm được buộc kín hoặc bao bì cứng có nắp đậy kín để đảm bảo không rò rỉ hoặc bay hơi.



Hình 3. 6 Thùng chứa CTNH

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

* Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung từ quá trình thi công đến người lao động trên công trường

- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn như máy xúc được bố trí làm việc vào ban ngày. Tránh làm việc vào giờ cao điểm, trừ khi bắt buộc thực hiện.

- Không sử dụng các loại máy móc thi công đã quá cũ gây ra ô nhiễm tiếng ồn lớn. Bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị giảm ồn tại các máy móc gây ra tiếng ồn cao như máy khoan, máy xúc, máy ủi, xe lu.

- Chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ cung cấp cho công nhân đầy đủ các thiết bị phòng chống tiếng ồn, chống bụi và mũ bảo hiểm khi làm việc, các thiết bị này đảm bảo chất lượng tốt, đầy đủ cho người lao động.

* Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công đến khu dân cư lân cận.

- Kiểm tra và nhắc nhở công nhân thực hiện nghiêm túc các quy phạm thi công gần các vị trí nhạy cảm

- Nghiêm cấm sử dụng còi hơi khi hoạt động trong khu vực dự án.

- Thực hiện quây rào chắn toàn bộ dự án 2,5m nhằm hạn chế tiếng ồn từ quá trình thi công lan truyền ra bên ngoài dự án.

- Hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án và thi công sáng từ 6h–7h30 trưa từ 11h30-13h và tối từ 22h-6h.

- Yêu cầu hạn chế tốc độ khi đi lại trên đường qua khu dân cư.

- Thực hiện tiến độ thi công từng phần không chồng chéo lên nhau, phân bổ xe ra vào dự án theo từng thời điểm khác nhau.

b. Biện pháp giảm thiểu do mùi phát sinh từ rác thải sinh hoạt của công nhân

- Không lưu chứa rác thải sinh hoạt tại dự án, thực hiện thu gom vận chuyển đi đổ hằng ngày.

- Thực hiện phun chế phẩm vi sinh khử mùi, 1 lần/tuần các khu vực để thùng chứa rác.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến trật tự, an ninh xã hội

Ngoài những biện pháp giảm thiểu đã nêu trên, Chủ dự án cũng đề xuất các biện pháp khác phối hợp để hạn chế các tác động mang tính xã hội đối với công nhân lao động tại công trường và cộng đồng dân cư tại địa phương. Cụ thể:

- Khai báo tạm trú cho công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

- Đối với những công nhân ở lại khu vực trên công trường vào buổi tối,

Chủ dự án sẽ có các nội quy cụ thể nhằm hạn chế các tệ nạn tiêu cực có thể xảy ra như: cờ bạc, trộm cắp, gây mất đoàn kết với người dân địa phương,...

- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp.

- Khuyến khích lối sống tích cực, hòa đồng giữa các công nhân tham gia thi công xây dựng dự án với dân cư khu vực, tạo mối quan hệ tốt.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông

- Đảm bảo các xe phục vụ Dự án có đăng kiểm rõ ràng, đầy đủ theo quy định.

- Bố trí thời gian hoạt động của các xe vận chuyển hợp lý, hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm.

- Các phương tiện vận chuyển được che chắn hoặc phủ bạt, hạn chế rơi vãi ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện khác, dễ gây ra các tai nạn giao thông.

- Các phương tiện khi tham gia giao thông chạy đúng quy định, không vượt quá tốc độ, không lấn làn.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án. Cử người đứng hướng dẫn khi có các hoạt động xây dựng gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông.

f. Biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến khu dân cư liền kề

- Quy định giữ gìn vệ sinh môi trường bên trong công trường và khu vực xung quanh. Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không làm bay bụi, không gây ảnh hưởng đến giao thông, không ảnh hưởng đến sinh hoạt cũng như lao động của nhân dân trong vùng.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các lực lượng dân quân, công an; tổ chức đội bảo vệ, có biện pháp quản lý chặt chẽ, đảm bảo trật tự an ninh tốt, phòng chống các tệ nạn xã hội cả trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án.

g. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố úng ngập và giảm thiểu tác động đến nguồn nước

* Đối với úng ngập cục bộ của khu vực thi công dự án:

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây úng ngập.

* Đối với úng ngập cục bộ của khu vực xung quanh:

- Trong giai đoạn xây dựng dự án triển khai xây dựng trước rãnh tạm thoát nước cho khu vực thi công và kết nối vào hệ thống thoát nước mưa khu vực.

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh khu vực xung quanh.

h. Các biện pháp giảm thiểu các tác động khác

- Đối với môi trường đất:

+ Quản lý chặt các nguồn thải như rác thải, dầu mỡ thải, nước thải từ hoạt động xây dựng;

+ Nước thải phải có hệ thống cống thoát, hồ lắng không để chảy tràn hoặc ngấm vào môi trường đất;

- Đối với hệ sinh thái:

+ Ban quản lý Dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thực hiện quản lý, bảo vệ chặt chẽ các hoá chất, nguyên liệu, nhiên liệu để không rò rỉ thất thoát nhằm không gây ảnh hưởng đến cây cỏ và thảm thực vật tầng thấp;

+ Xây dựng các bãi thu gom chất thải rắn sinh hoạt cũng như chất thải rắn công trường, đổ thải đúng nơi quy định nhằm giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực.

i. Biện pháp giảm thiểu các tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp xung quanh

- Quây tôn 2,5m xung quanh dự án nhằm ngăn phát tán bụi và nguyên vật liệu, chất thải rắn ra khu vực canh tác của người dân.
- Hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu vào những giờ cao điểm.
- Thi công hoàn tất hạng mục thoát nước trước khi tiến hành xây dựng.

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

a. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

Bên cạnh các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đối với nước thải, chất thải rắn, bụi, khí thải và tiếng ồn, độ rung thì các biện pháp về đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cũng rất cần thiết, ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng cũng như sức khỏe của người lao động. Vì vậy, trong quá trình thi công, xây dựng, nhà thầu sẽ lên kế hoạch và đưa ra biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân làm việc như sau:

- Tất cả công nhân tham gia thi công tại công trường đều được tập huấn về an toàn lao động và thường xuyên chấp hành quy phạm an toàn lao động của công nhân trên công trường.

- Xây dựng các nội quy về vệ sinh, an toàn lao động: Nội quy ra vào công trường, nội quy về trang phục bảo hộ lao động, về sử dụng các thiết bị, về sử dụng điện an toàn và nội quy về an toàn giao thông.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức cho cán bộ công nhân viên về môi trường và an toàn lao động.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân như quần áo, mũ bảo hiểm, khẩu trang, găng tay, ủng chuyên dụng, dây an toàn, đèn báo, cờ báo,...

- Đầu tư hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ cho công tác thi công, đảm bảo độ sáng cho công nhân làm việc.

- Lắp đặt rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra rơi, ngã hoặc điện giật.

** Đối với các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu phục vụ cho thi công xây dựng*

- Đối với trang thiết bị máy móc thi công như máy cẩu, máy xúc,... chỉ cho các công nhân có bằng lái điều khiển phù hợp với từng thiết bị.

- Các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị được kiểm tra trước khi đưa thiết bị vào hoạt động

- Các máy móc làm việc phải được định kỳ kiểm tra để đảm bảo an toàn.

- Các công trình thi công có độ cao sẽ được bố trí hệ thống dàn giáo đạt tiêu chuẩn xây dựng.

- Hệ thống dàn giáo phải được lắp đặt và kiểm tra kỹ lưỡng trước khi sử dụng.

- Luôn luôn đề cao cảnh giác cho công nhân trong an toàn lao động bằng cách thiết lập các khẩu hiệu tại công trường.

- Sử dụng các vật liệu xây dựng đúng với tiêu chuẩn và theo thiết kế dự án.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ trên công trường

Chủ đầu tư kết hợp với nhà thầu thi công trong việc đảm bảo an toàn cháy nổ, tai nạn lao động và phòng chống thiên tai như sau:

- Quản lý vật tư, vật liệu xây dựng dễ cháy trong các nhà kho có mái che, hệ thống điện an toàn.

- Trang bị một số các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu tại công trường như bình chữa cháy cầm tay, hệ thống bơm, phun nước,...theo quy định.

- Xây dựng nội quy PCCC trên công trường như cấm hút thuốc trên công trường, lập phương án phòng chống cháy nổ trên công trường, hướng dẫn công nhân sử dụng thành thạo các thiết bị chữa cháy.

Ngoài ra, để an toàn phòng chống cháy nổ trên công trường, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp an toàn về điện như sau:

- Các vị trí nguy hiểm phải có rào chắn, lắp đặt biển cảnh báo và lắp công tắc ngắt tự động.

- Tất cả các hệ thống điện tạm thời hoặc thiết bị điện phục vụ thi công được đảm bảo an toàn: điện trở tiếp đất $< 5\Omega$.

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, khí hậu

- Thường xuyên cập nhật thông tin dự báo thời tiết để chủ động phòng chống thiên tai, thời tiết khí hậu bất lợi đối với công tác thi công.

- Lập kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình xây dựng trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội thường trực phòng chống thiên tai, sự cố trên công trường để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu

- Có hàng rào lưới, khoảng cách ly các khu vực nguy hiểm tại khu vực có chứa xăng, dầu,...
- Nhiên liệu phải được đựng hoặc chứa trong các thùng chuyên dụng, đảm bảo kín, không gây rò rỉ.
- Hạn chế tối đa người không phận sự vào các kho chứa vật tư, nhiên liệu, vật liệu dễ cháy nổ...
- Thông báo kịp thời và phối hợp chặt chẽ với các cơ quan, đơn vị liên quan, khi có sự cố xảy ra.

e. Giải pháp về giao thông

Để giảm thiểu các tác động xấu do việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, Chủ đầu tư kết hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng các xe vận tải có tải trọng phù hợp với tải trọng cho phép đối với các tuyến đường vận chuyển để không ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông khu vực.
- Bố trí lịch trình thi công phù hợp: điều phối xe tải và các máy móc thi công không hoạt động cùng một thời điểm và cùng một vị trí.
- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh giờ cao điểm để tránh gây ùn tắc giao thông tại nút giao giữa dự án với đường trục xã.
- Bố trí nhân viên ứng trực tại nút giao điều phối xe ra vào tại cổng dự án.
- Dẹp bỏ các tụ điểm buôn bán tự phát lấn chiếm lòng lề đường gây cản trở giao thông.

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.3.1. Dự án theo quy hoạch 1/500

3.3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

a. Khí thải

Nguồn phát sinh bụi và khí thải gồm:

- + Hoạt động giao thông của các phương tiện giao thông. Thành phần khí thải gồm: CO, SO, NO_x... Tuy nhiên, tác động môi trường từ hoạt động trên không đáng kể.
- + Khí thải từ các hoạt động đun nấu thức ăn. Việc sử dụng nhiên liệu cho hoạt động đun nấu thức ăn hằng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu chủ yếu là khí hóa lỏng (gas) phục vụ cho đun nấu

như khí NO₂, CO₂, CO, các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC)... Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, người dân phần lớn sẽ sử dụng chủ yếu gas hay điện nên khí thải thải ra với nồng độ khá thấp và hầu như ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực.

+ Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải, từ hệ thống xử lý nước thải:

Các thùng rác tại điểm tập kết rác của Dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Nước thải phát sinh từ hoạt động của tòa nhà phần lớn là nước thải sinh hoạt, có hàm lượng TSS, BOD, COD, tổng N... cao. Do đó trong quá trình lưu trữ chờ xử lý sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí, hiếu khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO₂, NH₃, H₂S, CO,... các khí gây mùi khó chịu chủ yếu là NH₃, H₂S.

b. Nước thải

+ Nước mưa chảy tràn: Lượng nước mưa trên sân đường nội bộ có thể trở thành dòng nước ô nhiễm môi trường. Thành phần của nước mưa chủ yếu là các tạp chất vô cơ bao gồm bụi, các loại rác như cành, lá, rễ cây,... Khi dự án đã đi vào vận hành, đường giao thông được xây dựng hoàn chỉnh, nước mưa rơi xuống nền bê tông hóa sau đó chảy vào hệ thống thoát nước mưa của dự án, tại thời điểm này nước mưa khá sạch, nên việc ảnh hưởng tới môi trường nước từ nước mưa chảy tràn không đáng kể.

+ Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cư dân sống tại khu nhà liền kề; nước thải sinh hoạt từ đất công cộng, thương mại dịch vụ. Nước thải sinh hoạt phát sinh chứa các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học như cacbon hydrat, protein, mỡ, chất dinh dưỡng (phốt pho, nito), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh...

Dự báo lượng nước thải phát sinh:

TT	Thành phần dòng nước	Quy mô	Nhu cầu (m ³ /ngđ)
1	Nước thải sinh hoạt (Qsh)	256 người	38,40
2	Nước thải từ đất công cộng, TMDV	15.319,4 m ² sàn	32,28
3	Tổng lưu lượng (Q_{tb})		70,68
4	Q_{ngày max} (k_{ng,max}=1,3)		91,89

Căn cứ theo Điều 39, Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải: lượng nước thải sinh hoạt xác định bằng 100% nước cấp, tương đương nước thải sinh phát sinh lớn nhất trong ngày là 91,89 m³/ngày.

c. Chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Chất thải rắn:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ, vỏ bao bì, thức ăn thừa.... Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 1,3kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của KDC khi đi vào hoạt động như sau:

+ CTRSH của người dân sống tại khu dân cư:

$$256 \text{ người} \times 1,3 \text{ kg/ngày/người} = 332,8 \text{ kg/ngày}$$

+ CTRSH công cộng phát sinh ước tính 30% CTRSH tại khu dân cư:

$$332,8 \times 30\% = 99,84 \text{ kg/ngày.}$$

⇒ Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án là:

$$332,8 + 99,84 = \mathbf{432,64 \text{ kg/ngày.}}$$

- Chất thải thông thường: Bùn thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước thải tại HTXL nước thải. Khối lượng phát sinh khoảng 300 kg/ngày.

- Chất thải nguy hại:

+ Lượng CTNH phát sinh ước tính 173,70 kg/năm như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, Pin hỏng thải, bóng đèn hỏng,... phát sinh từ các hoạt động của dự án và từ HTXL nước thải.

d. Tác động khác

Trong giai đoạn vận hành chính thức Dự án, các nguồn tác động không liên quan đến chất thải gồm:

- Tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án.

- Các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực: Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại nhiều lợi ích về mặt kinh tế - xã hội như tăng ngân sách cho địa phương, tạo công ăn việc làm, thu nhập ổn định cho nhiều người,...

3.3.1.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường

a. Biện pháp bảo vệ môi trường không khí

- Xây dựng và bố trí hợp lý các điểm vườn hoa, công viên, cây cảnh,... nhằm cải thiện cảnh quan môi trường và vi khí hậu tại khu vực dự án.

- Trồng cây xanh trong diện tích dự án đảm bảo theo quy định.

- Điều tiết, không chế các phương tiện giao thông ra vào khu vực; phương tiện giao thông phải tắt máy khi chờ trong khu vực. Quán triệt lái xe phải tuân thủ đúng luật giao thông trên suốt tuyến đường vận tải, không phóng nhanh, vượt ẩu.

- Mặt đường được trải nhựa nên ít gây bụi. Khi thời tiết khô nóng sẽ được vệ sinh và phun nước thường xuyên.

b. Biện pháp bảo vệ môi trường nước

*** Nước thải**

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng, tự chảy.

Theo quy hoạch 1/500, nước thải sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Tuy nhiên theo điều 86, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, nước thải sinh hoạt từ dự án khu dân cư mới phải có hệ thống thu gom, xử lý nước thải riêng biệt, do vậy báo cáo đề xuất xây dựng ngầm 01 HTXL nước thải tập trung đặt tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án với công suất 100 m³/ngày đêm.

- Nước thải phát sinh trong khu quy hoạch được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó theo hệ thống thoát nước thải và thoát về trạm xử lý nước thải của dự án. Nước thải qua xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT, nước thải sau xử lý được thoát ra sông Lô. Trạm xử lý nước thải phù hợp với cảnh quan khu vực, có thể xây ngầm, chia thành các đơn nguyên theo các giai đoạn phát triển. Bên trên bề mặt TXL có thể trồng cỏ, hoặc sử dụng làm bãi đỗ xe, có thể sử dụng trạm xây hoặc thiết bị xử lý hợp khối. Có thể sử dụng các công nghệ xử lý hiện đại, tiết kiệm diện tích, công suất cao, chi phí thấp như AAO, AO, SBR, AFFB, MBBR...

*** Nước mưa**

- Nước mưa chảy tràn trên phần mặt bằng sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã rơi rớt xuống hệ thống thoát nước. Lượng nước mưa này theo quy ước là nước sạch nên sẽ được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa riêng.

- Các hố ga sẽ định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác bám, cặn lắng. Bùn thải được thu gom sau đó được chuyển về xử lý tại khu xử lý chất thải rắn của Thành phố.

- Hướng thoát nước chính: Thoát theo mạng lưới đường cống để dẫn thoát ra sông Cẩm.

c. Biện pháp bảo vệ môi trường gây ra bởi chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt, thông thường

+ Phân loại CTR ngay từ nguồn phát thải thành chất thải rắn có khả năng tái sử dụng chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế hoặc chuyển giao cho đơn vị

thu gom; chất thải thực phẩm và chất thải rắn khác (là những loại không thể tái sử dụng hoặc tái chế) được định kỳ thu gom hàng ngày.

+ Thu gom và xử lý CTR: Bố trí các thùng lưu chứa CTR bằng nhựa có nắp đậy.

+ Chất thải rắn sinh hoạt được công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng thu gom, vận chuyển về khu xử lý chất thải rắn tập trung của Thành phố để xử lý.

- Chất thải nguy hại

Phải được thu gom và phân loại vào các thùng chứa rác, có nắp đậy, hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.3.2. Dự án trong giai đoạn 1

3.3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

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

a. Đối với bụi, khí thải

- Khí thải từ hoạt động đun nấu thức ăn
- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông
- Mùi hôi từ điểm tập kết rác, từ HTXL nước thải.

Các nguồn gây tác động này sẽ được đánh giá cụ thể như sau:

a.1. Khí thải từ các hoạt động đun nấu thức ăn

Với định hướng xây dựng một khu dân cư hiện đại, khang trang, sạch sẽ, đảm bảo các vấn đề về vệ sinh môi trường. Các hộ dân đều được khuyến khích sử dụng nhiên liệu sạch trong đun nấu là gas và sử dụng điện. Mặc khác, quá trình nấu ăn chỉ diễn ra vào thời điểm ngắn và không liên tục nên mức độ tác động từ quá trình này là không đáng kể có thể bỏ qua.

Tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình nấu ăn không lớn, thời gian nấu ăn không diễn ra liên tục trong ngày mà chỉ vào một khoảng thời gian nhất định nên tác động từ nguồn khí thải này là nhỏ, không liên tục và có thể kiểm soát.

a.2. Bụi, khí thải của các phương tiện tham gia giao thông

- Nguồn phát sinh tác động: Các hoạt động ra vào khu vực dự án sẽ phát sinh bụi, SO_x, NO_x, CO_x, THC...

- Đối tượng bị tác động: môi trường không khí khu vực.

*** Tải lượng chất ô nhiễm**

- Theo chủ trương đầu tư, tổng số dân trong giai đoạn 1 dự án là 112 người. Số người đến dự án không thường xuyên khoảng 50 người/ngày.

=> Tổng số lượng các phương tiện cá nhân tương ứng là 90 chiếc. Trong đó:

+ Số lượng xe máy chiếm khoảng 80% và bằng 72 chiếc.

+ Số lượng xe ô tô chiếm khoảng 20% và bằng 8 chiếc.

Với chiều dài quãng đường di chuyển trong dự án tương ứng 900m (lượt đi và về). Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm do quá trình đốt nhiên liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 15 Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	Bụi (TSP) (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)	VOC (kg)
1. Xe ô tô:						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000 km	0,07	2,35	1,13	6,46	0,6
Tải lượng ô nhiễm E1	0,9 km	0,00479	0,00007	0,07729	0,44186	0,04104
2. Xe máy:						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000 km	-	0,76	0,3	20	3
Tải lượng ô nhiễm E2	0,9 km	-	0,2052	0,0810	5,4000	0,8100
Tổng tải lượng phát thải E=E1 + E2		0,00479	0,20527	0,158	5,842	0,85

* Nồng độ chất ô nhiễm:

Thay các thông số vào công thức (2) trên, tính được nồng độ của các khí thải gia tăng do phương tiện giao thông như sau:

Bảng 3. 16 Nồng độ bụi và khí thải gia tăng từ hoạt động vận chuyển của dự án từ khoảng cách 15m

Stt	Chỉ tiêu	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	Nồng độ môi trường nền (1) (mg/m ³)	Nồng độ tổng cộng (mg/m ³)	Quy chuẩn cho phép (mg/m ³)
		a	b	c = a + b	
1	CO	0,6023	<7,5	<7,5	30*

2	SO ₂	0,01641	<0,14	<0,14	0,35*
3	NO _x	0,0127	0,083	0,0960	0,2*
4	Bụi	0,000383	0,128	0,1287	0,3*
5	HC	0,0681	KPH	0,0681	5**

* QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

(¹): Bảng 2. 6 Kết quả phân tích môi trường không khí

(-): không phát hiện

* Nhận xét: Qua tính toán nồng độ ô nhiễm như: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC do các phương tiện giao thông phát thải ra đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT.

Nhận xét: Các chỉ tiêu bụi lơ lửng TSP, SO₂, NO₂, CO đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ).

Bụi chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển như xe gắn máy, xe ô tô... Các loại bụi này tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí, có khả năng gây bệnh về đường hô hấp như viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn... đối với cộng đồng dân cư. Thành phần bụi chủ yếu là đất, cát có kích thước nhỏ, tác hại của loại bụi này là không lớn.

Tuy nhiên, các tuyến đường trong khu vực Dự án được trải bê tông, không gian rộng, thông thoáng, nên ảnh hưởng của loại ô nhiễm này là không đáng kể.

a.3. Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải, từ HTXL nước thải

* Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của Dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Các thùng rác tại điểm tập kết rác của Dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO₂, NH₃, H₂S, CO,... các khí gây mùi khó chịu chủ yếu là NH₃, H₂S. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng, phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh. Tuy nhiên, lượng khí này phát sinh không nhiều, các thùng rác

đều có nắp che đậy, được vệ sinh sạch sẽ, chủ dự án có kế hoạch thu gom rác hằng ngày nên khả năng phát sinh mùi ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

** Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải*

Tại các hệ thống xử lý nước thải mùi được phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ có trong nước thải. Quá trình này diễn ra trong các bể có môi trường kỵ khí, trong hệ thống đường ống dẫn về trạm và hình thành nên các khí gây mùi bao gồm: H₂S, mercaptan, NH₃, các amin bay hơi.... Trạm xử lý nước thải được phát hiện là nơi sinh ra các sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc...và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây dị ứng qua đường hô hấp. Do trạm xử lý nằm trong khu vực có cư dân sinh sống nên dự án sẽ tiến hành lắp đặt HTXL khí thải để giảm thiểu các tác động trên.

b. Đối với nước thải

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước do hoạt động của Dự án phát sinh từ các nguồn chính đó là:

- Nước thải sinh hoạt
- Nước mưa chảy tràn

Mức độ tác động của các loại nước này được chúng tôi đánh giá như sau:

b.1. Nước thải sinh hoạt

- *Nguồn phát sinh:* Nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là từ sinh hoạt của dân cư sinh sống trong khu nhà ở.

- Tải lượng và nồng độ:

Lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn 1: $Q_{SH} = 16,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp (theo Nghị định 80/2014/NĐ – CP về Thoát nước và xử lý nước thải), lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là khu dân cư là $Q_{NT} = 21 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là thường chứa nhiều chất bẩn khác nhau, trong đó khoảng 50 - 70% là các chất hữu cơ như protein, cacbonhydrat, các chất béo, khoảng 30 - 50% là các chất vô cơ như cát, muối, kim loại và một số lớn vi sinh vật (*Nguồn: TS Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - NXB KHKT, 2002*).

Dựa vào *Bảng 3. 4 Hệ số ô nhiễm do NTSH đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)*, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 17 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/ngày)		Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột A (C _{max})
		Min	Max	Min	Max	
1	BOD ₅	12.420	14.904	300	360	30
2	TSS	19.320	40.020	467	967	50
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	20.700	27.600	500	667	500
4	Amoni (tính theo N)	994	1.987	24	48	5
5	Nitrat (tính theo N)	83	166	2	4	30
6	Photphat (tính theo P)	116	869	3	21	6
7	Dầu mỡ	2.760	8.280	67	200	10
8	Coliform (MPN/100ml)	2,76x10 ⁸	2,76x10 ¹¹	6,67x10 ⁶	6,67x10 ⁹	3.000

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột A, K=1,0 nhận thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, chủ dự án sẽ phải xây dựng mạng lưới thu gom và thoát nước thải trong khu vực dự án dẫn về Trạm xử lý nước thải để xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Dưới đây nêu tác hại của một số yếu tố ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đến sức khỏe con người và môi trường sinh thái:

- Chất rắn lơ lửng: là các chất rắn có bản chất vô cơ hay hữu cơ, kích thước nhỏ tồn tại ở dạng lơ lửng trong nước - không lắng được. Chúng làm giảm độ trong của nước, giảm khả năng quang hợp của thực vật thủy sinh, gây bồi lắng cho nguồn tiếp nhận.

- Chất hữu cơ: Các chất hữu cơ là các hợp chất của C, H và một số nguyên tố khác như O, P, N, Cl. Các hợp chất hữu cơ rất đa dạng có thể có dạng mạch dài, nhánh hay mạch vòng, có khối lượng phân tử thấp hay cao, ở dạng hoà tan hay ở dạng rắn lơ lửng. Các chất hữu cơ tùy thuộc vào bản chất và nồng độ có thể gây độc trực tiếp cho các sinh vật sống trong môi trường nước. Mặt khác, chất hữu cơ có thể tác động gián tiếp lên các sinh vật hiếu khí do các chất hữu cơ khi phân huỷ sẽ tiêu thụ ôxi hoà tan trong môi trường nước làm giảm nồng độ ôxi hoà tan cung cấp cho các sinh vật, có thể

gây chết cho các sinh vật. Nồng độ chất hữu cơ trong nước được thể hiện gián tiếp qua chỉ tiêu COD, BOD₅. Các chỉ tiêu này có giá trị càng lớn thì nồng độ chất hữu cơ càng cao. Trong đó, nếu tỷ lệ BOD₅/COD càng cao sẽ chứng tỏ tỷ lệ các chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân huỷ trên tổng lượng chất hữu cơ trong môi trường nước cao và ngược lại.

- N, P: Các chất N, P là các chất dinh dưỡng cần thiết cho các sinh vật, nhưng nếu nồng độ các chất này trong môi trường nước quá cao sẽ gây nên hiện tượng phú dưỡng (eutrophication). Khi hiện tượng này xảy ra các loài thực vật trong nước nhất là tảo sẽ phát triển rất mạnh, cạnh tranh ôxi với các động vật trong nước. Tiếp đó, khi nồng độ ôxi trong nước giảm, chính các loài tảo này cũng bị chết, sinh khối bị phân huỷ gây ô nhiễm môi trường nước, làm chết hàng loạt các động vật trong nước.

- Tác động tới chất lượng nước nguồn tiếp nhận: các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt bao gồm các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ BOD, COD, các chất dinh dưỡng N, P khi đi vào môi trường nước sẽ làm giảm hàm lượng oxi hòa tan trong nước gây chết các thủy sinh vật dưới nước như cá, cua, tôm... đặc biệt, khi hàm lượng các chất dinh dưỡng trong nước thải sinh hoạt N, P quá cao sẽ gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, tảo phát triển mạnh mẽ - hiện tượng tảo nở hoa, làm giảm đáng kể lượng oxi hòa tan, gây chết các thủy sinh vật dưới nước. Khi đó, xác động thực vật phân huỷ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn nước tiếp nhận, tạo điều kiện cho mùi hôi thối, ruồi muỗi và các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng môi trường và các hộ dân trong khu đô thị. Phạm vi ảnh hưởng: sông Thương tính từ điểm tiếp nhận nước thải về phía hạ lưu.

Nước thải sinh hoạt chứa một hàm lượng lớn các chất hữu cơ dễ phân huỷ bốc mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các loài vi trùng, ruồi muỗi phát triển nhanh chóng và hậu quả là rất dễ dẫn đến các dịch bệnh lan truyền. Do vậy, chủ Dự án phải xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường. Các biện pháp giảm thiểu sẽ được trình cụ thể tại phần sau của báo cáo.

b.2. Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng dự án không được vệ sinh hằng ngày thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn vào cống thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

Áp dụng công thức (1) tính lưu lượng nước mưa chảy tràn tại mục 3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải, thay hệ số dòng chảy cho mái nhà, đường bê tông là 0,8. Thay số vào công thức trên tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án là 0,000211 m³/s (trung bình lớn nhất ngày mưa 8h).

Dự án đã quy hoạch hệ thống thoát nước mưa trên nguyên tắc căn cứ vào địa hình tự nhiên, gia cố những đoạn xung yếu nên sẽ đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa nên các tác động nêu trên sẽ được khống chế phù hợp. Theo phương án bố trí tổng mặt bằng của Dự án, các khu vực đường giao thông nội bộ đều được bê tông hóa, đồng thời sau khi bàn giao các hạng mục môi trường cho đơn vị chức năng quản lý, thì đơn vị chức năng sẽ bố trí nhân viên thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải để nước mưa chảy tràn qua các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể, có thể thải trực tiếp ra môi trường.

c. Đối với chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động khu dân cư sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, rác thải đây chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân.

Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 1,3 kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của KDC khi đi vào hoạt động như sau:

$$112 \text{ người} \times 1,3 \text{ kg/ngày/người} = 145,6 \text{ kg/ngày.}$$

Thành phần của lượng rác thải sinh hoạt bao gồm:

+ CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế chiếm 16,9÷19,5% bao gồm giấy các loại, nhựa, kim loại,...

+ Chất thải thực phẩm chiếm 46÷49,8%.

+ CTRSH khác chiếm 30,7÷37,1% bao gồm bã, cao su, đất, cát, sành sứ, vỏ sò,...

Lượng chất thải rắn của dự án tương đối nhỏ, tuy nhiên vẫn sẽ tạo thêm áp lực cho công tác quản lý rác khu vực, là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của các sinh vật truyền bệnh nguy hiểm như ruồi, muỗi,... đồng thời, các chất thải rắn dễ bị phân huỷ bởi các vi sinh vật sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí do tạo ra các chất gây mùi như H₂S, NH₃, mercaptan,.... Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom và vận chuyển đến đúng nơi quy định. Do đó tác động này được đánh giá là đáng kể nhưng có thể kiểm soát được.

c.2. Chất thải thông thường

- Nguồn phát sinh: Bùn thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước thải tại HTXL nước thải.

- Lượng thải:

*** Bùn thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước thải tại HTXL nước thải**

Hiện nay, cách tính lượng bùn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải được tính toán theo công thức:

$$G_{\text{bùn nước}} = Q * [0,8 * TSS + 0,3 * S_o]$$

Trong đó 95% là nước, 5% là bùn. Như vậy lượng bùn thải phát sinh từ HTXL nước thải ước tính **2,913 kg/ngày**.

c.3. Chất thải nguy hại

Khối lượng chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 18 Lượng CTNH ước tính phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	5	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	5	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	57,4	16 01 13
4	Giẻ lau thải nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	3	18 02 01
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	2	18 01 01
6	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	6	16 01 08
Tổng cộng			142	

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì về sẽ gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

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

a. Tác động do tiếng ồn

Khi Dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh tại khu vực không thường xuyên. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông không nhiều, chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của chính người

dân trong Khu dân cư, ngoài ra còn có một số loại phương tiện vận tải qua lại khác. Tiếng ồn của xe có thể do tiếng ồn từ động cơ, do rung động của các bộ phận của xe, do ống xả khói, tiếng đóng cửa, tiếng rít của phanh... Không phải tất cả các loại xe đều gây ra tiếng ồn như nhau. Theo kinh nghiệm vận hành của các dự án có loại hình tương tự, có thể dự báo tiếng ồn phát sinh tại Dự án trong bảng sau:

Bảng 3. 19 Dự báo tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành dự án

STT	Nguồn gây tiếng ồn	Mức ồn (dB)	QCVN 24:2016/BYT
1	Hoạt động giao thông	71 – 75	75
2	Hoạt động thương mại dịch vụ	72 – 80	
3	Mức ồn cộng hưởng	88	

(Nguồn: Ô nhiễm tiếng ồn và kiểm soát tiếng ồn trong đô thị, Phan văn Duyệt – Tạp chí hoạt động khoa học số 5/2010)

Theo bảng trên, thì mức ồn của các loại xe đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Nguồn ồn này chủ yếu tác động đến hai bên đường mà các loại phương tiện giao thông vận tải chạy qua. Tuy nhiên những tác động do tiếng ồn giao thông là không liên tục nên mức độ tác động là không lớn.

- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động của các máy bơm tại hệ thống xử lý nước thải tập trung; từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trong quá trình bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật bao gồm hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, hệ thống đường giao thông,... Tuy nhiên, các nguồn ồn này phát sinh không thường xuyên, tần suất phát sinh rất nhỏ do hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Dự án được thi công theo đúng thiết kế kỹ thuật, vì vậy thời gian tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa sẽ rất ngắn, công tác bảo dưỡng không tập chung tại một điểm. Do vậy các tác động do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đánh giá là nhỏ. Các tác động sẽ chấm dứt khi ngừng hoạt động bảo dưỡng.

b. Tác động do rung

Độ rung chủ yếu phát sinh do hoạt động đi lại của người dân, các phương tiện giao thông vận tải (ô tô, xe máy,...) và các khu vực kinh doanh các mặt hàng thiết bị âm thanh điện tử, độ rung biến đổi theo thời gian trong ngày và thường đạt mức cao nhất vào khoảng 9h – 11h và từ 15h – 18h hàng ngày. Nói chung diễn biến độ rung thay đổi nhiều theo thời gian, không theo quy luật nhất định. Tuy nhiên, độ rung không quá lớn và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT và QĐ 3733/2002QĐ-BYT

3.3.2.1.3. Các tác động khác

a. Tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Khu đất thực hiện Dự án nằm gần tuyến đường trục xã, mật độ phương tiện giao thông tham gia trên các tuyến đường này là khá cao. Sự hình thành của khu dân cư sẽ kéo theo việc gia tăng mật độ xe trong khu vực vì hầu hết người dân sử dụng xe máy và ô tô phục vụ cho việc đi lại. Khi Dự án đi vào hoạt động ổn định, dân cư đến sinh sống làm tăng mật độ dân cư khu vực. Việc tăng dân số đồng nghĩa với việc tăng mật độ giao thông đi lại trên tuyến đường vào Dự án. Do vậy, khi Dự án đi vào hoạt động có khả năng gây ùn tắc cục bộ vào giờ cao điểm, nguy cơ gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân xung quanh, vì vậy chủ Dự án cần có biện pháp phân làn xe hợp lý.

Hoạt động của các phương tiện ra vào Dự án còn là nguyên nhân gây ra số vụ tai nạn giao thông trên địa bàn tăng lên. Tai nạn giao thông phụ thuộc nhiều vào khả năng điều khiển của người lái xe, nếu không chấp hành tốt quy định về an toàn giao thông có thể gây ra tai nạn giao thông gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển, xung quanh Dự án.

b. Tác động đến các khu dân cư lân cận

Trong quá trình hoạt động của Dự án các vấn đề về thu gom và quản lý chất thải không đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến môi trường chung trong khu vực.

Khi Dự án đi vào hoạt động, với mật độ số lượng dân cư lớn sẽ gây sức ép lên hệ thống giao thông, hạ tầng xã hội khu vực xung quanh. Việc tập trung đông dân có thể gây ảnh hưởng đến văn hóa, kinh tế xã hội ở địa phương, là nguyên nhân gây ra các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, đánh nhau,... Hơn nữa, việc tập trung dân cư tại một địa điểm còn là nguyên nhân gây ra những ảnh hưởng đến môi trường nếu như không có ý thức tự giác của cộng đồng dân cư. Tập trung nhiều dân cư trong cùng một khu vực sẽ gây tác động cộng hưởng qua lại lẫn nhau.

Do vậy, trong quá trình thực hiện, chủ dự án sẽ lưu ý đến vấn đề này.

c. Tác động đến kinh tế - xã hội trong khu vực

- Tích cực:

+ Dự án góp phần chỉnh trang đô thị tại khu vực, tạo quỹ đất cho các công trình công cộng, đất ở và thương mại - dịch vụ của địa phương,

+ Góp phần ổn định cuộc sống cho một số lượng dân cư khá lớn, tạo không gian mát mẻ và thân thiện với con người.

+ Tạo nguồn tài chính đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật (san nền, giao thông, thoát nước, cấp điện, cấp nước, ...)

+ Tạo môi trường sống tiện nghi, văn minh, hiện đại. Dự án được hình thành kéo theo các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, các dịch vụ phục vụ khác).

- Tiêu cực:

+ Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như ma túy, mại dâm, trộm cướp tài sản,...

+ Là nơi tập trung nhiều người nên cũng dễ nảy sinh dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng.

+ Gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông trong khu vực.

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

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 ngừa 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.

a. Sự cố cháy nổ

+ Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, PCCC.

- Cháy do sơ ý trong đun nấu thực phẩm: nguyên nhân gây cháy trong khi nấu ăn có thể do người sử dụng bếp sơ ý để cháy thức ăn, hoặc bén lửa từ bếp sang các vật liệu dễ cháy khác.

- Cháy do bén lửa từ nhang: người dân hay thắp nhang, thờ cúng trong nhà nếu không cẩn thận cũng gây cháy.

- Cháy do chập mạch điện, các sự cố về thiết bị điện.

- Cháy do thiên tai, sét đánh.

- Sử dụng quá tải nguồn điện năng làm phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ.

- Việc sử dụng các bình khí gas trong quá trình đun nấu không đảm bảo tính an toàn có thể gây ra sự cố rò rỉ khí gas, gây cháy nổ,...

Khi sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây các tác động to lớn như:

- Phá hỏng, hư hại nhà cửa, cơ sở hạ tầng, khuôn viên, gây thiệt hại lớn về tài sản.

- Có thể gây thiệt hại về người.

- Nếu không được kiểm soát, sự cố cháy nổ từ một khu vực có thể cháy lan đến nhiều hộ gia đình và khu vực khác trong dân cư.

- Ảnh hưởng đến sinh hoạt hằng ngày của người dân.

- Gây tâm lý hoang mang, lo lắng.

b. Sự cố vỡ gây đường ống cấp nước

Sự cố có thể xảy ra như vỡ đường ống, tràn bể, hệ thống máy khuấy, máy cấp khí bị hỏng... Khi sự cố xảy ra chủ Dự án cần phối hợp với đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải tiến hành kiểm tra tìm ra nguyên nhân và tiến hành biện pháp khắc phục kịp thời. Khi sự cố xảy ra mà chưa khắc phục được trong thời gian dài, thì lượng nước thải trong toàn bộ Dự án sẽ bị ứ đọng, gây tràn hệ thống thu gom, do vậy chủ Dự án sẽ có biện pháp cụ thể để giảm thiểu tác động tới môi trường khi có sự cố hệ thống xử lý nước thải trong thời gian dài.

Với lưu lượng cấp nước cho khu dân cư trong một ngày là tương đối lớn, vì vậy sự cố đường ống cấp nước bị rò rỉ hoặc vỡ sẽ gây ảnh hưởng lớn đến quá trình sinh hoạt của người dân, đồng thời thiệt hại về kinh tế. Do đó chủ Dự án phải có biện pháp khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất đảm bảo cho quá trình sinh hoạt của người dân trong khu dân cư.

c. Sự cố do thiên tai bão lũ, ngập lụt:

Thiên tai (động đất, bão lũ), xói mòn, lũ quét xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng các hạng mục công trình của dự án, có thể phá hỏng các công trình kiến trúc, Điều này sẽ làm cho việc vận hành dự án gặp nhiều khó khăn. Và khi chất lượng dịch vụ không đảm bảo giảm doanh thu của dự án, ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh của Chủ dự án, thu nhập của nhân viên, sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

d. Sự cố Trạm xử lý nước thải

Trong giai đoạn hoạt động, tác động của dự án đến môi trường chủ yếu là do nước thải sinh hoạt. Chủ dự án sẽ đầu tư trạm XLNT tập trung để xử lý nước thải của dự án.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, có thể hệ thống thu gom, trạm XLNT bị hỏng các thiết bị như thiết bị hợp khối, bơm định lượng hóa chất, hệ thống phân phối khí,... Lượng nước này nếu không được xử lý hoặc xử lý không hiệu quả sẽ làm tình hình ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận là các kênh mương trong khu vực nguồn cung cấp nước tưới tiêu và sản xuất, dẫn đến ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất và sức khỏe con người, ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến đời sống các động thực vật dưới nước.

Chủ dự án sẽ có biện pháp để phòng ngừa, hạn chế và khắc phục sự cố này.

Các tai nạn khác: Trong quá trình dự án đi vào hoạt động có thể xuất hiện các sự cố như sự cố sập đổ hệ thống cột điện cao áp, sụt lún đường giao thông do các phương tiện quá tải trọng ra vào đô thị....

3.3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường

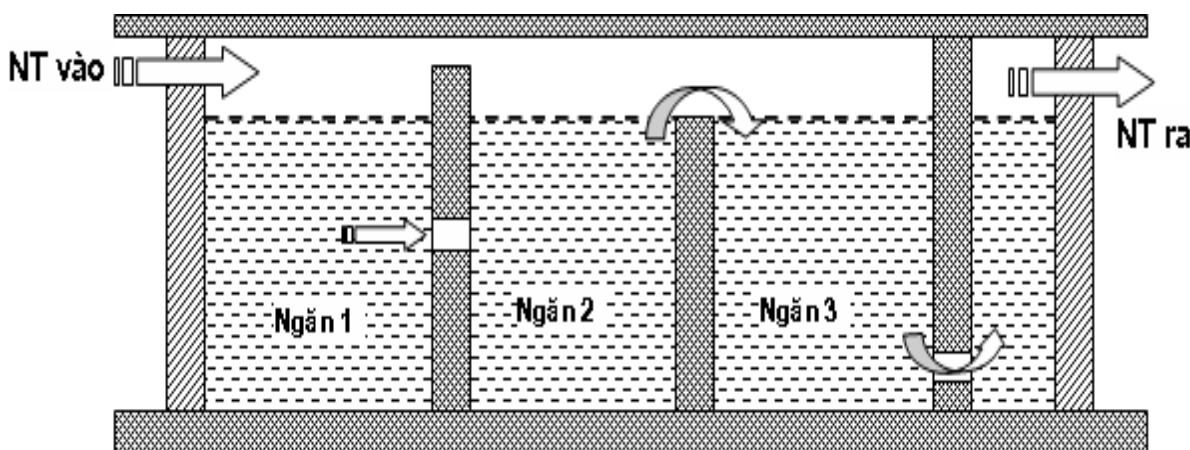
3.3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương thức tự chảy, bố trí các tuyến ống đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ. Nước thải nhà vệ sinh phát sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, nước thải nhà bếp dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý. Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

* Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn

Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn tại các khu nhà được thể hiện trong hình:



Hình 3. 7 Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại 3 ngăn gồm có 1 ngăn chứa, 1 ngăn lắng và 1 ngăn lọc. Ngăn chứa chiếm tối thiểu là $\frac{1}{2}$ tổng diện tích bể tự hoại. Ngăn lắng và ngăn lọc mỗi ngăn chiếm $\frac{1}{4}$ tổng diện tích còn lại.

+ Thông số kỹ thuật bể tự hoại:

- Đáy bể đổ bằng tấm đan bê tông cốt thép mác 2004, độ dày tối thiểu là 150mm,
- Thành của bể được xây bằng gạch, tương đối dày 220mm, xây bằng gạch đặc mác 75# và vữa xi măng cát vàng mác 75%.

- Cả mặt trong và ngoài để được trát vữa xi măng cát vàng mác 75#, dày 20mm, chia làm 2 lớp: lớp đầu dày 10mm có khía bay, lớp ngoài dày 10mm, trát vữa miết kỹ,

ngoài cùng đánh xi măng nguyên chất chống thấm (toàn bộ chiều cao bể và trong mặt đáy bể).

- Tại các góc bể (giữa thành với thành bể và giữa thành với đáy bể) phải trát nguyết góc. Đặt các tấm lưới thép 10x10mm chống nút và chống thấm vào trong lớp vữa trong khi trát mặt trong thành bể, một phần lưới nằm trên đáy bể ít nhất 200mm.

*** Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn như sau**

Chất thải được thu gom từ các đường ống dẫn, sau đó xả trực tiếp vào ngăn chứa. Các chất thải hydro cacbon, đạm, chất béo... được phân hủy bởi các vi khuẩn kỵ khí và các loại nấm men trong bể phốt làm giảm bớt mùi hôi, giảm bớt thể tích chất thải và chuyển hóa dần thành bùn cặn.

Trong ngăn chứa, chất không tan sẽ chuyển dần thành chất tan hoặc chuyển thành các chất khí như CH₄, CO₂, HS, NH... Các ống dẫn tiếp tục dẫn nước từ ngăn chứa sáng ngăn lắng để loại bỏ các chất lơ lửng còn lại trong nước. Cuối cùng nước thải được loại bỏ các vi khuẩn gây bệnh tại ngăn lọc. Nước sau xử lý theo đường ống dẫn về trạm xử lý nước thải hợp khối tương ứng với từng khu vực để tiếp tục quá trình xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Bùn bể phốt định kỳ 6 tháng/lần được hút mang đi xử lý.

Các yếu tố ảnh hưởng tới sự chuyển hóa này là nhiệt độ, lưu lượng dòng nước thải, thời gian lưu trước, tải trọng chất bẩn, dinh dưỡng người sử dụng, cấu tạo bể.

Trong giai đoạn 1, khi HTXL nước thải tập trung đặt tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án với công suất 100 m³/ngày đêm chưa được xây dựng, dự án sẽ lắp đặt trạm xử lý hợp khối với công suất **8 m³/ngày đêm**.

- Nước thải phát sinh trong khu quy hoạch được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó theo hệ thống thoát nước thải và thoát về trạm xử lý nước thải của dự án. Nước thải qua xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT, nước thải sau xử lý được thoát ra sông Lô. Trạm xử lý nước thải phù hợp với cảnh quan khu vực, có thể xây ngầm, chia thành các đơn nguyên theo các giai đoạn phát triển. Bên trên bề mặt TXL có thể trồng cỏ, hoặc sử dụng làm bãi đỗ xe, có thể sử dụng trạm xây hoặc thiết bị xử lý hợp khối. Có thể sử dụng các công nghệ xử lý hiện đại, tiết kiệm diện tích, công suất cao, chi phí thấp như AAO, AO, SBR, AFFB, MBBR...

b. Nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống riêng giữa thoát nước mưa và thoát nước thải.

Các tuyến công chính thoát nước mưa thuộc dự án sử dụng công tròn bê tông cốt thép đúc sẵn tại nhà máy, độ sâu chôn công cách mặt vỉa hè tối thiểu là 0,7m (Tính từ

cao độ mặt hè đến đỉnh cống). Cống tròn BTCT được tính toán với tải trọng ô tô. Dốc dọc cống lấy theo độ dốc min $i \geq 1/D$. Những đoạn có độ dốc đường lớn thì lấy độ dốc theo độ dốc của địa hình tại vị trí đặt cống nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

3.3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các hoạt động đun nấu

Việc sử dụng nhiên liệu trong các hoạt động đun nấu thức ăn hằng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí. Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tác động này được giảm thiểu đáng kể do người dân không sử dụng than, củi để đun nấu mà chỉ sử dụng chủ yếu gas hoặc điện. Bên cạnh đó, tại các nhà bếp của mỗi hộ dân, hộ kinh doanh có thể lắp đặt hệ thống chụp hút khói hiện đang được sử dụng khá phổ biến.

b. Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông

Như đã trình bày ở phần đánh giá, khi dân cư chuyển vào sinh sống trong khu quy hoạch sẽ làm tăng nhu cầu đi lại, kèm theo đó là gia tăng lượng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi, SO_x , NO_x , CO ,... Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông và các công trình công cộng trong phạm vi Dự án, đảm bảo mật độ cây xanh theo quy định; hạn chế tốc độ xe chạy nhỏ hơn 30 km/giờ trong các tuyến đường nội bộ trong khu vực Dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán. Nhìn chung, cây xanh có thể giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường từ 10 – 35%.

- Bê tông hoá các tuyến đường nội bộ, đảm bảo việc duy tu, bảo trì cho các tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt. Thường xuyên vệ sinh đường giao thông nội bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi.

- Quy định tốc độ khi các xe lưu thông ra vào khu dân cư.

c. Giảm thiểu mùi hôi từ điểm tập kết rác

- Để giảm thiểu khí thải từ việc tập trung chất thải rắn, chủ dự án sẽ có kế hoạch thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày hôm sau và các thùng chứa chất thải rắn đều có nắp đậy. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom hằng ngày.

- Các thùng chứa rác được bố trí ở vị trí thông thoáng và được vệ sinh ngay sau khi thu gom rác..

- Các nắp cống, hồ ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi.
- Khử mùi hôi tại chỗ bằng các chế phẩm khử mùi.
- Trồng hàng rào cây xanh cách ly theo quy định.
- Dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường.

d. Giảm thiểu mùi từ HTXL nước thải

Do trạm xử lý nằm trong khu vực có cư dân sinh sống, báo cáo đề xuất tiến hành lắp đặt HTXL áp dụng phương án xử lý hấp phụ bằng than hoạt tính cho vấn đề xử lý mùi. Kết hợp với hệ thống bể kín, tạo ra khả năng thu gom triệt để tất cả các loại mùi phát sinh trong công trình.

3.3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Đối với CTR sinh hoạt

Chủ dự án và đơn vị quản lý hạ tầng khu dân cư sẽ thường xuyên tổ chức các buổi tuyên truyền nâng cao ý thức và hướng dẫn cho người dân về phân loại chất thải rắn sinh hoạt như sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: giấy, plastic, bao bì nhựa,... chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế hoặc chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

+ Chất thải thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê... được định kỳ thu gom hàng ngày.

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác (là những loại không thể tái sử dụng hoặc tái chế): xương động vật, quần áo cũ, sành sứ, thủy tinh, than, vỏ sò hến,... chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

- Đối với khu dân cư: Công ty hỗ trợ các hộ dân ký hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt với đơn vị có chức năng. Rác thải của từng hộ dân được thu gom tại nhà dân sau đó hàng ngày đơn vị có chức năng của địa phương đến sử dụng xe đẩy thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại từng hộ dân, tập kết về xe thu gom, vận chuyển chất rác thải sinh hoạt của đơn vị thu gom tại tuyến đường nội bộ. Sau khi thu gom và tập kết rác lên xe, đơn vị có chức năng của địa phương sẽ quét dọn lượng rác rơi vãi trên mặt đường và vận chuyển đem đi xử lý.

- Đối với khu vực sân đường nội bộ, khu cây xanh: Bố trí các thùng rác tại vỉa hè, sau đó đơn vị có chức năng được đưa đi xử lý. Vị trí đặt thùng rác được lựa chọn sao cho dễ nhìn và xe chuyên dụng có thể đến tận nơi và lấy rác (đặt tại dọc trục đường

chính). Khoảng cách giữa các vị trí đặt thùng hợp lý để người dân có thể dễ dàng bỏ rác vào thùng đúng quy định tại nơi gần nhất (trung bình 200 - 300 m đặt 1 thùng).

Vệ sinh thùng chứa rác: Mỗi thùng rác sẽ được lồng 1 túi nilon, rác của từng hộ gia đình cũng được để trong túi nilon buộc kín. Khi thu gom rác, nhân viên vệ sinh sẽ mở nắp thùng và nhấc cả túi nilon đựng rác ra. Do đó sẽ hạn chế được việc rác và nước rỉ rác bị đọng lại trong thùng.

b. CTR thông thường

*** Bùn thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước thải tại HTXL nước thải**

Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước sẽ thường xuyên kiểm tra khối lượng bùn tại bể chứa bùn. Khi khối lượng bùn thải trong bể gần đầy, đơn vị vận hành HTXL nước thải sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý. Khối lượng bùn thải thu gom, vận chuyển và xử lý được theo dõi và ghi chép vào nhật ký vận hành của HTXL nước thải.

c. CTR nguy hại

- Đối với các nguồn thải phát sinh tại các hộ như pin thải, đồ điện tử thải, bóng đèn huỳnh quang thải, ... với khối lượng phát sinh không đáng kể, không thường xuyên và chủ yếu do các hộ tự thu gom, quản lý. Chủ dự án và đơn vị quản lý hạ tầng khu dân cư sẽ thường xuyên tổ chức các buổi tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân về phân loại, thu gom và tập kết đúng nơi quy định tại khu lưu trữ CTNH của dự án, bảo vệ môi trường, hạn chế phát thải CTNH đối với người dân bằng các biện pháp như sau:

+ Thu gom để vào một vị trí riêng, không vứt lung tung, bừa bãi.

+ Để CTNH xa tầm tay của trẻ em và thú nuôi.

+ Không để các loại rác thải này gần nhiệt.

+ Mang tới các địa điểm thu gom được phép lưu trữ và xử lý.

+ Tuyên truyền cho người dân các điểm tiếp nhận CTNH.

+ Lựa chọn sử dụng các sản phẩm có chứa ít chất độc hại nhất đang có trên thị trường; nếu phải mua một sản phẩm có chứa chất độc hại thì chỉ nên mua đủ dùng.

- Đối với các nguồn thải phát sinh trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải và các hoạt động khác của dự án như thùng đựng hóa chất sau sử dụng chủ đầu tư sẽ trả lại nhà cung cấp; bao bì mềm đựng hóa chất đưa về khu lưu trữ CTNH của dự án.

Khối lượng chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu lưu giữ CTNH theo quy định hướng dẫn tại mục 4, chương IV của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT:

+ Công ty bố trí 01 khu lưu chứa CTNH diện tích 3 m² nằm tại khu vực trạm xử lý nước thải của dự án có mặt sàn đảm bảo kín mít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng mưa; bên trong bố trí 07 thùng chứa có nắp đậy, thùng chứa có thể tích V = 50-200 lít và được dán biển tên, mã chất thải nguy hại với từng loại; khu lưu giữ đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Bên ngoài lắp biển cảnh báo nguy hiểm; bố trí thiết bị PCCC, vật liệu hấp thụ (cát khô, mùn cưa và xéng) theo quy định.

+ Mỗi loại chất thải sẽ được lưu giữ trong một thùng riêng biệt và lưu trữ tại kho chứa CTNH. Bên ngoài mỗi thùng chứa CTNH có dán dấu hiệu cảnh báo CTNH theo đúng yêu cầu của TCVN 6707:2009 bao gồm các nội dung: Chủ CTNH, tên CTNH, mã CTNH, dấu hiệu cảnh báo CTNH.

+ CĐT/Đơn vị quản lý hạ tầng ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng.

3.3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Như đã trình bày như trên, tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện ra vào Dự án. Tuy nhiên, cường độ ồn phát sinh là nhỏ và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ Dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu sau đây:

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án là 30 km/h.

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động vui chơi giải trí trong khu dân cư.

- Cấm bấm còi vào các giờ cao điểm trong khuôn viên khu vực.

- Có các biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện ra vào Dự án, không sử dụng còi xe cơ giới từ 22h đêm ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau.

- Bố trí cây xanh xung quanh Dự án phù hợp nhằm hấp thụ ánh nắng, giảm ồn, bụi, khí thải và tạo cảnh quan chung cho toàn bộ Dự án.

- Trang thiết bị Dự án được đầu tư theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo yêu cầu an toàn, hạn chế tiếng ồn.

3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Thi công xây dựng	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Lắp bộ phận giảm thanh hoặc đệm cao su, các lò xo chống rung; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.	30.000.000	
	Nước thải		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	5.000.000	
	Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	10.000.000	
	Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.	30.000.000	
	Chất thải rắn		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
Chất thải rắn xây dựng:	20.000.000		

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	<ul style="list-style-type: none"> - Nhựa, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền, san lấp mặt bằng cho khu vực vì địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 		
	<p>Chất thải rắn sinh hoạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	10.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	<p>Chất thải nguy hại:</p> <p>Thu gom, phân loại, lưu trữ theo quy định;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý 	5.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	<p>Gia tăng mật độ giao thông</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định; - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện; - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý. 	10.000.000	Chủ dự án/Ban quản lý dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	Cháy nổ		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. 	20.000.000	
	Tai nạn lao động		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; Bao che kín công trường đang xây dựng; Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành;	10.000.000	
	Kinh tế xã hội		
	Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội dung cấp công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.	-	Chủ dự án/Ban quản lý dự án
Giai đoạn vận hành	Khí thải, bụi và tiếng ồn		Chủ dự án/Ban quản lý dự án
	<ul style="list-style-type: none"> - Làm vệ sinh, quét dọn, thu gom rác trên tuyến đường và tưới nước đường nội bộ. 	-	
	Nước thải: <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống thu gom nước thải. 	200.000.000	Chủ dự án/Đơn vị quản lý dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	- Trạm xử lý nước thải 100 m ³ /ngày đêm. - Vận hành hệ thống xử lý nước thải (hàng năm).		
	Nước mưa chảy tràn: - Xây dựng hệ thống thoát nước mưa - Khơi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. - Thường xuyên dọn dẹp sạch sẽ khu vực khuôn viên,...	440.896.531	Chủ dự án/ Đơn vị quản lý dự án
	Chất thải rắn đường phố: Bố trí các thùng chứa lớn, có nắp đậy kín hoặc thùng chứa,...	10.000.000	Chủ dự án/ Đơn vị quản lý dự án
	Sự cố cháy nổ		
	- Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC; - Lắp đặt các thiết bị đúng quy tắc an toàn điện.	10.000.000	Chủ dự án/ Đơn vị quản lý dự án
	Sự cố tai nạn giao thông		Chủ dự án/ Đơn vị quản lý dự án

3.4.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

a. Giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng

- Đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không khí: Thực hiện suốt trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Đối với công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn: Thu gom triệt để lượng sinh khối thực vật phát sinh.

b. Giai đoạn thi công xây dựng

- Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng thi công. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện các công tác môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong báo cáo ĐTM. Chủ dự án cam kết chỉ đổ thải các loại bùn, đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án vào các vị trí phù hợp được cơ quan có thẩm quyền cho phép bằng văn bản và có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển và đổ thải.

c. Giai đoạn vận hành

+ Giai đoạn vận hành: Chủ đầu tư bàn giao toàn bộ đất và công trình hạ tầng kỹ thuật cho chính quyền địa phương quản lý theo đúng quyết định chủ trương đầu tư.

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

3.5.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động trong 2 giai đoạn triển khai dự án và vận hành của Công ty đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện Dự án sẽ xuất hiện các tác động tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn rung, chất lượng nước, đất; tác động tới giao thông; tác động do tập trung công nhân và cả vấn đề kiểm soát quản lý chất thải và những sự cố do dự án gây ra... Trong trường hợp không thực hiện Dự án sẽ không xuất hiện những tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế, kinh nghiệm thi công của các hiệp hội xây dựng.

3.5.2. Độ tin cậy của các đánh giá

a. Về các phương pháp dự báo

Quá trình dự báo tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với thực tiễn của dự án đã được đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và cơ quan QLNN về BVMT có cơ sở triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường tài Chương 3 của Báo cáo ĐTM.

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với các QCVN về môi trường cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát từ bước chuẩn bị xây dựng và suốt quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

b. Về các phương pháp tính

- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí:

Sử dụng mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc đặc trưng đối với các hoạt động vận tải phục vụ dự án trong điều kiện khí tượng tại khu vực thực hiện Dự án cho cả trong lắp đặt máy móc và trong giai đoạn vận hành là phương pháp truyền thống. Các kết quả dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm trong phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi và khí thải lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn; ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm sẽ nhỏ hơn và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng). Do vậy sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường nước:

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán ở mức bằng 100% nhu cầu sử dụng nước của mỗi người. Tuy nhiên lượng nước này sẽ còn tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

- Đối với phát thải về CTR:

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về tải lượng, thành phần CTR cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng CTR phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

- Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn:

Dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách thực hiện theo giáo trình "Môi trường không khí" của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

- Đối với các rủi ro, sự cố:

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong thực tế vì thế có tính dự báo cao.

Tuy các đánh giá là không thể định lượng hóa được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

Mục tiêu của báo cáo đánh giá tác động môi trường là xác định các ảnh hưởng tiềm tàng về môi trường, xã hội, sức khỏe của người lao động trực tiếp và người dân tại khu vực lân cận dự án bởi sự hoạt động của dự án gây ra, nhằm đưa ra những quyết định khoa học và hợp lý để có biện pháp giảm thiểu tác động bất lợi tới môi trường.

Các đánh giá đối với tác động môi trường của dự án, đã cho thấy:

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về tác động môi trường do hoạt động triển khai dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường và các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã xác định được không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động. Định lượng được nguồn tác động và mức độ tác động.

- Về độ tin cậy của các đánh giá: Độ tin cậy của phương pháp đánh giá cao. Các công thức, hệ số thực nghiệm ứng dụng có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

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

4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới bảng như sau:

Bảng 4. 1 Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Giai đoạn chuẩn bị	- Dọn dẹp, vệ sinh khu đất thực hiện dự án	Sinh khối thực vật	Thu gom và thuê đơn vị có chức năng về môi trường vận chuyển đến bãi rác tập trung của khu vực.	Triển khai trước khi xây dựng dự án
Xây dựng	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Chất thải rắn - Ôn, bụi, khí thải - Giao thông khu vực	- Quy định các phương tiện chuyên chở đất, cát, nguyên vật liệu xây dựng phải phủ bạt kín; - Tiến hành phun nước đường vận chuyển VLXD trong những ngày nắng to, gió nhiều. Bố trí sẵn một khu vực rửa xe trong công trường. - Chất thải rắn xây dựng: Tổ chức thu gom, phân loại và sử dụng triệt để hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. - Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý.	Trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1)”

	Hoạt động của máy móc trên công trường và hoạt động xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, Ôn - Chất thải nguy hại (giẻ lau dính dầu, dầu thải,...): - Sự cố kỹ thuật, tai nạn lao động - Nước thải từ quá trình xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị xây dựng; Không sử dụng thiết bị xây dựng vào giờ nghỉ ngơi chung; Hạn chế tối đa hoạt động đồng thời thiết bị xây dựng. - Bố trí các thùng chứa cho từng loại chất thải nguy hại phát sinh đặt nơi quy định. Thu gom, lưu giữ, bảo quản theo quy định và thuê đơn vị có đủ chức năng xử lý thường xuyên. - Bố trí hố ga lắng tách dầu 9 m³. 	
	Sinh hoạt của cán bộ nhân viên trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt (từ toilet, nước rửa tay chân): - Rác thải sinh hoạt: 	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng nhà vệ sinh di động do nhà thầu tự thuê. - Bố trí các thùng đựng rác sinh hoạt trên công trường, có nắp đậy hợp vệ sinh và thuê đơn vị có chức năng xử lý hàng ngày. 	
Vận hành	Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong khu dân cư	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của các hộ dân. - Nước mưa chảy tràn. - Ôn, bụi, của các phương tiện giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Điều phối lượng xe ra vào khu dân cư theo quy định; - Đảm bảo và tăng cường diện tích cây xanh; - Từng loại rác thải được phân loại và lưu giữ tại khu vực riêng, thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý; - Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án. 	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Làng Ngoài, xã Lục Hành, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang (giai đoạn 1)”

		- Chất thải sinh hoạt và CTNH - Tai nạn giao thông		
--	--	---	--	--

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án

Thực hiện các quy định về môi trường, công ty sẽ thực hiện các hoạt động quan trắc môi trường nhằm xác định kịp thời các biến đổi về chất lượng các thành phần môi trường khu vực, lập báo cáo trình cơ quan quản lý môi trường.

Trên cơ sở các dự báo và biện pháp mà trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã đặt ra, Chủ dự án thực hiện và có báo cáo theo tiến độ cho cơ quan quản lý môi trường của địa phương biết để kiểm tra và giám sát.

Bảng 4. 2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường

Loại mẫu	Vị trí	Chỉ tiêu	Tần xuất	Tiêu chuẩn so sánh
<i>Giai đoạn xây dựng</i>				
Không khí	+ 01 mẫu tại công vào dự án. + 01 mẫu tại trung tâm khu vực dự án.	Vi khí hậu, Bụi, Ổn (dBA), Rung (dB), SO ₂ , NO ₂ , CO	06 tháng/lần	QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT
Chất thải rắn	Khu lưu giữ chất thải tạm trên công trường		-	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, thông tư 02/2022/TT-BTNMT
<i>Giai đoạn hoạt động</i>				
Nước thải	Căn cứ theo điểm b, khoản 2 điều 97. Quan trắc nước thải, Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ nước thải.			
	Nước thải đầu ra tại hố ga đầu nối với hệ thống thoát nước chung của khu vực.	Lưu lượng nước thải, pH, BOD ₅ , TSS, Dầu mỡ động thực vật, Sunfua, Amoni, Photphat, Nitrat, Coliform	-	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN

I. Tham vấn cộng đồng

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Ngày, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn đã gửi văn bản số đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang để xin ý kiến tham vấn.

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Ngày, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn gửi văn bản số đến Ủy ban nhân dân xã Lục Hành để xin ý kiến tham vấn.

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản

- Ngày, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn gửi văn bản số đến Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Lục Hành để xin ý kiến tham vấn.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Nội dung các ý kiến, kiến nghị của dự án được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường được thực hiện sau khi nhận được các công văn trả lời của các đơn vị.

II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Căn cứ theo quy định tại khoản 4 điều 26 nghị định 08/2022/NĐ-CP dự án không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

1.1. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án về cơ bản đã liệt kê, xác định và định lượng được hầu hết các nguồn thải và các sự cố có thể xảy ra; từ đó đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động môi trường có tính thực tế và khả thi, đảm bảo xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường. Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường chi tiết, nhằm đảm bảo phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong quá trình dự án đi vào hoạt động.

1.2. Hoạt động của dự án có thể gây ra những tác động bất lợi đến xã hội và môi trường. Trong giai đoạn chuẩn bị và giải phóng mặt bằng tác động mạnh nhất của dự án liên quan đến sinh khối thực vật phát quang. Trong giai đoạn thi công xây dựng tác động lớn nhất là tác động đến môi trường sống và kinh tế xã hội của người dân sống gần khu vực dự án. Trong giai đoạn hoạt động tác động mạnh nhất của dự án liên quan đến bụi, tiếng ồn và nước thải.

1.3. Trên cơ sở phân tích, dự báo các tác động và các nguy cơ có thể phát sinh ô nhiễm. Báo cáo đã chỉ ra tác động chính trong giai đoạn này bao gồm những vấn đề sau:

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án: Trên cơ sở phân tích, dự báo các tác động và các nguy cơ có thể phát sinh ô nhiễm.

+ Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện thi công, chở vật liệu xây dựng đến dân cư xung quanh khu vực dự án.

+ Nước thải thi công xây dựng.

+ Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

+ Chất thải rắn từ quá trình thi công và chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên các công trường thi công.

+ Chất thải nguy hại.

+ Tiếng ồn, rung từ các phương tiện thi công, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu xây dựng.

+ Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động trong thi công.

- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, CTNH từ quá trình hoạt động của dự án

+ Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của Khu dân cư.

+ Tác động việc xả nước thải từ hoạt động của Khu dân cư.

1.4. Báo cáo đã đề xuất được các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường cùng các rủi ro, sự cố môi trường:

- Giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án:
 - + Thu gom đổ thải chất thải rắn đúng quy định.
 - + Phun nước để giảm thiểu bụi.
 - + Thực hiện biện pháp phun nước để giảm thiểu tác động do bụi.
 - + Thực hiện các biện pháp che chắn tại bãi tập kết nguyên vật liệu, xe vận chuyển CTR và nguyên, vật liệu cho dự án.
 - + Không sử dụng xe, máy móc quá cũ để vận chuyển vật liệu và thi công.
 - + Thu gom nước thải sinh hoạt được thu gom thuê đơn vị vận chuyển đi xử lý.
 - + Thu gom nước thải thi công trên mỗi công trường: Đặc tính chủ yếu là chất thải rắn lơ lửng, dầu mỡ sẽ thiết kế xây dựng hố ga đa năng dùng để lắng bùn cặn và xử lý dầu mỡ. Nước thải thi công sau tách dầu mỡ và lắng cặn được tuần hoàn tái sử dụng, khi kết thúc thi công sẽ thuê đơn vị thu gom vận chuyển nước và bùn đi xử lý.
 - + Chất thải sinh hoạt, chất thải thi công và chất thải nguy hại phải có biện pháp thu gom riêng biệt và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý.
 - + Chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng dự án.
- Giai đoạn vận hành:
 - + Chất thải rắn sinh hoạt của Khu dân cư sẽ tự thu gom và cuối ngày được đơn vị thuê thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.
 - + Đối với nước thải Chủ dự án tiến hành thu gom và xây dựng hệ thống xử lý nước thải được thiết kế và xử lý đảm bảo đầu ra tuân thủ theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

2. Kiến nghị

2.1. Kính đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Sở Tài nguyên và Môi trường Tuyên Quang sớm phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án, tạo điều kiện thuận lợi triển khai các bước tiếp theo để công trình sớm được xây dựng, hoàn thành và đưa vào hoạt động chính thức.

2.2. Kiến nghị các cơ quan nhà nước về Tài nguyên và Môi trường Tuyên Quang thường xuyên theo dõi, kiểm tra và hướng dẫn cụ thể để dự án thực hiện tốt việc báo cáo quan trắc đảm bảo Dự án hoạt động một cách an toàn đối với môi trường.

2.3. Đề nghị chính quyền địa phương và các đơn vị bảo vệ an ninh trật tự, an toàn giao thông phối hợp với chủ đầu tư đảm bảo trật tự an ninh và an toàn giao thông khu vực.

3. Cam kết

3.1. Chủ dự án Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Yên Sơn cam kết bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

3.2. Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp, kế hoạch, bố trí nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đã đề xuất; 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 trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

3.3. Chủ dự án cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật./.

PHỤ LỤC