

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THIỆU NGUYÊN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐIỂM DÂN CƯ THÔN NGUYÊN THẮNG
XÃ THIỆU NGUYÊN, HUYỆN THIỆU HÓA.

Thanh Hóa, Tháng 03 năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THIỆU NGUYÊN

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**DỰ ÁN: HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐIỂM DÂN CƯ THÔN NGUYÊN THẮNG
XÃ THIỆU NGUYÊN, HUYỆN THIỆU HÓA.**

**CHỦ DỰ ÁN
ỦY BAN NHÂN DÂN
XÃ THIỆU NGUYÊN**



NGÔ XUÂN THƯ

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TÀI NGUYÊN VÀ
MÔI TRƯỜNG THẢO NGUYÊN**



TRẦN THỊ HẠNH

Thanh Hóa, Tháng 03 năm 2024

MỤC LỤC

	Trang
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU.....	5
MỞ ĐẦU.....	6
1. Xuất xứ của dự án.....	6
1.1. Thông tin chung về dự án.....	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi dự án.....	7
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	7
2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.....	7
2.1.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật.....	7
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường.....	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.....	12
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	12
3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM.....	12
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM.....	13
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	13
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	13
4.2. Các phương pháp khác.....	16
5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án.....	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.....	19
5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án.....	19
CHƯƠNG 1.....	24
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	24
1.1. Thông tin về dự án.....	24
1.1.1. Tên dự án.....	24
“HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐIỂM DÂN CƯ THÔN NGUYỄN THẮNG, XÃ THIỆU NGUYÊN, HUYỆN THIỆU HÓA”.....	24
1.1.2. Chủ dự án: UBND xã Thiệu Nguyên.....	24
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	24
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	25

Trong khu vực nghiên cứu không có dân cư sinh sống, chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp năng suất thấp.....	25
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường.....	25
Khu đất nằm tiếp giáp với các khu vực dân cư hiện trạng xung quanh đã ổn định.....	25
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	25
1.1.6.1. Mục tiêu của dự án.....	25
Đầu tư Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa đảm bảo các tiêu chí đáp ứng yêu cầu quy hoạch sử dụng đất và phát triển kinh tế xã hội.....	25
1.1.6.2. Loại hình dự án: Dự án về đầu tư xây dựng về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội.....	25
1.1.6.3. Quy mô, công suất của dự án.....	25
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	28
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.....	28
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	28
1.3.2. Nhu cầu nhân lực, nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành.....	35
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	36
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	40
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	40
1.6.2. Vốn đầu tư.....	41
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	41
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG.....	42
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	42
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	42
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	42
2.1.3. Tóm tắt kinh tế - xã hội khu vực dự án.....	45
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	48
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	49
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	49
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	50
2.3. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	51
CHƯƠNG 3.....	53
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	53
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	53
3.1.1.1. Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái.....	53
3.1.1.4. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	54
3.1.1.5. Đánh giá nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	71
3.1.1.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố môi trường.....	75

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	79
3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái.....	79
3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất... ..	79
3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải.....	81
3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	88
3.1.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường.....	90
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	93
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	93
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động có liên quan đến chất thải.....	94
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải.....	102
3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành của dự án.....	104
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	105
3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải.....	105
3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.....	115
3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.....	115
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	117
3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	117
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	119
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	120
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	122
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	124
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	126
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	126
5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	126
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	126
5.2.1. Tham vấn cộng đồng.....	126
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	127
3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công dự án.....	127

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Viết tắt	Nghĩa của từ
ANTT	An ninh trật tự
ATGT	An toàn giao thông
BOD ₅ (20°C)	Nhu cầu oxy sinh học sau 5 ngày ở 20°C
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ tài nguyên môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Cổ phần
CTĐT	Công trình đô thị
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
MBQH	Mặt bằng quy hoạch
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QL	Quốc lộ
QLDA	Quản lý dự án
TCVN	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia
THCS	Trung học cơ sở
TTTM	Trung tâm thương mại
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
VXM	Vữa xi măng
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

	Trang
Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM.....	13
Bảng 2. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	28
Bảng 3. Nhu cầu về một số vật liệu xây dựng chính trong.....	30
Bảng 4. Nhu cầu cấp nước cho giai đoạn triển khai xây dựng.....	33
Bảng 5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng của dự án.....	33
Bảng 6. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành.....	35
Bảng 7. Bảng định mức chỉ tiêu cấp điện.....	35
Bảng 8. Bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện của dự án.....	35
Bảng 9. Tổng nhu cầu cấp nước cho khu vực.....	36
Bảng 10. Đặc trưng chế độ - nhiệt.....	43
Bảng 11. Đặc trưng của chế độ mưa.....	43
Bảng 12. Đặc trưng độ ẩm - mây - nắng.....	44
Bảng 13. Đặc trưng của chế độ gió.....	44
Bảng 14. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí.....	49
Bảng 15. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt.....	50
Bảng 0.16. Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối bằng vật liệu Composite...	109

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Huyện Thiệu Hóa được xác định là một trong những trọng điểm phát triển công nghiệp - đô thị trong quy hoạch tổng thể kinh tế - xã hội của tỉnh Thanh Hóa.

Trong những năm qua với xu hướng phát triển kinh tế - xã hội, nhu cầu về nhà ở và dịch vụ của người dân cũng tăng theo sự phát triển chung của huyện Thiệu Hóa, thúc đẩy hình thành các khu dân cư, khu đô thị, đẩy nhanh quá trình đô thị hóa, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và quy mô công trình, thúc đẩy phát triển kinh tế của huyện Thiệu Hóa, đồng thời nâng cao hiệu quả sử dụng đất đai, góp phần đẩy nhanh tốc độ đô thị quy hoạch chung xây dựng huyện Thiệu Hóa tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2021-2030 và tạo nguồn thu cho Ngân sách Nhà nước, bên cạnh đó việc đầu tư hạ tầng kỹ thuật khu dân cư đồng bộ sẽ tạo động lực quan trọng chuyển dịch cơ cấu kinh tế khu vực, góp phần thúc đẩy tốc độ đô thị hóa và phát triển kinh tế xã hội của huyện Thiệu Hóa nói chung và xã Thiệu Nguyên nói riêng; tạo nguồn thu cũng như quỹ đất ở cho các dự án phát triển hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội của khu vực.

Nắm bắt được tình hình đó ngày 26/8/2021, Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa khóa XIV, kỳ họp thứ 3 đã phê duyệt Nghị quyết số 59/NQ-HĐND của về chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên.

Dự án đầu tư xây dựng Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa với diện tích là : 0.28ha. Chủ đầu tư đầu tư xây dựng hoàn thiện phần hạ tầng kỹ thuật bao gồm: hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa phối hợp với Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Thảo Nguyên lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án: “Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa”.

Căn cứ hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi dự án thì dự án có 0.28 ha là đất lúa, vì vậy, dự án thuộc mục số 6- Dự án nhóm C, Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, do đó dự án thuộc đối tượng lập báo cáo ĐTM thuộc thẩm quyền phê duyệt của UBND tỉnh.

- Hình thức đầu tư: Xây mới hạ tầng kỹ thuật.
- Loại hình dự án: Khu dân cư mới.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa.

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: UBND huyện Thiệu Hóa.

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

Dự án được Ủy ban nhân dân huyện Thiệu Hóa quy hoạch và đảm bảo mối quan hệ với các quy hoạch phát triển như:

- Quy hoạch xây dựng vùng huyện Thiệu Hóa đến năm 2045 đã được UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại Quyết định số 5588/QĐ-UBND ngày 30/12/2020;

- Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Thiệu Hóa đã được Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại Quyết định số 3387/QĐ-UBND ngày 31/8/2021;

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường

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

2.1.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật

a. Về lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật đất đai số 45/2013/QH11 ban hành ngày 10/12/2013;
- Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/08/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP, ngày 15/05/2014 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính Phủ quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực Bảo vệ môi trường;

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

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 16/2009/BTMT ngày 07/10/2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16/11/2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường;

- Thông tư 04/2015/TT- BXD ngày 03/04/2015 Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/09/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai.

- Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

- Thông tư số 03/2019/TT-BXD, ngày 30/7/2019 của Bộ Xây dựng sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

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

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

b. Về lĩnh vực xây dựng- quy hoạch đô thị

- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

- Luật giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008;

- Luật đê điều số 79/2006/QH11 ngày 29/11/2006;

- Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính phủ về quản lý đầu tư

phát triển đô thị;

- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/03/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định về lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật nhà ở;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính Phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí xây dựng;

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính Phủ: sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

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

- Thông tư 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn Nghị định 59/2015/NĐ- CP về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/2/2018 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng (phần định mức dự toán xây dựng công trình);

- Quyết định số 2710/QĐ-UBND, ngày 10/7/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Thanh Hóa;

c. Về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động, PCCC

- Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/06/2010;
- Luật Lao động số 10/2012/QH13 ngày 18/6/2012;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy số: 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, ngày 31/07/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định 05/2015/NĐ-CP ngày 12/01/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung của Bộ Luật lao động;
- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;
- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn thực phẩm;
- Thông tư số 20/2013/TT-BCT ngày 05/8/2013 của Bộ trưởng Bộ công thương Quy định về kế hoạch và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trong lĩnh vực công nghiệp;
- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 quy định chi tiết một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
- Thông tư 36/2018/TT-BCA ngày 05/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
- Thông tư số 01/2020/TT-BXD ngày 06/4/2020 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;

d. Về lĩnh vực khác

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;
- Luật Doanh nghiệp số 68/2014/QH13 ngày 26/11/2014;
- Luật Kinh doanh bất động sản số: 66/2014/QH13 ngày 25/11/2014;
- Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Thông tư số 83/2016/TT-BTC ngày 17/06/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện ưu đãi đầu tư theo quy định của Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết hướng dẫn thi hành một số điều của

Luật Đầu tư;

- Nghị định số 76/2015/NĐ-CP ngày 10/9/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;

- Bổ sung Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 02/3/2022 ban hành quy định chi tiết Quản lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường

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

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn quy định giá trị giới hạn các thông số cơ bản trong không khí xung quanh;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2015-MT/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 26/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 01-1:2018/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

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

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- TCVN 6707:2009 - Tiêu chuẩn Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo;

- QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- TCXD VN 33:2006 - Tiêu chuẩn Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- Tiêu chuẩn xây dựng TCVN 51:1984 - Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 07-2:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình thoát nước;
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.
- QCVN 05:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- QCVN 12:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và công trình công cộng;
- QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học;
- QCVN 10:2014/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng;
- QCVN 06: 2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

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

- Nghị quyết số 59/NQ-HĐND ngày 26/8/2021 của Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa khóa XIV, kỳ họp thứ 3 về chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên.

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

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án
- Báo cáo khảo sát địa chất công trình dự án
- Dự toán công trình dự án
- Hệ thống Bản đồ quy hoạch của dự án.

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

3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM của dự án được lập với sự tham gia phối hợp giữa Chủ dự án là đơn vị chủ trì và đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Thảo Nguyên.

- Báo cáo ĐTM của dự án được lập có cấu trúc tuân thủ theo hướng dẫn tại 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.

- Nội dung của báo cáo được lập căn cứ trên cơ sở nghiên cứu các tài liệu do chủ dự án tạo lập như: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, hồ sơ quy hoạch chi tiết 1/500... và sự kết hợp các nghiệp vụ chuyên môn, công tác ngoại nghiệp như: Lấy mẫu hiện trạng môi trường, điều tra khảo sát, tham vấn ý kiến cộng đồng... tại khu vực thực hiện dự án, cụ thể như sau:

- Bước 1: Nghiên cứu các tài liệu liên quan đến dự án

- Bước 2: Tiến hành khảo sát, thu thập thông tin liên quan đến dự án
- + Thu thập thông tin, số liệu về hiện trạng môi trường nền khu vực dự án
- + Thu thập thông tin liên quan đến các khu vực xung quanh chịu tác động từ dự án
- + Thu thập thông tin về khu vực xả nước thải của dự án.
- + Lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án
- Bước 3: Tổng hợp các số liệu thu thập
- Bước 4: Lập các báo cáo chuyên đề cho dự án
- Bước 5: Lập báo cáo tổng hợp
- Bước 6: Tiến hành tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng
- Bước 7: Hoàn thiện nội dung báo cáo và trình thẩm định, phê duyệt

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM

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

TT	Thành viên tham gia	Chuyên môn	Chức vụ	Ký tên
I	Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa			
1	Lê Long Giang		Phó Giám đốc	
II	Cơ quan tư vấn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Thảo nguyên			
1	Trịnh Thị Út Hạnh	CD. Kế toán	Giám đốc	
2	Nguyễn Thị Hà	CD công nghệ kỹ thuật với chừa	NV	
3	Lê Mạnh Dũng	Ks. Quản lý đất đai	NV	
4	Nguyễn Thị Hà	CD công nghệ và kỹ thuật môi trường	NV	

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment)

- Nội dung phương pháp: Là phương pháp dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm dựa trên các hệ số ô nhiễm. Thông thường và phổ biến hơn cả là việc sử dụng các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và của Cơ quan Môi trường Mỹ (USEPA) thiết lập.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm xác định tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do các hoạt động của dự án gây ra, từ đó dự báo khả năng tác động môi trường của các nguồn gây ô nhiễm.

b. Phương pháp mạng lưới (Networks)

- Nội dung phương pháp: Phương pháp này dựa trên việc xác định mối quan hệ tương hỗ giữa nguồn tác động và các yếu tố môi trường bị tác động được diễn giải theo nguyên lý nguyên nhân và hậu quả.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo để xác định các tác động trực tiếp (sơ cấp) và chuỗi các tác động gián tiếp (thứ cấp).

c. Phương pháp lập bảng liệt kê (Checklist)

- Nội dung phương pháp: Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi trường.

Phương pháp này có 2 loại bảng liệt kê phổ biến nhất gồm bảng liệt kê đơn giản và bảng liệt kê đánh giá sơ bộ mức độ bị tác động.

+ Bảng liệt kê đơn giản: Được trình bày dưới dạng các câu hỏi với việc liệt kê đầy đủ các vấn đề môi trường liên quan đến dự án. Trên cơ sở các câu hỏi này, các chuyên gia nghiên cứu ĐTM với khả năng, kiến thức của mình cần trả lời các câu hỏi này ở mức nhận định, nêu vấn đề. Bảng liệt kê này là một công cụ tốt để sàng lọc các loại tác động môi trường của dự án từ đó định hướng cho việc tập trung nghiên cứu các tác động chính.

+ Bảng liệt kê đánh giá sơ bộ mức độ bị tác động: nguyên tắc lập bảng cũng tương tự như bảng liệt kê đơn giản, song việc đánh giá tác động được xác định theo các mức độ khác nhau, thông thường là tác động không rõ rệt, tác động rõ rệt và tác động mạnh. Việc xác định này tuy vậy vẫn chỉ có tính chất phán đoán dựa vào kiến thức và kinh nghiệm của chuyên gia, chưa sử dụng các phương pháp tính toán định lượng.

- Ứng dụng: Phương pháp này được ứng dụng tại chương 1, 2 và 3 của báo cáo nhằm giúp cho việc nhận dạng các tác động, đồng thời giúp cho việc định hướng bổ sung tài liệu cần thiết cho nghiên cứu ĐTM.

d. Phương pháp ma trận (Matrices)

- Nội dung phương pháp: Phương pháp ma trận là sự phối hợp liệt kê các hành động của các hoạt động phát triển với việc liệt kê các nhân tố môi trường có thể bị tác động vào một ma trận. Hoạt động được liệt kê trên trục hoành, nhân tố môi trường được liệt kê trên trục tung hoặc ngược lại. Cách làm này cho phép xem xét quan hệ nhân quả của những tác động khác nhau một cách đồng thời. Thông thường việc xem xét chúng dựa trên sự đánh giá định lượng của các hoạt động riêng lẻ trên từng nhân tố.

- Ứng dụng: Phương pháp này được ứng dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm phân tích, đánh giá một cách tổng hợp tác động tương hỗ đa chiều đồng thời giữa các hoạt động của dự án đến tất cả các yếu tố tài nguyên và môi trường trong vùng dự án.

e. Phương pháp mô hình hóa (Modeling)

- Nội dung phương pháp: Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyên hóa, biến đổi (phân tán hoặc pha loãng) trong thực tế về thành phần và khối

lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian. Đây là một phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm tính toán dự báo khả năng lan truyền các chất ô nhiễm vào môi trường và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm, từ đó có thể đưa ra các biện pháp, giải pháp giảm thiểu hữu hiệu nhất.

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

- Nội dung phương pháp:

+ Phương pháp chỉ thị môi trường: là một hoặc tập hợp các thông số môi trường đặc trưng của môi trường khu vực. Việc dự báo, đánh giá tác động của dự án dựa trên việc phân tích, tính toán những thay đổi về nồng độ, hàm lượng, tải lượng (pollution load) của các thông số chỉ thị này.

+ Phương pháp chỉ số môi trường (enviromental index): là sự phân cấp hóa theo số học hoặc theo khả năng mô tả lượng lớn các số liệu, thông tin về môi trường nhằm đơn giản hóa các thông tin này.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo giúp cho việc dự báo, đánh giá các tác động môi trường từ các hoạt động thi công ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

g. Phương pháp viễn thám và GIS

- Nội dung phương pháp: Phương pháp này dựa trên cơ sở giải đoán các ảnh vệ tinh tại khu vực dự án, kết hợp sử dụng các phần mềm GIS (Acview, Mapinfor...).

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 1, 2 và 3 của báo cáo nhằm đánh giá tổng thể hiện trạng tài nguyên thiên nhiên, hiện trạng thảm thực vật, cây trồng, đất và sử dụng đất cùng với các yếu tố tự nhiên và các hoạt động kinh tế khác tại khu vực dự án.

m. Phương pháp so sánh

- Nội dung phương pháp: Từ các số liệu đo đạc thực tế, các kết quả tính toán về tải lượng ô nhiễm và hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm áp dụng cho báo cáo ĐTM, so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường để đưa ra các kết luận về mức độ ô nhiễm môi trường dự án.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 2, chương 3 và chương 4 của báo cáo nhằm đánh giá mức độ ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp xử lý chất thải.

n. Phương pháp thống kê

- Nội dung phương pháp: Thu thập các số liệu khí tượng, thủy văn, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án và các tài liệu kỹ thuật công nghệ đã được nghiên cứu trước đó.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 2 của báo cáo nhằm xử lý các số liệu để đưa ra một cách nhìn tổng quan về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu

vực dự án. Phân tích, đánh giá nội dung dự án để tổng hợp khối lượng, các yếu tố đầu vào phục vụ dự án.

1. Phương pháp kế thừa

- Nội dung phương pháp: Kế thừa các kết quả nghiên cứu ĐTM của các dự án có quy mô và tính chất tương tự trên địa bàn đã được các cấp ban ngành chức năng phê duyệt.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm làm cơ sở dữ liệu để đánh giá tác động ảnh hưởng của dự án tới tình hình kinh tế, xã hội, đời sống dân cư xung quanh khu vực triển khai thực hiện dự án.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp phân tích hệ thống

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở thông tin liên quan đến dự án, các số liệu đã thu thập, cập nhật được, các kết quả phân tích thu được từ quá trình đo đạc tại thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm... để đưa ra đặc điểm của tác động đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong từng giai đoạn triển khai khác nhau của dự án.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp với từng giai đoạn triển khai của dự án.

b. Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

- Nội dung phương pháp: Lập kế hoạch, tổ chức khảo sát tại hiện trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường (nền) khu vực dự án để đánh giá hiện trạng môi trường; Trình tự lấy mẫu và phân tích mẫu theo các TCVN, QCVN hiện hành của nhà nước. Tuy nhiên, phương pháp này có thể có một số sai sót trong quá trình thực hiện như: sai số của thiết bị phân tích, sai số trong quá trình phân tích.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 1, chương 2 của báo cáo nhằm xác định các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án và các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước và tiếng ồn tại khu vực dự án, đồng thời là cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

c. Phương pháp tham vấn cộng đồng

- Nội dung phương pháp: Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn và lấy ý kiến tham vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện dự án để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ĐTM.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng tại chương 6 của báo cáo để đánh giá mức độ tác động của dự án tới tình hình kinh tế, văn hóa - xã hội và đời sống dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế khuyến nghị sử dụng và được áp dụng rộng rãi trong ĐTM các dự án đầu tư tại Việt Nam.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án

5.1. Thông tin về dự án

a) Thông tin chung

- Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa.

- Địa điểm thực hiện dự án: thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ dự án: UBND xã Thiệu Nguyên

- Địa chỉ: xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa

- Đại diện: Chức vụ:

- Điện thoại:

b) Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi của dự án:

+ *Ranh giới khu dân cư thôn Nguyên Thắng được xác định như sau:*

- Phía Bắc giáp: Đường huyện Thị trấn Thiệu Hóa - Thiệu Duy;

- Phía Nam giáp: Đất canh tác nông nghiệp;

- Phía Đông giáp: Đất canh tác nông nghiệp;

- Phía Tây giáp: Khu dân cư hiện có;

- Quy mô, công suất của dự án:

+ Quy mô sử dụng đất của dự án: Quy mô sử dụng đất: 0.28ha

c) Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Tổng diện tích khu đất dự án là 2800 m², chủ đầu tư xây dựng các hạng mục công trình sau:

+ Hệ thống đường giao thông;

+ Hệ thống cấp nước;

+ Hệ thống thoát nước thải;

+ Hệ thống cấp điện trung thế - hạ thế

+ Hệ thống cấp điện chiếu sáng;

- Các hoạt động của dự án gồm:

+ Hoạt động đào vét hữu cơ.

+ Hoạt động vận chuyển đất san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào khu vực dự án.

+ Hoạt động của máy móc thi công san nền, thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

+ Hoạt động của công nhân trên công trường.

d) Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Các đối tượng bị tác động bởi dự án và các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực

thực hiện dự án bao gồm:

- Khu dân cư tiếp giáp khu vực dự án: đây là đối tượng sẽ chịu tác động trực tiếp trong quá trình thi công dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

- Môi trường đất trong khu vực dự án: đây là đối tượng chịu tác động trực tiếp do quá trình thu hồi đất thi công các hạng mục công trình của dự án.

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

- Giai đoạn thi công xây dựng: giải phóng mặt bằng, phát quang thực vật, san nền, vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động sinh sống của các hộ dân

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

5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

5.3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 2,3 m³/ngày, trong đó: nước thải vệ sinh chiếm 50% tổng lưu lượng nước thải: 1,15 m³/ngày.đ (Trong đó: nước thải vệ sinh: 1,55 m³/ngày.đ; nước rửa tay chân chiếm 50% tổng lưu lượng nước thải: 1,15 m³/ngày.đ. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải rửa thiết bị thi công hạng mục công trình có khoảng 1,4m³/ngày. Thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vôi vữa, xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh trong khu vực.

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công 746.051,6 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

5.3.1.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyển; trút đổ nguyên vật liệu...Thành phần chủ yếu gồm: bụi, CO, SO₂, NO₂, hơi xăng,...

5.3.1.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 27,5kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa của công nhân, nhựa, giấy, bìa catton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- *Chất thải rắn xây dựng :*

+ Tổng khối lượng sinh khối thực vật phát quang là: 6,3 tấn.

+ Đất vét hữu cơ, bóc phong hóa: 1.911m³.

+ Đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng, các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, gạch vỡ có khối lượng khoảng 79,49 tấn.

5.3.1.4. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại:

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh khối lượng khoảng 2,0 kg/tháng. Thành phần bao gồm: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa....

- Chất thải lỏng nguy hại phát sinh khoảng 70 lít/toàn bộ quá trình thi công. Thành phần chủ yếu là dầu thải.

5.3.2. Giai đoạn vận hành:

5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt của hộ dân, công trình công cộng phát sinh khoảng 105,6m³/ngày. Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform, dầu mỡ...

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn khoảng 1.989 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

5.3.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

Bụi và khí thải trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu là phát sinh từ: Hoạt động của phương tiện giao thông; hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình; mùi hôi từ công trình thu gom, xử lý nước thải và chất thải rắn; hoạt động xây dựng của các hộ gia đình, chung cư, công trình công cộng. Phạm vi tác động chủ yếu trong khuôn viên dự án. Thành phần khí thải chủ yếu: Bụi, NO₂, SO₂, CO,...

5.3.2.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn:

Chất thải phát sinh từ sinh hoạt của các hộ dân, chung cư, và công trình công cộng có khối lượng khoảng 1.040 kg/ngày. Chất thải rắn phân huỷ được gồm: Thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại... ; Chất thải rắn không phân huỷ được hay khó phân huỷ: Thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp...

5.3.2.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt của các hộ dân có khối lượng khoảng 30kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải, pin thải, ắc quy hỏng, chai lọ đựng hóa chất...

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án

5.4.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

a/ Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân được đưa về hố lắng có V = 3,0m³; nước thải từ quá trình ăn uống được đưa về bể tách dầu mỡ thể tích 3 m³ (kích thước: 2m x 1m x 1,5m); các bể kết cấu bằng đất đầm chặt, phủ bạt nhựa HDPE xung quanh. Nước thải sau xử lý được thoát ra mương thoát nước phía Tây Nam dự án.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) được xử lý bằng 2 nhà

vệ sinh di động (Đơn vị thi công thuê và đặt tại khu lán trại). Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ hút bùn cặn (tần suất 2 lần/ngày) bằng xe chuyên dụng.

b/ Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

- Lượng nước thải này được thu gom về 01 bể lắng có dung tích khoảng 7,0 m³ (được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, kích thước mỗi bể là 2,0m x 3,5m x 1,0m) tại khu vực lán trại trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

c/ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gồm:

- Quét dọn vệ sinh sau mỗi ngày làm việc hạn chế các chất ô nhiễm bị cuốn theo nước mưa làm ô nhiễm nguồn nước.

- Tạo bờ bao quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng...

- Tạo các rãnh thoát nước tạm thời tại các vị trí trũng thấp để thoát nước, tránh tình trạng ngập úng. Cuối rãnh thoát nước bố trí hồ lắng để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi...

- Tại bãi đổ thải, đổ thải đến đâu thực hiện đầm nén, san gạt, lu lèn đến đó để phòng tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát ra môi trường.

5.4.1.2. Về bụi, khí thải

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: Quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính...theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý. Số lượng 2 bộ/người/năm.

- Đối với hoạt động đào đắp, hoạt động đổ thải, thực hiện trút đổ đến đâu, san gạt lu lèn đến đó để giảm bụi khuếch tán vào môi trường.

- Dùng xe xitéc 5,0m³, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới xitéc. Tần suất phun nước 04 lần/ngày và tăng số lần phun nước trong điều kiện thời tiết khô hanh tại một số vị trí nhạy cảm như tuyến đường qua các khu dân cư lân cận.

- Các xe vận tải chuyên chở nguyên vật liệu cho quá trình thi công xây dựng phải có bạt che kín thùng xe. Phun nước rửa sạch bùn đất dính bám trên lốp xetrước ra khỏi công trường.

- Xây tường rào tạm cao 2,0m dài 680m bằng tôn quanh vị trí tiếp giáp đường khu dân cư hiện trạng để giảm thiểu bụi khuếch tán ra khu dân cư.

5.4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý CTR thông thường

- Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

+ Trang bị 01 thùng đựng rác có nắp đậy (dung tích 40 lít/thùng) tại vị trí lán trại công nhân và khu vực công trường thi công. Sử dụng 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích 0,5 m³/xe) đặt tại khu vực cạnh lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.

+ Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công thuê đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 01 ngày/lần.

- *Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng*

+ Sinh khối thực vật phát quang: khối lượng 9,1 tấn được thu gom và hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường và công trình đô thị Thanh hóa đưa đi xử lý.

+ Khối lượng vật liệu rời rơi vãi...được tận dụng san nền tại vị trí các lô đất khu vực dự án; Đối với sắt, thép thừa, bao bì xi măng...thu gom tập trung về khu vực lán trại công nhân để tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

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

- Toàn bộ chất thải nguy hại được thu gom vào 06 thùng đựng chất thải nguy hại (dung tích 240 lít/thùng). Trong đó: 04 thùng đựng chất thải nguy hại dạng lỏng, 02 thùng đựng chất thải nguy hại dạng rắn.

- Các thùng chứa đều có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa. Hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

5.4.2. Giai đoạn vận hành:

5.4.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải

a. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gồm:

- Chủ dự án thiết kế, thi công hệ thống thoát nước mưa đảm bảo kỹ thuật và chất lượng để thu gom tiêu thoát hết nước mưa cho khu dân cư. Thiết kế thoát nước mưa đi riêng với hệ thống thoát nước thải. Thi công tuyến cống thoát nước mưa và hướng thoát nước theo đúng thiết kế đã được phê duyệt. Cống thoát nước mưa là các cống D300 dài 530,74m, D600 dài 1.660,79m và cống hộp (2m x 1,5m) dài 228,7m. Vị trí điểm thoát nước mưa được bố trí trên đường giao thông chính của khu vực qua hệ thống ga thu đã có sẵn.

- Yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa phù hợp để đấu nối với hệ thống thoát nước mưa trong khu dân cư.

- Định kỳ nạo vét, khơi thông và cải tạo khi bị hư hỏng xuống cấp hệ thống tiêu thoát nước mưa cho khu dân cư, đảm bảo tiêu thoát khi có mưa, không gây ngập úng.

b. Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ (nước xám): được thu gom qua song chắn rác về hố ga được bố trí tại mỗi căn hộ để xử lý sơ bộ. Sau đó, nước thải được dẫn về hệ thống mương thu gom nước thải của dự án bằng tuyến đường ống cống D500 sau đó được đấu nối với trạm xử lý nước thải theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt nước thải được thu gom và xử lý tại 02 trạm xử lý nước thải tập trung theo quy hoạch của Khu kinh tế Nghi Sơn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1699/2018/QĐ-TTg ngày 07/12/2018.

- Đối với nước thải từ hoạt động nấu ăn: được thu gom sau đó dẫn về xử lý bằng bể tách dầu mỡ. Sau khi tách dầu mỡ, nước thải được dẫn về hệ thống mương thu gom nước thải của dự án bằng tuyến đường ống cống D500 dẫn về trạm xử lý nước thải theo Quy

hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt nước thải được thu gom và xử lý tại 02 trạm xử lý nước thải tập trung theo quy hoạch của Khu kinh tế Nghi Sơn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1699/2018/QĐ-TTg ngày 07/12/2018.

- Đối với nước thải từ nhà vệ sinh (nước đen): mỗi hộ gia đình trong khu vực dự án sẽ tự bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ dòng nước thải này. Nước thải sau bể tự hoại được thu gom đường ống D500 sau đó được đấu nối với trạm xử lý nước thải

- Công trình công cộng (nhà văn hóa): nhà đầu tư thành viên sẽ tự bố trí 01 bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ dòng nước thải này. Nước thải sau bể tự hoại được thu gom đường ống D500 sau đó được đấu nối với trạm xử lý nước thải.

- Ngoài ra, khi dự án đi vào vận hành mà hệ thống xử lý nước thải theo quy hoạch chưa được xây dựng và hoạt động, chủ đầu tư sẽ xây dựng hệ thống xử lý tại chỗ (hệ thống bể bastafat). Hệ thống xử lý tại chỗ của dự án là hệ thống gồm 03 bể bastafat (thể tích 40m³/bể) tại khu đất công viên cây xanh 1 của dự án (gần trạm biến áp phía Bắc khu đất dự án). Khu đất công viên cây xanh có tổng diện tích là 2.421,0m² đủ điều kiện để xây dựng hệ thống bể nêu trên. Sau khi hệ thống xử lý nước thải tập trung theo quy hoạch chung của huyện được xây dựng, chủ đầu tư sẽ thực hiện đấu nối nước thải vào trạm xử lý nước thải tập trung theo quy hoạch và dừng vận hành hệ thống xử lý tại chỗ.

5.4.2.2. Về bụi, khí thải

a. Đối với hoạt động xây dựng nhà của các hộ dân:

Các hộ dân khi hoàn thiện nhà phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tải trọng xe theo quy định,...

b. Đối với chủ đầu tư:

Trồng cây xanh (cây sao đen, cây sấu, bằng lăng...) trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường (hố trồng cây bố trí vào giữa 2 lô đất, khoảng cách trồng cây từ 10-16m/cây; đặt cách mép bó vỉa đường 2,0m và thẳng hàng theo tuyến đường) và trong khu vực dự án theo đúng mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt; đúng tỉ lệ cây xanh theo quy định.

5.4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý CTR thông thường

a. Đối với các hộ gia đình, nhà văn hóa

Các hộ gia đình, nhà văn hóa tự trang bị thùng rác để thu gom, phân loại tại nguồn và hợp đồng với Hợp tác xã Thiệu Nguyên vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

b. Đối với UBND xã Thiệu Nguyên.

- Xây dựng kế hoạch quản lý chất thải rắn cho khu dân cư đảm bảo quy định, tuyên truyền cho người dân về việc thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

- Hợp đồng với các đơn vị chức năng định kỳ nạo vét cống rãnh, xử lý bùn nạo vét.

- Trang bị 20 thùng rác loại 120 lít màu vàng và màu xanh có nắp đậy đặt tại khu

vực khuôn viên cây xanh, nhà văn hóa. Mỗi vị trí đặt 02 thùng khác màu để thu gom, phân loại chất thải rắn, các vị trí cách nhau 50m. Hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường và Công trình Đô thị Thanh Hóa thu gom và xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

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

- Đối với UBND xã Thiệu Nguyên:

+ Tuyên truyền, phổ biến, hướng dẫn người dân thu gom, phân loại chất thải nguy hại đúng quy định.

+ Trang bị 02 thùng rác màu đen có nắp đậy, loại 90 lit (đặt tại 02 khu dân cư tại khu vực trồng cây xanh) để thu gom chất thải nguy hại từ sinh hoạt của các hộ gia đình. Hợp đồng với các đơn vị chức năng vận chuyên, xử lý theo quy định.

- Đối với các hộ gia đình: các hộ gia đình tự thu gom, phân loại và bỏ vào thùng đựng chất thải nguy hại được bố trí tại các vị trí thu gom của khu dân cư.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án đầu tư:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Chỉ tiêu giám sát: vi khí hậu, tiếng ồn, bụi, SO₂, NO₂, CO.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí gồm:

+ K1: Khu vực cổng ra vào dự án.

+ K2: Khu vực thi công dự án.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

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

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc của bụi tại nơi làm việc;

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

+ QCVN 05: 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

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

“HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐIỂM DÂN CƯ THÔN NGUYỄN THẮNG, XÃ THIỆU NGUYÊN, HUYỆN THIỆU HOÁ”

1.1.2. Chủ dự án: UBND xã Thiệu Nguyên

- Địa chỉ: xã Thiệu Nguyên, Huyện Thiệu Hoá, Thanh Hoá
- Đại diện: Ông Ngô Xuân Thu; Chức vụ: Chủ tịch
- Điện thoại: 0914.655.638.
- Tiến độ thực hiện án: 03 năm

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Khu vực xây dựng Hạ tầng kỹ thuật thuộc địa giới hành chính của thôn Thái Kháng, xã Thiệu Nguyên, nằm trên vùng đất trồng lúa hàng năm, ranh giới cụ thể được xác định như sau:

+ *Ranh giới khu dân cư thôn Nguyễn Thắng được xác định như sau:*

- Phía Bắc giáp: Đường huyện Thị trấn Thiệu Hóa - Thiệu Duy;
- Phía Nam giáp: Đất canh tác nông nghiệp;
- Phía Đông giáp: Đất canh tác nông nghiệp;
- Phía Tây giáp: Khu dân cư hiện có;

Diện tích lập quy hoạch: 2800m²

***Các đối tượng tự nhiên xung quanh khu đất dự án:**

Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyễn Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa a. Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa nước, cây trồng lâu năm chiếm diện tích không đáng kể, đường giao thông nội đồng (đường bê tông), mương tiêu thoát nước chung khu vực (mương bê tông) và có dân cư sinh sống xung quanh khu đất dự án.

Hệ thống sông suối, kênh mương, ao hồ: Trong khu đất dự án, có hệ thống mương tiêu nội đồng. Ngay cạnh khu đất dự án phía Đông có kênh phục vụ tưới tiêu, thoát nước cho khu vực. Ngoài ra, khu đất dự án không có ao, hồ.

Hệ thống đồi núi: Khu vực lập dự án không có đồi núi.

*** Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án:**

Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án cụ thể như sau:

Xung quanh khu vực thực hiện dự án có dân cư hiện trạng và các công trình dân dụng

của địa phương, tuyến đường giao thông chính của xã, cụ thể như sau:

- *Hệ thống giao thông*: Có 01 tuyến đường giao thông hiện trạng xuyên qua khu đất quy hoạch và mặt đường tương đối tốt và được xác định là trục chính tiếp cận trực tiếp vào khu dân cư mới.

- *Hệ thống công trình dân sinh, dân dụng*: Trong khu đất thực hiện dự án không có hộ dân sinh sống.

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

Trong khu vực nghiên cứu không có dân cư sinh sống, chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp năng suất thấp

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

Khu đất nằm tiếp giáp với các khu vực dân cư hiện trạng xung quanh đã ổn định.

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Đầu tư Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa đảm bảo các tiêu chí đáp ứng yêu cầu quy hoạch sử dụng đất và phát triển kinh tế xã hội.

1.1.6.2. Loại hình dự án: Dự án về đầu tư xây dựng về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội.

1.1.6.3. Quy mô, công suất của dự án

- Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng cơ bản hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu dân cư với quy mô khoảng 0.28ha; gồm các hạng mục: lập quy hoạch chi tiết, giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện sinh hoạt và điện chiếu sáng

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

1.2.1. Quy hoạch sử dụng đất của dự án

Căn cứ Nghị quyết số 59/NQ-HĐND ngày 26/8/2021 của Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa khóa XIV, kỳ họp thứ 3 về chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên.

1.2.2. Quy mô các hạng mục công trình chính của dự án

Tuyến đường 1 từ Km0+4.25 ~ Km0+32.25:

Làm tuyến đường bê tông thấm nhựa 4.5kg/m², tưới nhựa bảm dính 1.0kg/m² trên nền móng Cấp phối đá dăm L1 dày 14cm lu lèn chặt K98. Móng dưới cấp phối đá dăm L2 dày 16cm lu lèn chặt K95. Nền đường đắp bằng đất đắp lu lèn chặt đạt K95.

Rãnh thoát nước 2 bên tuyến đáy BTT M200 đá 1x2, tường BTT M200 đá 1x2. đồ tấm đan BTCT M200 đá 1x2 dày 10cm.

Kích thước bxxh=0.70x0.65m

Chiều dài tuyến $L = 28.00 \text{ m}$

Bề rộng nền đường $B_n = 11,52\text{m}$

Bề rộng mặt đường $B_m = 7.50\text{m}$

Bề rộng vỉa hè (bao gồm cả bó vỉa + rãnh) $B_{VH} = 2 \times 2,01\text{m} = 4,02\text{m}$

Bề rộng bó vỉa $BBV = 2 \times 0,26\text{m} = 0,52\text{m}$

Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2\%$

Độ dốc dọc: $i = 0.00\%$

Tại các điểm thu nước bố trí hố ga kết hợp hố thu:

Khoảng cách trung bình của các hố thu-hố ga là từ 20~30m (tùy vị trí cụ thể).

Kết cấu hố thu như sau:

+ Lớp đá dăm đệm móng 4x6 dày 10cm.

+ Nilon tái sinh chống thấm.

+ Đáy, thân hố thu bằng bê tông xi măng M200, đá 1x2.

+ Lưới chắn rác composite.

+ Hố thu được đấu nối với hố ga bằng 2 ống PVC D200, dốc 5%.

Kết cấu hố ga như sau:

+ Đá dăm đệm móng 4x6, dày 10cm.

+ Nilon tái sinh chống thấm.

+ Đáy, thân hố ga bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2.

+ Gõi hố ga bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2, phần tiếp xúc với tấm đan được gia cố bằng thép hình.

+ Tấm đan gõi hố ga kích thước $0.88 \times 0.88 \times 0.08\text{m}$, bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2.

Tuyến đường 2 từ Km0+0.00 ~ Km0+234.29:

Làm tuyến đường bê tông thấm nhựa $4.5\text{kg}/\text{m}^2$, tưới nhựa bám dính $1.0\text{kg}/\text{m}^2$ trên nền móng Cấp phối đá dăm L1 dày 14cm lu lèn chặt K98. Móng dưới cấp phối đá dăm L2 và nền đường hiện trạng đã thi công giai đoạn trước.

Rãnh thoát nước bên trái tuyến đáy BTT M200 đá 1x2, tường BTT M200 đá 1x2. đổ tấm đan BTCT M200 đá 1x2 dày 10cm.

Kích thước $b \times h = 0.70 \times 0.65\text{m}$

Chiều dài tuyến $L = 234.29 \text{ m}$

Bề rộng nền đường $B_n = 9,77\text{m}$

Bề rộng mặt đường $B_m = 7.50\text{m}$

Bề rộng vỉa hè (bao gồm cả bó vỉa + rãnh) $B_{VH} = 1 \times 2,01\text{m} = 2,01\text{m}$

Bề rộng bó vỉa $B_{BV} = 2 \times 0,26\text{m} = 0,52\text{m}$

Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2\%$

Độ dốc dọc: $i = 0.00\%$

Tại các điểm thu nước bố trí hố ga kết hợp hố thu:

Khoảng cách trung bình của các hố thu-hố ga là từ 20~30m (tùy vị trí cụ thể).

Kết cấu hố thu như sau:

- + Lớp đá dăm đệm móng 4x6 dày 10cm.
- + Nilon tái sinh chống thấm.
- + Đáy, thân hố thu bằng bê tông xi măng M200, đá 1x2.
- + Lưới chắn rác composite.
- + Hố thu được đấu nối với hố ga bằng 2 ống PVC D200, dốc 5%.

Kết cấu hố ga như sau:

- + Đá dăm đệm móng 4x6, dày 10cm.
- + Nilon tái sinh chống thấm.
- + Đáy, thân hố ga bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2.
- + Gõi hố ga bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2, phần tiếp xúc với tấm đan được gia cố bằng thép hình.
- + Tấm đan gõi hố ga kích thước 0.88x0.88x0.08m, bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2.

Phía giáp rãnh thoát nước đã thi công giai đoạn trước xây hố thu đấu nối với rãnh thoát nước hiện trạng:

Kết cấu hố thu như sau:

- + Lớp đá dăm đệm móng 4x6 dày 10cm.
- + Nilon tái sinh chống thấm.
- + Đáy, thân hố thu bằng bê tông xi măng M200, đá 1x2.
- + Lưới chắn rác composite.
- + Hố thu được đấu nối với hố ga bằng 2 ống PVC D200, dốc 5%.

Tuyến đường 3 từ Km0+4.00 ~ Km0+36.85:

Làm tuyến đường bê tông thấm nhựa 4.5kg/m², tưới nhựa bảm dính 1.0kg/m² trên nền móng Cấp phối đá dăm L1 dày 14cm lu lèn chặt K98. Móng

dưới cấp phối đá dăm L2 dày 16cm lu lèn chặt K95. Nền đường đắp bằng đất đắp lu lèn chặt đạt K95.

Rãnh thoát nước 2 bên tuyến đáy BTT M200 đá 1x2, tường BTT M200 đá 1x2. đồ tấm đan BTCT M200 đá 1x2 dày 10cm.

Kích thước b_{xh}=0.70x0.65m

Chiều dài tuyến L = 32.85 m

Bề rộng nền đường B_n = 11,52m

Bề rộng mặt đường B_m = 7.50m

Bề rộng vỉa hè(bao gồm cả bó vỉa + rãnh) BVH = 2 x 2,01m = 4,02m

Bề rộng bó vỉa BBV = 2 x 0,26m = 0,52m

Độ dốc ngang mặt đường I_m=2%

Độ dốc dọc: i = 0.00%

Tại các điểm thu nước bố trí hố ga kết hợp hố thu:

Khoảng cách trung bình của các hố thu-hố ga là từ 20~30m(tùy vị trí cụ thể).

Kết cấu hố thu như sau:

+ Lớp đá dăm đệm móng 4x6 dày 10cm.

+ Nilon tái sinh chống thấm.

+ Đáy, thân hố thu bằng bê tông xi măng M200, đá 1x2.

+ Lưới chắn rác composite.

+ Hố thu được đấu nối với hố ga bằng 2 ống PVC D200, dốc 5%.

Kết cấu hố ga như sau:

+ Đá dăm đệm móng 4x6, dày 10cm.

+ Nilon tái sinh chống thấm.

+ Đáy, thân hố ga bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2.

+ Gõi hố ga bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2, phần tiếp xúc với tấm đan được gia cố bằng thép hình.

+ Tấm đan gõi hố ga kích thước 0.88x0.88x0.08m, bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2.

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

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

1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

a. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Bảng 2. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

TT	Máy móc, thiết bị sử dụng	Số lượng (cái)	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng
I	Thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước				
1	Cần cẩu bánh hơi 6T	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
2	Cần trục ô tô 10T	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
3	Máy đào 0,4 m ³	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
4	Máy 0,8 m ³	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
5	Máy đào 1,25 m ³	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
6	Máy ủi 108 CV	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
7	Máy lu rung 10T	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
8	Máy lu rung 25T	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
9	Máy lu tĩnh 10T	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
10	Máy rải 130-140CV	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
11	Máy san tự hành 108 CV	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
12	Máy tưới nhựa 7T	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
13	Máy nén khí 600 m ³ /h	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
14	Máy đầm bàn 1 kW	04	Điện	Nhật Bản	Tốt
15	Máy trộn bê tông 250 l	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
16	Ô tô tưới nước dung tích 5,0m ³	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
17	Ô tô vận chuyển vật liệu 10 T	05	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
18	Máy bơm 5 CV	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
II	Thi công các hạng mục công trình chính của dự án				
1	Máy đào 0,8 m ³	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
1	Máy đào 1,25 m ³	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
2	Máy bơm bê tông 50 m ³ /h	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
3	Máy ép cọc thủy lực 130 tấn	01	Điện	Nhật Bản	Tốt
4	Cần cẩu bánh xích 50 tấn	01	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
5	Máy tời điện sức kéo 2,5 tấn	05	Điện	Việt Nam	Tốt
6	Máy trộn bê tông 250 lít	02	Điện	Nhật Bản	Tốt
7	Máy trộn vữa 80 lít	03	Điện	Nhật Bản	Tốt
8	Máy cắt sắt cầm tay 1kW	05	Điện	Nhật Bản	Tốt
9	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	05	Điện	Nhật Bản	Tốt

10	Máy đầm bàn 1 kW	04	Điện	Nhật Bản	Tốt
11	Máy đầm cóc	04	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
12	Máy đầm dùi 1,5 kW	04	Điện	Nhật Bản	Tốt
13	Máy hàn điện 23 kW	04	Điện	Nhật Bản	Tốt
14	Máy hàn nhiệt	05	Điện	Nhật Bản	Tốt
15	Máy khoan cầm tay 0,5kW	08	Điện	Nhật Bản	Tốt
16	Máy mài 1 kW	07	Điện	Nhật Bản	Tốt
17	Máy mài 2,7 kW	05	Điện	Nhật Bản	Tốt
18	Máy bơm 5 CV	02	Dầu diesel	Nhật Bản	Tốt
19	Pa lăng xích 5T	01	-	Nhật Bản	Tốt
20	Ô tô vận chuyển bê tông thương phẩm dung tích 10m ³	05	Dầu diesel	Nhật Bản	80%
21	Ô tô vận chuyển vật liệu 10 tấn	05	Dầu diesel	Nhật Bản	80%

(Nguồn: Dự toán công trình dự án)

b. Nhu cầu về nhân lực

- Nhu cầu về sử dụng lao động trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng là 100 người, bao gồm:

- + Chủ nhiệm công trình: Phụ trách chung: 01 người
- + Chỉ huy trưởng: Quản lý công trình: 01 người
- + Phó chỉ huy trưởng: Quản lý công trình: 04 người
- + Công nhân, kỹ thuật: 90 người
- + Tổ phục vụ, bảo vệ: 04 người.

- Chế độ làm việc:

- + Số ngày làm việc: 26 ngày/tháng
- + Số giờ làm việc: 8h/ngày
- + Số lao động ở lại công trường chiếm 10%, tương đương 10 người.

c. Nhu cầu về vật liệu san nền, xây dựng

Căn cứ khối lượng thi công xây dựng, xác định được nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng xem được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3. Nhu cầu về một số vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Danh mục vật liệu xây dựng	Đơn vị	Số lượng	Trọng lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
I	Vật liệu san nền				
1	Đất đắp san nền	m ³	25.468,00	1,4 tấn/m ³ ; hệ số nở rời 1,13	35.655,200

II	Vật liệu xây dựng				
2.1	Thi công đường giao thông, thoát nước mưa, nước thải				
1	Đất đắp, nền đầm chặt	m ³	28.591,46	1,4 tấn/m ³ ; hệ số nở rời 1,13	45.231,69
2	Đá dăm các loại	m ³	4.431,86	1,4 tấn/m ³ ; hệ số nở rời 1,13	7.090,98
3	Cát gia cố	m ³	5.148,26	1,6 tấn/m ³	7.207,56
4	Nhựa đường	Kg	12.639,63	-	12,64
5	BTN chặt C19	m ³	277,46	16,62 tấn/100m ³	46,11
6	Gạch tera...	Viên	683,75	4,5 kg/viên	1,05
7	Gạch không nung	Viên	1.299.670 , 14	1,53 kg/viên	2.079,47
8	Bó vỉa BTXM đường thẳng 0,26x0,23x1,0m	m ³	138,20	2,2 tấn/m ³	304,04
8	Bó vỉa BTXM đường cong 0,26x0,23x0,4m	m ³	31,24	2 tấn/m ³	62,48
9	Bó vỉa cửa thu nước 0,26x0,23x1,0m	m ³	6,34	2,2 tấn/m ³	13,95
10	Lắp đặt cống BTLT D500	M	2601	0,265 tấn/m	689,265
11	Ống HDPE D110	M	1.239,70	0,002 tấn/m	2,48
12	Ống HDPE D63	M	1.760,04	0,0013 tấn/m	2,29
13	Ống thép DN125	M	124,00	0,006 tấn/m	0,74
14	Ống thép DN80	M	29,00	0,005 tấn/m	0,15
15	Cửa xả	Cái	3,00	0,4 tấn/cái	1,20
17	Betong thương phẩm	m ³	383,06	1,8 tấn/m ³	689,51
18	Vữa xi măng	m ³	865,29	2,35 tấn/m ³	2.033,43
2.2	Hệ thống cấp nước				
1	Ống HDPE D110	m	1034	5,25	5.428,5
2	Ống HDPE D63	m	1280	1,47	1.881,6
3	Ống lồng thép D150	m	155	11,1	1.720,5
2.3	Công viên cây xanh, bãi đỗ xe				
1	Đất đắp đầm chặt	m ³	7.856,84	1,4 tấn/m ³ ; hệ số nở rời 1,13	12.429,52
2	Cát đầm chặt	m ³	94,69	1,4 tấn/m ³	132,57
3	Betong thương phẩm	m ³	371,82	1,8 tấn/m ³	669,28
4	Vữa xi măng	m ³	8,54	2,35 tấn/m ³	20,07
5	Gạch không nung	m ³	78,45	1,53kg/viên	120,03

6	Gạch giả đá	Viên	426,98	2,96 kg/viên	1,2 6
7	Gạch thẻ	Viên	184,43	1,4 kg/viên	0,2 6

(Nguồn: Dự toán công trình dự án)

Căn cứ định mức vật tư trong xây dựng được công bố kèm theo Thông tư số 10/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Nguồn cung ứng vật liệu: Nguồn vật liệu xây dựng dự án đều được mua từ đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh và được vận chuyển về công trường thi công dự án bằng xe có trọng tải 10 tấn.

d. Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn này chủ yếu phục vụ sinh hoạt cho công nhân, nước cấp cho xây dựng, vệ sinh máy móc, thiết bị và nước phun tưới đường chống bụi. Nhu cầu sử dụng cụ thể như sau:

- Nhu cầu nước sinh hoạt:

Theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế”, định mức nước cấp cho công nhân ở lại công trường là 120 lít/người/ngày; Đối với công nhân không ở lại công trường khoảng 60 lít/người/ngày.

Số lượng công nhân thi công là 100 người, trong đó, số lượng lao động ở lại công trường là 10 người.

Như vậy, lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân thi công lớn nhất tại công trường là:

$$Q_{sh} = (10\text{người} \times 120 \text{ l/người/ngày}) + (90\text{người} \times 60 \text{ l/người/ngày}) \\ = 6.600 \text{ l/ngày} = 6,6 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nhu cầu nước cấp xây dựng:

Nước cấp cho hoạt động xây dựng bao gồm: cấp cho san nền, thi công nền đường, cấp cho hoạt động trộn vữa xi măng, trộn bê tông và bảo dưỡng bê tông... Tại lúc cao điểm, dự kiến nhu cầu sử dụng nước khoảng 45 m³/ngày.

- Nước cấp cho vệ sinh máy móc, thiết bị:

Trong quá trình thi công xây dựng nước cấp vệ sinh máy móc thiết bị thi công phát sinh vào cuối ngày làm việc.

Theo ước tính với khoảng 15 máy móc, thiết bị thực hiện công tác vệ sinh trong ngày, định mức sử dụng nước cho quá trình vệ sinh là 0,2 m³/máy ta có tổng lượng nước sử dụng là:

$$Q_{vs} = 15 \text{ máy} \times 0,2 \text{ m}^3/\text{máy} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho phun tưới đường chống bụi:

Nước cấp cho chống bụi trong giai đoạn này chủ yếu phun, tưới nước tuyến đường vận chuyển nội bộ và tuyến đường vận chuyển từ QL 1A mới vào khu vực dự án.

→ Lưu lượng nước cần cấp cho chống bụi trong ngày dự kiến: 15 m³/ngày.

- Nhu cầu nước làm sạch bánh xe của phương tiện vận chuyển khi rời công trường:

Trong giai đoạn này mật độ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu san nền, thi công đường và vật liệu xây dựng trong khu vực dự án tăng cao gây ô nhiễm bụi, đặc biệt là bụi đất cát dính bám vào lốp bánh xe khi xe đi từ công trường ra bên ngoài, đặc biệt là trong quá trình thi công đường giao thông, san nền dự án. Vì vậy, khi phương tiện vận chuyển khi rời công trường phải được làm sạch lốp bánh xe, định mức 0,2 m³/xe/lần rửa. Với lượng xe lớn nhất ra vào công trường cao nhất là 30 lượt xe/ngày thì lưu lượng nước cấp cho rửa xe là:

$$Q_{rx} = 30 \text{ lượt xe} \times 0,2 \text{ m}^3/\text{xe}/\text{lượt} = 6,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Như vậy, lượng nước cấp cho giai đoạn triển khai xây dựng dự án được thống kê ở bảng sau:

Bảng 4. Nhu cầu cấp nước cho giai đoạn triển khai xây dựng

STT	Thành phần cấp nước	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)
1	Sinh hoạt của công nhân	6,6
2	Thi công xây dựng	
-	Nước cấp cho quá trình thi công (san nền, thi công nền đường, trộn vữa, trộn bê tông, bảo dưỡng bê tông...)	45
-	Vệ sinh máy móc thiết bị	3,0
-	Vệ sinh lốp xe khi rời công trường	6,0
-	Phun tưới đường chống bụi	15
Tổng cộng:		75,6

Nguồn cấp nước: Lấy từ nguồn nước ngầm qua hệ thống giếng khoan.

e. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel phục vụ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công như: Ô tô vận tải, máy đào, máy trộn bê tông...

- Định mức sử dụng nhiên liệu: Được lấy theo Quyết định số 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Bảng 5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng của dự án

TT	Phương tiện	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu thụ nhiên liệu (lit/ca)	Khối lượng dầu sử dụng (lit)
----	-------------	----------------	---------------------------------------	------------------------------

I	Đào đắp, san nền			167.754
1	Ô tô tự đổ 10T	1023,35	57,00	58.330,95
2	Máy đào dung tích gầu 0,8 m ³	305,72	83,00	25.374,76
3	Máy ủi 110 CV	992,36	46,00	45.648,56
4	Máy lu bánh lốp 16T	1010,52	38,00	38.399,76
II	Thi công đường, hệ thống thoát nước			418.056
1	Máy đào 1,25m ³	969,72	83,00	80.486,76
2	Máy ủi 110CV	1000,4	46,00	46.018,4
3	Máy san 110CV	88,56	39,00	3.453,84
4	Máy lu 25T	176,2	67,00	11.805,4
5	Máy lu rung 10T	132,38	39,00	5.162,82
6	Máy lu bánh lốp 16T	237,6	38,00	9.028,8
7	Máy lu tĩnh 10 T	1061,84	26,00	27.607,84
8	Máy rải cấp phối đá dăm 50-60 m ³ /h	40,60	30,00	1.218
9	Máy rải nhựa bê tông 130-140CV	102,78	63,00	6.475,14
10	Máy tưới nhựa 7 T	260,4	40,30	10.416
11	Cần trục 10T	600,94	37,00	22.234,78
12	Máy nén khí động cơ diezen 600m ³ /h	34,20	38,40	1.313,28
13	Máy phun nhựa đường 190 CV	50,80	57,00	2.895,6
14	Ô tô tưới nước	232,38	22,50	5.228,55
15	Ô tô tải 10T vận chuyển vật liệu	3240,54	57,00	184.710,8
III	Thi công các hạng mục công trình chính (biệt thự, nhà ở)			70.198,16
1	Máy đào 1,25 m ³	108,39	83,00	8.996,37
2	Máy đào 0,8 m ³	21,79	57,00	1.242,03
3	Máy ép cọc lực ép 150T	34,35	56,70	1.947,645
4	Cần trục 10T	8,56	32,63	279,3128
5	Cần cẩu bánh xích 50T	136,17	54,00	7.353,18
6	Đầm cóc	23,30	3,00	69,9
7	Xe bơm bê tông	228,00	53,00	12.084
8	Ô tô vận chuyển bê tông 10m ³	303,19	64,00	19.404,16
9	Ô tô vận chuyển 10 tấn	331,95	56,70	18.821,57
IV	Tổng cộng:			656.008,2

V	Tổng cộng (làm tròn):			656.008
----------	------------------------------	--	--	----------------

(Nguồn: Dự toán đầu tư xây dựng công trình của dự án)

Như vậy, tổng nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án là: **656.008 lít.**

f. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu phục vụ máy móc, thiết bị thi công dùng điện như: Máy trộn vữa, máy trộn bê tông, máy ép cọc thủy lực, vận thăng, máy tời, máy cắt sắt, máy hàn, máy khoan, máy bơm nước, chiếu sáng... Tổng nhu cầu sử dụng điện khoảng 500 kWh/ngày.

1.3.2. Nhu cầu nhân lực, nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành

a. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn vận hành

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, Chủ đầu tư chỉ lắp đặt máy móc, thiết bị phục vụ chung cho toàn bộ dự án. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến được thống kê trong bảng sau.

Bảng 6. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng
1	Tủ điều khiển chiếu sáng	cái	13	Mới 100%
2	Tủ phân phối điện	Trạm	13	Mới 100%
3	Tủ phối quang ngoài trời các loại	Tủ	25	Mới 100%
4	Bộ chia quang các loại	Cái	25	Mới 100%
5	Máy biến áp	Cái	44	Mới 100%

(Nguồn: Dự toán đầu tư xây dựng công trình của dự án)

b. Nhu cầu sử dụng điện

- Chỉ tiêu cấp điện của dự án: Áp dụng theo thực tế và QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Quy hoạch xây dựng

Bảng 7. Bảng định mức chỉ tiêu cấp điện

TT	Đơn vị sử dụng điện	Đơn vị	Giá trị
a	Sinh hoạt	KWh/người/năm	1.100 (tương đương 3 KWh/người/ năm)
b	Công trình công cộng	Tính bằng % phụ tải điện sinh hoạt	40

- Tính toán công suất tiêu thụ điện của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 8. Bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện của dự án

STT	Phụ tải	Số lượng	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Hệ số công	Hệ số đồng	Công suất tính	Tổng công suất
------------	----------------	-----------------	---------------	-----------------	---------------	-------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------

				cấp điện		suất	thời	toán (KW)	tính toán (KW)
a	Sinh hoạt	200	Người	1.100	KWh/ người/năm	0,9	0,8	633.600	887.040
b	CT công cộng	= 40% x a							

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch của dự án

Như vậy, tổng công suất sử dụng điện của dự án khoảng: **887.040 KW**

b. Nhu cầu sử dụng nước

*Tính toán nhu cầu cấp nước

- Chỉ tiêu cấp nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: 120 l/người/ngđ.

+ Nước cho công trình công cộng, thương mại dịch vụ: Lấy 10% nước sinh hoạt.

+ Nước tưới rửa: 1,5 l/m²/lần.

+ Cấp nước chữa cháy: Theo TCVN 2262:1995, đối với khu dân cư dưới 5.000 dân, tính toán cho một họng chữa cháy với lưu lượng 10 l/s trong 3 giờ.

+ Lưu lượng nước thất thoát: Lấy bằng 15% tổng lưu lượng nước sinh hoạt và sản xuất, phục vụ công cộng.

Ta có bảng tính toán nhu cầu dùng nước như sau:

Bảng 9. Tổng nhu cầu cấp nước cho khu vực

STT	Đối tượng	Ký hiệu	Số liệu	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Q (m ³ /ngđ)	
1	Sinh hoạt	a	200	Người	120	l/người	24	
2	Nước công trình công cộng					10%a		10
3	Nước tưới cây			2.421	m ²	3	l/m ² /lần	6
4	Nước rửa đường			21.907,4	m ²	1,5	l/m ² /lần	33
5	Nước thất thoát	b			15%a		22	
6	Q _{tb}							95
7	K _{ngày.max}						1,25	
	ΣQ						Q_{tb} x K_{ngày.max}	119

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

K_{ngày.max}: Hệ số dùng nước không điều hòa ngày. K_{ngày.max} = 1,2 ÷ 1,4. Đối với khu vực Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa, chọn K_{ngày.max} = 1,25.

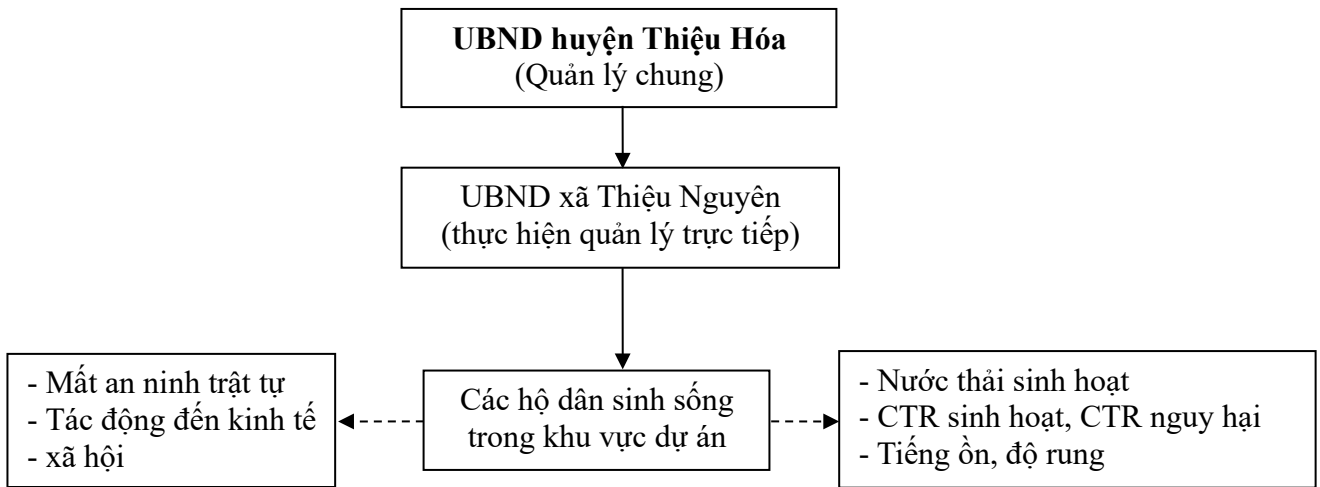
+ Tổng nhu cầu nước trong ngày dùng nước trung bình: 119 m³/ngđ

+ Tổng nhu cầu nước trong ngày dùng nước lớn nhất: 119 m³/ngđ.

- Lưu lượng nước chữa cháy: Q_{CC} = 1 x 10 x 3 x 3.600 = 108 m³.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

- Sơ đồ công nghệ vận hành: Sau khi đầu tư hoàn chỉnh công trình hạ tầng kỹ thuật. Sơ đồ quy trình vận hành của dự án được thể hiện như sau:



Hình 1.5: Sơ đồ công nghệ vận hành của dự án.

Ghi chú: Dòng thái ----->

- Thuyết minh: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành thì UBND huyện Thiệu Hóa thực hiện việc quản lý chung đối với dự án và giao trách nhiệm cho UBND xã Thiệu Nguyên thực hiện quản lý trực tiếp khu vực dự án (hệ thống hạ tầng kỹ thuật của toàn khu). UBND xã Thiệu Nguyên có trách nhiệm quản lý xây dựng khu vực dự án. Đối với người dân sinh sống trong khu vực dự án: được hưởng các tiện ích dịch vụ do dự án mang lại, đồng thời cần tuân thủ các quy định của pháp luật trong việc xây dựng nhà ở, đảm bảo an ninh trật tự và có trách nhiệm chung trong công tác bảo vệ môi trường.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Trình tự thi công

- Đền bù giải phóng mặt bằng khu vực xây dựng trước khi tiến hành thi công.
- Tiến hành đào bóc hữu cơ, vét bùn vận chuyển đến khu vực đổ thải; Thi công các hạng mục san nền các lô của dự án; đường giao thông.
- Thi công hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện, điện chiếu sáng và công tác hoàn thiện khác (gồm: bó vỉa, lát vỉa hè, sân bãi, trồng cây xanh...)
- Trong quá trình tổ chức thi công, Nhà đầu tư dự định thi công đồng thời các hạng mục công việc đào bóc hữu cơ, san lấp mặt bằng với thi công nền đường giao thông và hệ thống cấp thoát nước và thi công các hạng mục công trình xây dựng; phân vùng và phân lô để thi công.

1.5.2. Phương pháp tổ chức thi công

a. Đối với nạo vét lớp bùn đất hữu cơ:

- Phát quang thảm thực vật tại khu vực thi công;
- Dùng máy múc, máy đào để tiến hành bóc tách hữu cơ vận chuyển đến khu vực bãi

đồ thái của dự án.

b. Đối với hạng mục san nền:

- Tiến hành định vị mặt bằng khu vực san lấp;
- Chia lưới để san lấp;
- Dùng xe ô tô tải chở để san gạt và đầm lèn;
- Tiến hành san thành từng lớp.
- Sau khi đầm lèn, kiểm tra chất lượng đầm lèn.

c. Đối với hạng mục hạ tầng kỹ thuật:

Hệ thống cấp, thoát nước được tiến hành cùng với thi công xây dựng đường giao thông.

- Thi công hệ thống đường giao thông:
 - Việc thi công phần đường giao thông cần tổ chức làm nhiều đội thi công, đồng thời nghiên cứu hệ thống bản vẽ thiết kế của các hạng mục khác trong phạm vi đường và phối kết hợp với các đội thi công để đảm bảo khớp nối giữa các hạng mục.
 - Công tác thi công hạng mục nền đường được tiến hành theo trình tự sau:
 - + Định vị mặt bằng tuyến: Cắm định vị các nút giao thông trên toàn mạng lưới tuyến, và gửi cọc ra ngoài phạm vi thi công đường để thuận tiện cho quá trình kiểm tra trong quá trình thi công và nghiệm thu sau này. Xác định phạm vi chiếm đất đáy nền đường.
 - + Đào bóc lớp đất hữu cơ theo chỉ định từng đoạn tuyến trong hồ sơ thiết kế.
 - + Thi công nền đường: Đối với nền đắp, nền đường được đắp đến cao trình thiết kế theo từng lớp 25cm, và đảm bảo độ chặt yêu cầu là K95 và K98.
 - Sau khi hoàn thiện nền đường, tiến hành thi công các lớp kết cấu áo đường theo đúng quy trình thi công của các loại vật liệu đó.
 - + Lớp nhựa thấm bám bằng nhựa bitum pha dầu hoả với tỷ lệ dầu/nhựa = 35/65.
 - + Thi công mặt đường bê tông nhựa được tiến hành thi công và nghiệm thu theo quy trình 22 TCN 249 - 98.
 - + Thi công lớp móng CPĐD được tiến hành thi công và nghiệm thu theo quy trình 22 TCN 334 - 06
 - Quá trình thi công phải có phương án đảm bảo an toàn lao động, phòng cháy nổ và vệ sinh môi trường theo quy định.
 - Tất cả các vật liệu đưa vào sử dụng cho công trình phải là vật liệu mới chưa qua sử dụng và phải có thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý cho từng loại, nếu phù hợp mới được sử dụng.
 - Trồng và chăm sóc cây xanh: Đào hố trồng cây; vận chuyển, trồng cây xanh hè phố; xây tường bao hố trồng cây, tưới nước vào những ngày nắng, nóng.
 - Thi công hệ thống thoát nước: Hệ thống thoát nước đa phần toàn là ống cống BTCT đúc sẵn được mua từ Nhà sản xuất vận chuyển về khu vực thi công dự án.

+ Thi công môi nối: Nối ống tại các giếng thăm ta nối công theo phương pháp nối ngang, m sẽ nối vào thân giếng thăm, việc thi công thân giếng phía dưới làm gôĩ đỡ đầu công được tiến hành trước cùng với công tác gia cố nền móng lấp đặt gôĩ hoặc lớp đệm công. Công tác hoàn thiện chỗ nối công tại giếng thăm làm đồng thời với việc hoàn thiện bên trong và bên ngoài giếng. Yêu cầu chỗ nối phải chắc chắn không bị thấm nước.

Môi nối ống công: Chỉ được phép thi công môi nối công khi đó vị chính trục tìm ống giữa hai giếng theo đúng thiết kế cao độ, độ dốc. Mỗi nối được thi công phải đúng theo cấu tạo thiết kế. Mỗi nối phải được trít, trát cả phía trong và phía ngoài và phía trong. Sau khi mỗi nối làm xong phải được bảo dưỡng và kiểm tra về độ kín, độ bền rồi mới được lấp đất.

Kỹ thuật thi công môi nối: Xả bằng sợi dây tằm bi tum, dây đay sau khi tết xong phải lớn hơn khe hở (1-2)mm. Sau khi tết thành nhánh dây đay đem tằm nhựa đường và sấy khô. Vừa xi măng dùng vừa mác 100 và tỉ lệ nước vừa phải. Dụng cụ dùng để xả là búa tay và đục xả.

Trình tự xả: Dùng đục ép nhánh dây đay tằm bitum vào khe hở giữa 2 đầu công theo từng vũng. Dùng búa tay đánh lên đầu đục cho vừa khít. Sau khi sợi dây đó nhốt đến độ sâu quy định ta tiếp tục xả lớp xi măng cũng như xả sợi dây. Sau khi 2 loại vật liệu cơ bản của mỗi nối làm xong tiếp tục bọc bao quanh mỗi nối ống công 1 lớp đất sét bảo vệ. Đối với ống công có kích thước lớn ta cho người chui vào lũng công trót trót lớp mạch làm vệ sinh đầu công.

Với mỗi nối miệng ngầm: Khi đầu nối hai đầu công ôm khít nhau khe hở giữa hai công cũn lại 5-10mm. Khe hở giúo hai đầu công được bơm đầy vừa xi măng hoặc bitum sau đó dùng vừa xi măng trít trát phẳng mặt trong công. Có thể xây cuốn bao quanh công bằng gạch chỉ vừa xi măng cát vàng mác 75-100.

+ Đấp đất công:

Đấp đất thành công, đỉnh công chỉ được thực hiện sau khi công tác lấp đặt xả công, kiểm tra độ kín, độ bền mỗi nối, độ dốc dọc, cao trình đáy công.

Đấp đất hai bên thành công phải cân đều từng lớp dày 15-20cm đầm chặt bằng thủ công hoặc đầm bàn, đầm cóc, tuyệt đối không dùng đầm cơ giới lớn tránh cho khỏi vỡ các môi xả, xô dịch công.

Trong quá trình thi công, nhà thầu thấy cú vấn đề gỡ chưa được hợp lý hoặc chưa đề cập trong hồ sơ thiết kế, cần báo ngay cho chủ đầu tư và đơn vị tư vấn biết để cùng nhau giải quyết.

- Công tác thi công đổ bê tông: Bê tông đổ không sản xuất tại chỗ mà được chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng ký hợp đồng cung cấp với đơn vị có chức năng trên địa bàn huyện. Sau khi gia công ván khuôn tiến hành lấp đặt ván khuôn; yêu cầu kích thước của ván khuôn phải đúng, đủ theo thiết kế, đảm bảo độ chắc chắn, kín khít sao cho khi đổ bê tông thì bê tông không được mất nước tránh làm

cho cường độ của bê tông giảm. Hỗn hợp bê tông được thực hiện đúng tỷ lệ thiết kế mác bê tông, hỗn hợp bê tông được trộn bằng máy trộn, đổ bê tông sau khi đã lắp dựng cốt thép, lắp ghép ván khuôn, bê tông khi đổ được dùng đầm dùi để đầm bê tông. Tiến hành tháo ván khuôn và bảo dưỡng bê tông.

- Công tác thi công hồ móng: Thi công công bằng phương pháp thủ công kết hợp máy cần trục tùy thuộc vào tải trọng của ống cống; lắp đặt cống phải đạt các yêu cầu như: Đáy mương đặt ống phải đầm chặt, phẳng, dài 1 lớp cát to hạt dày 10cm tưới nước đầm chặt; trước khi đặt cống phải kiểm tra cao độ, độ dốc dọc mương; kiểm tra chất lượng ống, kiểm tra các thiết bị lắp cầu; đặt ống theo độ dốc dọc thiết kế thứ tự từ thấp lên cao; lắp đặt cống phải kết hợp với xây giềng thăm và đặt gôl đáy cống.

- Thi công mối nối: Nối ống tại các giềng thăm theo phương pháp nối ngang, cống sẽ nối vào thân giềng thăm, việc thi công thân giềng phía dưới làm gôl đỡ đầu cống được tiến hành trước cùng với công tác gia cố nền móng lắp đặt gôl hoặc lớp đệm cống. Công tác hoàn thiện chỗ nối cống tại giềng thăm làm đồng thời với việc hoàn thiện bên trong và bên ngoài giềng. Yêu cầu chỗ nối phải chắc chắn không bị thấm nước.

- Thi công hệ thống cấp nước, phòng cháy chữa cháy: Xác định tuyến, lấy mốc; đào hào, làm nền; hạ ống, lắp ống; lắp ống kiểm tra áp lực. Khi thi công lắp đặt, các ống được vận chuyển ra vị trí lắp đặt có thể bằng thủ công hoặc bằng xe cải tiến; khi đó ống sẽ được đặt một bên thành hào, không đặt bên phía có đất hào.

- Thi công hệ thống điện cấp điện chiếu sáng: Các thiết bị vật liệu mua sắm do Nhà thầu trúng thầu sẽ được vận chuyển từ vị trí cụ thể của kho nhà cấp hàng đến kho của đơn vị thi công tại các trục đường bằng xe chuyên dụng, lên xe tại kho nhà chế tạo do nhà chế tạo đảm nhận và xuống hàng tại kho của đơn vị thi công bằng ô tô cần trục 6 tấn.

- Công tác đào đắp đất:

+ Công tác đào móng cột, móng néo bằng thủ công trong điều kiện bình thường, nhưng cần lưu ý khi đào móng, mở móng phải có độ vát thành hố đào để tránh hiện tượng sụt lở thành hố (Độ vát tùy thuộc loại đất: bình thường, tốt, xấu...được tính theo hướng dẫn số 4427/CV-KHĐT ngày 27/11/1996 của Bộ Xây dựng).

+ Lắp hồ móng: Sau khi nghiệm thu phần ngầm, các vị trí chân cột và chân móng néo được tiến hành lắp đất móng bằng thủ công. Khi lắp phải đầm chặt từng lớp 15cm trả lại trạng thái tự nhiên của đất. Móng cột phải được đắp bệ đất bảo vệ. Khi đắp phải tưới nước, đầm chặt.

+ Công tác dựng cột, kéo cáp: Công tác dựng cột được tiến hành bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới; công tác lắp đặt đèn được lắp sau khi dựng cột rồi mới lắp đèn chống trong trường hợp dựng cột làm hư hỏng đèn.

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

Tổng thời gian thực hiện đầu tư xây dựng của dự án dự kiến là 03 năm. Tiến độ cụ thể như sau:

TT	Hạng mục công việc	Năm 2022				Năm 2023				Năm 2024				
		Quý I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	Hoàn thiện hồ sơ, đền bù, GPMB	—————												
2	Thi công lán trại, chuẩn bị mặt bằng					—								
3	Thi công các công trình trên tuyến đường: cống thoát nước...					—————								
4	Thi công tuyến đường: thi công nền đường, mặt đường...							—————	—————	—————	—————	—————	—————	
5	Thi công cầu: thi công móng, trụ, kết cấu nhịp...								—————	—————	—————	—————	—————	
6	Vận hành dự án													

1.6.2. Vốn đầu tư

a. Tổng vốn đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án là: **1.737 triệu đồng.**

(Bằng chữ: Một tỷ bảy trăm ba mươi bảy triệu đồng).

b. Nguồn vốn đầu tư

Nguồn vốn đầu tư từ nguồn Ngân sách huyện từ cấp quyền sử dụng đất.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức chỉ đạo thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo đúng Luật Đất đai, Luật Xây dựng.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện các bước của dự án: Giao cho đơn vị tư vấn thiết kế khảo sát và đo vẽ địa hình khu vực dự án; Thiết kế và thẩm định thiết kế bản vẽ thi công và dự toán của dự án; Chủ đầu tư tự quản lý dự án để quản lý thực hiện dự án đúng Luật định; Nhà thầu xây lắp bàn giao các hạng mục công trình cho Chủ đầu tư theo đúng tiến độ đã ký kết.

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 về địa lý, địa chất

a. Điều kiện về địa lý

Khu đất nghiên cứu lập quy hoạch thuộc thôn Nguyên Thắng của xã Thiệu Nguyên, nằm trên vùng đất trồng lúa hàng năm có địa hình chủ yếu là đồng ruộng và một phần dân cư hiện trạng, tương đối bằng phẳng, quỹ đất thuận lợi cho công tác quy hoạch và xây dựng.

Nhìn chung đặc điểm địa hình địa mạo của khu vực thuận lợi cho công tác quy hoạch và đầu tư xây dựng công trình.

b. Điều kiện về địa chất

[b2]. Về địa chất công trình

Theo số liệu tham khảo một số công trình đã xây dựng quanh khu vực thì địa tầng khu vực tương đối ổn định. Với các công trình quy mô 2-5 tầng không cần có giải pháp xử lý nền đặc biệt. Với các công trình có quy mô lớn hơn thì phải xử lý móng bằng phương pháp cọc ép trước. Chiều dài cọc biến đổi từ 14-18m, mũi cọc cắm vào lớp sét dẻo cứng có cường độ tương đối tốt.

Địa tầng khu vực khảo sát tính từ mặt đất đến hết chiều sâu khảo sát có thể phân chia thành 3 đơn nguyên địa chất công trình (bao gồm các lớp đất) như sau:

+ Lớp 1: Sét pha, lẫn hữu cơ, trạng thái dẻo mềm; Lớp 3: Sét pha, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng: Là các lớp đất có tính biến dạng lớn, sức chịu tải nhỏ.

+ Lớp 2: Cát hạt mịn, hạt bụi, lẫn vỏ sò, kết cấu chặt vừa: Lớp này có tính biến dạng trung bình, khả năng chịu tải tương đối tốt.

[b2]. Về địa chất thủy văn

Nước mặt tồn tại trong các ao, mương rãnh xung quanh khu vực khảo sát, trong phạm vi chiều sâu khảo sát gặp tầng chứa nước dưới đất trong các lỗ rỗng của lớp cát hạt bụi, mịn, lẫn vỏ sò, kết cấu chặt vừa (lớp 2). Hiện trạng chưa có tài liệu điều tra về mực nước ngầm tại khu vực nghiên cứu

c. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Theo tài liệu của đài khí tượng thủy văn khu vực Bắc miền Trung - trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa thì khu vực lập quy hoạch nằm trong vùng khí hậu ven biển (tiểu vùng Ib) của tỉnh Thanh Hóa có đặc trưng sau:

- Nhiệt độ:

+ Nhiệt độ trung bình tháng 7 khoảng $(29-29,5)^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ cao tuyệt đối chưa quá 42°C .

+ Có 4 tháng (từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau) nhiệt độ trung bình nhỏ hơn 20°C.

+ Có 5 tháng (từ tháng 5 đến tháng 9) nhiệt độ trung bình lớn hơn 25°C.

- Mưa: Lượng mưa trung bình năm từ (1600-1900)mm. Mùa mưa kéo dài từ đầu tháng 5 đến tháng 10 nhưng tập trung vào các tháng 6, 7, 8, 9. Lượng mưa phân bố ở các tháng không đều. Tháng 8 và tháng 9 có lượng mưa lớn nhất, mỗi tháng xấp xỉ 460mm, tháng 1 có lượng mưa ít nhất khoảng (18-22)mm.

- Độ ẩm không khí: Trung bình năm (85-86)% các tháng có độ ẩm không khí cao nhất là tháng 2, 3 và tháng 4 xấp xỉ 90%.

- Gió: Chịu ảnh hưởng của 2 hướng gió chính. Gió mùa Đông Bắc vào mùa Đông và gió Đông Nam vào mùa hè. Tốc độ gió mạnh từ 1,8 - 2,2 m/s. Ngoài ra còn bị ảnh hưởng của gió Tây và Tây Nam khô nóng thường xuất hiện 3-4 đợt trong năm, mỗi đợt kéo dài 5-7 ngày xen kẽ từ tháng 6 đến tháng 8.

- Nắng: Tổng số giờ nắng trung bình 1736 giờ/năm. Số ngày nắng trong năm khoảng 275 ngày.

- Lượng bốc hơi: Trung bình năm là 58,5 mm, cao nhất là 81,1 mm vào tháng 7, thấp nhất 49,7 mm vào tháng 2, tháng 3 hàng năm.

- Sương mù, sương muối: Hàng năm có khoảng 20 ngày sương mù, thường xảy ra vào tháng 2 và tháng 11, sương muối thường vào tháng 12.

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình: 27,10C.

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình: 21,00C

+ Nhiệt độ trung bình năm: 23,60C

+ Lượng mưa trung bình năm 1745mm, cao nhất là: 3000mm

+ Độ ẩm trung bình năm 85%

+ Tổng số giờ nắng trong năm: 1772 giờ

+ Số ngày mưa trung bình năm: 136 ngày

Phân tích đặc điểm khí hậu khu vực:

Khí hậu là yếu tố rất quan trọng trong việc đánh giá để lập quy hoạch xây dựng.

Bảng 10. Đặc trưng chế độ - nhiệt

Đặc trưng	Chỉ tiêu	Ghi chú
Tổng lượng nhiệt trung bình năm	8.300 – 8.6000C	
Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất	28 - 290C	
Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất	16,5 - 17,50C	
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối	≤ 41,50C	
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối	≥ 10C	
Biên độ nhiệt năm trung bình	10-130C	
Biên độ nhiệt ngày trung bình	6-90C	

Bảng 11. Đặc trưng của chế độ mưa

Đặc trưng	Chỉ tiêu	Ghi chú
Lượng mưa trung bình năm(mm)	1.727	
Số ngày mưa trung bình năm	131	
Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất (mm)	567	
Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất (mm)	39	
Lượng mưa ngày cực đại (mm)	741	

Bảng 12. Đặc trưng độ ẩm - mây - nắng

Đặc trưng	Chỉ tiêu	Ghi chú
- Độ ẩm trung bình năm (%)	86	
- Độ ẩm trung bình tháng lớn nhất	90	
- Độ ẩm trung bình tháng nhỏ nhất	82	
- Độ ẩm tối thấp tuyệt đối	70	
- Số giờ nắng trung bình năm	1666	
- Số giờ nắng trung bình tháng lớn nhất	201	
- Số giờ nắng trung bình tháng nhỏ nhất	50	

Bảng 13. Đặc trưng của chế độ gió

Đặc trưng	Thông số	Ghi chú
- Hướng gió và tần suất gió của tháng		
- Hướng gió thịnh hành tháng 1	Đông Bắc	
- Hướng gió thịnh hành tháng 7	Đông Nam	
- Tốc độ gió trung bình (m/s)	20	
- Tốc độ gió cực đại (m/s)	35	

- Đánh giá chung: Khu vực nghiên cứu quy hoạch nói riêng và khu vực xã Thiệu Nguyên nói chung chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới không nhiều. Nhưng lại chịu ảnh hưởng mạnh của gió Lào vào các tháng 5 và tháng 6, gây ảnh hưởng không tốt đến sinh lý của con người.

Ngoài ra các hiện tượng sương muối, sương mù xuất hiện vào mùa Đông có ảnh hưởng không tốt đến sinh hoạt và sản xuất kinh tế. Nhưng trên tổng thể khí hậu ở khu vực nghiên cứu quy hoạch rất phù hợp để xây dựng khu đô thị mới.

Nhiệt độ trung bình trong các tháng trong năm của Thanh Hoá theo số liệu thống kê năm 2021 là 24,4°C.

2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải này

Nước thải của dự án được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung đặt tại phía Đông khu vực Dự án để xử lý đạt QCCP trước khi thải ra môi trường theo hệ thống thoát nước chung của khu vực.

2.1.3. Tóm tắt kinh tế - xã hội khu vực dự án

a. Điều kiện kinh tế - thị huyện Thiệu Hóa

(Nguồn: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng – an ninh 6 tháng đầu năm, nhiệm vụ và giải pháp trọng tâm 6 tháng cuối năm 2022 của huyện Thiệu Hóa)

Theo Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng – an ninh 6 tháng đầu năm; nhiệm vụ và giải pháp trọng tâm 6 tháng cuối năm 2022 của huyện Thiệu Hóa cho thấy:

*** Về phát triển kinh tế:**

Sản xuất công nghiệp:

Mặc dù dịch Covid- 19 đã tác động bất lợi đến hoạt động sản xuất công nghiệp, tuy nhiên trên địa bàn huyện Thiệu Hóa do làm tốt công tác phòng chống dịch nên các doanh nghiệp, nhà máy tiếp tục đẩy mạnh sản xuất kinh doanh theo kế hoạch. Một số sản phẩm công nghiệp sản xuất chủ yếu có sản lượng tăng cao so với cùng kỳ 4.

Dịch vụ, thương mại:

Thị trường hàng hóa dịp trong và sau Tết Nguyên đán giữ ổn định, không xảy ra hiện tượng khan hàng, sốt giá, đáp ứng nhu cầu sản xuất và tiêu dùng của Nhân dân. Giá trị hàng hóa xuất khẩu đạt 341 triệu USD, tăng 45,1% so cùng kỳ. Trong quý, đoàn kiểm tra liên ngành 389 đã tổ chức kiểm tra, kiểm soát thị trường về buôn lậu, buôn bán hàng giả, hàng kém chất lượng, tăng giá đối với 03 cơ sở. Kết quả: 03 cơ sở chấp hành tốt theo quy định; đã tổ chức ký cam kết đối với 30 cửa hàng, doanh nghiệp kinh doanh xăng dầu trên địa bàn huyện Thiệu Hóa về đảm bảo cung ứng xăng dầu theo quy định.

Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản và xây dựng nông thôn mới

- Tổng diện tích gieo trồng 11.029ha, bằng 58,1% kế hoạch, bằng 98,7% cùng kỳ (trong đó: Vụ Đông 2.029 ha, bằng 81,1% kế hoạch vụ, bằng 99,7% so cùng kỳ, vụ Xuân 9.000 ha, đạt 100% kế hoạch vụ, bằng 98,5% cùng kỳ). Đến nay đã hoàn thành thu hoạch vụ Đông, tổng sản lượng lương thực có hạt 2.290 tấn (bằng 79% kế hoạch vụ, tăng 3% cùng kỳ), bằng 4,6% kế hoạch năm, giảm 0,3% so cùng kỳ; hầu hết các cây trồng đều có năng suất giảm so cùng kỳ 6.

- Chăn nuôi duy trì ổn định, đến ngày 05/3/2022: Tổng đàn đàn trâu, bò 17.211 con, đạt 86,1% kế hoạch, bằng 98% cùng kỳ; đàn lợn: 46.708 con, đạt 93,4%KH, tăng 5% cùng kỳ; đàn gia cầm: 417.715 con, đạt 64,3 %KH, bằng 90% cùng kỳ. Tập trung chỉ đạo và tổ chức thực hiện công tác phòng, chống dịch bệnh gia súc gia cầm đặc biệt là bệnh cúm gia cầm, viêm da nổi cục trâu, bò và dịch tả lợn Châu Phi; Tổ chức thực hiện tiêm vắc xin phòng bệnh viêm da nổi cục cho đàn trâu, bò và thực hiện kế hoạch tiêm vắc xin phòng bệnh gia súc, gia cầm đợt 1 năm 2022 (từ ngày 15/3/2022 đến ngày 15/4/2022).

- Sau Tết Nguyên đán, các đơn vị, các xã, phường đã tích cực phát động phong trào Tết trồng cây và triển khai kế hoạch trồng rừng năm 2022, đã trồng được 160.150 cây phân tán, bằng 44% kế hoạch, tăng 18% cùng kỳ. Trồng rừng sản xuất tập trung 22 ha. Tổng diện tích rừng được bảo vệ 16.467,7 ha, bằng 99,9 % so cùng kỳ. Tập trung chỉ đạo công tác bảo vệ rừng, phòng chống cháy rừng.

- Sản lượng khai thác và nuôi trồng Quý I ước đạt 6.641,6 tấn, bằng 20,7% kế hoạch, bằng 98,5% so cùng kỳ. Sản lượng thu mua 29.700 tấn, bằng 24,7% kế hoạch, tăng 3,9% cùng kỳ; Chế biến nước mắm đạt 2,5 triệu lít, bằng 83,3% cùng kỳ. Sản lượng thủy sản khai thác giảm so với cùng kỳ năm trước do ảnh hưởng của việc giá dầu tăng cao nên ngư dân giảm số ngày ra khơi đánh bắt.

- Chỉ đạo các xã, phường có các hồ đập nhỏ cung cấp nước phục vụ cho nhân dân chăm sóc cây trồng vụ Xuân năm 2022, nhất là trên cây lúa; rà soát vật tư dự trữ phòng, chống lụt bão; hoàn thiện phương án sơ tán dân sinh sống ở khu vực có nguy cơ xảy ra thiên tai và phương án PCTT và TKCN năm 2022.

***Phát triển văn hóa - xã hội**

Chỉ đạo các nhà trường đảm bảo duy trì sỹ số học sinh, tổ chức thực hiện tốt nhiệm vụ dạy học và công tác phòng chống dịch Covid-19; kiểm tra thực hiện nhiệm vụ và chủ đề năm học. Tổ chức sơ kết học kỳ I, triển khai nhiệm vụ học kỳ II năm học 2021 - 2022. Ban hành các Kế hoạch: Xây dựng trường chuẩn Quốc gia năm 2022; Phát triển sự nghiệp giáo dục năm học 2022-2023;

b. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Thiệu Nguyên

(Nguồn: Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh 6 tháng đầu năm 2022 của xã Thiệu Nguyên).

-Về sản xuất nông nghiệp: Tập trung chỉ đạo nhân dân phòng, chống sâu bệnh cho cây vụ chiêm xuân năm 2022.

- Tổng đàn gia súc, gia cầm hiện tại trên địa bàn xã:
- Đàn trâu bò: 512/700 con đạt 73,14% KH.
- Đàn gia cầm: 5.150/12.000 con đạt 42,92% KH .
- Đàn lợn: 935/2.500 con đạt 37,4% KH.
- Đàn chó: 581/1.000 con đạt 58,1% KH

Chỉ đạo tập trung công tác phòng chống dịch bệnh trên người đặc biệt là dịch bệnh Covid-19: trong 6 tháng đầu năm 2022, trên địa bàn xã ghi nhận 633 trường hợp nhiễm Sars-CoV-2, trong đó: thực hiện điều trị tại nhà 625 trường hợp, 08 trường hợp cách ly điều trị tập trung.

- Công tác quản lý quy hoạch, đất đai và trật tự xây dựng, GPMB.

Công tác quản lý quy hoạch, đất đai và trật tự xây dựng được tăng cường. Trong 6 tháng đầu năm trên địa bàn xã xảy ra 03 trường hợp vi phạm về đất đai, UBND xã đã tiến

hành xử lý xong 2 trường hợp và trả lại nguyên hiện trạng ban đầu, còn 1 trường hợp vượt quá thẩm quyền, UBND xã đã báo cáo UBND thị xã theo quy định; có 02 trường hợp xây dựng không phép, UBND xã lập biên bản kiểm tra hiện trạng, đồng thời hướng dẫn các hộ làm thủ tục để xin cấp phép xây dựng.

Công tác GPMB: Thực hiện thành công phương án bảo đảm ANTT dự án Đường cao tốc Bắc-Nam đoạn qua xã Tùng Lâm.

- **Giao thông – thủy lợi:** thực hiện nạo vét kênh mương, khơi thông dòng chảy đảm bảo cho việc cấp nước tưới phục vụ sản xuất cho nhân dân. Kiểm kê vật tư và đề xuất bổ sung vật tư phòng chống lụt bão năm 2022. Xây dựng phương án sơ tán dân sinh sống ở khu vực có nguy cơ xảy ra thiên tai và phương án huy động lực lượng, vật tư, phương tiện, hậu cần phục vụ PCTT và TKCN năm 2022.

- Công tác tư pháp – Hộ tịch.

Thực hiện tiếp nhận và xử lý TTHC của 393 hồ sơ của công dân, trong đó: thực hiện chứng thực 1.026 bản sao, chứng thực chữ ký 05 trường hợp, đăng ký khai sinh cho 32 trường hợp; đăng ký kết hôn cho 09 trường hợp; xác nhận tình trạng hôn nhân cho 04 trường hợp; Khai tử 01 trường hợp, Tiếp nhận và hướng dẫn thực hiện 17 đơn thư của công dân tăng 10 đơn so với cùng kỳ năm trước.

- Văn Hoá - xã hội.

Tập trung chỉ đạo nâng cấp hệ thống đài truyền thanh xã, thực hiện tuyên truyền về tình hình dịch bệnh Covid-19, về công tác mừng Đảng mừng xuân Nhâm Dần, công tác tiêm phòng gia súc, gia cầm đợt 1 năm 2022.... Trong quý I, đã thực hiện tiếp 85 lượt đài Trung ương, 175 lượt đài thị xã, 135 lượt đài xã. Thực hiện cấm 250 cỡ dọc quốc lộ 1A và đường trục xã, lên 18 băng zôn tuyên truyền, tỉ lệ các hộ dân tham gia cấm cờ mừng xuân Nhâm Dần là 75%.

- Về Quốc phòng - An ninh:

Về quốc phòng: - Duy trì nghiêm chế độ trực chỉ huy, trực SSCĐ trên địa bàn. Phối hợp với Công an xã nắm bắt tình hình đảm bảo ANCT – TTATXH trên địa bàn xã, trước trong và sau tết không để các tình huống bị động bất ngờ xảy ra. Cơ bản địa bàn ổn định trong dịp tết Nguyên đán Nhâm Dần 2022 nhân dân phấn khởi vui xuân đón tết lành mạnh. Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch COvid – 19 trên địa bàn xã.

Quản lý chặt chẽ lực lượng Dân quân, lực Lượng DBĐV thuộc quyền trên địa bàn xã, sẵn sàng lực lượng tham gia thực hiện các nhiệm vụ khi có lệnh của cấp trên.

Tham mưu cho Đảng ủy, HĐND, UBND xã mở hội nghị gặp mặt tặng quà và giao nhiệm vụ cho công dân lên đường nhập ngũ năm 2022.

Tổ chức giao quân theo đúng kế hoạch của thị xã, đảm bảo giao đúng giao đủ chỉ tiêu với 5 công dân lên đường nhập ngũ vào Quân đội và thực hiện nghĩa vụ tham gia Công an nhân dân năm 2022.

Chủ động xây dựng các hệ thống văn kiện, kế hoạch năm 2022, sửa sang, làm mới mô hình học cụ chuẩn bị tốt cho lễ ra Quân huấn luyện đầu năm 2022 tại thị xã.

Phối hợp với các ban ngành tham gia phòng chống dịch bệnh Covid – 19 trên địa bàn xã đảm bảo theo kế hoạch.

Làm tốt công tác chính sách hậu phương Quân đội và các chế độ chính sách khác trên địa bàn.

Về an ninh trật tự: Công tác an ninh trật tự được củng cố, tăng cường hoạt động tuần tra có hiệu quả, luôn giữ vững và đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn. Trong quý I, trên địa bàn xã xảy ra 06 vụ việc vi phạm về TTXH, trong đó: 01 vụ cố ý gây thương tích, 02 vụ đốt pháo với 03 đối tượng, 01 vụ trộm cắp tài sản, 01 vụ tàng trữ trái phép chất ma túy, 01 chết do đuối nước. Đã chuyển Công an thị xã thụ lý 02 vụ.

Về TTATGT: xảy ra 01 vụ tai nạn giao thông, Hậu quả xe container hư hỏng nặng. Đội CSGT đang thụ lý giải quyết.

Tham mưu cho UBND xã làm việc và vận động tự giác giao mặt bằng đối với các hộ dân có quyết định cưỡng chế thu hồi đất phục vụ dự án đường cao tốc.

Tham mưu cho UBND xã công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19 trên địa bàn, tập trung rà soát các đối tượng về địa phương cư trú, tiến hành tuyên truyền, kiểm soát yêu cầu các đối tượng này chấp hành nghiêm quy định về phòng chống dịch bệnh.

Tham mưu ban chỉ đạo phòng chống dịch covid-19 trong công tác tiêm phòng vắc xin Covid-19 và công tác truy vết, áp dụng biện pháp phòng chống dịch đối với tình hình dịch bệnh phức tạp của huyện Thiệu Hóa hiện nay.

Tham mưu cho Đảng ủy, BCĐ ANTT xã, UBND xã xây dựng và triển khai thực hiện có hiệu quả kế hoạch cao điểm tấn công trấn áp tội phạm bảo đảm ANTT tết Nguyên Đán năm 2022, đặc biệt là phương án huy động lực lượng đảm bảo ANTT đêm giao thừa theo kế hoạch của BCĐ 138 thị xã và của Công an thị xã. Kết quả: Tình hình ANTT trên địa bàn xã Thiệu Nguyên trước, trong và sau Tết Nguyên đán Nhâm Dần năm 2022 cơ bản ổn định, phục vụ nhân dân vui xuân đón tết an toàn.

Tham mưu cho UBND xã, BCĐ ANTT xã tăng cường chỉ đạo, đôn đốc công tác tuyên truyền pháp luật, tuyên truyền phòng chống pháo nổ, Góp phần nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành pháp luật của nhân dân. Đã tổ chức tuyên truyền được 02 buổi/ ngày, và tăng lên 03 buổi/ ngày vào thời gian giáp Tết, đặc biệt trong đêm giao thừa đã phát loa tuyên truyền từ 19h00' đến 23h30'.

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

- Về môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của dự án: Hiện tại, chưa có các dữ liệu quan trắc chính thống về chất lượng môi trường không khí khu vực dự án. Qua khảo sát khu vực dân cư xung quanh dự án cho thấy, môi trường không khí

trong khu vực dự án và xung quanh dự án trong lành, sạch sẽ, không có mùi, khu vực nhiều cây xanh. Người dân sinh sống gần khu vực dự án hiện nay đang sinh hoạt tốt và chưa có phản ánh gì về môi trường. Như vậy, hiện trạng môi trường không khí trong khu vực dự án vẫn còn trong sạch, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

- Dữ liệu về nguồn nước tiếp nhận nước thải của dự án: Nước thải của dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án sau đó được thải ra bên ngoài theo hệ thống thoát nước chung của khu vực.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất hiện trạng môi trường khu vực dự án, UBND xã Thiệu Nguyên đã phối hợp với Đoàn Mỏ địa chất tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng hiện trạng môi trường tại khu vực dự án làm cơ sở xác định mức độ ảnh hưởng của dự án tới môi trường xung quanh khi dự án đi vào hoạt động.

- Đơn vị lấy mẫu: Đoàn mỏ địa chất
- Thời gian lấy mẫu: Ngày 14/07/2022
- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời nắng
- Kết quả phân tích như sau:

a. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 14. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu		Kết quả phân tích							
		Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Vận tốc gió (m/s)	Tiếng ồn (dBA)	Bụi (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)
Lần 1	K1	20,3	62,5	0,6÷1,0	55÷57	153	72,6	<3500	61,9
	K2	21,1	61,8	0,5÷1,1	53÷55	158	80,2	<3500	65,5
QCVN 05:2013/ BTNMT		-	-	-	-	300	350	30.000	-
QCVN 06:2009/ BTNMT		-	-	-	-	-	-	-	200
QCVN 26:2010/ BTNMT		-	-	-	70	-	-	-	-

(Nguồn: Đoàn mỏ địa chất).

- Ghi chú:

- + K1: Không khí tại khu vực cách dự án 200m về phía Đông Bắc
- + K2: Không khí tại khu vực Đông Nam giáp dân cư hiện trạng.

- Quy chuẩn so sánh:

+ 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

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

- **Nhận xét:** Dựa trên kết quả phân tích, đánh giá về chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn khu vực dự án trên cơ sở đối sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép.

b. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 15. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt

Vị trí lấy mẫu	Kết quả phân tích									
	pH	TSS (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	NO ₂ ⁻ (mg/l)	Tổng P (mg/l)	As (mg/l)	Coliform (MPN/ 100ml)	Fe (mg/l)
NM	6,89	29,8	14,4	23,3	0,68	0,15	0,08	<0,003	3500	0,12
QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B1)	5,5-9	50	15	30	0,9	10	0,3	0,05	7500	1,5

(Nguồn: Đoàn mô địa chất).

- Ghi chú:

+ NM: Mẫu nước mặt tại mương thoát nước mặt chung khu vực dự án;

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi

- Nhận xét:

Dựa trên kết quả phân tích, đánh giá về chất lượng nước mặt trên cơ sở đối sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn QCCP.

Qua đánh giá hiện trạng môi trường không khí, nước mặt tại khu vực dự án cho thấy: Hầu hết các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN hiện hành. Như vậy, cho thấy môi trường khu vực dự án chưa dấu hiệu bị ô nhiễm, do đó vẫn còn có thể khả năng tiếp nhận nguồn chất thải của dự án. Như vậy, địa điểm lựa chọn xây dựng dự án cơ bản phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

Qua điều tra, khảo sát khu vực thực hiện dự án và xung quanh ranh giới dự án cho thấy hiện trạng đa dạng sinh học trong khu vực dự án ở mức thấp với thành phần loài

động - thực vật nghèo nàn. Các loài sinh vật phân bố trong khu vực là các loài phổ biến, có phổ sinh thái rộng, đặc trưng ở sinh cảnh vùng nông nghiệp. Cụ thể như sau:

Thực vật: Chủ yếu là lúa nước, cây trồng hằng năm, cỏ dại, cây trồng lâu năm... Do đó, không có các loài cây quý hiếm, cây có tên trong sách đỏ Việt Nam.

Động vật: Thành phần loài động vật tại khu vực dự án thuộc một số ngành, lớp như: chân khớp, giun tròn, giun đốt, thân mềm, bò sát, chim. Trong số các loài được tìm thấy không có loài nào có tên trong sách đỏ Việt Nam.

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

Dự án: “Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa”, qua khảo sát đánh giá cho thấy địa điểm lựa chọn thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường kinh tế xã hội khu vực dự án

- Hiện trạng cao độ nền xây dựng: Khu vực nghiên cứu tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình biến động trong khoảng từ 5,02m (khu vực đồng ruộng phía Đông) đến 7,45m (khu vực dân cư hiện trạng phía Bắc). Khi xây dựng cần san lấp cục bộ các khu vực ao hiện trạng.

- Hiện trạng giao thông: Trong khu vực có các tuyến đường

+ Tuyến đường trung tâm xã Tùng Lâm kết cấu lát nhựa, bề rộng nền đường 3,0-5,0m; bề rộng mặt 6,0-7,0m.

+ Các tuyến đường bê tông hiện có trong khu vực, có bề rộng mặt đường 2,0-3,0; bề rộng nền 3,0- 5,0m.

- Hiện trạng thoát nước:

+ Trong khu vực hiện tại có tuyến mương đất tiêu thoát nước giáp khu nhà văn hóa và tuyến mương tiêu dọc theo tuyến đường nhựa trung tâm xã Thiệu Nguyên, thu gom nước mặt sau đó thoát qua tuyến đường nhựa rồi thoát ra kênh.

- Hiện trạng vệ sinh môi trường: Trong giới hạn khu vực nghiên cứu phần lớn là đất lúa tổng thể khu vực không có nguồn gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường.

- Hiện trạng mạng lưới đường ống cấp nước: Chưa có mạng lưới cấp nước.

- Hiện trạng cấp điện:

Khu vực hiện tại đã có mạng lưới cấp điện gồm:

- Đường dây nổi 22KV lộ 477 E9.37 cách khu vực khoảng 205m cấp điện cho các khu vực của xã Tùng Lâm.

+ Các đường dây hạ thế chạy dọc tuyến đường nhựa hiện trạng và các tuyến đường bê tông cấp điện cho các hộ dân cư hiện trạng.

- Hiện trạng viễn thông thụ động: Các tuyến cáp thông tin chạy dọc các tuyến đường nhựa và đường bê tông trong khu vực.

- Về khí hậu và khí tượng: Khu vực dự án nằm ở vùng khí hậu nhiệt gió mùa, có nền nhiệt độ cao, lượng mưa thường tập trung một số tháng trong năm. Do đó, chủ dự án

khi thi công cần đảm bảo san nền và thoát nước theo đúng thiết kế để đảm bảo khả năng thoát nước mưa tránh tình trạng ngập úng. Đảm bảo tỷ lệ mật độ cây xanh để tạo không gian cảnh quan và điều hòa khí hậu cho khu đô thị.

Kết luận: Việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án nhìn chung hoàn toàn phù hợp với các đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án, tuy có một số điều kiện bất lợi nhưng không đáng kể.

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa nên hệ sinh thái cảnh quan khu vực mang tính chất hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công xây dựng dự án sẽ làm tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái khu vực, ảnh hưởng ít nhiều tới môi trường sống của các sinh vật. Các tác động chủ yếu bao gồm:

- Làm thay đổi cảnh quan khu vực. Vị trí thực hiện dự án sẽ được thu dọn trở thành khu đất trống để tiến hành san lấp mặt bằng thi công dự án. Sau khi dự án đi vào vận hành sẽ được quy hoạch cảnh quan xen lẫn các công trình nhà ở mang tính chất khu đô thị.

- Tác động đến hệ sinh thái:

- + Làm mất, giảm và biến đổi lớp thảm phủ thực vật tự nhiên, bao gồm: thảm cỏ, cây bụi, cây lương thực (lúa, cây hoa màu)... tại khu vực thi công dự án.

- + Làm mất nơi sinh sống cư trú của các loài như: chim, bò sát, côn trùng, bọ cánh cứng, giun, ếch, rắn, chuột. trong khu vực. Từ đó, làm giảm số lượng các loài này trong khu vực.

- + Đặc biệt, hàm lượng chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ trong thủy vực tăng có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường thủy vực (hệ thống kênh mương tiêu thoát nước xung quanh dự án), gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh vật trong nước. Từ đó, cũng làm giảm mật độ của các loài thủy sinh vật trong khu vực dự án.

Như vậy, với tác động đã nêu trên thì mức độ tác động của việc xây dựng dự án đến sinh cảnh và hệ sinh thái khu vực là không nhỏ, nó sẽ tác động lâu dài trong suốt quá trình thi công dự án và cả quá trình vận hành dự án. Tuy nhiên, hệ sinh thái khu vực chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp, không có các loài quý hiếm cần bảo tồn.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất

**Tác động do chiếm dụng đất sản xuất:*

- Dự án làm mất đất nông nghiệp chủ yếu là diện tích đất trồng lúa (10.191,07 m²). Như vậy, với diện tích mất đất sản xuất nông nghiệp vĩnh viễn này sẽ ảnh hưởng rất xấu đến sinh kế của người dân. Việc thu hồi đất nông nghiệp của dự án sẽ đe dọa trực tiếp đến đời sống sản xuất của người dân. Cụ thể:

- + Làm thu hẹp diện tích đất trồng lúa làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân do mất đất canh tác; giảm mức thu nhập của người dân và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân bị mất đất, chiếm dụng đất để thực hiện dự án.

- + Mất phương tiện sản xuất: Các hộ dân bị mất đất để xây dựng dự án là những hộ thuần nông, sẽ khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới, từ đó sẽ làm cho cuộc sống của các hộ bị mất đất gặp nhiều khó khăn.

- Tác động của việc chiếm dụng đất giao thông, kênh mương thủy lợi: quá trình triển khai dự án sẽ thu hồi diện tích đất giao thông nội đồng. Hệ thống kênh mương trong khu vực dự án chủ yếu làm nhiệm vụ tưới tiêu và sản xuất của người dân địa phương. Vì vậy, khi thi công dự án diện tích đất kênh mương sẽ bị san lấp gây ảnh hưởng đến việc tưới tiêu và thoát nước của khu vực.

**Tác động đến an ninh trật tự khu vực:*

- Việc mất đất sản xuất sẽ kéo theo một lực lượng lao động bị dư thừa do việc chuyển đổi nghề nghiệp khó thu xếp được trong một thời gian ngắn dẫn tới làm phát sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, ma túy, trộm cắp,...

- Làm nảy sinh mâu thuẫn giữa người dân và chủ dự án về việc đền bù gây ảnh hưởng đến các vấn đề xã hội phức tạp và thời gian thực hiện dự án sẽ bị chậm lại. Có thể tạo ra vấn đề khiếu kiện kéo dài liên quan đến đất đai, người dân không ủng hộ, từ chối không bán giao đất.

Tuy nhiên những tác động này có thể được làm giảm nhẹ nếu chủ dự án có chính sách đền bù thỏa đáng, đúng theo quy định của Nhà nước và có sự quan tâm của các cấp chính quyền nhằm tạo điều kiện cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án có điều kiện thích ứng nhanh với sự thay đổi do việc GPMB gây ra.

3.1.1.3. Đánh giá tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

Công tác giải phóng mặt bằng là hoạt động phát quang thực vật. Thực vật phát quang cần thu dọn bao gồm: lúa nước, cây bụi, cây cỏ dại,... với diện tích phát quang là: 10.191,07m². Theo tính toán tại Chương 1 thì khối lượng phát quang thảm thực vật là 7,5 tấn. Khối lượng này cần được xử lý một cách phù hợp.

Ngoài ra, trong khu vực dự án không có hộ dân sinh sống, không có hệ thống thủy lợi nội đồng và đường giao thông cần phá dỡ.

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

a. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

[a.1]. Tác động do nước mưa chảy tràn

*** Xác định lưu lượng nước mưa chảy tràn:**

Theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế thì lưu lượng nước mưa của dự án được tính toán như sau:

$$Q_{\text{mưa}} = 0,278 \times k \times I \times F \text{ (m}^3\text{/ngày)} \text{ [3.1]}$$

Trong đó:

- Q- Lưu lượng nước mưa chảy tràn.
- I- Cường độ mưa (mm/ngày). Theo số liệu thống kê tại khu vực dự án trong những năm gần đây thì lượng mưa vào ngày mưa lớn nhất là I = 300mm/ngày;
- k: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ. Theo bảng 5 của TCVN 7957:2008, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

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

Như vậy, với bề mặt phủ của dự án là mặt đất nên chọn $k = 0,3$

- F: Diện tích khu vực tính toán (m^2). $F = 10.191,07 m^2$.

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công dự án là:

$$Q = 0,278 \times 300 \times 10^{-3} \times 0,3 \times 10.191,07 = 254,98 m^3/ngày.$$

*** Đánh giá tác động:**

Tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng gồm: nước mưa chảy tràn qua khu vực triển khai dự án kéo theo nhiều bùn đất, cát, rác thải... gây bồi lắng, ô nhiễm lưu vực tiếp nhận, ách tắc dòng chảy...

Với lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án theo đánh giá là tương đối lớn, ta có thể xác định được đối tượng, phạm vi tác động như sau:

- Đối tượng bị tác động: vùng dự án, khu dân cư lân cận dự án hệ thống thoát nước khu vực.

- Phạm vi tác động: các công trình đang thi công trong khu vực dự án và khu dân cư lân cận.

- Mức độ tác động: Mức độ tác động được xác định là trung bình

- Xác suất xảy ra tác động: Nhỏ

- Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động: Có khả năng phục hồi

[a.2]. Tác động do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân bao gồm: nước rửa tay chân và vệ sinh cá nhân, ăn uống và tắm rửa giặt giũ...

- Tải lượng các chất ô nhiễm:

Theo tính toán tại Chương I, tổng lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là $Q_{sh} = 1,44 m^3/ngày$. Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng).

$$Q_{tsh} = 100\% \times 1,44 m^3/ngày = 1,44 m^3/ngày$$

Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân tính bằng 50% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 50% nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là: $0,48 \times 0,5 + 0,96 \times 0,5 = 0,72 m^3/ngày$.

+ Nước thải nhà vệ sinh được tính bằng 20% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 50% nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là:

$$0,48 \times 0,2 + 0,96 \times 0,5 = 0,576 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ Nước thải ăn uống tính bằng 30% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại tương ứng với nước thải là: $0,48 \times 0,3 = 0,144 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO - năm 1993) tại nhiều Quốc gia đang phát triển, với tổng số công nhân trong giai đoạn này là 20 người thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như sau:

Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng người ở lại công trường (g/người/ngđ)	Tải lượng người làm ca (g/người/ngđ)	Tổng tải lượng (max) (kg/ngày)
BOD ₅	45 - 54	22,5-27	0.648
COD	72 - 102	36-51	1.224
SS	70 - 145	35-72,5	1.740
Tổng N	6 - 12	3,0-6,0	0.144
Tổng P	2,4 - 2,8	0,4-2	0.048
Amoni	0,8 - 4,0	1,2-1,4	0.034
Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁹

- Nồng độ các chất ô nhiễm:

Với lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là 1,44 m³/ngày, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không qua xử lý được dự báo theo bảng sau:

Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tổng tải lượng (max) (g/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (max) (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) (mg/l)
BOD ₅	0.648	900.0	50
COD	1.224	1700.0	-
SS	1.740	2416.7	100
Tổng N	0.144	200.0	-
Tổng P	0.048	66.7	-
Amoni	0.034	46.7	10
Tổng Coliform*	10 ⁹	10 ⁹	5.000

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Áp dụng giá trị qui định tại Cột B: quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B), cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm vượt giới hạn cho phép nhiều lần, cụ thể:

- Nồng độ BOD₅ vượt giới hạn cho phép 15 lần;
- Nồng độ SS vượt giới hạn cho phép 20,14 lần;
- Nồng độ NH₄⁺ vượt giới hạn cho phép 5,56 lần;
- Nồng độ Tổng Phospho vượt giới hạn cho phép 3,89 lần;
- Nồng độ Coliform vượt giới hạn cho phép 2x10⁵ lần.

*** Đánh giá tác động:**

Với lưu lượng nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng trên công trường theo đánh giá là tương đối nhỏ, ta có thể xác định được đối tượng, phạm vi tác động như sau:

+ Đối tượng bị tác động: công nhân trong khu vực dự án, hệ thống thoát nước xung quanh khu vực dự án.

+ Phạm vi tác động: Khu vực dự án và hệ thống thu gom, nước thải của khu vực.

+ Mức độ tác động: Nhỏ

+ Xác suất xảy ra tác động: Trung bình

+ Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động: Có khả năng phục hồi

[b.3]. Tác động do nước thải từ quá trình thi công

- Đối với nước thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình:

Theo quy trình thi công, hầu hết lượng nước sử dụng trong thi công được sử dụng hết vào nguyên vật liệu và chỉ phát sinh một lượng nhỏ nước thải sẽ được ngấm ngay xuống đất nên tác động hầu như không đáng kể.

- Đối với nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị và làm sạch bánh xe khi rời công trường

Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị có chứa phần lớn là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước cho vệ sinh máy móc, thiết bị là: 15,2 m³/ngày. Lưu lượng nước thải loại này chiếm 90% lưu lượng nước cấp.

Lưu lượng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị:

$$Q_{vs} = 90\% \times 15,2 \text{ m}^3/\text{ngày} = 13,68 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải này nếu thoát trực tiếp vào hệ thống thoát nước quanh dự án có thể sẽ làm ảnh hưởng đến khả năng thoát nước và chất lượng công trình thoát nước. Do đó, trong quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp nhằm kiểm soát, hạn chế đến mức thấp nhất tác động tiêu cực của nước thải loại này.

- Đối với nước phục vụ tưới ẩm mặt đường giảm bụi:

Lưu lượng nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi trong giai đoạn thi công xây

dụng chiếm khoảng 5 m³/ngày. Lượng nước này sau khi được phun, tưới ẩm mặt đường phần lớn sẽ được ngấm ngay xuống đất hoặc bốc hơi, không phát sinh dòng chảy, nên nguồn nước thải này là không có.

Về tác động do nước thải từ quá trình thi công xây dựng trong giai đoạn này được nhận định là tương đối nhỏ và phụ thuộc rất lớn vào ý thức của công nhân trong quá trình phối trộn nguyên vật liệu.

*** Đánh giá tác động:**

Với lưu lượng nước từ quá trình thi công theo đánh giá là tương đối nhỏ, ta có thể xác định được đối tượng, phạm vi tác động như sau:

- Đối tượng bị tác động: công nhân trong khu vực dự án và hệ thống kênh mương thoát nước quanh khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Phạm vi tác động là tương đối nhỏ (chỉ diễn ra trong phạm vi xung quanh khu vực rửa xe)

- Mức độ tác động: Nhỏ

- Xác suất xảy ra tác động: Trung bình

- Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động: Có khả năng phục hồi

b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải

Hoạt động thi công xây dựng dự án sẽ có những hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án song song nhau. Vì vậy, trong giai đoạn thi công dự án báo cáo này sẽ đánh giá, dự báo phát thải các chất ô nhiễm từ các hoạt động sau:

- Hoạt động phát quang thực vật;

- Hoạt động đào đắp, thi công san nền hệ thống giao thông;

- Hoạt động từ quá trình thi công các hạng mục của dự án;

- Hoạt động vận chuyển (bao gồm: vận chuyển đất đắp, sinh khối thực vật phát quang, vận chuyển vật liệu san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng).

[b1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng, phát quang thực vật

Bụi phát sinh chủ yếu từ quá trình phát quang thảm thực vật. Theo mô tả và tính toán tại chương 1, tổng khối lượng thực vật phát quang là 37,18 tấn.

Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991) và AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources như sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (u/2,2)^{1,4} \div (M/2)^{1,3} , \quad (\text{kg/tấn}) \quad [3.2]$$

Trong đó:

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

u: tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án là 0,7 m/s;

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 25%.

Thay vào công thức 1, hệ số phát thải ô nhiễm bụi do hoạt động phát quang thực vật là: $E = 0,00168 \text{ kg bụi/tấn}$.

→ Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật của dự án là:

$$W = 0,00168 \times 7,5 = 0,0126 \text{kg}$$

Thời gian dọn dẹp mặt bằng khoảng 3 ngày, 1 ngày làm việc 8 tiếng.

→ Lượng bụi phát sinh $M = 0,0126 \text{ kg/ngày} \approx 0,00015 \text{ mg/s}$;

Lượng bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật là rất nhỏ, không gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường và dân cư gần khu vực dự án.

[b2]. Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp san nền

[1]- Tải lượng bụi bốc bay từ quá trình đào, đắp thi công dự án

Theo tính toán tại chương 1, khối lượng đất đào, đắp thi công dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.4. Khối lượng đào, đắp đất thi công dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	Thi công hệ thống đường giao thông, cấp thoát nước		10.587,14
1	Tổng khối lượng đất đào	m ³	2.627,16
2	Tổng khối lượng đắp nền đường giao thông	m ³	7.959,98

Theo hệ số phát thải bụi trong quá trình thi công của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường, ta có hệ số phát tán bụi. Khối lượng bụi phát sinh trong quá trình san nền được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.5. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp đất san nền

TT	Nguồn ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m ³)
1	Bụi sinh ra trong quá trình đắp đất, san ủi	0,1 - 1

Theo khảo sát cho thấy đất tại khu vực dự án có độ ẩm tương đối cao, do đó, chọn hệ số phát thải từ quá trình đào đất là 1 và quá trình đắp đất là 0,1.

+ Thời gian thi công thực hiện quá trình đào, đắp thi công theo tính toán: 78 ngày.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp san nền được xác định theo bảng sau:

Bảng 3.6. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất thi công dự án

TT	Hạng mục	Lượng bụi phát sinh	Thời gian thực hiện	Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp dự án
----	----------	---------------------	---------------------	--

	Khối lượng đất đào, đắp (m ³)	Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)	(ngày)	Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)
Hoạt động thi công xây dựng	10.587,14	10.433,4	104.333,9	78,0	4,644	46,4

- Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm (Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000). Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động san ủi mặt bằng được tính theo công thức:

$$C_{x,0,0} = \quad (\text{mg/m}^3) \quad [3.3]$$

Trong đó:

$C_{x,0,0}$: Nồng độ trên mặt đất của khí độc hoặc bụi ở khoảng cách x đến nguồn về phía cuối gió (mg/m³).

Q: Lưu lượng phát thải của khí hoặc bụi từ nguồn (mg/s).

u: Tốc độ gió trung bình khu vực nghiên cứu, u = 1,5 m/s

σ_{y0} : là ¼ độ rộng phát tán của nguồn diện hoặc nguồn điểm theo trục trùng với hướng gió (m) và được xác định theo công thức $\sigma_{y0} = 0,25 \times x$.

x: Khoảng cách từ nguồn theo trục trùng với hướng gió.

σ_y : Hệ số khuếch tán theo chiều ngang.

σ_z : Hệ số khuếch tán theo chiều đứng.

Các hệ số khuếch tán này phụ thuộc vào độ bền vững của khí quyển.

Với tốc độ gió trung bình 1,5 m/s, điều kiện thời tiết khu vực dự án độ bền vững khí quyển được lựa chọn là độ B: không bền vững loại trung bình.

Khi đó σ_y , σ_z được xác định theo công thức:

$$\sigma_y = 0,16 \times x \times (1 + 0,0001 \times x)^{-1/2} \text{ và } \sigma_z = 0,12 \times x$$

Áp dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến công thức [3.3] để tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm (Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000). Kết quả tính toán cho tải lượng bụi phát sinh lớn nhất từ quá trình đào đắp như sau:

Bảng 3.7. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp, thi công dự án

Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
	x=20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Bụi	5,650	1,413	0,628	0,353	0,226	0,3

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi từ quá trình đào, đắp đất với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 18,8 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 40m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 4,7 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 60m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 2,1 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 80m nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,2 lần
- Tại các vị trí $\geq 10m$ nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình thi công dự án đối tượng chịu tác động bởi hoạt thi công là công nhân thi công dự án, dân cư xung quanh khu vực dự án.

[2]- Tải lượng bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thi công

Các loại máy móc phục vụ thi công xây dựng chủ yếu là máy ủi, đầm...Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

- Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ máy móc thi công dự án là 3,04 tấn dầu DO.

- Thời gian vận chuyển: 3 tháng = 78 ngày làm việc

- Thời gian làm việc trong ngày là: 8 giờ/ngày

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - Tổ chức Y tế thế giới WHO - năm 1993”, động cơ Diesel tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO₂, 55 kg NO₂, 28 kg CO.

Dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng dầu diesel sử dụng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ máy móc thi công đào, đắp san nền như sau:

Bảng 3. 8. Tải lượng và các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công đào, đắp thi công dự án

Hạng mục thi công	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Hoạt động thi công xây dựng	Bụi	4,3	3,04	13,07	5,82
	CO	28	3,04	85,12	37,89
	SO ₂	0,01	3,04	0,03	0,01
	NO ₂	55	3,04	15,20	6,77

[S - hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S = 0,05 % đối với xăng dầu Diesel dung trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xăng, nhiên liệu điezen và nhiên liệu sinh học]

- Nồng độ các chất ô nhiễm:

Áp dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến theo công thức[3.3] để xác định nồng độ của chất ô nhiễm từ hoạt động đào đắp. Kết quả như sau:

Bảng 3. 9. Nồng độ các chất ô nhiễm môi trường từ hoạt động đào đắp

Hạng mục thi công	Tính toán theo vận tốc gió khác nhau	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2013/B TNMT (mg/m ³)
			x =20	x=40	x=60	x=80	x=100	

Hoạt động thi công xây dựng	u = 0,4 m/s	Bụi	0,325	0,081	0,036	0,020	0,006	0,3
		CO	2,118	0,530	0,235	0,132	0,038	30
		SO ₂	0,076	0,019	0,008	0,005	0,0013	0,35
		NO ₂	4,161	1,040	0,463	0,260	0,074	0,2
	u = 1,0 m/s	Bụi	0,087	0,022	0,010	0,005	0,002	0,3
		CO	0,565	0,141	0,063	0,035	0,010	30
		SO ₂	0,0202	0,0050	0,0022	0,0013	0,0004	0,35
		NO ₂	1,109	0,277	0,123	0,069	0,020	0,2

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ các khí thải từ hoạt động của máy móc thi công đào, đắp đất san nền với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m với tốc độ gió 0,4m/s thì nồng độ bụi và NO₂ vượt giới hạn cho phép lần lượt là 1,1 lần và 20,8 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 40m với tốc độ gió 0,4m/s thì nồng độ NO₂ vượt giới hạn cho phép là 4,2 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 60m với tốc độ gió 0,4m/s thì nồng độ NO₂ vượt giới hạn cho phép là 2,3 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 80m với tốc độ gió 0,4m/s thì nồng độ NO₂ vượt giới hạn cho phép là 1,3 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 100m với tốc độ gió 0,4m/s thì nồng độ NO₂ nằm trong giới hạn cho phép;
- Tại vị trí cách nguồn thải 20m với tốc độ gió 1,0m/s thì nồng độ NO₂ vượt giới hạn cho phép là 5,5 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 40m với tốc độ gió 1,0m/s thì nồng độ NO₂ vượt giới hạn cho phép là 1,4 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải ≥ 60 m với tốc độ gió 1,0m/s thì nồng độ NO₂ nằm trong giới hạn cho phép.

[3]. Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

- Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công:

Quá trình vận chuyển đất sử dụng ô tô 10 tấn, việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện ô tô tự đổ sử dụng là: 18,35 tấn dầu DO.

+ Thời gian thực hiện: thời gian vận chuyển tập trung 3 tháng = 78 ngày.

+ Xét phạm vi bị ảnh hưởng của dự án là: 10km.

Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; 20xS kg SO₂ ; 28 kg CO; 5 kg NO₂.

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

Bảng 3.10. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	Bụi	4,3	27,13	116,7	0,0003
2	CO	28	27,13	759,6	0,0017
3	SO ₂	0,01	27,13	0,3	0,0000
4	NO ₂	55	27,13	135,7	0,0003

[S - hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S = 0,05 % đối với xăng dầu Diesel dung trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học]

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển vật liệu (do ma sát của bánh xe với mặt đường):

Trong quá trình vận chuyển vật liệu khu vực dự án, quãng đường từ vận chuyển (trong phạm vi bị ảnh hưởng) có chiều dài khoảng 1 km sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

Quá trình di chuyển của các phương tiện vận tải chủ yếu phát sinh bụi từ mặt đường cuốn theo do ma sát của bánh xe với mặt đường.

Lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển cát về khu vực dự án được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7 \times k \times (s/12)(S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times [(365-p)/365] \quad (\text{kg/xe.km})$$

Trong đó:

E- Lượng phát thải bụi, kg bụi/xe.km

k- Hệ số kể đến kích thước bụi. Chọn k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30µm.

s- Hệ số kể đến loại mặt đường, chọn s = 6,4.

S- Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 10 km/h.

W- Tải trọng của xe (tấn), W = 10 tấn.

w- Số lớp xe của ô tô, w = 10.

p- Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 130 ngày).

Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: E = 0,29 kg bụi/xe.km.

Tổng số chuyến xe vận chuyển là: n₁ = 25.938,69 tấn/5tấn = 5.187,74 chuyến. Thời gian vận chuyển tập trung là 3 tháng = 78 ngày, số chuyến xe vận chuyển trung bình trong

ngày là: $n = 5.187,74/78 = 67$ chuyến/ngày.

Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh trong ngày trên tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án do xe chạy là:

$$Q = 0,29 \text{ (kg bụi/xe.km)} \times 10 \text{ (km)} \times 67 \text{ (chuyến/ngày)} \times 2 \text{ lượt} = 388,6 \text{ kg/ngày.}$$

- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển vật liệu

Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s)	Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
1	Bụi	0,0004	6,6761	6,6764
2	CO	0,0023		0,0023
3	SO ₂	0,0000		0,0000
4	NO ₂	0,0004		0,0004

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:

Áp dụng mô hình tính toán Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường để xác định nồng độ của chất ô nhiễm ở một điểm bất kỳ theo phương vuông góc với tuyến đường vận chuyển.

Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{0,8 \times E \left(\exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} \quad (\text{mg/m}^3) \quad [3.4]$$

Trong đó:

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

E- Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

z- Độ cao của điểm tính toán (m). Chọn tính ở độ cao z = 1,5m.

h- Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), h = 0m.

U- Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s). Theo thống kê tại chương 2, tốc độ gió khu vực dự án trung bình là U = 1,5 m/s.

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0,53 \times y^{0,73}, \quad (\text{m})$$

Trong đó :

y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m).

Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

Nồng độ chất ô	Khoảng cách từ nguồn thải (m)	QCVN
----------------	-------------------------------	------

nhhiem (mg/m³)	x =20	x=40	x=60	x=80	x=100	05:2013/BTNMT (mg/m³)
Hệ số khuyếch tán (d_x)	2,85	4,72	9,22	15,29	20,55	
Bụi	1,43	0,76	0,46	0,35	0,28	0,3
CO	0,0005	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	30
SO ₂	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,35
NO ₂	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m nồng độ các khí độc nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 4,78 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 40m nồng độ các khí độc nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 2,54 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 60m nồng độ các khí độc nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,5 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 80m nồng độ các khí độc nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,15 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải ≥ 100 m thì nồng độ các chất gây ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình vận chuyển đổ thải và vật liệu thi công dự án đối tượng bị ảnh hưởng chính là công nhân thi công trên công trường và dân cư dọc theo tuyến đường vận chuyển và xung quanh khu vực dự án.

[4]. Tác động do bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Trong quá trình trút đổ nguyên vật liệu, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển từ trút đổ và đưa đi sử dụng bao gồm: Đổ nguyên liệu thành đồng, gió cuốn trên bề mặt đồng nguyên liệu và lấy nguyên liệu đi sử dụng.

Nguyên vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi là những nguyên vật liệu xây dựng rời, bao gồm: Đất, Cát, đá... Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng tập kết về khu vực dự án là: 13.598,92 m³.

- Tải lượng bụi phát sinh:

+ Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy từ nguồn Tổ chức Y tế thế giới WHO trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường, ta có hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp, san nền được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.13. Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
2	Bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ và rơi vãi vật liệu xây dựng (đá, cát ...).	0,1 - 2 g/m ³

+ Thời gian thực hiện: thời gian thi công tập trung 3 tháng = 78 ngày.

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày

Bảng 3.14. Lượng bụi phát sinh do hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công

TT	Hạng mục	Lượng bụi phát sinh		Thời gian thực hiện (ngày)	Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình tập kết nguyên vật liệu	
		Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)		Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)
1	Khối lượng vật liệu cát, đá, đất (m ³)					
-	13.598,9	1.359,9	27.197,8	78,0	0,605	12,107

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:

+ Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến, công thức [3.3] tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm (Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000). Kết quả tính toán phát tán bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng (trong trường hợp tải lượng max là 12,107 mg/s) được cho trong bảng sau.

Bảng 3.15. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên liệu

Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ nguồn phát thải (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
	x=20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Bụi	0,677	0,169	0,075	0,042	0,027	0,3

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi từ các bãi tập kết nguyên liệu với QCVN 05:2013/ BTNMT cho thấy:

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 2,25 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải ≥ 40 m, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình vận chuyển trút đổ và tập kết nguyên vật liệu thi công dự án đối tượng chịu tác động bởi hoạt động này là công nhân thi công dự án, dân cư hiện trạng thôn Thái Khang gần khu vực dự án.

[5]. Tác động tổng hợp từ quá trình thi công dự án

- Trong trường hợp các hoạt động dự án thi công đồng thời, dự báo các tác động cộng hưởng thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.16. Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án

Hoạt động thi công	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
	x =20	x=40	x=60	x=80	x=100	
Hoạt động của các phương tiện thi công (mg/m³)						
Bụi	5,736	1,434	0,638	0,359	0,230	0,3
CO	0,565	0,141	0,063	0,035	0,023	30
SO ₂	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,35
NO ₂	0,101	0,025	0,011	0,006	0,004	0,2
Hoạt động đào đắp của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công (mg/m³)						
Bụi	2,111	0,932	0,539	0,388	0,208	0,3
CO	0,00049	0,00026	0,00016	0,00012	0,00010	30
SO ₂	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,35
NO ₂	0,00009	0,00005	0,00003	0,00002	0,00002	0,2

Ghi chú:

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

Nhận xét:

So sánh nồng độ các khí thải từ hoạt động của máy móc thi công, phương tiện vận chuyển với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: đối với các chỉ tiêu khí độc SO₂, CO, NO₂ đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng đối với chỉ tiêu bụi vượt giới hạn cho phép ở một số vị trí cụ thể như sau:

Hoạt động máy móc thiết bị thi công

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 19,12 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 40m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 4,7 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 60m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 2,12 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 80m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,19 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải ≥ 100 m, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công

- Tại vị trí cách nguồn thải 20m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 7,03 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 40m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 3,1 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 60m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,7 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải 80m, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép 1,2 lần;
- Tại vị trí cách nguồn thải ≥ 100 m, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình thi công dự án đối tượng chịu tác động bởi hoạt động thi công là công nhân thi công dự án, dân cư sinh sống trên dọc tuyến đường trung tâm của xã, dân cư hiện trạng thôn Thái Khang gần khu vực dự án.

[6]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ hoạt động dựng lán trại,

nhà kho, tập kết máy móc thiết bị

Lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu, bãi tập kết máy móc được xây dựng với diện tích 280m², tại phía Tây khu đất dự án, giáp tuyến đường giao thông trong khu vực. Lán trại được thi công đơn giản, dễ lắp ráp. Việc tập kết máy móc được tiến hành dần trải theo trình tự thi công trình hạng mục công trình. Nên tác động từ hoạt động này không lớn.

[7]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ công đoạn tưới nhựa thấm bảm, trải thảm nhựa đường, làm sạch bề mặt kết cấu đường để thi công lớp nhựa thấm bảm

Nhựa đường là một chất lỏng hay chất bán rắn có độ nhớt cao và có màu đen, nó có mặt trong phần lớn các loại dầu thô và trong một số trầm tích tự nhiên. Thành phần chủ yếu của nhựa đường là bitum.

Nhựa đường là nguyên vật liệu để sản xuất bê tông nhựa asphalt dùng trong thi công đường bộ. Nhựa phải được gia nhiệt đến 120 – 145⁰C trở thành dạng lỏng trước khi được sử dụng trải đường trong quá trình tái lập mặt đường. Công đoạn đốt nóng chảy nhựa bitum,... để thi công mặt đường sẽ làm phát sinh bụi, khí thải (VOC, CO, NOx...) ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và sức khỏe của con người. Cụ thể:

**Đối với môi trường không khí xung quanh:*

- + Bụi phát sinh do hoạt động làm sạch bề mặt đường trước khi trải bê tông nhựa nóng;
- + Bụi, khói thải từ các thiết bị thi công cơ giới, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công;
- + Mùi hôi phát sinh do đốt nóng chảy bitum, trải nhựa dính bảm;
- + Ô nhiễm nhiệt từ quá trình trải nhựa làm mặt đường. Nhiệt độ phát sinh trong quá trình thi công ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất lao động của công nhân, cũng như các điều kiện vi khí hậu của khu vực. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp bảo đảm điều kiện vi khí hậu, khống chế nhiệt thừa bằng cách tưới nước sau khi trải nhựa.

**Đối với con người:*

- + Gây bỏng nếu có sự tiếp xúc trực tiếp bề mặt da với nhựa nóng chảy.
- + Hơi nhựa đường có chứa chất gây ung thư ở con người. Không có mức ảnh hưởng an toàn tuyệt đối nào khi làm việc với những chất gây ung thư như vậy, vì thế mọi sự tiếp xúc trực tiếp phải được giảm thiểu đến mức tối đa. Một số tác hại biểu hiện khi tiếp xúc với nhựa đường như sau:

Hơi nhựa đường có thể làm cay mắt khi làm việc gần chúng.

Hít phải hơi nhựa đường sẽ làm mũi, cuống họng và phổi bị rát, gây ho, khó thở và/hoặc hơi thở ngắn.

Tiếp xúc với hơi nhựa đường, da sẽ bị rát nặng và có thể dẫn đến viêm da và nổi hạch thành dề như cháy rạ.

Hít phải hơi nhựa đường sẽ bị nhức đầu, chóng mặt và ói mửa.

Tuy nhiên, công đoạn nóng chảy nhựa đường được thực hiện bởi phương tiện xe nấu và tưới nhựa đường theo công nghệ hiện đại, các vấn đề ô nhiễm môi trường từ công đoạn này được giảm thiểu một cách tối đa. Mặt khác, quá trình đun nấu và tưới nhựa đường diễn ra trong thời gian ngắn và không liên tục nên thời gian chịu tác động là ngắn, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công, người dân gần khu vực dự án và hoa màu của người dân xung quanh dự án.

Để tăng hiệu quả thấm bám, kết dính của lớp nhựa thì cần phải làm sạch bụi bẩn và vật liệu không thích hợp rơi vãi trên bề mặt để rải bê tông nhựa. Quá trình làm sạch bề mặt sẽ làm phát sinh bụi do việc vệ sinh mặt đường, thổi bụi bằng máy nén khí và hoạt động của máy nén khí. Dựa trên cơ sở dự báo, kinh nghiệm giám sát chất lượng môi trường đối với các hạng mục đường giao thông trong dự án cho thấy, nồng độ bụi phát sinh do hoạt động làm sạch bề mặt đường rất lớn vượt giới hạn cho phép từ 10 – 12 lần và phát tán ở phạm vi từ 150 – 200m tính từ nguồn phát thải. Tác động của bụi sẽ làm giảm tầm nhìn của người điều khiển phương tiện giao thông khi đi qua khu vực thi công dự án, ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây cối, hoa màu xung quanh dự án (Do bụi bám vào các lá cây) và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân đi làm đồng gần khu vực thi công dự án và người dân sinh sống gần khu vực dự án (gây ngứa mắt, gây viêm đường hô hấp...).

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

[c1]- Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức chất thải rắn sinh hoạt phát thải từ mỗi người là 0,5kg/người/ngày (Đối với công nhân không ở lại công trường) và 0,8 kg/người/ngày (Đối với công nhân ở lại và sinh hoạt tại công trường). Như vậy, với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 20 người (trong đó 4 người ở lại công trường và 16 người không ở lại) thì khối lượng chất thải rắn phát sinh lớn nhất trong giai đoạn triển khai xây dựng là:

$$M_{CTR} = (4 \times 0,8) + (16 \times 0,5) = 11,2 \text{ kg/ngày..}$$

Trong đó:

- Rác thải vô cơ chiếm khoảng 20% tổng lượng rác thải, tương đương 2,24 kg/ngày;

- Rác thải hữu cơ chiếm khoảng 80% tổng lượng rác thải, tương đương 8,96 kg/ngày.

*** Đánh giá tác động:**

Nguồn chất thải này nếu không được xử lý không những gây mất mỹ quan chung mà còn ảnh hưởng xấu tới môi trường đất, nước và không khí. Quá trình phân tán nguồn thải này sẽ gây mất vệ sinh cho khu vực thi công, đặc biệt khi trời mưa, nguồn thải chứa thức ăn thừa, đồ hữu cơ... khi gặp nước dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm mùi cho khu

vực thi công, mặt khác nếu rác thải sinh hoạt vớt bừa bãi trên công trường sẽ là môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh như: ruồi, muỗi, gián, chuột...từ đó sẽ làm truyền nhiễm bệnh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thi công. Tác động này sẽ được loại bỏ khi đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý hợp lý.

[c2]- Tác động do chất thải rắn từ hoạt động giải phóng mặt bằng

Theo khảo sát trong khu vực dự án không có công trình nhà ở, chỉ có các loại thực vật, cỏ dại, với diện tích 10.191,07 m² sẽ được thu dọn để thi công dự án. Theo khảo sát thì khối lượng sinh khối thực vật phát quang thu dọn thi công dự án trung bình khoảng 7,5 tấn/ha (chủ yếu là cành cây, lá cây, gốc cây, ...). Như vậy, khối lượng sinh khối thực vật phát quang thu dọn của dự án là: 7,5 tấn.

[c3]- Tác động do đất vét hữu cơ, bóc phong hóa thi công san nền, đường giao thông đưa đi đổ thải

Theo đánh giá tại chương 1, tổng khối lượng đất đào vét hữu cơ, bóc phong hóa thi công san nền, đường giao thông của dự án là: 4.739,8 m³, được tận dụng để trồng cây và san lấp tại chỗ cho các các lô trong khu vực dự án.

[c4]- Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình thi công xây dựng bao gồm: thực vật phá quang, chất thải rắn xây dựng, bao bì xi măng, vật liệu xây dựng rơi vãi, hư hỏng (như: cát, đá, xi măng rơi vãi, gạch vỡ, đinh, mẫu sắt thép vụn...), đất thải từ quá trình đào móng công trình. Khối lượng chất thải rắn xây dựng này được xác định như sau:

Thực vật phát quang: 7,5 tấn

Chất thải rắn xây dựng rơi vãi: Theo thông tư 01/2021/TT-BXD – Thông tư ban hành định mức xây dựng, khối lượng CTR xây dựng rơi vãi tương ứng như sau:

+ Vật liệu dễ rơi vãi (bao gồm cát, đá, đất) khối lượng là 35.231,68 tấn. Khối lượng CTR rơi vãi chiếm 0,2%, tương ứng 70,46tấn.

+ Đối với loại chất thải rắn như bìa catton, các mẫu sắt thừa, bao bì xi măng có khối lượng khoảng 2,58 tấn trong giai đoạn triển khai xây dựng..

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tại dự án là:

$$\text{Mxd} = 7,5 \text{ tấn} + 70,46 \text{ tấn} + 2,58 \text{ tấn} = 80,54 \text{ tấn}$$

Lượng chất thải rắn xây dựng này sẽ được tận dụng vào việc san lấp đắp nền cho các lô liền kề trong khu vực dự án.

d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Chủ yếu dầu nhớt thải phát sinh từ quá trình bảo trì máy móc thi công. Theo những nghiên cứu thực tế cho thấy định mức thay dầu 7 lít/lần (Theo Viện KHCN và QLMT (IESEM), 7/2007). Khối lượng dầu thải được tính toán cho từng giai đoạn thi công của dự án:

Bảng 3.17. Lượng dầu thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc thi công

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy	Định mức ca máy phải thay dầu	Số lần phải thay	Định mức dầu thải/lần thay	Tổng lượng dầu thải
		(ca)	(ca)	(lần)	(lít/lần)	(lít)
1	Máy đào 1,25 m ³	7,27	120	0	7	0
2	Máy san	2,15	125	0	7	0
3	Máy ủi 108CV	11,7	100	0	7	1
4	Máy lu rung 10T (quả đằm 16 T)	21,65	100	0	7	2
5	Máy rải cấp phối đá dăm	5,34	100	0	7	0
6	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	0,02	90	0	7	0
8	Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³	50	90	1	7	4
9	Ô tô tự đổ 5T	363,59	120	3	7	21
Tổng		461,72				28

Tổng lượng dầu thải ra trong quá trình thi công xây dựng là: **28 lít**. Nếu không có giải pháp quản lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe con người, sinh vật.

Ngoài ra, theo khảo sát thực tế của Công ty Môi trường và đô thị Thanh Hóa, khối lượng chất thải nguy hại dạng rắn ước khoảng 5,0 kg/tháng: giẻ lau dính dầu mỡ, thùng đựng sơn, thùng đựng xăng dầu, bóng đèn hư hỏng, pin...

3.1.1.5. Đánh giá nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt động vét hữu cơ, lu đằm nền đường, đổ bê tông, từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, các thiết bị thi công; quá trình lắp hệ thống điện, nước cho công trình.

[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Theo các tài liệu tham khảo, tiếng ồn của các thiết bị thi công trong công trường có thể phát sinh như sau:

Bảng 3.18. Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn (dBA) cách nguồn 1,5m
1	Máy trộn vữa 80l	75 - 88
2	Máy trộn bê tông	71 - 90
3	Xe bơm bê tông	65 - 72
4	Máy xúc	80 - 95
5	Máy ủi	93 - 105
6	Máy san	80 - 93
7	Máy lu 25T	72 - 74
8	Máy lu 10	72 - 74

9	Máy rải thảm	80 - 93
10	Ô tô 10 tấn	82 - 94

Nguồn: EPA, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng

Khả năng và cường độ tác động của tiếng ồn phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách từ nguồn gây ồn đến đối tượng chịu tác động, đặc điểm địa hình khu vực và thời điểm gây ồn,... Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định theo công thức:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m) L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m)

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số I

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

r_1 : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m);

r_2 : khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i ; a : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, $a = 0$;

ΔL_c : độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 50m và 100m. Kết quả như trong bảng sau:

Bảng 3.19. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công

STT	Tên máy móc/ thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100 m (dBA)
1	Máy trộn vữa 80l	75 - 88	65 - 69	54 - 59	49 - 59
2	Máy trộn betong	71 - 90	60 - 70	50 - 61	49 - 59
3	Xe bơm betong	65 - 72	56 - 63	44 - 43	30 - 54
4	Máy xúc	80 - 95	67 - 78	59 - 66	54 - 69
5	Máy ủi	93 - 105	77 - 89	72 - 83	67 - 79
6	Máy san	80 - 93	67 - 77	59 - 71	54 - 67
7	Máy lu 25T	72 - 74	62 - 64	51 - 52	46 - 48
8	Máy lu 10	72 - 74	62 - 64	51 - 71	54 - 67
9	Máy rải thảm	80 - 93	67 - 77	59 - 69	54 - 60
10	Ô tô 10 tấn	82 - 94	68 - 78	61 - 72	56 - 68
QCVN 26:2010/BTNMT (6h-18h)			70 dBA		

Kết quả tính toán trên cho thấy: Tại vị trí cách nguồn điểm từ 20m trở lên, mức ồn của các máy móc thi công đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công chỉ ảnh hưởng đến công nhân thi công tại công trường và ít ảnh hưởng tới khu dân cư xung quanh và các khu vực khác.

Tác động của tiếng ồn đối với cuộc sống của con người rất lớn như che lấp âm

thanh cần nghe, làm ảnh hưởng đến thính giác và hệ thần kinh, giảm hiệu suất lao động, là nguy cơ dẫn đến các biểu hiện xấu về tâm lý, sinh lý, bệnh lý,... Có thể là nguyên nhân trực tiếp gây ra các tai nạn lao động trên công trường. Số lượng người có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn trên công trường là khoảng 20 người. Do vậy, đơn vị thi công phải chú ý trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công, che chắn khu vực thi công với khu vực dân cư xung quanh dự án.

[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do độ rung

Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do sự hoạt động của máy móc thi công như máy đào, máy lu, máy san, phương tiện vận chuyển... Rung động là một trong những yếu tố gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây co rút cơ, chuột rút, ảnh hưởng đến các khớp xương. Độ rung của các các thiết bị, máy móc thi công được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.20. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10 m	Mức rung cách máy 30 m	Mức rung cách máy 60 m
1	Máy đầm	80	70	60
2	Máy trộn vữa 80l	70	65	52
3	Máy xúc	80	70	60
4	Máy ủi	79	69	59
5	Máy san	79	69	59
6	Máy lu	86	76	66
7	Máy rải	72	62	52
8	Ô tô 10 tấn	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		75*	75*	

Nguồn: Viện khoa học và kỹ thuật môi trường, đại học xây dựng, Hướng dẫn kỹ thuật báo cáo ĐTM, 2007.

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung (75* - Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng trong khu vực thông thường với thời gian áp dụng trong ngày từ 6h - 21h. Do vậy, đối tượng chịu tác động bởi độ rung từ máy móc và phương tiện thi công bao gồm công nhân trực tiếp vận hành máy móc đó, công nhân lao động tại dự án trong khoảng cách <30m so với nguồn phát sinh độ rung.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến giao thông khu vực

Quá trình thi công dự án sẽ sử dụng các tuyến đường giao thông trong khu vực để vận chuyển nguyên vật liệu thi công và đất đá đi đổ thải như: đường quốc lộ 1A, đường trung tâm của xã,... làm gia tăng mật độ các phương tiện tham gia giao thông, làm giảm

chất lượng các tuyến đường và gây hư hỏng đường. Cụ thể như sau:

- Việc gia tăng lưu lượng xe vận chuyển vật liệu kết hợp với tình trạng trơn trượt trên mặt đường do lượng bùn đất rơi vãi sẽ không chỉ làm xuất hiện tình trạng ùn tắc giao thông mà có nguy cơ lớn mất an toàn giao thông giữa các phương tiện tham gia giao thông với nhau, cũng như giữa các phương tiện tham gia giao thông và người đi bộ.

- Việc gia tăng các phương tiện chuyên chở vật liệu xây dựng vào dự án, đất đá thải ra bãi thải sẽ làm suy giảm chất lượng các tuyến đường, gây khó khăn cho việc đi lại của người dân.

- Khi triển khai dự án cũng sẽ cần đến một lượng lớn các nguyên vật liệu như: Cát, đất đắp, xi măng, bê tông thương phẩm,... Nên việc sử dụng các xe tải lớn để chuyển chở nguyên, vật liệu sẽ gia tăng ùn tắc giao thông, bụi khói,... ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

- Lượng xe trên tuyến đường gia tăng dẫn tới khả năng gây, tai nạn giao thông nhất là tại các vị trí ngã ba, ngã tư trên các tuyến đường vận chuyển và khu vực dân cư dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

c. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ sinh thái khu vực

Hoạt động xây dựng dự án không thể tránh khỏi những tác động làm thay đổi hệ sinh thái và ảnh hưởng ít nhiều tới môi trường sống của các sinh vật. Các tác động chủ yếu đến hệ sinh thái bao gồm:

Làm mất, giảm và biến đổi lớp thảm phủ thực vật tự nhiên, bao gồm thảm cỏ, cây bụi xung quanh các vị trí thi công.

Làm thay đổi số lượng các loại chân khớp, hệ côn trùng trong khu vực. Đặc biệt, hàm lượng chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ trong thủy vực tăng có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường hồ tự nhiên xung quanh khu vực dự án.

Mức độ tác động: Nhỏ

Thời gian tác động: Thời gian xây dựng dự án.

d. Đánh giá, dự báo tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án sẽ có những tác động tích cực lẫn tác động tiêu cực ảnh hưởng đến tình hình kinh tế - xã hội của địa phương, như sau:

- Tác động tích cực:

+ Tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận của công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân;

+ Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương.

- Tác động tiêu cực:

+ Quá trình thi công xây dựng việc tập trung một lượng lớn công nhân có thể gây

ra các ảnh hưởng xấu đến tình hình an ninh trật tự trên địa bàn như cờ bạc, trộm cắp, đánh nhau...

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công xây dựng sẽ gia tăng áp lực lên kết cấu đường, hư hại cống rãnh thoát nước... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và tuổi thọ các công trình. Ngoài ra còn gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

e. Đánh giá, dự báo tác động đến tâm lý của người dân khu vực dự án

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các tác động ảnh hưởng đến tâm lý của người dân trong khu vực như sau:

Việc thu hồi đất ở sẽ gây tâm lý bất ổn của các hộ dân bị ảnh hưởng, làm mất hoặc thu hẹp diện tích đất ở gây ảnh hưởng đến cuộc sống đang ổn định của các hộ dân.

Mất đất sản xuất làm mất phương tiện sản xuất của người dân, gây ảnh hưởng đến kinh tế, gây tâm lý hoang mang, mất việc làm.

Các tác động nói chung gây ảnh hưởng tới đời sống, văn hóa gia đình, cộng đồng và an ninh trật tự trên địa bàn.

f. Tác động tới hoạt động giao thông khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ góp phần làm tăng mật độ giao thông trên tuyến đường nối từ dự án ra QL45 và tuyến đường qua khu dân cư bề rộng mặt đường hẹp, có mật độ giao thông hiện hữu khá cao cùng với xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án nên có thể xảy ra tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân khu vực. Ngoài ra, khu vực nguy cơ xảy ra ùn tắc tại các nút giao là rất lớn, do tại đây mật độ giao thông là lớn nhất. Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ gây tắc nghẽn tuyến đường, làm ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện trong khu vực, gây va chạm giữa thiết bị thi công, và phương tiện vận chuyển, gây tai nạn giữa các phương tiện vận chuyển nếu không có các biện pháp xử lý thích hợp.

Đối với các xe chở đất, cát, đá nếu không được che chắn thùng sẽ làm phát tán bụi vào trong không khí hoặc rơi xuống gây khuất tầm nhìn của các phương tiện khác đang lưu thông trên đường, dẫn đến các vụ va chạm hoặc tai nạn giao thông.

Việc tăng phương tiện giao thông vận chuyển vật liệu trên tuyến đường làm tăng nguy cơ hư hỏng đường giao thông, ảnh hưởng cuộc sống người dân hai bên đường, gây nguy hiểm cho phương tiện tham gia trên tuyến đường, đặc biệt trên tuyến đường nối từ dự án ra tuyến QL45.

3.1.1.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố môi trường

a. Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Đây là những rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong suốt thời gian thi công. Do đó, công tác an toàn lao động được chủ dự án đặc biệt quan tâm từ khâu lựa chọn nhà thầu thi công cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường.

Các tai nạn lao động, tai nạn giao thông xảy ra có thể do những nguyên nhân khách quan và chủ quan sau:

- Nguyên nhân khách quan:

+ Quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị thi công gây ô nhiễm môi trường làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khói có chứa SO₂, CO, NO_x... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu). Tuy nhiên nồng độ các loại khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng của dự án không đáng kể nên các ảnh hưởng sẽ không nguy hiểm.

+ Các phương tiện thi công không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông gây tai nạn lao động.

+ Hoạt động của các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào khu vực dự án làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường ra vào dự án, gây hư hại các tuyến đường và từ đó có thể dẫn đến tai nạn do va chạm xe cộ gây ra.

+ Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công có thể dẫn tới tai nạn lao động.

+ Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va trạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt, mưa gây chập đường dây điện.

+ Do các nguyên nhân khách quan như mưa bão gây trượt, sụt lún nền gây tai nạn cho phương tiện cũng như công nhân lao động.

- Nguyên nhân chủ quan:

+ Không tập huấn an toàn lao động cho chỉ huy trưởng công trình và công nhân thi công xây dựng.

+ Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

+ Công nhân không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động.

b. Sự cố cháy nổ

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

- Do thời tiết như sét đánh gây cháy nổ tại khu vực kho chứa nhiên liệu tạm thời hoặc sét đánh gây cháy nổ cho máy móc, thiết bị thi công.

- Việc vận chuyển và lưu trữ tạm thời nhiên liệu phục vụ máy móc, thiết bị thi công (xăng, dầu diesel...) là các nguồn dễ gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (*hàn, xi...*) có thể gây ra phỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

- Bom mìn tồn dư trong chiến tranh còn sót lại bị kích nổ trong quá trình thi công móng công trình.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng, tuy nhiên, nếu sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng rất lớn đến tính mạng con người cũng như tài sản và môi trường xung quanh. Do đó, chủ đầu tư cũng như đơn vị thi công cần có các biện pháp nhằm phòng ngừa và ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

c. Sự cố dịch bệnh

Trong quá trình thi công dự án, việc tập trung số lượng lớn công nhân với điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm của Việt Nam rất dễ lây lan dịch bệnh. Một số dịch bệnh thường thấy ở công trường thi công như sau:

- Bệnh sốt xuất huyết: lây truyền thông qua muỗi vằn, bệnh này lan truyền vào mùa hè nhất là những ngày mưa tại công trường tồn đọng rất nhiều vũng, vật liệu chứa nước là nơi sinh sống cho loăng quăng (lớn lên thành muỗi). Đối với công nhân phải ăn nghỉ tại công trường do điều kiện sinh hoạt không đảm bảo, khi ngủ thường chủ quan không mặc màn sẽ là điều kiện tốt cho dịch bệnh này lây lan.

- Các bệnh về mắt, tai, mũi, họng...thường xảy đến với những công nhân thường xuyên phải làm việc trong môi trường có nồng độ bụi, tiếng ồn cao hay do trang bị bảo hộ lao động không đảm bảo.

- Dịch bệnh SARS-CoV-2 (Covid-19): Tạm thời dịch bệnh đã được khống chế ở Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới. Tuy nhiên, bệnh đang có chiều hướng phức tạp khi ngày càng có nhiều biến thể mới của virus SARS-CoV-2 được ghi nhận tại Việt Nam, đặc biệt khi tập trung một lượng lớn công nhân mà không có biện pháp phòng dịch hiệu quả sẽ là điều kiện tốt để dịch bệnh lây lan.

- Bệnh đậu mùa khi: tính đến thời điểm hiện tại, Việt Nam chưa ghi nhận ca mắc đậu mùa khi nào nhưng không thể chủ quan về bệnh này do với điều kiện sinh hoạt tại công trường thi công dự án, công nhân luôn phải tiếp xúc gần với nhau hay dùng chung một số đồ như bát ăn, cốc nước...là điều kiện lý tưởng để dịch bệnh lây lan nếu không may có người mắc.

Ngoài ra còn nhiều loại bệnh khác như tả, kiết lỵ, các loại bệnh ngoài da... gây ảnh hưởng đến chất lượng hoạt động của dự án và đời sống của công nhân thi công, trong trường hợp xấu nhất có thể khiến dự án ngừng thi công do phong tỏa để cách ly phòng dịch và lây lan rộng ra ngoài cộng đồng..

d. Sự cố an ninh trật tự

Trong quá trình triển khai thi công dự án, tại thời điểm thi công dự án dự kiến có khoảng 20 công nhân tham gia thi công tập trung trên khu vực công trường thi công. Việc

tập trung một lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác nhau sẽ tác động đến kinh tế - xã hội cụ thể:

+ Phát sinh bệnh truyền nhiễm. Số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng.

+ Mâu thuẫn về lối sống, tệ nạn xã hội gây mất an ninh trật tự trong khu vực.

đ. Sự cố mưa, bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn lũ lụt

Trong quá trình xây dựng, các tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh có thể xảy ra như sau:

+ Làm ngập lụt, ách tắc dòng chảy, làm sạt lở các khu vực đang thi công.

+ Làm sới mòn nền đất đắp, san gạt ảnh hưởng đến chất lượng công trình đang thi công.

+ Làm chậm tiến độ thi công dự án, gây tổn thất kinh tế cho chủ dự án cũng như đơn vị thi công do phải khắc phục sự cố sạt lở hố móng công trình.

e. Sự cố bom mìn

Sự cố bom mìn có thể xảy ra do bom mìn phát nổ nếu không thực hiện tốt công tác dò tìm, xử lý bom mìn và vật liệu nổ trước khi thi công dự án gây mất an toàn cho con người, trang thiết bị máy móc thi công.

f. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Do đơn vị thi công có nấu ăn cho công nhân tại khu lán trại nên sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Do sử dụng thực phẩm không đảm bảo chất lượng;

- Quá trình chế biến thức ăn không đảm bảo vệ sinh;

- Do trong quá trình bảo quản thực phẩm chưa hợp lý, thức ăn sống để lẫn với thức ăn chín.

- Nguồn nguyên liệu chế biến thức ăn được thu mua không rõ nguồn gốc có thể đã bị nhiễm độc tố mà không biết.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe của công nhân. Khi xảy ra sự cố do ngộ độc thực phẩm, trường hợp nhẹ chỉ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người, trường hợp nặng có thể gây tử vong.. Không những ảnh hưởng đến sức khỏe của con người bị ngộ độc mà còn gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, đình trệ thi công, giảm hiệu suất công việc, chậm tiến độ công trình.

3.1.1.7. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xây dựng xong, đơn vị thi công sẽ thực hiện công việc tháo dỡ lán trại tạm, di chuyển máy móc, thiết bị thi công ra khỏi công, thu dọn chất thải, vệ sinh công trường, vệ sinh các tuyến đường giao thông ra vào dự án để bàn giao lại toàn bộ công trình cho chủ dự án đưa vào sử dụng. Các công việc cụ thể như sau:

- Khu vực lán trại tạm: Tiến hành tháo tường tôn, mái tôn, khung sắt thép, thu dọn chất thải tháo dỡ và vận chuyển chất thải ra khỏi công trường.

- Đối với các công trình xử lý tạm như: Hồ lắng nước thải, nhà vệ sinh di động sẽ được phá dỡ, thu dọn chất thải đưa đi xử lý, san lấp mặt bằng.
- Di dời máy móc, thiết bị thi công ra khỏi khu vực dự án.
- Vệ sinh công trình, thu dọn chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng... đưa về bãi thải để bàn giao công trình cho chủ dự án đưa vào vận hành, khai thác.
- Đối với tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án: Đơn vị thi công sẽ quét dọn sạch đoạn đường quanh khu vực dự án.

Quá trình quét dọn công trường, tuyến đường vận chuyển; tháo dỡ lán trại tạm sẽ làm phát sinh bụi, chất thải rắn. Tuy nhiên, các công trình phá dỡ được xây dựng đơn giản sử dụng hệ khung thép bắt ốc vít, tường bao quanh và mái che bằng tôn nên khi tháo dỡ tương đối dễ dàng, vật liệu tháo dỡ có thể sử dụng cho các công trình khác tiếp theo nên khối lượng tháo dỡ không nhiều; thời gian tháo dỡ, vệ sinh công trường ngắn (khoảng 2-3 ngày). Do đó, tải lượng bụi, chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động này là rất nhỏ nên tác động của nó đến môi trường xung quanh là không lớn và nhanh chóng được chấm dứt.

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

3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái như sau:

Quy hoạch cây xanh, cảnh quan xen lẫn các khu nhà, đường giao thông của dự án.

Vì dự án là quy hoạch khu dân cư nông thôn nên tác động xấu đến cảnh quan tự nhiên là nhỏ và không gây tác động nghiêm trọng.

3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất

Theo phân tích tại chương 3 cho thấy quá trình thu hồi đất sẽ làm cho phần diện tích đất nông nghiệp của các hộ dân không thể phục hồi ảnh hưởng đến công ăn việc làm và thu nhập của người dân. Do đó, để giảm thiểu các tác động do việc chiếm dụng đất, chủ dự án thực hiện một số biện pháp sau:

- Việc đền bù giải phóng mặt bằng bao gồm 8 bước được thực hiện theo quy trình sau:

- + Thông báo thu hồi đất.
- + Thu hồi đất
- + Kiểm kê đất đai, tài sản có trên đất.
- + Lập phương án bồi thường thiệt hại, hỗ trợ tái định cư.
- + Niêm yết công khai phương án lấy ý kiến của dân.
- + Hoàn chỉnh phương án
- + Phê duyệt phương án chi tiết và tổ chức kiểm tra thực hiện.

+ Tổ chức chi trả bồi thường.

- Mục đích là giảm thiểu gián đoạn các hoạt động kinh tế tại địa phương, giảm những tổn thất về thu nhập và giảm thiểu những tác động do mất thu nhập đối với những hộ bị thu hồi đất canh tác.

- Các phương án cụ thể thực hiện được đại diện Chủ đầu tư phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện công tác giải phóng mặt bằng như sau:

- Đối với quá trình GPMB khu vực thực hiện dự án cần phải thành lập hội đồng giải phóng mặt bằng. Thành phần Hội đồng giải phóng mặt bằng gồm có:

+ Chủ tịch hoặc Phó chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa là chủ tịch Hội đồng;

+ Trưởng Ban bồi thường, giải phóng mặt bằng làm Phó Chủ tịch thường trực của Hội đồng;

+ Trưởng Phòng Tài nguyên và môi trường huyện Thiệu Hóa - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch huyện Thiệu Hóa - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Kinh tế hạ tầng huyện Thiệu Hóa - ủy viên;

+ Chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa nơi có đất thuộc phạm vi dự án - ủy viên;

+ Chủ đầu tư - ủy viên;

+ Từ 3 đến 4 người dân thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên (người dân thuộc đối tượng mất đất khi thực hiện dự án) do UBND và Mặt trận tổ quốc xã Thiệu Nguyên giới thiệu tham gia khi thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư. Những người dân đại diện này có trách nhiệm phản ánh nguyện vọng của những người mất đất khi thực hiện dự án và vận động những chủ sử dụng đó thực hiện phối hợp, bàn giao mặt bằng đúng tiến độ.

- Kế hoạch đền bù dự án này đã được lập dựa trên cơ sở số liệu của cuộc kiểm kê đo đạc chi tiết của Hội đồng GPMB để xác định mức độ tác động của dự án tới việc người dân thôn Thái Khang bị mất đất. Đơn giá đền bù về đất và các loại tài sản bị ảnh hưởng được sử dụng trong kế hoạch GPMB này là đơn giá của UBND tỉnh ban hành.

- Trong quá trình cập nhật KHGPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị mất đất khi thực hiện dự án tại thôn Thái Khang thông qua các cuộc họp tại xã Thiệu Nguyên. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong, cũng sẽ được phổ biến tới những người bị mất đất. Khung pháp lý chủ đầu tư phải thực hiện theo các văn bản sau:

Đền bù đất bị thu hồi (đất nông nghiệp) theo đơn giá quy định tại Quyết định số 3162/2014/QĐ-UBND ngày 26/09/2014 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Bồi thường hoa màu trên đất được áp dụng đơn giá bồi thường theo Quyết định số 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/03/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi làm cơ sở xác định giá trị bồi thường khi

nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh thanh hóa và quy định việc xác định giá trị bồi thường.

3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

Theo đánh giá tại chương 3 cho thấy đối tượng và phạm vi tác động do hoạt động GPMB là không lớn, các đối tượng bị tác động là không thể phục hồi.

Biện pháp giảm thiểu tác động được áp dụng gồm:

Quá trình GPMB phải tuân thủ theo phương án được phê duyệt.

Toàn bộ khối lượng chất thải phát quang thực vật được thu gom và vận chuyển về bãi đổ thải của dự án.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

[a1]. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng được xác định, $Q_{mưa} = 254.98 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

So với nước thải nước mưa chảy tràn được xem như tương đối sạch. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công xây dựng nước mưa chảy tràn qua công trường thi công sẽ cuốn theo đất đá, các chất thải, vật liệu rơi vãi, dầu mỡ... gây ô nhiễm môi trường cho các thủy vực tiếp nhận. Do đó, để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Khu vực tập kết nguyên vật liệu được che chắn bằng bạt nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng...

+ Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.

+ Trong điều kiện trời mưa cần tạo các rãnh thoát nước tạm thời tại những vị trí trũng thấp giúp nước mưa chảy tràn được thoát tốt hơn, tránh tình trạng ngập úng. Cuối mương, rãnh thoát nước bố trí các hố lắng (có thể tích 1 m^3) để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các mương thoát nước. Trong quá trình thi công thường xuyên kiểm tra, nạo vét các tuyến kênh mương thoát nước tạm đảm bảo quá trình thoát nước tốt không gây ngập úng.

- Che chắn khu vực thi công, phân luồng nước mưa chảy tràn, hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Nhà thầu thi công thu dọn các chất rơi vãi trong khi san lấp, đào móng, hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa.

- Không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại, dầu mỡ và chất thải nguy hại rò rỉ ra môi trường.

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm có kích thước là 50cm x 50cm dọc theo chiều dài khu đất. Trên các rãnh tạm bố trí các hố ga tạm kích thước 0,5mx0,5mx0,5m để lắng bùn đất, khoảng cách giữa các hố ga 100m/hố ga.

[a2]. Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

- **Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân:** được đưa về hố lắng có $V = 1,0\text{m}^3$ kích thước (1mx1mx1m) bố trí gần lán trại thi công. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung của khu vực.

- Đối với nước thải từ ăn uống:

Lưu lượng nước thải từ quá trình ăn uống là: $0,144 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Do dòng nước thải này chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là:

+ Xây dựng 01 bể tách dầu với thể tích là 1 m^3 được chia làm 02 ngăn (ngăn tách dầu mỡ + ngăn lắng) để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Kích thước mỗi hố: (dài x rộng x cao) = $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$.

+ Thời gian lưu nước tại bể: 1ngày.

+ Vị trí xây dựng: dự kiến xây dựng tại phía Tây khu đất (cạnh lán trại công nhân).

Các bể kết cấu bằng đất đầm chặt, phủ bạt nhựa HDPE xung quanh

- Đối với nước thải đen từ nhà vệ sinh (WC):

Lưu lượng nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân là: $Q_{\text{tsh}} = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này chủ dự án áp dụng biện pháp sau:

+ Lắp đặt các nhà vệ sinh di động trên công trường để thu gom nước thải từ quá trình vệ sinh của công nhân.

Các chỉ tiêu kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

Kích thước: $2.700 \times 1.350 \times 2.600$ (mm)

Nội thất gồm: bồn cầu, gương soi, vòi rửa...

Bồn nước: 500 lit

Bồn phân: 500 lít.

Tính toán số lượng nhà vệ sinh lắp đặt:

Tổng lưu lượng nước thải: $Q = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Dung tích bể chứa chất thải: $V = 0,5 \text{ m}^3/\text{nha}$

Số nhà vệ sinh di động cần thiết: $N = 0,72/0,5 = 2 \text{ nha}$

Căn cứ theo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh và dung tích bể chứa chất thải đơn vị thi công chỉ cần lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động là đủ để thu gom nước thải sinh hoạt trong ngày.

Vị trí lắp đặt: dự kiến sẽ lắp đặt tại khu vực phía Tây khu đất dự án (gần khu vực lán trại công nhân).

+ Toàn bộ nước thải sẽ được đơn vị thi công dự kiến ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 01 ngày/lần.

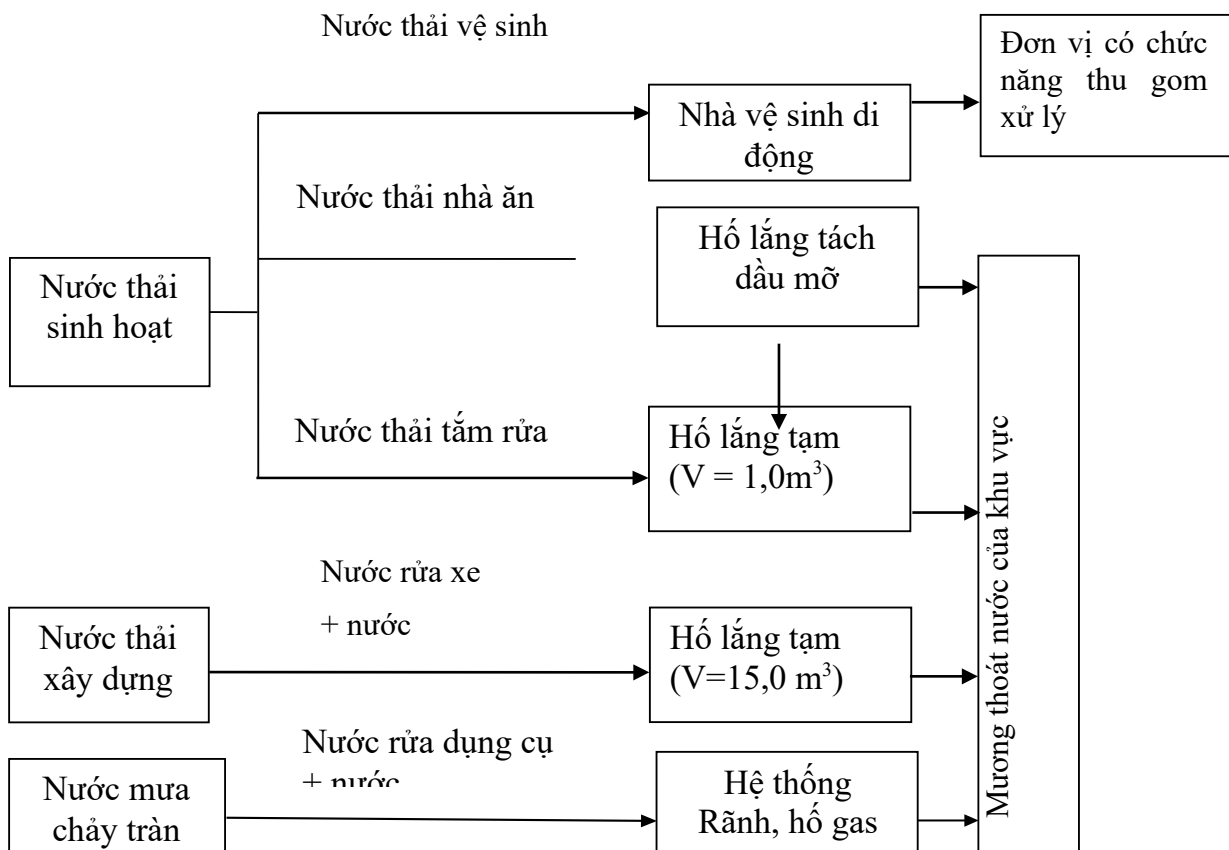
[a3]. Giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh được thu gom và xử lý như sau:

Nước thải rửa xe ($11,88\text{m}^3/\text{ngày}$): Được thu gom và xử lý bằng hố lắng tạm 15 m^3 (kích thước $5\text{m}\times 3\text{m}\times 1\text{m}$). Sau đó thải ra rãnh thoát nước chung của khu vực dự án.

Nước thải rửa dụng cụ thi công ($1,8\text{m}^3/\text{ngày}$): Được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm 15 m^3 (kích thước $5\text{m}\times 3\text{m}\times 1\text{m}$) cùng với nước thải rửa lốp bánh xe (vị trí hố lắng bố trí gần công ra vào dự án), thời gian lắng 2h, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm) để xử lý trước khi thải từ hoạt động rửa xe, rửa tay chân của công nhân. Các bể lắng này được chia làm 2 ngăn, nước thải đưa vào ngăn thứ nhất có chức năng lắng và thu hồi váng dầu mỡ. Nước thải sau khi lắng sẽ chảy tràn sang ngăn thứ 2 và được tuần hoàn sử dụng lại phục vụ quá trình rửa xe, máy móc hoặc làm nước tưới đường đập bụi; phần còn lại theo hệ thống mương thoát nước tạm ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Như vậy, quá trình thu gom và xử lý nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng được thu gom, xử lý sơ bộ đổ về mương hiện trạng theo cột B QCVN 40:2011/BTNMT tóm tắt theo sơ đồ sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn triển khai xây dựng

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

[b.1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật

Để giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động này, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Trang bị bảo hộ lao động (như quần áo, giày, mũ, khẩu trang,...) cho công nhân thi công khi tham gia thi công dự án với số lượng 02 bộ/người. Với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 20 người thì tổng số bộ BHLĐ là 40 bộ.

Thực hiện phát quang đến đâu, vận chuyển đưa đi đổ thải đến đó để tránh phát tán bụi và mùi gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá tới mức tối đa, các máy móc thi công hiện đại và hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao nhằm hạn chế tối đa phát sinh bụi từ khí thải.

[b.2]. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp đất

Đối với tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp thì đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp là công nhân thi công, khu vực dân cư lân cận và hoa màu xung quanh khu vực dự án. Vì vậy để giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động này, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Trang bị bảo hộ lao động (như quần áo, giày, mũ, khẩu trang, dây đai an toàn khi thi công trên cao,...) cho công nhân thi công khi tham gia thi công dự án với số lượng 02 bộ/người. Với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 20 người thì tổng số bộ BHLĐ là 40 bộ.

Đất đắp công trình khi trút đổ xuống phải được san gạt, lu lèn luôn để hạn chế bụi phát tán theo gió. Trong quá trình san gạt, lu lèn nếu đất đắp quá khô phải thực hiện phun tưới ẩm để giảm thiểu bụi.

Trong phạm vi công trường, đặc biệt là tuyến đường chính trong khu vực dự án phải thực hiện phun nước giảm thiểu bụi đất, cát trong quá trình thi công dự án bằng xe phun tưới nước có dung tích 5,0m³, nguồn nước được lấy từ ao, hồ tự nhiên gần khu vực dự án. Tần suất phun tưới nước 02 lần/ngày (đầu buổi sáng và buổi chiều), tần suất phun tưới nước có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện nhiều trên công trường thi công.

Đối với hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công đào đắp: Các máy móc, thiết

bị thi công đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng đảm bảo về an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dụng.

Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá tới mức tối đa, các máy móc thi công hiện đại và hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao nhằm hạn chế tối đa phát sinh bụi từ khí thải.

[b.3]. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển

Theo đánh giá, dự báo, nồng độ bụi và NO₂ khí thải phát thải từ quá trình vận chuyển đồ thải và vận chuyển nguyên liệu thi công đều vượt QCCP. Đối tượng chịu tác động của hoạt động này là công nhân thi công, dân cư, hệ sinh thái dọc tuyến đường vận chuyển. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo QCVN 09:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô và Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

Phương tiện vận chuyển vật liệu thi công, bùn đất thải phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường, chờ đứng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi vật liệu, bùn đất thải trong quá trình di chuyển, đặc biệt là khi đi vào tuyến đường qua khu vực dân cư.

Trong quá trình vận chuyển vật liệu nếu làm rơi vãi vật liệu thì đơn vị thi công sẽ nhanh chóng quét dọn, vệ sinh tuyến đường để đảm bảo an toàn đi lại cho người dân đồng thời giảm thiểu bụi đường trong quá trình vận chuyển.

Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh khu vực công trường, tuyến đường ra vào dự án khi thấy có đất cát vương vãi.

Các phương tiện vận chuyển khi ra vào công trường phải được phun rửa bánh xe để hạn chế bụi bốc bay theo bánh xe gây ảnh hưởng đến công trường thi công, tuyến đường vận chuyển.

Phun nước làm ẩm trên tuyến đường vận chuyển đoạn đường ra vào dự án và công trường thi công bằng phương tiện cơ giới. Tần suất phun nước 02 lần/ngày trong những ngày vận chuyển nguyên vật liệu, tần suất phun tưới nước có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện nhiều trên tuyến đường vận chuyển.

[b.4]. Giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trong khu vực dự án. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

Khu vực để tập kết vật liệu được vệ sinh sạch sẽ trước khi đưa vật liệu về khu vực này để tránh lượng bụi phát tán từ quá trình trút đổ, bốc xếp vật liệu.

Vật liệu xây dựng đất, cát, đá,... khi đổ xuống phải được san gạt, lu lèn luôn hoặc phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán khi gặp gió bằng nguồn nước sẵn có trong khu vực thi công dự án.

Tập kết vật liệu xây dựng theo kế hoạch thi công để tránh thất thoát vật liệu do bị gió cuốn bay hoặc nước mưa cuốn trôi. Vị trí tập kết phải được bố trí tại vị trí cuối hướng gió.

[b.5]. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ máy móc thi công

Để giảm thiểu tác động của hoạt động này, ngoài các biện pháp nêu trên đơn vị thi công sẽ thực hiện thêm các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công xây dựng phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Có kế hoạch thi công hợp lý nhằm hạn chế các thiết bị máy móc thi công hoạt động đồng thời trong cùng một thời điểm sẽ phát sinh tải lượng bụi và khí thải lớn do cộng hưởng.

- Tiến hành phun nước công trường thi công nhằm giảm thiểu các vật liệu kích thước nhỏ như bụi phát tán. Tần suất phun tưới nước 02 lần/ngày (đầu buổi sáng và buổi chiều), tần suất phun tưới nước có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện trên công trường thi công.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân theo quy định.

[b.6]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị

Theo đánh giá tại Chương 3, tác động do hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị là không lớn. Các biện pháp giảm thiểu như sau:

Lán trại được xây dựng bằng vật liệu dễ lắp ghép, tháo dỡ khi kết thúc xây dựng. Khu vực lán trại được bố trí tại phía Tây khu đất dự án, giáp tuyến đường giao thông trong khu vực .

Các phương tiện, máy móc khi đưa về bãi tập kết đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn kỹ thuật và môi trường.

[b.7]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ công đoạn tưới nhựa thấm bảm, trải thảm nhựa đường, làm sạch bề mặt kết cấu đường để thi công lớp nhựa thấm bảm

Để giảm thiểu các tác động từ công đoạn tưới nhựa thấm bảm, trải thảm nhựa đường, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công như: mũ, khẩu trang che mặt để tránh nóng, khí độc.

Yêu cầu công nhân mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công.

Quá trình thi công nhựa đường, bê tông nhựa đường chỉ diễn ra khi mặt đường đã được làm sạch bụi và mặt đường khô ráo. Do đó sử dụng biện pháp thổi khí và thực hiện thi công vào thời gian ít người qua lại.

Thi công theo đúng quy trình kỹ thuật đã được phê duyệt.

Thực hiện quét dọn, làm sạch bề mặt kết cấu đường.

Sử dụng phương pháp trải thảm nhựa đường theo công nghệ hiện đại (sử dụng phương tiện xe nấu nhựa và tưới nhựa đường). Đây là loại xe cấu tạo gọn, chắc chắn, làm việc tin cậy phù hợp với việc tưới lớp dính bám, tưới láng nhựa và tưới thâm nhập. Thiết bị sử dụng khí nóng của dầu Diesel để làm nóng nhựa đường trong thùng, sử dụng các cuộn dây dầu làm nóng gián tiếp nhựa đường, đồng thời ngăn chặn sự đông kết của nhựa đường trong quá trình làm nóng. Ống phun nhựa được thiết kế ở bên dưới gầm xe tạo môi trường làm việc an toàn, giảm các vấn đề về môi trường và bảo vệ an toàn cho các thiết bị của xe.

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

[c1]- Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực lán trại của công nhân với khối lượng 11,2 kg/ngày. Đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương có tay nghề xây dựng vào làm việc tại công trường để hạn chế lượng rác thải phát sinh tại công trường thi công.

Thực hiện phân loại rác thải ngay tại nguồn: Rác thải sinh hoạt có thể tái chế và rác thải sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng để đưa đi xử lý.

Chất thải rắn sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng vào các thùng 30 lít (01 thùng) và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 1 lần/ngày; chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế được thu gom riêng vào thùng nhựa composite 60 lít (01 thùng) đặt tại khu vực lán trại công nhân và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

[c.2]- Giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng, đất đá đổ thải

Để hạn chế tác động do chất thải rắn xây dựng, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

Xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng nguyên vật liệu hợp lý; tránh để xảy ra rơi vãi vật liệu khi vận chuyển, tập kết không đúng vị trí quy định làm ảnh hưởng đến hoạt động thi công và môi trường xung quanh.

Thực vật phát quang (khối lượng 7,5 tấn) thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

Bùn nạo vét, đất đào phong hóa là 2473,41 m³ được tận dụng 20% (494,682 m³

bùn hữu cơ) cho việc trồng cây dọc các tuyến đường giao thông, còn lại chủ yếu là đất phong hóa được tận dụng san lấp tại chỗ khu vực dự án. Khi chưa triển khai trồng cây, toàn bộ lượng bùn hữu cơ được tập kết ở 1 khu đất khoảng 100 m² nằm góc phía Tây của dự án, xung quanh bãi tập kết được làm rãnh thoát nước tạm để tránh hiện tượng chảy tràn gây tắc nghẽn dòng chảy khi có mưa lớn xảy ra.

Khối lượng gạch vỡ (khối lượng 0,26 tấn) được thu gom và tận dụng trồng cây và san lấp tại chỗ.

Chất thải rắn xây dựng rơi vãi có khối lượng là 70,46 tấn được thu gom, phân loại. Chất thải rắn tái chế được sẽ được thu gom và bán cho các cơ sở phế liệu trên địa bàn. Chất thải rắn không tái chế được sẽ được tận dụng làm san nền tại chỗ.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ dự án bao gồm chất thải nguy hại lỏng (dầu nhớt thải) là 28 lít (tương đương 24,92kg); Chất thải nguy hại dạng rắn (Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn, pin, ắc quy...) là 45 (5 kg/tháng) phát sinh trong cả quá trình thi công. Nguồn chất thải nguy hại này phải được thu gom và xử lý như sau:

Hạn chế việc sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc thi công tại công trường khi không cần thiết để tránh lượng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường với khối lượng lớn.

Trang bị 02 thùng chuyên dụng 60 lít/thùng để thu gom (trong đó 01 thùng chứa dầu nhớt thải và 01 thùng chứa chất thải rắn nguy hại). Các thùng chứa chất thải nguy hại đều có nắp đậy kín, bên ngoài thùng có biểu tượng cảnh báo nguy hại, có dán nhãn mác và được đặt trong góc nhà kho diện tích khoảng 10m² để chờ đưa đi xử lý.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại như: Công ty CP Môi trường Nghi Sơn hoặc Công ty CP Môi trường Việt Thảo để vận chuyển đi xử lý theo quy định, khoảng 03 tháng/1 lần.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

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

Theo đánh giá, phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung hoạt động thi công dự án tại khoảng cách $\leq 30\text{m}$ tính từ nguồn phát thải, tác động đến công nhân thi công. Do đó, để giảm thiểu các tác động của tiếng ồn, độ rung đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động trước khi thi công.

Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải được kiểm định chất lượng đảm bảo đạt an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường, đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công dự án nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

Tắt máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để hạn chế cộng hưởng mức ồn ở mức thấp nhất.

Bố trí thời gian thi công hợp lý để hạn chế việc tập trung máy móc hoạt động đồng thời làm cho tiếng ồn, độ rung cộng hưởng phát sinh diện rộng.

Hạn chế các xe tải trọng lớn và các thiết bị gây ồn, rung lớn hoạt động vào ban đêm (từ 18h - 6h) và giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 1h30).

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào thi công dự án sẽ gây ảnh hưởng đến các tuyến đường trong khu vực dự án như: hư hỏng, làm tắc nghẽn giao thông. Do đó, chủ đầu tư và đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

Các phương tiện vận chuyển phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường; Chở đúng tải trọng quy định; Thùng xe đóng kín, che phủ bạt phía trên để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường (đối với vật liệu rời, dễ rơi vãi).

Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm như: Giờ tan trường của học sinh, giờ tan làm của các cơ quan công sở... làm ách tắc giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

Không đậu đỗ xe dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực dự án để tránh ùn tắc giao thông.

Cử người điều phối giao thông tại các nút giao cắt giữa tuyến đường dẫn vào dự án đương trung tâm của xã để tránh việc ách tắc giao thông.

Trong thi công, vận chuyển nếu làm hư hỏng các tuyến đường phải sửa chữa các tuyến đường bằng cách đền bù thiệt hại cho đơn vị quản lý các tuyến đường để kịp thời sửa chữa đảm bảo hoạt động giao thông đi lại bình thường.

Sau khi hoạt động thi công kết thúc hoàn nguyên và làm sạch đường

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực

Để giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thi công đúng tiến độ đã đưa ra.
- Giáo dục công nhân ý thức về bảo vệ đa dạng sinh học, ý thức giữ gìn vệ sinh chung khu vực dự án.
- Quản lý vật liệu và chất thải đúng quy định.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Theo đánh giá, quá trình tập trung đông công nhân thi công dự án sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, các tệ nạn xã hội làm ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực. Để giải quyết các vấn đề tiêu cực, đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương vào làm việc tại các vị trí phù hợp trong công trường nhằm hạn chế các ảnh hưởng đến khu dân cư, gây tác động xấu đến tình hình văn hóa và trật tự xã hội.

Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án. Thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng với địa phương.

Bố trí bộ phận bảo vệ công trường, không cho những người không phận sự ra vào công trường.

Cử cán bộ kiêm nhiệm thường xuyên có mặt tại công trình có trách nhiệm tiếp nhận các ý kiến phản hồi của cộng đồng về các vấn đề môi trường liên quan đến thi công. Khắc phục kịp thời khi có những phản ứng từ cộng đồng do các vấn đề về môi trường liên quan đến thi công.

e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến tâm lý của người dân khu vực dự án

Phối hợp với chính quyền địa phương thông tin rộng rãi về dự án đến người dân.

Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức trao đổi ý kiến với các hộ dân trong khu vực dự án.

Ưu tiên sử dụng lao động địa phương trong thi công dự án.

3.1.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn lao động

Trong quá trình thi công dự án có thể xảy ra các tai nạn lao động. Do đó để phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do sự cố tai nạn lao động đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng khi tham gia vào thi công dự án và yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công trên công trường.

Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị.

Treo bảng nội quy an toàn lao động tại lán trại và yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động.

Trước khi công nhân tham gia thi công xây dựng dự án phải được tập huấn các

quy định về an toàn lao động. Có giấy khám sức khỏe đảm bảo đủ sức khỏe, đáp ứng được yêu cầu công việc mới được vào thi công dự án.

Tại khu vực lán trại đều được trang bị các thiết bị sơ cứu ban đầu (như: cang, nẹp, bông, băng, thuốc cầm máu, chống viêm,...); treo các tranh ảnh hướng dẫn sơ cứu người bị thương,...và có người quản lý, theo dõi thường xuyên an toàn lao động tại công trường.

Trên công trường các khu vực thi công nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo. Các khu vực thi công, đường giao thông bố trí đèn chiếu sáng ban đêm.

Các thiết bị thi công khi dừng hoạt động được tập trung một chỗ và phải có đèn báo hiệu an toàn ban đêm.

Trong quá trình thi công phải chú ý đến công đoạn cầu nâng hạ các cống, đê cống, hố ga,... vào vị trí lắp đặt và từ trên xe xuống vị trí tập kết trong công trường; Kiểm tra các dây cáp cầu để bảo đảm an toàn khi thực hiện cầu các chi tiết cống vào vị trí lắp đặt.

Lắp đặt các cột chống sét nối đất cho các công trình đang thi công.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố giao thông

Để phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các biện pháp bao gồm:

Yêu cầu các lái xe điều khiển các phương tiện vận chuyển vật liệu và bùn đất thải của dự án không được chạy quá tốc độ quy định trên các tuyến đường vận chuyển.

Các phương tiện vận chuyển tham gia giao thông phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia vận chuyển.

Lắp đặt các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng tại khu vực cổng ra vào dự án để báo hiệu cho người đi đường biết là có công trường đang thi công.

Kịp thời sửa chữa, khắc phục những đoạn đường bị hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án gây ra.

Cử người điều phối giao thông tại các điểm giao nhau trên tuyến đường vận chuyển, khu vực đông dân cư.

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ xảy ra trong quá trình thi công dự án, chủ dự án cùng với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

Tuyên truyền ý thức chấp hành nội quy an toàn PCCC; Tập huấn cho công nhân về các tình huống, phương án PCCC tại công trường thi công.

Yêu cầu công nhân cẩn trọng trong dùng lửa như nấu ăn tại lán trại, hút thuốc tại công trường.

Tại khu vực kho chứa nhiên liệu dầu cung cấp cho hoạt động của máy móc thi công trang bị thiết bị và phương tiện PCCC như: 02 bình cứu hỏa CO₂, 01 bể cát, 01 máy bơm nước chữa cháy.

Các thiết bị điện và các đường điện tạm cấp điện sinh hoạt cho công nhân trong các khu lán trại và thi công phải thường xuyên được kiểm tra để tránh chập điện gây cháy nổ.

Các thiết bị sử dụng điện như máy hàn, máy cắt phải bố trí thêm thiết bị máy phát để tránh chập điện do sử dụng thiết bị quá tải về điện gây cháy nổ.

d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

Biện pháp phòng ngừa sự cố mất an ninh trật tự trong giai đoạn triển khai xây dựng cần được thực hiện cụ thể như sau:

- Sử dụng lao động địa phương: Dự án tận dụng lao động phổ thông cả nam và nữ, tại địa phương để làm những công việc đơn giản.

- Hạn chế lao động ở lại qua đêm tại công trường bằng cách thuê lao động tại địa phương.

- Giới thiệu với lao động thi công về phong tục, tập quán của người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.

- Thực hiện các chế độ lao động cho công nhân và trả lương đúng thời hạn.

e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh

Trong quá trình thi công nếu gặp sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp sau:

- Theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch thi công hợp lý.

- Dừng các hoạt động thi công khi có mưa bão.

- Các công trình tạm như lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu xây dựng phải đảm bảo độ vững chắc.

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án phải xây dựng theo đúng thiết kế, đảm bảo

- Vệ sinh công trường thi công, che chắn bãi chứa nguyên vật liệu, kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét hố lắng nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa bão.

f. Biện pháp giảm thiểu lan truyền dịch bệnh

Thu gom CTR, chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom và xử lý nước thải theo đúng quy định.

Một số bệnh dịch truyền nhiễm như cúm, sốt virus, sởi, .. và hiện nay đang dịch covid rất nguy hiểm do đó nhà thầu thi công thường xuyên tuyên truyền công nhân các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh. Thực hiện tốt các khuyến cáo của Bộ y tế như:

- Đeo khẩu trang vải thường xuyên tại nơi công cộng, nơi tập trung đông người; đeo khẩu trang y tế tại các cơ sở y tế, khu cách ly.

- Rửa tay thường xuyên bằng xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn tay. Vệ sinh các bề mặt/vật dụng thường xuyên tiếp xúc.

- Khi có dấu hiệu bất thường như ho, sốt, cần hạn chế đến nơi tập trung đông người, đến ngay cơ sở y tế gần nhất để được khám sàng lọc và điều trị

g. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố bom mìn

Chủ dự án thực hiện công tác rà phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành rà phá bom mìn vật liệu nổ trong khu vực dự án trước khi thực hiện thi công xây dựng;

- Trong quá trình triển khai rà phá bom mìn khu vực thực hiện dự án phát hiện có dấu hiệu của bom mìn tồn lưu thì phải cấm cờ, đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để đảm bảo cho công tác rà phá được đảm bảo.

- Công tác rà phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động thi công dự án.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Giai đoạn vận hành của dự án này chỉ là vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật và công trình hạ tầng xã hội. Do đó, các đánh giá tác động môi trường chủ yếu tập trung vào các hạng mục trên.

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường được thống kê trong bảng sau.

Bảng 3.21. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm trong giai đoạn hoạt động

TT	Các hoạt động	Các chất thải phát sinh
I	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận tải vận chuyển hàng hóa, vật liệu xây dựng...	- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, bụi cuốn từ mặt đường.
2	Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt.
3	Hoạt động duy tu bảo dưỡng cơ sở hạ tầng kỹ thuật	- Đất đá, dầu mỡ, sắt thép vụn, cành cây, vỏ hộp...
4	Nước mưa chảy tràn	- Nước cuốn theo bụi, chất ô nhiễm từ mặt đường xuống hệ thống thoát nước
5	Rủi ro tai nạn giao thông	- Hàng hóa hư hỏng trên xe vận tải, dầu mỡ rò rỉ...
II	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	

1	Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận tải vận chuyển hàng hóa, vật liệu xây dựng...	Tiếng ồn, độ rung
2	Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân	- Tiếng ồn - Tệ nạn xã hội
3	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa chảy tràn gây ngập úng, cuốn trôi và phá hủy công trình

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

a. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

[a1]. Nước mưa chảy tràn

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn vận hành được tính theo công thức (3.1)”

Trong đó:

- Q- Lưu lượng nước mưa chảy tràn.
- I- Cường độ mưa (mm/ngày). Theo số liệu thống kê tại khu vực dự án trong những năm gần đây thì lượng mưa vào ngày mưa lớn nhất là $I = 300 \text{ mm/ngày}$;
- k: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ theo số liệu ở Bảng 1.3. $k = 0,9$ cho khu vực mái nhà và đường bê tông.

Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án giai đoạn vận hành là:

$$Q = 0,278 \times 0,9 \times 10.191,07 \times 300 \cdot 10^{-3} = 764,941 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là các tạp chất, đất, cát (tạo nên thông số SS). Loại ô nhiễm này không có tính độc hại đặc biệt và sự ô nhiễm tập trung vào đầu cơn, (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).

So với nước thải, nước mưa khá sạch nên nó sẽ pha loãng các chất ô nhiễm. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua khu vực cơ sở ước tính:

Độ pH:	6,5 - 8
SS:	800 - 1.500 mg/l
Tổng Nitơ:	0,5 - 1,5 mg/l
Photpho:	0,004 - 0,03 mg/l
Nhu cầu oxy hóa học (COD):	10 - 20 mg/l
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS):	10 - 20 mg/l
Trứng giun sán:	10^3 (MPN/100 ml).

- Đánh giá tác động:

Tác động dễ nhận thấy do nước mưa chảy tràn gây ra là gây ngập úng cục bộ gây

mất mỹ quan, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong giai đoạn vận hành kéo theo nhiều đất, cát, rác thải... trên tuyến đường nội bộ gây ách tắc dòng chảy, ảnh hưởng tới khả năng thoát nước của hệ thống mương rãnh thoát nước mưa nội bộ.

+ Đối tượng bị tác động: Với lưu lượng nước mưa chảy tràn được dự báo như trên ta có thể xác định được đối tượng bị tác động trước hết là dân cư sinh sống trong khu vực dự án, khu dân cư lân cận và lưu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn là hệ thống hồ cảnh quan đô thị.

+ Phạm vi tác động: tác động lên hệ thống nước mặt kênh mương khu vực.

+ Mức độ tác động: Mức độ tác động được xác định là trung bình

+ Xác suất xảy ra tác động: Trung bình

+ Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động: Có khả năng phục hồi.

[a2].Nước thải sinh hoạt

[1].Lưu lượng nước thải:

Lưu lượng nước thải được tính toán dựa theo nhu cầu nước cấp của dự án. Theo tính toán nhu cầu nước cấp của dự án tại bảng 1.26 chương 1, ta có lưu lượng nước thải như sau:

Bảng 3. 22. Lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của DA

STT	Đối tượng	Lưu lượng cấp nước (m ³ /ngđ)	Hệ số thải (%)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngđ)	Ghi chú
1	Khu dân cư	24	100%	24	Nghị định 80/2014/NĐ-CP
2	Rửa đường	0,92		Không thu gom	
3	Rò rỉ thất thoát	4,98		Không thu gom	
Tổng lưu lượng nước thải				24	

Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh từ Dự án là $Q_t = 24 \text{ m}^3/\text{ngđ}$.

- Lưu lượng từng loại nước thải sinh hoạt được xác định như sau:

+ Đối với khu vực dân cư: Nước thải tắm rửa, giặt giũ chiếm khoảng 50%; nước thải vệ sinh (hồ tiêu, hố tiêu) chiếm khoảng 30%; nước thải nấu ăn chiếm 20% lượng nước thải khu dân cư.

Lưu lượng từng loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực của dự án được thống kê ở bảng dưới đây:

[2].Thành phần:

Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật.

[3]. Tải lượng các chất ô nhiễm:

Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới tại nhiều quốc gia đang phát triển, khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) như bảng sau.

Bảng 3. 23. Khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Khối lượng
----	--------------	--------	------------

1	BOD ₅	g/người/ngày	45 ÷ 54
2	COD	g/người/ngày	82 ÷ 102
3	Chất rắn lơ lửng	g/người/ngày	70 ÷ 145
4	Tổng Nitơ	g/người/ngày	6 ÷ 12
5	Amoni	g/người/ngày	2,8 ÷ 4,8
6	Tổng phos pho	g/người/ngày	0,8 ÷ 4,0
7	Tổng Coliform	MPN/100 ml	10 ⁶ ÷ 10 ⁹

(Nguồn: Đánh giá nhanh nguồn gây ô nhiễm không khí, nước và đất - Phần 1, WHO, 1993)

Với quy mô dân số của dự án là 200 người, dự báo tải lượng các chất ô nhiễm lớn nhất trong nước thải sinh hoạt giai đoạn dự án đi vào hoạt động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 24. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Đơn vị	Tải lượng (max)
1	BOD ₅	kg/ngày	10,8
2	COD	kg/ngày	20,4
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	kg/ngày	29
4	Tổng Nitơ	kg/ngày	2,4
5	Amoni	kg/ngày	0,56
6	Tổng Photpho	kg/ngày	0,8
7	Tổng Coliform	MPN/100 ml	10 ⁹

[4]. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm:

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước khi xử lý được tính toán dựa trên tải lượng các chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm được dự báo trong bảng sau.

Bảng 3. 25. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng (max) (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (max) (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B (mg/l)
BOD ₅	10,8	245,45	50
COD	20,4	463,64	-
Chất rắn lơ lửng (SS)	29	659,06	100
Tổng Nitơ	2,4	54,55	-
Amoni	0,56	12,73	10
Tổng Phospho	0,8	18,18	-

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

(Áp dụng giá trị cột B: quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) cho thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể:

- + Chỉ tiêu BOD₅ vượt QCCP 4,9 lần;
- + Chỉ tiêu SS vượt QCCP 6,59 lần;
- + Chỉ tiêu amoni vượt QCCP 1,27 lần;

[5]. Đánh giá tác động

Như vậy, với nồng độ nước thải sinh hoạt theo tính toán nếu không xử lý mà thải ra môi trường sẽ là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh, là nguồn lây lan dịch bệnh. Hơn nữa, với lượng nước thải sinh hoạt từ công trình ($Q = 24m^3/ngày\ đêm$) nên có khả năng gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận. Cụ thể:

+ *Ảnh hưởng của chất hữu cơ đến sinh vật thủy sinh*

Chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học và các chất tiêu thụ oxygen trong nước thải sinh hoạt làm suy kiệt hàm lượng oxy hoà tan trong nước do trong nước thải sinh hoạt bị ô nhiễm hữu cơ đòi hỏi một lượng oxy cao cung cấp cho vi khuẩn để tự làm sạch. Điều này dẫn đến hệ sinh thái dưới nước bị ảnh hưởng. Tôm, cá bị thiếu oxy sẽ chết làm giảm sản lượng đánh bắt. Ngoài ra, sản phẩm từ sự phân huỷ các chất hữu cơ còn có thể là chất độc đối với sinh vật thủy sinh.

Dựa vào đặc điểm dễ bị phân huỷ do vi sinh vật có trong nước thải sinh hoạt, có thể phân các chất hữu cơ như sau:

✓ Chất hữu cơ dễ bị phân huỷ: Đó là các hợp chất protein, hydratcacbon, chất béo,... Trong thành phần các chất hữu cơ từ nước thải sinh hoạt có khoảng 40 - 60% protein, 25 - 50% hydratcacbon, 10% chất béo. Các hợp chất này chủ yếu làm suy giảm oxy hoà tan trong nước.

✓ Chất hữu cơ khó bị phân huỷ: Các chất này thuộc các chất hữu cơ có vòng thơm, các chất đa vòng ngưng tụ, các hợp chất clo hữu cơ, phospho hữu cơ,... Trong số các chất này, có nhiều hợp chất là chất hữu cơ tổng hợp. Hầu hết chúng có tính độc đối với sinh vật và con người. Chúng tồn lưu lâu dài trong môi trường và cơ thể sinh vật gây độc tích lũy, ảnh hưởng nghiêm trọng đến cuộc sống.

+ *Ảnh hưởng của vi khuẩn trong nước thải sinh hoạt đối với con người:*

Trong nước thải sinh hoạt rất giàu các chất hữu cơ, gồm 3 nhóm chất: protein (40 - 50%), hydratcacbon (50%), chất béo (10%). Protein là polime của acid amin, là nguồn dinh dưỡng chính cho vi sinh vật. Hydratcacbon là các chất đường bột và xenlulozơ. Tinh bột và đường rất dễ bị phân huỷ bởi vi sinh vật, còn xenlulozơ bị phân huỷ muộn hơn và tốc độ phân huỷ chậm hơn nhiều. Chất béo ít tan và vi sinh vật phân giải với tốc độ rất

chậm. Số lượng vi sinh vật, chủ yếu là vi khuẩn, có trong nước thải rất lớn (khoảng $10^5 - 10^9$ tế bào/ml). Ngoài việc chúng đóng vai trò phân huỷ các chất hữu cơ, cùng với các chất khoáng khác dùng làm chất nuôi tế bào vi khuẩn và đồng thời làm sạch nước thải, chúng còn có một số vi sinh vật gây bệnh (*ecoli, coliform,...*). Các loài vi sinh vật gây bệnh hiện hữu trong nước thải đưa ra sông góp phần làm cho các bệnh, đặc biệt là các bệnh đường ruột (*thương hàn, tả, lỵ,...*) gia tăng do lây lan qua con đường ăn uống và sinh hoạt.

Trong phân người có chứa nhiều loại vi trùng gây bệnh (như vi trùng tả, lỵ, thương hàn và trứng giun sán). Trong thực tế là không thể xác định tất cả các loại vi trùng này đối với từng mẫu nước vì phức tạp và tốn thời gian. Do đó thông thường trong nghiên cứu ô nhiễm ta không xác định các loại vi trùng gây bệnh mà xác định mẫu nước có bị ô nhiễm phân không. Muốn vậy, chỉ cần xác định một vài vi sinh chỉ thị cho ô nhiễm phân. Có 3 nhóm vi sinh chỉ thị ô nhiễm phân:

- ✓ Nhóm coliform đặc trưng là *Escherichia coli* (Ecoli)
- ✓ Nhóm streptococci đặc trưng là *Streptococcus faecalis*
- ✓ Nhóm clostridia khử sulfit đặc trưng là *Clostridium perfringens*

Sự có mặt của các vi sinh này chỉ ra rằng nước bị ô nhiễm phân, như vậy có ý nghĩa là có thể có vi trùng đường ruột trong nước và ngược lại nếu không có các vi sinh chỉ thị có ý nghĩa là có thể không có vi trùng gây bệnh đường ruột.

+ Ảnh hưởng của chất dinh dưỡng trong nước thải sinh hoạt:

Hàm lượng Nitơ (ΣN), Phospho (ΣP) trong nước thải sinh hoạt là khá cao. Các chất này có trong quá trình chế biến thức ăn hay có trong thức ăn dư thừa. Đây là chất dinh dưỡng của các loài thủy sinh. Khi các chất dinh dưỡng này quá nhiều sẽ thúc đẩy sự phát triển của các vi sinh vật như: vi khuẩn, nấm nước, tảo, thực vật nổi. Hậu quả đầu tiên là sự tăng trưởng phiêu sinh thực vật cấp thấp, tăng trưởng đáng kể sinh khối hệ phiêu sinh. Tăng trưởng đáng kể các loại tảo que, tảo xanh, tảo độc. Tăng nồng độ Chllorophyll sẽ đẩy mạnh quá trình phân huỷ chất hữu cơ trong nước. Suy giảm nghiêm trọng hàm lượng oxy hoà tan là yếu tố cơ bản trong quá trình tự làm sạch nguồn nước, giảm đáng kể độ trong của nước. Những điều này gây hậu quả nghiêm trọng là một loài cá có giá trị kinh tế cao bị tiêu diệt do thiếu dưỡng khí và ăn phải các loài tảo độc. Một số loài cá khác thích ứng được với điều kiện sinh trưởng mới thường là các loài cá không tốt và không ngon. Sự thiếu dưỡng khí làm giảm khả năng tự làm sạch nguồn nước cùng với sự phân huỷ chất hữu cơ làm nước bị nhiễm bẩn có mùi khó chịu, pH của nước bị giảm.

b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải

[b1]. Tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động tổng hợp xây dựng các công trình của các hộ gia đình

Sau khi các hạng mục hạ tầng kỹ thuật được xây dựng hoàn thành, dự án đi vào

vận hành và tiếp nhận các hộ gia đình vào sinh sống, làm việc tại dự án. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của các hộ gia đình bao gồm:

- Hoạt động của máy móc thi công đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình của các hộ gia đình. Đối với hoạt động này, bụi và khí thải (CO_2 , SO_2 , NO_2 ...) phát sinh chủ yếu trong khu vực thi công và một phần phát tán ra bên ngoài phụ thuộc vào hướng gió và tốc độ gió. Ngoài ra còn cộng hưởng với bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng và hoạt động của các hộ gia đình trong dự án dẫn đến nồng độ ô nhiễm tăng cao. Phạm vi ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân thi công tại từng công trình, các đối tượng xung quanh như công nhân và hoạt động của các hộ gia đình khác với thời gian ảnh hưởng trong suốt quá trình xây dựng.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công và máy móc thiết bị tham gia thi công xây dựng. Đối với hoạt động này, bụi và khí thải (CO_2 , SO_2 , NO_2 ...) phát sinh với phạm vi rộng hơn do đặc thù của hoạt động là vận chuyển trên đường nên bụi và khí thải (CO_2 , SO_2 , NO_2 ...) có điều kiện phát sinh ra xa hơn. Bên cạnh đó, phạm vi ảnh hưởng có thể được mở rộng ra tùy vào tốc độ gió trong dự án. Ngoài ra còn cộng hưởng với bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng của các hộ gia đình khác trong dự án dẫn đến nồng độ ô nhiễm tăng cao. Đối tượng chịu ảnh hưởng của hoạt động này ngoài công nhân thi công tại dự án còn có các hộ gia đình khác trong dự án với thời gian ảnh hưởng trong suốt quá trình xây dựng.

Tuy nhiên, một điểm cần lưu ý là quá trình xây dựng của các hộ gia đình không đồng thời cùng một lúc mà diễn ra nhỏ lẻ dẫn đến tải lượng bụi và các chất ô nhiễm giảm đáng kể do không bị tác động cộng hưởng từ việc thi công nhiều dự án một lúc; thời gian tác động chỉ kéo dài trong khoảng thời gian thi công nên không lâu dài; phạm vi tác động sẽ bị thu hẹp đi nhiều và đối tượng chịu tác động chính là công nhân tham gia thi công.

[b2]. Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

Trong giai đoạn vận hành dự án sẽ có một lượng phương tiện giao thông trong khu vực dự án như xe ô tô con, xe tải, xe máy...

Khi các phương tiện giao thông này lưu thông trên đường sẽ thải ra môi trường một lượng khí thải chủ yếu gồm bụi, SO_2 , CO , CO_2 , NO_x ...

Để xác định được tải lượng cũng như nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải giai đoạn này thường rất khó vì phụ thuộc vào tốc độ người chuyển đến ở và việc xây dựng, hoàn thiện các ngôi nhà cũng mang tính nhỏ lẻ và lâu dài.

Các tác động do bụi và khí thải trong giai đoạn này chủ yếu ảnh hưởng đến các hộ dân liền kề đã xây dựng trước.

Tuy nhiên, đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.

[b3]. Tác động do khí thải từ hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình

Các hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình, việc sử dụng nhiên liệu vào việc nấu nướng hàng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường như khí gas, mùi ăn từ quá trình chế biến thức ăn, các khí CO, CO₂, SO₂, NO_x từ việc đốt nhiên liệu hóa thạch... sẽ gây ảnh hưởng xấu môi trường xung quanh, đồng thời làm tăng nồng độ các hơi khí độc trong tòa nhà điều này có thể gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe của người già, trẻ nhỏ... ngoài ra còn làm tăng nguy cơ cháy nổ tại các khu nhà.

Ngoài ra, trong quá trình chế biến thức ăn phát sinh mùi dầu mỡ, mùi thực phẩm chưa chế biến, mùi thức ăn hôi thiu... cũng gây những ảnh hưởng tới môi trường, nhưng trong phạm vi hẹp (khuôn viên của nhà bếp). Do đó, các tác động ảnh hưởng từ hoạt động nấu nướng của các hộ gia đình ảnh hưởng đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

Vì vậy, khi khai thác dự án, đơn vị quản lý dự án cần phải có các biện pháp tuyên truyền, giáo dục và phòng ngừa những trường hợp xấu có thể xảy ra.

[b4]. Đánh giá, dự báo tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải

Mùi hôi phát sinh từ thống thu gom nước thải là các sản phẩm dạng khí từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ trong nước thải gồm H₂S, NH₃, CO₂, CH₄. Trong đó H₂S, NH₃ là các chất gây mùi hôi, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ. Mùi hôi từ nước thải chủ yếu phát sinh từ các đơn nguyên tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí... Nếu nồng độ các khí thải này lớn khi phát tán ra môi trường xung quanh sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án. Do đó, chủ dự án cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.

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

[c1]. Chất thải rắn sinh hoạt:

Căn cứ QCVN 01:2021/BXD ngày 19/5/2021 Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng và hoạt động thực tế của các khu dân cư mới trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và trong cả nước. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các khu vực của dự án được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3. 26. Chất thải rắn phát sinh hoạt phát sinh tại các khu vực dự án

TT	Khu vực dự án	Số người	Hệ số phát thải	Lượng phát thải (kg/ngày)
1	Khu vực dân cư	200	0,8 kg/người/ngày*	160
Tổng				160

* Định mức lấy theo QCVN 01:2021/BXD

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt được dự báo trong bảng sau:

Bảng 3.27. Thành phần và khối lượng của CTRSH

STT	Thành phần	Tỷ lệ ⁽¹⁾ (%)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Chất hữu cơ	58,7	93,92
2	Nhựa và nilon	6,5	10,4

3	Giấy và bì cacton	4	6,4
4	Kim loại	3	4,8
5	Thủy tinh	1	1,6
6	Chất trơ	22,3	35,68
7	Cao su và da	2	3,2
8	Xác động thực vật	2	3,2
9	Chất thải nguy hại	0,2	0,32
10	Các thành phần khác	0,3	0,48
11	Tổng		160

Ghi chú:- ⁽¹⁾nguồn: Ngân hàng Thế giới 2018.

Chất thải rắn sinh hoạt tại Việt Nam có đặc trưng là độ ẩm cao (dao động trong khoảng 65 - 95%), độ tro khoảng 25 - 30% (khối lượng khô), tổng hàm lượng chất rắn bay hơi (TVS - Total Volatile Solid) dao động trong khoảng 70 - 75% (khối lượng khô), nhiệt lượng thấp (dao động trong khoảng 900 - 1.100 Kcal/kg khối lượng ướt). Thành phần chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (thực phẩm thải) trong CTRSH của hộ gia đình chiếm tỷ lệ cao hơn các thành phần khác và thành phần này đang thay đổi theo chiều hướng giảm dần, điều này là do sự thay đổi lối sống của cư dân đô thị là nhanh và tiện lợi.

Thành phần giấy và kim loại trong CTRSH thay đổi tùy thuộc vào nguồn phát sinh và có xu hướng tăng dần. Nhiều thành phần khó xử lý và khó tái chế như vải, da, cao su có tỉ lệ thấp, tuy nhiên các thành phần này đang có chiều hướng tăng qua các năm, điều này phù hợp với xu hướng tăng tỷ lệ tiêu thụ nhựa trên đầu người của Việt Nam từ 33 kg/năm (2015) lên 41 kg/năm (2020) vì sự tiện ích và giá thành rẻ của các sản phẩm nhựa. Ngoài ra sự gia tăng chất thải nhựa trong thành phần CTRSH là một trong những nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong cả nước.

Các thành phần hữu cơ dễ phân huỷ của rác sinh hoạt khi thải vào môi trường mà không qua xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Quá trình phân huỷ rác hữu cơ sẽ phát sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất lượng không khí khu vực công cộng, ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng đồng thời các thành phần trơ trong rác sinh hoạt: bao gồm giấy các loại, nylon, nhựa, kim loại, thủy tinh, ... gây mất thẩm mỹ, phá vỡ cảnh quan thiên nhiên của khu đô thị.

[c2].Chất thải rắn từ quá trình chăm sóc cây xanh

Trong quá trình chăm sóc cây xanh, việc tỉa bớt các cành, lá phía gần gốc cây giúp cây phát triển tốt hơn và cũng đảm bảo cho an toàn giao thông và lối đi lại của người dân trong khu dân cư. Ngoài ra, việc tỉa bớt cành lá cũng được thực hiện trước mùa mưa bão giúp cây không bị đổ, gãy.

Việc tỉa bớt cành lá cây sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn nhất định, khối lượng chất thải loại này rất khó xác định vì phụ thuộc rất lớn vào quá trình sinh trưởng, phát triển của cây và ý định cắt tỉa của người chăm sóc.

[c3].Chất thải nguy hại:

Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại với chủng loại tương đối đa dạng như sau:

- Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, dung môi: từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật của dự án như máy phát điện, máy bơm, máy biến thế.

- Mực in, hộp mực in, chất màu, mực quá hạn sử dụng, ruột viết dính mực, đầu viết, bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy, bình xịt côn trùng, bao bì thuốc diệt côn trùng, đồ điện gia dụng thải, pin hết công năng sử dụng từ các hộ gia đình.

Theo tính toán tại bảng 3.28 lượng chất thải nguy hại phát sinh trong khu dân cư lớn nhất là 0,32 kg/ngày.

Chất thải nguy hại nói chung đều gây tác động nghiêm trọng đến các thành phần môi trường, nhất là đối với môi trường đất và môi trường nước. Các chất thải nguy hại dạng lỏng như dầu nhớt thải là các chất có nguồn gốc hữu cơ gây ô nhiễm đất và nước nếu bị rò rỉ hoặc chảy tràn ra đất hay nguồn nước mặt. Dầu mỡ ở dạng lỏng, không tan trong nước, nhẹ hơn nước nên rất dễ phát tán đi xa. Độc tố của dầu mỡ bám vào các cành cây làm mất khả năng quang hợp, làm hệ thủy sinh bị suy thoái và chết; đặc biệt, khi chúng thấm xuống đất làm cho bộ rễ của cây không hấp thụ được thức ăn các chất dinh dưỡng. Ngoài ra, dầu thải còn tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ. Các chất thải nguy hại dạng rắn khi chôn vào đất sẽ phát tán kim loại nặng, và các chất độc hữu cơ, vô cơ làm thay đổi tính chất của đất, ảnh hưởng đến hệ thực vật.

Do đó, nguồn thải này cần phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định của của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về Quản lý chất thải nguy hại.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông, phương tiện vận tải vận chuyển vật liệu xây dựng, phương tiện chở rác... ra vào khu vực dự án. Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ quá trình sinh hoạt của các hộ dân cư, từ quá trình hoạt động của một số loại máy móc, thiết bị như: máy bơm nước, máy phát điện... tuy nhiên mức độ được dự báo là không đáng kể.

Sau đây là mức ồn của một số nguồn phát sinh chính trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

Bảng 3.28. Mức ồn của một số phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT (dB)
1	Xe nhỏ	77	70
2	Xe khách nhỏ	79	
3	Xe khách vừa	84	
4	Xe thể thao	91	
5	Xe chở rác	82 - 88	

Ghi chú:

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
+ 70: Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn đối với hoạt động sản xuất, xây dựng, thương mại, dịch vụ tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ).

Nhận xét:

So sánh mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và các máy móc thi công với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: mức ồn của các phương tiện giao thông vượt QCCP từ 1,1 - 1,3 lần.

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Đặc biệt với những người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với tiếng ồn sẽ gây một số ảnh hưởng như: mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu.

Tuy nhiên, đây là những tác động không thể tránh khỏi và có phạm vi tác động hẹp nên những ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người là không đáng kể.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:

Dự án đáp ứng được nhu cầu về nhà ở cho nhân dân với hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư đồng bộ và hoàn chỉnh; từng bước nâng cao chất lượng đời sống cho dân cư trong khu vực.

- Tác động tiêu cực:

Làm tăng dân số cơ học, gây nên những xáo trộn nhất định về mặt xã hội. Bên cạnh những lối sống sẽ xuất hiện những tệ nạn xã hội ảnh hưởng đến an ninh trong khu vực: mâu thuẫn về lối sống, thói quen sinh hoạt giữa các hộ dân; đặc biệt là mâu thuẫn giữa hộ gia đình với hộ độc thân... Do đó, cần có sự phối hợp quản lý chặt chẽ giữa Chủ đầu tư và chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh trật tự và môi trường sống lành mạnh cho các hộ dân.

So sánh giữa lợi ích và thiệt hại có thể thấy lợi ích mà dự án đem lại là thiết thực và có ý nghĩa xã hội. Những tác động tiêu cực trên có thể kiểm soát và khắc phục được.

c. Đánh giá, dự báo tác động do ngập úng

Việc thiết kế hạ tầng kỹ thuật của dự án có hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với nước thải sẽ đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho toàn bộ dự án. Vì vậy, nguy cơ xảy ra ngập úng trong quá trình vận hành dự án là không cao.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, tình trạng ngập úng có thể xảy ra do hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải của dự án gặp sự cố hoặc không được nạo vét thường xuyên gây ách tắc dòng chảy. Do đó, trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, chủ dự án cần có các biện pháp nhằm khắc phục tình trạng trên.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành của dự án

a. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do rò rỉ gas tại các hộ dân cư. Ngoài ra, có thể do một số nguyên nhân như: chập điện, sét đánh...

Khi sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản, do đó các biện

pháp phòng chống cháy nổ được quan tâm chú ý đặc biệt ngay từ giai đoạn thiết kế và thi công cơ sở hạ tầng. Các biện pháp phòng chống cháy, nổ cần tuân thủ theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam.

b. Sự cố mưa bão, áp thấp nhiệt đới

Theo các số liệu thống kê trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nên diễn biến của hiện tượng mưa, bão, áp thấp nhiệt đới xảy ra với quy mô và mức độ ngày càng lớn. Những thiệt hại do mưa bão gây ra có tác động sâu sắc đến điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội. Ngoài ra, mưa, bão, áp thấp nhiệt đới sẽ kéo theo những ảnh hưởng lớn tới hệ thống thu gom chất thải (Mương rãnh thoát nước, công trình xử lý nước thải...) kéo theo các chất thải như: rác, phân thải, bùn cát... gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt trong khu vực, thiệt hại tới tài sản và con người. Các tàn dư của mưa bão sau khi chúng đi qua là điều kiện môi trường hết sức thuận lợi cho vi sinh vật và ký sinh trùng gây bệnh phát triển.

Theo số liệu thống kê tại Trạm khí tượng thủy văn Yên Định, trong giai đoạn từ năm 2016-2021: Các tháng có mưa lớn tại khu vực thường diễn ra từ tháng 5 đến tháng 10, với lượng mưa cao nhất đo được khoảng 300 mm/ngày; Trung bình một năm có 2-6 cơn bão.

Do vậy, trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, chủ đầu tư cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu thiệt hại do mưa bão gây ra.

c. Sự cố vỡ đường ống cấp nước, hư hỏng, tắc nghẽn hoặc quá tải của hệ thống thoát nước thải.

Nguyên nhân gây ra sự cố này là do: lắp đặt không đúng theo quy phạm; độ sâu lắp đặt của đường ống, độ bền, độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn hoặc có thể do sụt lún công trình gây phá vỡ đường ống. Khi sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động sinh sống và sinh hoạt của người dân trong khu vực, gây thất thoát một lượng nước đáng kể và ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường.

d. Sự cố do rủi ro, sự cố mất điện và an ninh trật tự tại khu vực dự án

Quá trình đi vào hoạt động của dự án tập trung một lượng lớn số người đến lưu trú có thể gây mất ổn định về an ninh trật tự trên địa bàn như trộm cắp, đánh nhau... vì vậy, chủ đầu tư cần có biện pháp để quản lý chặt chẽ và kịp thời báo với cơ quan chức năng để xử lý. Ngoài ra, khi xảy ra sự cố mất điện cũng gây ảnh hưởng đến quá trình cung cấp điện sinh hoạt cho dự án như: Vận hành máy bơm nước,...

e. Tác động hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư (hư hỏng đường giao thông, hệ thống cấp nước, cấp điện, hệ thống thu thoát nước thải...)

Quá trình xây dựng của nhà đầu tư thứ cấp, hoạt động của xe vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của các phương tiện ra vào dự án, hoạt động thi công đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chờ, hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư... có thể gây tác động đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư tại dự án các sự cố có thể xảy ra như vỡ, bẹp đường ống cấp, thoát nước, tắc đường ống do vật liệu xây dựng, bùn cát sậm nhập, cháy, chập hệ thống cấp điện do kỹ thuật đấu nối cấp điện không đúng.

Các sự cố trên gây tác động nghiêm trọng đến hoạt động của dự án, hoạt động thi công cũng như vận hành của các nhà đầu tư thứ cấp và chủ đầu tư do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp cụ thể để giảm thiểu các tác động trên.

f. Tác động do lan truyền dịch bệnh

Khi dự án đi vào hoạt động, số lượng người dân tại dự án là rất lớn. Điều kiện vệ sinh không tốt sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Sốt xuất huyết, bệnh mắt, đặc biệt hiện nay dịch Covid-19, cúm A rất nguy hiểm... gây các triệu chứng như sốt, ho, khó thở, và đặc biệt nguy hiểm do mức độ gây tàn phá phổi và hệ hô hấp nghiêm trọng với tốc độ nhanh, tốc độ lây lan cộng đồng nhanh chóng nếu không có biện pháp phòng chống dịch bệnh an toàn.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

[a1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tổng hợp xây dựng các công trình của các hộ gia đình

Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tốc độ và tải trọng xe theo quy định, phun nước dập bụi khu vực thi công vào những ngày nắng nóng...

[a2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện ra vào khu vực dự án

- **Đối với các hộ gia đình:** Tiến hành phun tưới nước làm ẩm mặt đường, vỉa hè khu vực trước phần đất của mình trong những ngày hanh nóng nhằm hạn chế một phần bụi, đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí.

- **Đối với chủ đầu tư:** Bố trí cây xanh trên vỉa hè khu vực dự án theo quy hoạch để cải thiện môi trường và tăng vẻ đẹp. Cây xanh được trồng là các loại cây ít rụng lá, dễ chăm sóc. Bố trí các cây to như cây cọ dầu, bằng lăng... ở dưới chân được che phủ nền bằng cây cỏ lá lạc cho hoa quanh năm, tạo độ ẩm cho đất, tăng mỹ quan cho khu vực dự án.

[a3]. Giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động nấu nướng của các hộ gia đình

Để đảm bảo không khí khu vực bếp, khu vực nhà ở cũng như khu vực dự án luôn được sạch sẽ, trong lành chủ đầu tư khuyến nghị, tuyên truyền và vận động các hộ dân, các nhân, tổ chức sau khi vào đầu tư xây dựng sẽ tự trang bị các thiết bị xử lý khí và thực hiện các biện pháp sau:

+ Đối với khu vực nhà bếp được ngăn cách với khu vực phòng ăn và trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường. Trong đó mỗi lô nhà ở dân cư, biệt thự sẽ trang bị 1 hệ thống hút mùi đặt tại khu vực bếp nấu.

- Lắp đặt hệ thống quạt và điều hòa có hệ thống khử mùi, đồng thời sử dụng biện pháp thông thoáng tự nhiên để hạn chế ảnh hưởng của mùi tại các phòng ăn.

- Thu gom thức ăn dư thừa, dọn vệ sinh, lau chùi sàn nhà ăn sau khi sử dụng bằng nước rửa có mùi hương.

- Khu vực nhà bếp được hút khí thải bằng hệ thống chụp hút, qua các hệ thống đường ống dẫn khí sau đó được thải ra ngoài. Chụp hút đặt ở độ cao 0,8m so với bếp nấu để hút mùi phát sinh trong quá trình nấu ăn phát sinh.

- Vệ sinh, dọn dẹp thường xuyên khu vực bếp nấu, bàn ăn.

- Sử dụng các nhiên liệu sạch như gas, thiết bị dùng điện....

[a4]. Giảm thiểu tác động do khí thải, mùi từ khu tập kết rác thải, nước thải

- Đối với các hộ gia đình:

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà.

+ Để rác đúng quy định về thời gian và địa điểm.

+ Đối với khu vực nhà bếp phải trang bị bộ phận hút, lọc mùi trước khi thải ra môi trường.

+ Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với cụm bể xử lý nước thải sinh hoạt.

- Đối với UBND xã Thiệu Nguyên:

- Ký hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng hàng ngày đến thu gom rác từ các hộ dân và tại các thùng rác ven đường, nơi công cộng,... với tần suất 1 lần/ngày tại dự án vào khoảng thời gian cố định hàng ngày.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, thoát nước mưa và định kỳ phun xịt chất khử trùng khu vực cống rãnh thoát nước trong khu vực dự án.

+ Bùn từ hệ thống thoát nước, chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định..

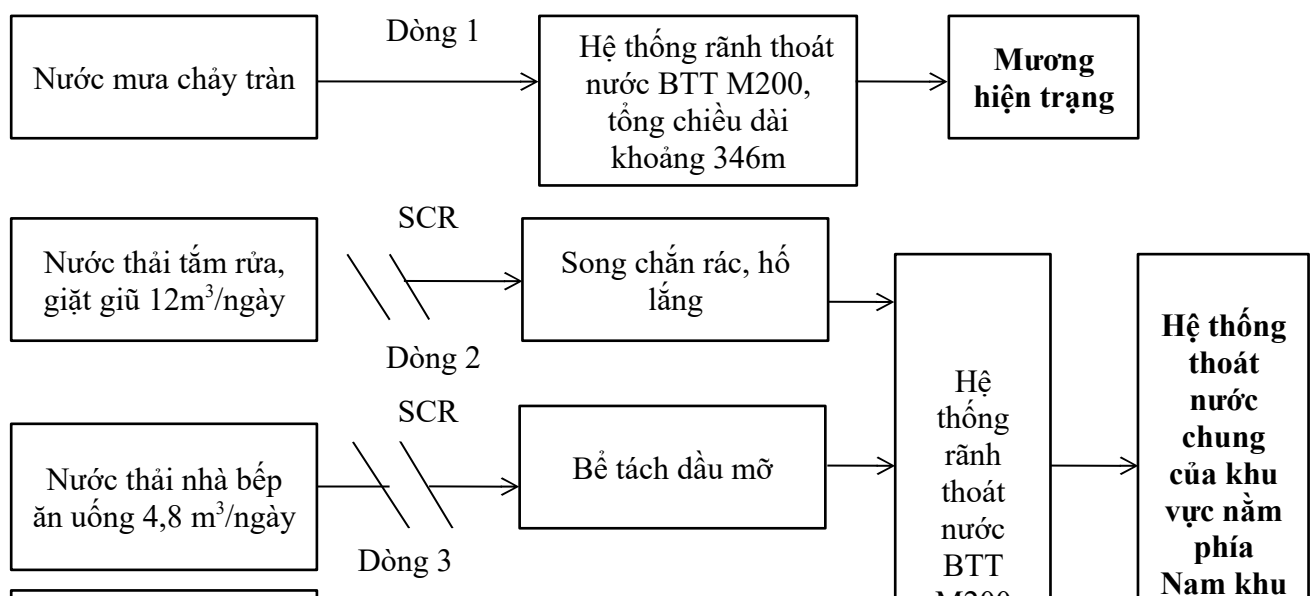
b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

[b.1]. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động thi công của các hộ dân

Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ công nhân, không làm ô nhiễm môi trường.

[b.2]. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các công trình thuộc dự án

Chủ đầu tư áp dụng biện pháp thu gom và xử lý nước thải phát sinh tại dự án theo sơ đồ phân dòng như sau:



Hình 3. 2. Sơ đồ phân dòng và xử lý nước thải khi dự án đi vào vận hành

❖ **Trách nhiệm của chủ đầu tư**

Nước mưa chảy tràn:

- Chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công tuyến cống thoát nước mưa và hướng thoát nước theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Do hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thấp nên nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước 2 bên tuyến đường BTT M200 đá 1x2, tường BTT M200 đá 1x2 dày 15cm. đồ tấm đan BTCT M200 đá 1x2 dày 10cm bố trí dọc tuyến giao thông nội bộ khu vực có độ dốc $i \geq 0,1\%$. sau đó thoát ra tuyến mương thoát nước chung của khu vực phía Nam khu vực dự án.

- Yêu cầu các hộ dân khi thi công xây dựng nhà phải xây dựng hệ thống thoát nước mưa phù hợp để đấu nối với hệ thống thoát nước mưa trong khu dân cư.

- Toàn bộ nước mưa được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nước 2 bên tuyến đường BTT M200 đá 1x2, tường BTT M200 đá 1x2 dày 15cm. đồ tấm đan BTCT M200 đá 1x2 dày 10cm tổng chiều dài khoảng 346m gồm hệ thống rãnh xây vỉa hè và hệ thống rãnh qua đường thoát về hướng Nam sau đó được dẫn về hệ thống thoát nước chung của khu vực phía Nam dự án.

- Các hố ga thu được thiết kế theo loại hộp giữ nước và có lưới chắn rác, nắp và lưới chắn rác sử dụng bằng gang đúc sẵn tạo mỹ quan. Các hố ga sẽ được nạo vét định kỳ để loại bỏ rác, cặn lắng. Bùn thải được thu gom, hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển xử lý đúng quy định.

❖ **Trách nhiệm của các hộ gia đình**

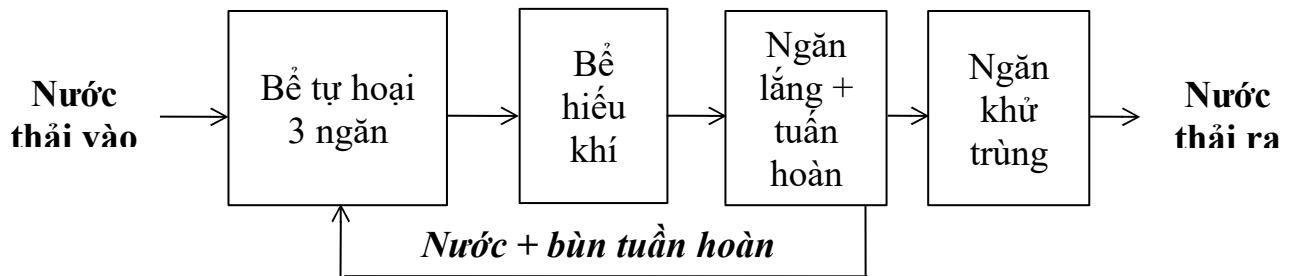
Các hộ gia đình sẽ tiến hành đấu nối nước thải vào đường ống thoát nước thải chung do chủ đầu tư đã lắp đặt theo đúng thiết kế. Các dòng nước thải sẽ được xử lý như sau:

***Nước thải nhà tắm, rửa tay, giặt:** Nước thải nhà tắm, rửa tay chân và giặt giữ từ các công trình, sau khi các hộ gia đình vào đầu tư xây dựng, sẽ tiến hành thi công hệ thống đường ống thoát nước thải nhà tắm, rửa tay chân, giặt đi ngầm dọc các khu nhà, nước thải này sau khi được tách rác thô bằng dụng cụ tách rác có sẵn tại vị trí bồn rửa mặt, nhà tắm, khu giặt đồ sẽ thoát xuống khỏi các công trình sẽ được dẫn vào hệ thống

cống tròn bê tông cốt thép D600 dẫn về hệ thống thoát nước chung của khu vực phía Nam dự án.

****Nước thải nhà vệ sinh***

Nước thải vệ sinh tại khu vực nhà liền kề là: 7,2 m³/ngày.đêm tương ứng mỗi công trình là 0,144 m³/ngày.đêm chủ đầu tư yêu cầu các hộ gia đình vào đầu tư xây dựng có trách nhiệm xây dựng 1 cụm bể xử lý kết hợp bao gồm bể tự hoại 3 ngăn, bể hiếu khí, ngăn lắng + tuần hoàn, ngăn khử trùng đặt dưới nền nhà vệ sinh để xử lý để xử lý trước khi thải ra môi trường tiếp nhận



Hình 3. 3. Sơ đồ cấu tạo cụm bể xử lý kết hợp

Nguyên lý hoạt động của cụm bể xử lý kết hợp cụ thể như sau:

Đầu tiên nước thải được đưa vào bể tự hoại 3 ngăn, bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân huỷ cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân huỷ, một phần tạo các chất khí và một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ được dẫn sang bể hiếu khí và được phân phối đều trên bề mặt là các giá thể vi sinh – nơi dính bám của các vi sinh vật tham gia phân huỷ chất ô nhiễm, các chất hữu cơ còn lại sau quá trình phân huỷ kỵ khí được chuyển hóa tiếp nhờ các vi sinh vật hiếu khí này. Tại bể hiếu khí có hệ thống cấp khí dạng ống xương cá được bố trí dưới đáy ngăn, các nháy xương cá này được phân bố đều trên trên toàn bộ diện tích đáy của bể hiếu khí nhằm phân phối khí đều lên bề mặt ngăn tạo môi trường thuận lợi cho hệ vi sinh vật hiếu khí phân huỷ các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải. Nước thải sau bể hiếu khí một phần được đưa về ngăn lắng và được khử trùng rồi xả ra ngoài, một phần được tuần hoàn lại các ngăn lên men kỵ khí để thực hiện quá trình phân huỷ tiếp theo, nhờ dòng tuần hoàn này mà các hợp chất khó phân huỷ của nitơ và photpho được phân giải triệt để.

Ưu điểm của cụm bể xử lý kết hợp:

- Hiệu suất xử lý cao theo cả chất hữu cơ, cặn lơ lửng và chất dinh dưỡng (N,P),... Cho phép xả nước thải sau xử lý ra môi trường hoặc tái sử dụng lại.
- Chủ động điều khiển được chế độ làm việc và các thông số vận hành.
- Hoàn toàn kín, kín, không thấm, không rò rỉ, không gây mùi và làm ô nhiễm nước, đất. Riêng ở bể hiếu khí tốc độ cấp khí vừa đủ không tạo điều kiện cho quá trình

phân hủy kỵ khí xảy ra do vậy không phát tán mùi ra môi trường.

- Giá thành hợp rẻ, hiệu suất xử lý cao.

Nồng độ nước thải sau khi được xử lý bằng cụm bể xử lý kết hợp như sau:

Bảng 0.16. Nồng độ nước thải sau hệ thống xử lý hợp khối bằng vật liệu Composite

Chất ô nhiễm	Hiệu suất (%)	Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
		Trước xử lý	Sau xử lý	
BOD ₅	84	279	44,6	50
COD	78	685	150,7	-
SS	86	695	97,3	100
Amoni	72	16	4,5	10
Tổng N	71	69	20,0	-
Tổng P	78	23	5,1	-
Dầu mỡ	82	115	20,7	24
Coliform (MPN/100 ml)	95,5	10 ⁵	4500	5.000

(Theo “Giới thiệu các giải pháp công nghệ thoát nước và xử lý nước thải phân tán” – PGS.TS. Nguyễn Việt Anh: Phó Viện trưởng, Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường (IESE), trường Đại học xây dựng Hà Nội).

Quả bảng 3.29 ta thấy, nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng cụm bể xử lý kết hợp các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép do đó có thể thải trực tiếp vào hệ thống thoát nước của khu vực được.

Tính toán thể tích bể tự hoại:

Số lượng người dân trong 1 hộ: 4 người.

Lưu lượng nước thải nhà vệ sinh lớn nhất là: 0,144 m³/ngày.đêm.

Theo “TCVN 10334:2014 về bể tự hoại bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn dùng cho nhà vệ sinh”

Công thức tính thể tích bể: $V = V_{rút} + V_{khô}$

Trong đó: $V_r = V_n + V_b + V_t + V_v$

+ V_n là thể tích vùng tách cặn:

$$V_n = Q_{tn} = N \times q_0 \times t_n / 1000 = 4 \times 0,144 \times 1 / 1000 = 0,0006 \text{ m}^3$$

Thời gian lưu nước $t_n = 1 \text{ h}$

+ V_b là thể tích vùng chứa cặn tươi, đang tham gia quá trình phân hủy:

$$V_b = 0,5Ntb / 1000 = 0,5 \times 4 \times 40 / 1000 = 0,08 \text{ m}^3$$

Thời gian phân hủy cặn ở nhiệt độ 25°C: $t_b = 40 \text{ ngày}$.

+ V_t : Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy: $V_t = rNT / 1000$

Với r : Lượng cặn đã phân hủy tích lũy 1 người trong 1 năm = 30l/người/năm.

T : Thời gian giữa 2 lần hút cặn: 3 năm

$$V_t = 30 \times 4 \times 3/1000 = 0,36 \text{ m}^3$$

$$+ V_v: \text{Thể tích phần váng nổi: } V_v = 0,4V_t = 0,144 \text{ m}^3$$

$$\Rightarrow V_u = 0,0006 + 0,08 + 0,36 + 0,144 = 0,58 \text{ m}^3$$

$$V_k: \text{Thể tích phần lưu không trên mặt nước: } V_k = 20\% \text{ thể tích uớt} = 0,12 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích bể tự hoại: $V = V_{uớt} + V_{khô} = 0,7 \text{ m}^3$. Vậy chủ đầu tư xây dựng 1 bể tự hoại 3 ngăn thể tích $1,0 \text{ m}^3$ ($1,0 \times 1,0 \times 1,0 \text{ m}$) để đảm bảo công suất cũng như hiệu suất xử lý nước thải vệ sinh cho dự án. Bể đặt ngầm dưới khu vực nhà vệ sinh để xử lý nước thải nhà vệ sinh.

Định kỳ 6 tháng 1 lần chủ đầu tư thuê đơn vị tới hút cặn 1 lần và bổ sung chế phẩm chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn.

- Bể hiếu khí:

Chiều cao tấm lọc Lamén: $0,2 \text{ m}$, khoảng cách từ tấm lọc đến vòi phun phân phối nước $0,1 \text{ m}$, khoảng cách từ sàn đỡ tấm lọc đến đáy bể lọc $0,5 \text{ m}$.

$$\text{Tổng chiều cao của bể lọc } H = 0,2 + 0,1 + 0,5 = 0,8 \text{ m}.$$

Thời gian lưu nước trong bể hiếu khí để hiệu quả lọc cao nhất là $t = 5 \text{ h}$.

$$\text{Thể tích bể hiếu khí tính theo công thức: } V = Q.t \text{ (m}^3) = 0,144/24 \times 5 = 0,018 \text{ m}^3.$$

Chọn kích thước bể lọc hiếu khí: $L \times B \times H \text{ (m)} = 0,4 \times 0,5 \times 0,5 \text{ (m)}$ (chiều cao trên chưa kể đến chiều dày lớp vật liệu lọc).

- Ngăn lắng + tuần hoàn:

Thể tích yêu cầu của bể:

$$V = d.Q \text{ (m}^3)$$

Trong đó:

+ V - Thể tích ngăn (m^3).

+ Q - Lưu lượng nước thải xử lý, $Q = 0,144 \text{ (m}^3/\text{ngày)}$ tương ứng: $0,006 \text{ m}^3/\text{h}$ (nước thải vệ sinh phát sinh $24 \text{ h}/\text{ngày}$).

+ d - Thời gian lưu nước với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, chọn $d = 12 \text{ h}$.

$$V = 0,006 \text{ (m}^3/\text{h)} \times 12 \text{ giờ} = 0,072 \text{ (m}^3);$$

Chọn kích thước của ngăn là $L \times B \times H = 0,3 \times 0,5 \times 1,0 \text{ (m)}$

- Ngăn khử trùng:

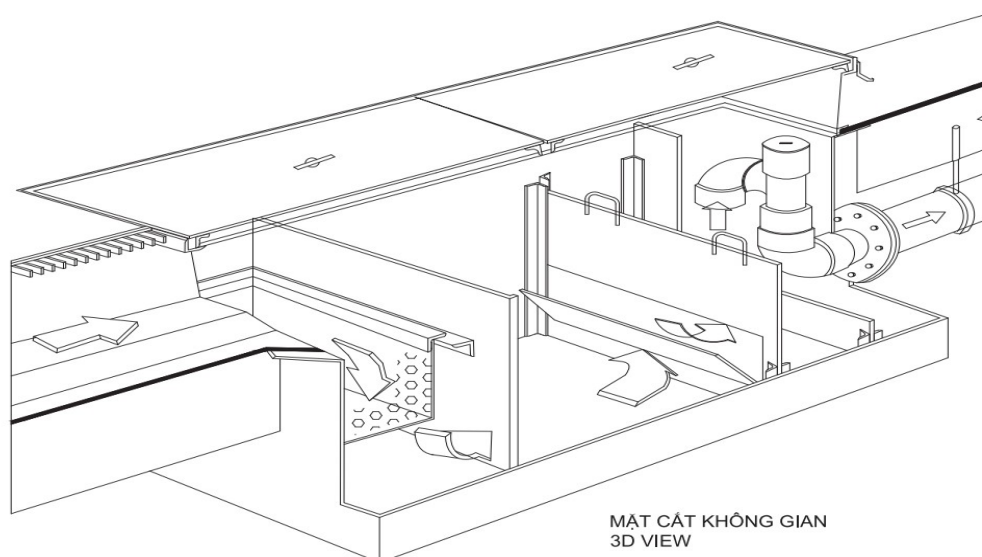
Thời gian lắng và thời gian tiếp xúc giữa dung dịch khử trùng và nước là 12 giờ . Thể tích của bể: $V = Q.t = 0,072 \text{ m}^3$. Kích thước bể lắng và khử trùng là $L \times B \times H = 0,3 \times 0,5 \times 1,0 \text{ (m)}$.

Nước thải sau khi xử lý qua cụm bể xử lý kết hợp sẽ được dẫn xả ra môi trường tiếp nhận là Hệ thống mương tưới tiêu và thoát nước chính khu vực phía Tây dự án.

*** Nước thải nhà bếp**

Các hộ gia đình đầu tư tại khu nhà ở liền kề có trách nhiệm lắp đặt tại mỗi hạng

mục nhà bếp bể tách dầu mỡ bằng inox đặt bên cạnh bồn rửa, bể được đặt dưới gầm bàn bếp nấu và có hệ thống cửa che đậy cẩn thận tránh gây mùi hôi thối và không ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực không gian bếp, thuận tiện cho việc tách váng dầu mỡ trong quá trình nấu nướng cũng như thuận tiện cho giám sát tránh gây tắc hệ thống thoát nước tại dự án.



Hình 3. 4. Sơ đồ bể tách dầu mỡ

Tính toán thể tích bể tách dầu mỡ:

Thể tích bể tách mỡ được tính theo công thức như sau (Nguồn: GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003):

$$W = K \times Q \times T$$

Trong đó:

- + K: Hệ số không điều hoà, phụ thuộc vào loại bếp ăn thời gian hoạt động, đối với bếp ăn phục vụ đơn lẻ, lấy $K = 1,5$
- + Q: Lưu lượng nước thải lớn nhất mà bể tách dầu mỡ trong dự án cần tiếp nhận trong 3 giờ lưu nước.
- + T: Thời gian lưu giữ nước thải trong ngăn thu mỡ của bể, với $t = 3$ h.
- Thay vào ta có thể tích bể tách dầu mỡ cần xây dựng là:

1 hạng mục công trình điển hình	Thông số				W (m ³)
	K	B (m ³)	Q (m ³)	T (h)	
1 lô nhà liền kề	1,5	0,576	0,144	3	0,648

Ghi chú:

- Nước thải nhà ăn của từng hạng mục công trình nhiều nhất là: B (m³/ngày).
- B (m³): Lưu lượng nước thải bể tách dầu mỡ tiếp nhận trong 1 ngày của 1 công trình. Lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà bếp tập trung nhiều nhất chủ

yếu vào thời điểm nấu ăn và dọn dẹp rửa bát: 4h (từ 10h-12h và 18h-20h).

Như vậy chủ đầu tư khuyến nghị các hộ gia đình thực hiện như sau:

- Tại mỗi lô nhà ở dân cư liền kề mỗi hộ gia đình sẽ trang bị 1 bể tách dầu mỡ kích thước: $d \times r \times h = 1,0m \times 1,0m \times 0,8m$ dung tích chứa 0,8 m³. Số lượng bể: 52 bể. Trách nhiệm trang bị thuộc về các chủ hộ gia đình.

Các bể tách dầu mỡ trên được đặt bên cạnh bồn rửa để thuận tiện cho việc xử lý, theo dõi cũng như khắc phục sự cố khi xảy ra để xử lý nước thải nhà bếp từ khu vực bếp của mỗi công trình trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước khu vực theo định hướng quy hoạch chung.

Nước thải nhà bếp sau khi xử lý qua bể tách dầu mỡ sẽ thoát xuống khỏi các công trình sẽ được dẫn vào dẫn vào hệ thống cống tròn bê tông cốt thép D600 dẫn về hệ thống thoát nước chung của khu vực phía Nam dự án.

Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Để thuận lợi cho việc giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án CĐT yêu cầu các hộ dân phải tuân theo mẫu thiết kế bể tự hoại cải tiến và bể tách dầu mỡ do CĐT thuê đơn vị thiết kế thiết kế. Hộ gia đình vào đầu tư xây dựng thực hiện xây dựng các công trình bảo vệ môi trường trên theo thiết kế.

- Yêu cầu các hộ gia đình thực hiện các công trình BVMT trên theo quy định.

- Chủ đầu tư sẽ bố trí các đường ống chờ đầu nổi để sau này các hộ gia đình vào đầu tư sẽ đầu nối vào đường ống chờ này và thoát nước vào hệ thống thoát nước chung theo định hướng quy hoạch.

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước thải. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào các ngăn phân hủy vi sinh để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình.

- Chủ đầu tư đưa ra quy định và yêu cầu các hộ gia đình vào đầu tư xây dựng phải cam kết tránh không để rơi vãi hóa chất, dung môi hữu cơ, xăng dầu, xà phòng... vào hệ thống thoát nước. Các chất này làm thay đổi tính chất nước thải, thay đổi môi trường sống của các vi sinh vật, do đó giảm hiệu quả xử lý của các công trình xử lý sau này sau khi thoát vào hệ thống thoát nước chung theo định hướng quy hoạch

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

[c1]. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công của các hộ gia đình

Yêu cầu các hộ gia đình phải có biện pháp thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng; không tập kết rác ra vỉa hè, lòng đường, CTR phát sinh phải được thu gom, phân loại, lưu trữ tạm trước khi đơn vị môi trường địa phương có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

[c2]. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt từ cộng đồng dân cư

Thực hiện phân loại, lưu giữ và chuyển giao CTRSH cho đơn vị thu gom, vận chuyển CTRSH theo Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 02/03/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa Ban hành Quy định chi tiết quản lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa như sau:

- Đối với các hộ gia đình:

+ Các hộ dân tự phân loại, thu gom chất thải rắn phát sinh thành 3 loại chất thải rắn sinh hoạt (chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; thùng chứa chất thải thực phẩm; thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác).

+ Chi trả phí dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định của pháp luật.

+ Giữ gìn vệ sinh nơi ở và nơi công cộng, thu gom, tập kết CTRSH đúng nơi quy định; không được vứt, thải, đổ, bỏ CTRSH ra môi trường không đúng nơi quy định; tham gia các hoạt động vệ sinh môi trường khu phố, đường làng, ngõ xóm, nơi công cộng do chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể phát động.

+ Dọn dẹp, giữ gìn vệ sinh môi trường trong khu đất thuộc quyền sử dụng của mình, vỉa hè trước và xung quanh khu vực.

+ Hỗ trợ cơ quan quản lý nhà nước trong công tác điều tra, khảo sát xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý CTRSH.

+ Giám sát và phản ánh các vấn đề liên quan đến chất lượng cung ứng các dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH; các vi phạm đối với Quy định này đến UBND cấp huyện.

- Đối với UBND xã Thiệu Nguyên:

+ Có chương trình, kế hoạch cụ thể trong việc nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho người dân toàn khu dự án biết trước khi triển khai.

+ Chịu trách nhiệm quản lý hoạt động thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH của hộ gia đình tại dự án và các tổ chức tự quản trên địa bàn; định kỳ xây dựng và triển khai kế hoạch tổng vệ sinh môi trường.

+ Tổ chức triển khai hoạt động phân loại CTRSH của hộ gia đình, cá nhân, tuyên truyền, vận động hộ gia đình, cá nhân và cộng đồng dân cư thực hiện việc phân loại, thu gom chất thải rắn sinh hoạt theo quy định; thực hiện niêm yết công khai hợp đồng cung ứng dịch vụ đã ký kết của UBND xã với cơ sở thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH, phổ biến rộng rãi về thời gian và phương thức chuyển giao CTRSH cho các hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn.

+ Hướng dẫn hợp đồng, quy định thời gian, địa điểm thu gom, vận chuyển CTRSH của hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư, tổ chức chính trị - xã hội ở cơ sở để xác định thời gian, địa điểm, tần suất và tuyến thu gom, vận chuyển CTRSH của hộ gia

đình, cá nhân đến điểm tập kết, trung chuyển, cơ sở xử lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân.

+ Bố trí 1 thùng chứa màu trắng dung tích 200 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại tuyến đường số 5 (đoạn giao nhau với tuyến đường số 2) thu gom chất thải tro (sành sử, thủy tinh,.. vữa) thuận tiện để người dân phân loại bỏ vào.

+ Kiểm tra việc tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong việc thu gom, vận chuyển CTRSH, xử lý hành vi vi phạm pháp luật về quản lý CTRSH theo thẩm quyền hoặc hợp đồng ký kết (nếu có); phát hiện kịp thời và xử lý nghiêm các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân vứt, đổ rác thải sinh hoạt không đúng nơi quy định; trực tiếp xem xét, giải quyết các tranh chấp, khiếu nại, tố cáo, phản ánh, kiến nghị có liên quan đến việc cung ứng dịch vụ thu gom, vận chuyển CTRSH; trường hợp vượt quá thẩm quyền báo cáo UBND cấp tỉnh để giải quyết.

+ Định kỳ hằng năm (trước ngày 10/01) tổng hợp, báo cáo UBND cấp tỉnh kết quả hoạt động quản lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn.

+ Chủ tịch UBND cấp xã chịu trách nhiệm trước Chủ tịch UBND cấp tỉnh về việc để xảy ra tình trạng phát sinh CTRSH của hộ gia đình, cá nhân không đúng nơi quy định, gây ô nhiễm môi trường trên địa bàn quản lý

[c3]. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn từ hoạt động vệ sinh môi trường

- Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, hút bùn bể tự hoại. các hộ gia đình sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng định kỳ tới nạo vét thường xuyên, hạn chế ách tắc dòng chảy, bốc mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường (đối với hệ thống cống rãnh, bùn bể tự hoại khu vực công cộng: 3 tháng/lần;

- UBND Thiệu Hòa sẽ thuê đơn vị môi trường khu vực có chức năng định kỳ 01 lần/ngày đến thu gom rác và đưa đi xử lý theo quy định.

d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Đối với các hộ gia đình:

Các hộ gia đình có trách nhiệm thu gom, phân loại rác thải, đưa vào các thùng rác chứa CTNH do UBND xã Thiệu Nguyên bố trí. Định kỳ 3 ngày nhất định trong tuần (có thể vào thứ 3, 5, 7), đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và vận chuyển CTNH ... đưa đi xử lý theo quy định.

Các hộ gia đình sẽ phải hợp đồng với UBND xã Thiệu Nguyên đồng thời trả phí thu gom và vận chuyển đi xử lý cho UBND xã Thiệu Nguyên.

- Đối với UBND xã Thiệu Nguyên:

+ UBND xã Thiệu Nguyên tiến hành tuyên truyền, phổ biến các quy định, cách thức thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo quy định của pháp luật.

+ Bố trí 1 thùng màu đen dung tích 200 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại tuyến đường số 5 (cạnh thùng thu gom chất thải tro) thuận tiện để người dân phân loại bỏ vào.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn gồm:

- Hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong khu vực dự án.
- Trồng các dải cây xanh hai bên đường để giảm thiểu tiếng ồn lan truyền đi xa.
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng mặt đường để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lớp ô tô với mặt đường.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Khi dự án đi vào hoạt động các vấn đề xã hội, an ninh - trật tự trong khu vực thường xảy ra phức tạp hơn. Vì vậy, để giảm thiểu các tác động chủ đầu tư áp dụng một số biện pháp sau:

- Thành lập ban quản lý khu dân cư thường xuyên kiểm tra, theo dõi diễn biến về tình hình an ninh trật tự trên địa bàn.
- Quản lý tốt công tác đăng ký hộ khẩu thường trú tại khu vực.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do ngập úng

Các biện pháp nhằm giảm thiểu tình trạng ngập úng được áp dụng gồm:

- Yêu cầu các hộ gia đình không thải các loại chất thải rắn xuống hệ thống tiêu thoát nước.
- Định kỳ kiểm tra, nạo vét và khơi thông dòng chảy tại các mương thoát nước.
- Trước và sau mỗi đợt mưa bão cần khơi thông cống rãnh giúp tiêu thoát nước nhanh hơn.

3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành

a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

- UBND xã Thiệu Nguyên yêu cầu các hộ gia đình trong quá trình thi công xây dựng phải đảm bảo diện tích cầu thang thoát hiểm trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ; tuân thủ nghiêm ngặt lắp đặt hệ thống PCCC và lắp đặt hệ thống chống sét tại các nhà cao tầng; lắp đặt hệ thống báo cháy tự động tại các nơi quan trọng và có khả năng xảy ra cháy nổ cao như: Trạm biến thế,... Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng báo sự cố, hệ thống máy bơm chữa cháy, các biển hiệu báo đường thoát nạn và báo nguy hiểm... phải được bố trí hoàn toàn riêng biệt với hệ thống cấp điện khác.

+ Yêu cầu đối với các nhà đầu tư là các hộ gia đình: Khi thiết kế xây dựng các khu nhà yêu cầu các hộ gia đình cần thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy tuân thủ nghiêm ngặt theo các quy định trong TCVN 2622:1995, QCVN 06:2010 “Phòng cháy, chữa cháy

cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế".

+ Bố trí các cột thu lôi trên nóc các tòa nhà để tránh hiện tượng sét đánh gây nguy hiểm đến tính mạng và tài sản con người.

b. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố mưa bão, áp thấp nhiệt đới

- Thường xuyên cập nhật tin tức thời tiết, nếu có sự cố về lũ lụt cần phối hợp chặt chẽ với các cơ quan phòng chống lụt bão cứu hộ cứu nạn của địa phương và nhân dân để hạn chế những thiệt hại do thiên tai, lũ lụt gây ra.

- Định kỳ kiểm tra các tuyến mương thoát nước thải để phát hiện ra các sự cố và có biện pháp xử lý kịp thời.

- Trước khi xảy ra mưa bão, áp thấp nhiệt đới cần bố trí công nhân cắt tỉa cành cây trong khu vực dự án.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố vỡ đường ống cấp nước

- Khi dự án đi vào hoạt động do đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa do vậy sự cố úng lụt ít khi xảy ra. Tuy nhiên, sự cố này có thể xảy ra do hệ thống thoát nước mưa bị tắc. Vì vậy, cần thường xuyên kiểm tra và nạo vét bùn, đất trong các mương rãnh thoát nước giúp lưu thông dòng chảy tốt hơn.

- Đối với hệ thống thu gom chất thải rắn: Thường xuyên kiểm tra các thùng đựng rác thải nếu bị hỏng phải được thay thế kịp thời.

- Đối với hệ thống thoát nước thải: UBND xã Thiệu Nguyên thường xuyên kiểm tra

và bảo trì hệ thống đường ống thoát nước. Khi xảy ra sự cố như: ách tắc, vỡ... sẽ được tiến hành nạo vét, sửa chữa ngay trong thời gian nhanh nhất.

d. Biện pháp giảm thiểu sự cố mất an ninh trật tự, mất điện tại khu vực dự án

Nhằm đảm bảo tình hình an ninh trật tự trong và xung quanh khu vực dự án. Chủ đầu tư thực hiện một số biện pháp sau: Sau khi hoàn thiện dự án các hộ dân vào ở tại các lô nhà ở liền kề, chủ đầu tư sẽ cử ra tổ trưởng khu phố để theo dõi tình hình an ninh trật tự khu phố để kịp thời phát hiện, can thiệp và giải quyết khi có sung đột làm mất an ninh trật tự khu vực dự án.

Khi xảy ra sự cố mất điện thì ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án như: hệ thống máy bơm nước, điện sinh hoạt,... để khắc phục sự cố này chủ đầu tư lên phương án khuyến khích các hộ dân sử dụng máy phát điện dự phòng 250kV. Khi có mưa bão xảy ra sự cố đứt đường dây, chập cháy hư hỏng đường dây chủ đầu tư sẽ nhanh chóng khắc phục sự cố, sửa chữa đường dây hư hỏng để đảm bảo hệ thống điện trong khu vực dự án được thông suốt.

e. Biện pháp giảm thiểu sự cố hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư (hư hỏng đường giao thông, hệ thống cấp nước, cấp điện, hệ thống thu thoát, xử lý nước thải).

Các cá nhân hộ gia đình vào đầu tư xây dựng tại dự án sẽ có trách nhiệm đối với chất lượng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư. Nếu xảy ra sự cố về hệ thống hạ tầng kỹ thuật của

dự án các cá nhân, hộ gia đình có trách nhiệm thay thế và sửa chữa cho chủ đầu tư.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh

Thực hiện thu gom chất thải rắn xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

Một số dịch bệnh truyền nhiễm như cúm A, sốt virus, sởi, ... và hiện nay có dịch Covid-19 rất nguy hiểm do đó chủ đầu tư tích cực thực hiện các hình thức tuyên truyền cho người dân trong khu vực dự án các biện pháp phòng chống dịch như:

- Đeo khẩu trang vải/y tế tại nơi công cộng, nơi tập trung đông người;
- Rửa tay thường xuyên bằng xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn tay. Giữ vệ sinh, lau rửa và để nhà cửa thông thoáng.
- Tránh tập trung đông người.
- Khi có dấu hiệu bất thường như ho, sốt, cần hạn chế đến nơi tập trung đông người, đến các cơ sở y tế để được thăm khám và điều trị.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Trên cơ sở xác định các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như trên, Danh mục, kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 3. 29. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Tên công trình	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (đ)	Kinh phí dự kiến (đ)	Kế hoạch xây lắp
I	Giai đoạn triển khai xây dựng dự án					
1	Đối với công tác giải phóng mặt bằng, chuẩn bị thi công					
	Rò phá bom mìn	m ²	10.191,07	26.300.000 đ/ha	26.302.514	
	Lắp dựng tường rào chắn bằng tôn (dài 500, cao 2,5m)	m	500	80.000 đ/m	40.000.000	
	Xây dựng hố lắng tạm 1,0 m ³ xử lý nước thải rửa tấm rửa, giặt giũ	m ³	1,0	500.000 đ/m ³	500.000	
	Xây dựng hố tách dầu mỡ	m ³	1,0	15.000.000 đ/m ³	15.000.000	
	Xây dựng hố lắng tạm 5 m ³ xử lý nước thải xây dựng (làm sạch lốp bánh xe, dụng cụ thi công)	m ³	5	500.000 đ/m ³	2.500.000	
	Mua thùng thu gom rác thải sinh hoạt 30 lít/thùng	thùng	04	60.000 đ/thùng	240.000	
	Mua thùng thu gom rác thải sinh hoạt 120 lít/thùng	thùng	01	250.000 đ/thùng	250.000	
	Trang bị các thiết bị, phương tiện PCCC	Bộ	01	5.852.000 đ/bộ	5.852.000	
	Mua trang thiết bị sơ cứu người bị tai nạn lao động	Bộ	01	10.000.000 đ/bộ	10.000.000	
	Mua bảo hộ lao động: Găng tay, mũ, quần áo, khẩu trang, nút tai chống ồn.	Bộ	40	300.000 đ/bộ	12.000.000	
	Thuê vận chuyên chất thải rắn đi xử lý (6 tháng)	tháng	9	1.000.000 đ/tháng	9.000.000	
	Hợp đồng xử lý chất thải rắn nguy hại	Tháng	6	1.000.000 đ/tháng	6.000.000	
	Hợp đồng xử lý chất thải rắn xây dựng	tấn	78,22	Vận chuyển về bãi đổ thải		
	Mua thùng đựng chất thải nguy hại 30 lít/thùng	thùng	1	500.000 đ/thùng	500.000	

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Tổ chức, quản lý về an toàn lao động của Dự án trong giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn thi công dự án, Chủ dự án và đơn vị thi công áp dụng các biện pháp quản lý, tổ chức an toàn lao động theo hướng dẫn tại Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017.

Trách nhiệm của chủ dự án:

- Chấp thuận kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình do nhà thầu lập và tổ chức kiểm tra, giám sát việc thực hiện kế hoạch của nhà thầu.

- Tổ chức phối hợp giữa các nhà thầu để thực hiện quản lý an toàn lao động và giải quyết các vấn đề phát sinh về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

- Đình chỉ thi công khi phát hiện nhà thầu vi phạm các quy định về quản lý an toàn lao động làm xảy ra hoặc có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động. Yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo an toàn lao động trước khi cho phép tiếp tục thi công.

- Chỉ đạo, phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng xử lý, khắc phục hậu quả khi xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; khai báo sự cố gây mất an toàn lao động; phối hợp với cơ quan có thẩm quyền giải quyết, điều tra sự cố về máy, thiết bị, vật tư

Trách nhiệm của bộ phận quản lý an toàn lao động của nhà thầu thi công xây dựng công trình:

- Triển khai thực hiện kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình đã được chủ đầu tư chấp thuận.

- Hướng dẫn người lao động nhận diện các yếu tố nguy hiểm có nguy cơ xảy ra tai nạn và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn trên công trường; yêu cầu người lao động sử dụng đúng và đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong quá trình làm việc; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động đối với người lao động; quản lý số lượng người lao động làm việc trên công trường.

- Khi phát hiện vi phạm các quy định về quản lý an toàn lao động hoặc các nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động thì phải có biện pháp chấn chỉnh kịp thời, xử lý theo quy định nội bộ của nhà thầu; quyết định việc tạm dừng thi công xây dựng đối với công việc có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; đình chỉ tham gia lao động đối với người lao động không tuân thủ biện pháp kỹ thuật an toàn hoặc vi phạm các quy định về sử dụng dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong thi công xây dựng và báo cáo cho chỉ huy trưởng công trường.

- Chủ động tham gia ứng cứu, khắc phục tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; tham gia ứng cứu khẩn cấp khi có yêu cầu của chủ đầu tư, người sử dụng lao động hoặc cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

b. Tổ chức, quản lý biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn hoạt động

Chủ dự án sẽ thành lập ban quản lý dự án chịu trách nhiệm giám sát, kiểm tra vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án, cụ thể:

- Báo cáo định kỳ và trực tiếp cho các vấn đề vướng mắc cho Bộ phận cấp trên. Kết hợp thông qua các báo cáo tuần và họp rút kinh nghiệm theo tháng, quý.

- Có chính sách khen thưởng động viên cho cán bộ công nhân viên và người dân thực hiện tốt các nội quy đề ra.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ môi trường của các nhà thầu trong giai đoạn xây dựng hạ tầng cơ sở của dự án;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về mặt môi trường đối với dự án.

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

a. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai dự án đã được nhận định, đánh giá khá đầy đủ và hoàn toàn có cơ sở khoa học:

- Nguồn số liệu thu thập (Điều kiện Kinh tế, xã hội của địa phương, điều kiện khí tượng thủy văn khu vực dự án...): Các tài liệu thu thập được là đáng tin cậy, có độ chính xác cao và được cập nhật thường xuyên.

- Nguồn dữ liệu do Chủ dự án lập (Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, báo cáo khảo sát địa chất công trình, hồ sơ các bản vẽ quy hoạch, hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án...): Đây là nguồn tài liệu dữ liệu do Chủ dự án cung cấp và đã được các cơ quan ban ngành kiểm tra, phê duyệt do vậy có độ tin cậy cao.

- Các phương pháp đánh giá được sử dụng trong quá trình đánh giá (như: Phương pháp đánh giá nhanh, phương pháp mạng lưới, phương pháp lập bảng liệt kê, phương pháp mô hình hóa, phương pháp so sánh...) cho kết quả dự báo, đánh giá tác động do bụi, khí thải, nước thải đảm bảo độ tin cậy. Do đó có thể nhận định các phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Các tài liệu tham khảo được sử dụng trong quá trình đánh giá (Tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Giáo trình xử lý nước thải, rác thải, các báo cáo ĐTM có tính chất tương tự đã phê duyệt...): đây là các công trình nghiên cứu do các tổ chức, chuyên gia đầu ngành nghiên cứu đã được áp dụng nhiều trong và ngoài nước, do vậy có độ tin cậy cao.

Như vậy, các kết quả đánh giá, dự báo trong báo cáo ĐTM của dự án có độ tin cậy, độ chính xác cao.

b. Những vấn đề còn thiếu độ tin cậy của các đánh giá

Các số liệu đánh giá, dự báo tác động trên chỉ mang tính chất tương đối vì:

- Dự án chỉ triển khai trong khoảng một thời gian nhất định.

- Kết quả phân tích các chỉ tiêu đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực dự án có sự sai số của các máy móc, thiết bị trong quá trình phân tích.

- Việc dự báo các rủi ro và sự cố môi trường tại khu vực dự án chỉ mang tính chất dự đoán trong tương lai nên các rủi ro và sự cố này có thể không xảy ra.

Do các đánh giá ở đây chỉ là mức dự báo, dự đoán những khả năng có thể xảy ra trong tương lai do đó mức độ chi tiết và độ tin cậy của các số liệu còn chưa được chính xác cao. Tuy nhiên, các đánh giá trên hoàn toàn dựa vào những cơ sở khoa học thực tiễn đã được áp dụng rộng rãi trong và ngoài nước.

CHƯƠNG 1 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Xây dựng một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường cho các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án, vận hành dự án được thực thi một cách xuyên suốt. Các biện pháp quản lý môi trường, tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp phòng tránh, công tác quan trắc, ứng cứu khi có tai biến môi trường xảy ra. Dựa trên các cơ sở tổng hợp từ các chương 1,3 chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý môi trường như sau:

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường

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
Giai đoạn triển khai xây dựng	Đền bù, giải phóng mặt bằng	Ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế của người dân	<ul style="list-style-type: none"> - Phối hợp với UBND xã Thiệu Nguyên thực hiện kiểm kê khối lượng đền bù. - Đền bù thỏa đáng, công khai và theo đúng quy định của nhà nước. - Thông tin rộng rãi về phương án đền bù. 	Từ Tháng 11/2022
	Hoạt động phát quang thực vật, dựng lán trại thi công, kho bãi tường rào và tập kết máy móc, nguyên vật liệu thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi - Khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Ảnh hưởng tới môi trường không khí, sức khỏe công nhân 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân với số lượng 02 bộ/người (40 bộ). - Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng được đăng kiểm đạt chất lượng. - Phương tiện vận chuyển khi rời khỏi công trường phải được làm sạch lốp bánh xe. - Thực hiện thi công đến đâu, vận chuyển đưa đi đổ thải đến đó 	Từ Tháng 11/2022
		- Chất thải rắn phát quang thực vật: 7,5 tấn	Thu gom và tận dụng san lấp tại chỗ	Từ Tháng 11/2022
Giai đoạn triển khai xây dựng	Nước mưa chảy tràn	Gây ngập úng, ô nhiễm nguồn tiếp nhận	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo bờ bao quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu bằng gạch xây, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng,... - Thực hiện công tác vệ sinh công trường nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công. - Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước 	Từ Tháng 11/2022

			<p>mưa, Hướng thoát nước mưa chảy tràn về hướng Tây khu đất dự án (hướng về kênh hiện trạng).</p> <p>- Thường xuyên nạo vét, khai thông các tuyến thoát nước mưa trong khu vực dự án.</p>	
Giai đoạn triển khai xây dựng	Hoạt động của công nhân thi công	Nước thải sinh hoạt: 1,44 m ³ /ngày đêm	<p>- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ có lưu lượng 0,72m³/ngày: được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm thể tích 1,0m³ bố trí gần lán trại thi công. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước của khu vực.</p> <p>- Đối với nước thải vệ sinh có lưu lượng 0,432 m³/ngày: thuê 02 nhà vệ sinh di động để xử lý Hợp đồng đơn vị có chức năng thông hút định kỳ 03 ngày/lần và đưa đi xử lý.</p> <p>- Đối với nước thải từ ăn uống (0,288 m³/ngày): Được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 01 hố tách dầu mỡ, sau đó nước thải được dẫn về hố lắng tạm. Phần váng dầu mỡ được đưa đi xử lý cùng với chất thải nhà vệ sinh. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước của khu vực.</p>	<p>Từ Tháng 11/2022</p> <p>Từ Tháng 11/2022</p>
Giai đoạn triển khai xây dựng	Hoạt động của công nhân thi công	Nước thải xây dựng 25,92 m ³ /ngày.đêm	<p>- Nước thải rửa xe (24,12m³/ngày): Được thu gom và xử lý bằng hố lắng tạm 28,0 m³. Sau đó thải ra rãnh thoát nước chung của khu vực dự án.</p> <p>- Nước thải rửa dụng cụ thi công (1,8m³/ngày): Được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm 28,0m³ cùng với nước thải rửa lớp bánh xe (vị trí hố lắng bố trí gần công ra vào dự án), trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của dự án.</p>	Từ Tháng 11/2022
		Chất thải rắn sinh hoạt (11,2kg/ngày)	<p>- Chất thải rắn sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng vào các thùng 30 lít (01 thùng) và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 1 lần/ngày;</p> <p>- Chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế được thu gom riêng vào thùng nhựa composite 60 lit (01 thùng) đặt tại khu vực lán trại công nhân</p>	

			và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.	
		Sự cố tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân; - Tập huấn an toàn lao động cho công nhân trước khi thi công. - Trang bị các thiết bị sơ cứu khi xảy ra tai nạn (01 bộ); - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị. - Trên công trường các khu vực thi công nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo. Các khu vực thi công, đường giao thông bố trí đèn chiếu sáng ban đêm. 	
		Sự cố giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Chở đúng tải trọng, chạy đúng tốc độ quy định. - Các phương tiện vận chuyển tham gia giao thông phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Thường xuyên kiểm tra 	

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

Theo điểm b khoản 2 điều 111 Luật Bảo vệ môi trường 2020 đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, dự án “Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa” có tổng lưu lượng nước thải là 24 m³/ngày.đêm không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc và giám sát môi trường, vì vậy để giảm thiểu chi phí thi công cũng như vận hành dự án chủ đầu tư sẽ không tiến hành quan trắc và giám sát môi trường dự án.

CHƯƠNG 2 THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

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

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản đối với các đối tượng quy định tại điểm b, khoản 1 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-Cp.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

5.2.1. Tham vấn cộng đồng

Bảng 5.1. Kết quả tham vấn ý kiến cộng đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử		

	-		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
		-	-

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án: “Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa” 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

Báo cáo ĐTM của Dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa” của UBND xã Thiệu Nguyên đã cơ bản nhận dạng và đánh giá được hết các tác động có liên quan đến dự án từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn dự án đi vào vận hành.

Về mức độ và quy mô của các tác động đã đánh giá trong báo cáo nhìn chung là không lớn, cụ thể:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: các tác động chủ yếu do hoạt động thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công xây dựng trên công trường và khu vực dân cư liền kề;

- Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: các tác động lớn nhất trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải và rác thải sinh hoạt phát sinh. Tuy nhiên, chủ đầu tư đã có các biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động đến môi trường xung quanh.

Các biện pháp, giải pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu và phòng chống, ứng phó với các sự cố, rủi ro môi trường được đưa ra trong báo cáo là những biện pháp, giải pháp có cơ sở khoa học, dễ thực hiện, ít tốn kém và có tính khả thi cao, hiện đang được

áp dụng rộng rãi trong nhiều dự án xây dựng khu dân cư.

2. Kiến nghị

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt báo cáo ĐTM dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa của UBND xã Thiệu Nguyên làm căn cứ cho chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công dự án

Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, chủ đầu tư dự án sẽ nghiêm túc bổ sung các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng vào dự án đầu tư và hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công theo đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM.

Đưa nội dung BVMT vào hồ sơ mời thầu để xét duyệt đơn vị trúng thầu thi công xây dựng. Coi các biện pháp BVMT là một trong những tiêu chí quan trọng để xét duyệt thầu.

Chủ đầu tư có trách nhiệm công khai nội dung báo cáo ĐTM dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa” trên cổng thông tin điện tử Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa.

Yêu cầu các nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng, đặc biệt tại khu vực xây dựng Dự án.

Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường do quá trình thi công xây dựng dự án. Có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại do các hoạt động thi công xây dựng gây ra.

Các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được tiến hành đồng thời.

3.2. Cam kết BVMT trong quá trình hoạt động của dự án.

Khi đi vào hoạt động, chủ đầu tư dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp không ché, và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM và các yêu cầu kỹ thuật khác theo TCXD Việt Nam.

Các cam kết chủ yếu cụ thể như sau:

3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án đảm bảo diện tích.
- Nguyên liệu nhập về được tập kết, che chắn tránh khả năng phát tán bụi ra môi trường.
- Cam kết tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Cam kết nồng độ khí thải của dự án đạt tiêu chuẩn về môi trường.

3.2.2. Xử lý nước thải

Xử lý nước thải: Chủ đầu tư cam kết nghiêm túc vận hành hệ thống xử lý tập trung nước thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) mới thả ra ngoài môi trường.

3.2.3. Xử lý chất thải rắn

- Thực hiện phân loại và xử lý chất thải rắn theo đúng phương án được trình bày trong báo cáo ĐTM. Xây dựng điểm tập kết trước khi đưa dự án đi vào hoạt động chính thức.

- CTR nguy hại sẽ được thu gom thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNNT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, xây dựng khu lưu giữ CTR nguy hại riêng trước khi được đơn vị có chức năng để xử lý.

3.2.4. Xử lý các ô nhiễm môi trường khác

- Tuyên truyền , giáo dục cho nhân viên trong dự án về ý thức bảo vệ môi trường, ý thức PCCC và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Có biện pháp khen thưởng kịp thời với những hành vi bảo vệ môi trường và ngược lại.

- Khi xảy ra các sự cố về môi trường phải có phương án khắc phục hậu quả ngay, nếu gây thiệt hại về kinh tế phải bồi thường cho người dân địa phương.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo Kết quả thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, An ninh - quốc 6 tháng đầu năm 2022 và nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm 2022 của UBND huyện Thiệu Hóa, UBND xã Thiệu Nguyên;
2. Số liệu thống kê về khí tượng, thủy văn khu vực dự án - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (Số liệu tổng hợp từ năm 2017 đến năm 2021);
3. Các tài liệu đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm, năm 1993;
4. Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000;
5. Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1,2,3, NXB Khoa học và Kỹ thuật, GS.TS. Trần Ngọc Chân chủ biên, xuất bản năm 2004;
6. Giáo trình Xử lý nước thải - PGS.TS Hoàng Huệ, NXB Xây dựng, 2005;
7. Giáo trình thoát nước và xử lý nước thải, NXB Khoa học và Kỹ thuật, xuất bản năm 2001;
8. Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, NXB Xây dựng, Công ty tư vấn cấp thoát nước số 2 - TS. Trịnh Xuân Lai;

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Các văn bản pháp lý của dự án

Phụ lục 2: Phiếu phân tích môi trường

Phụ lục 3: Các văn bản tham vấn ý kiến cộng đồng

Phụ lục 4: Hệ thống bản đồ của dự án

574 18974 200 300 400 574 500 574 526
 2198 92 2198 92

TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

Số: 621/ TLBD

Tên công trình: Diêm dân cư nông thôn khu đồng Lê thôn Nguyễn Thảng, xã Thiệu Nguyên
 huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa
 Trích lục: tờ bản đồ địa chính số 9
 Tỷ lệ Bản đồ: 1/2000, đo vẽ năm: 2005
 Xã Thiệu Nguyên - huyện Thiệu Hóa - tỉnh Thanh Hoá

Bảng thông kê trích lục

STT	Họ và tên Chủ sử dụng đất	Số tờ	Số thửa	Loại đất	Diện tích do vẽ hiện trạng (m ²)	Diện tích Sưu lại chuyển đổi (m ²)	Diện tích được bồi đắp (m ²)	Diện tích cần bồi (m ²)	Chú thích
1	UBND xã	9	1804	LƯC	986,3	986,3	0	0	
2	Nguyễn Công Đa	9	1805	LƯC	957	957	957,2	19,8	
3	Nguyễn Văn Sơn	9	1806	LƯC	2304,4	2304,4	741	1563,4	
4	Nguyễn Văn Sơn	9	1807	LƯC	180	180	40,3	139,7	
5	Nguyễn Đăng Kỳ	9	1808	LƯC	123	123	14,7	108,3	
6	Là Văn Thiện	9	1809	LƯC	123	123	4,7	118,3	
7	Nguyễn Chí Hòa	9	1810	LƯC	123	123	2,5	120,5	
8	Nguyễn Quốc Ba	9	1811	LƯC	66	66	1,1	64,9	
9	Nguyễn Công Đa	9	1812	LƯC	148	148	1,7	146,3	
10	Nguyễn Đông Bình	9	1813	LƯC	123	123	0,7	122,3	
11	Là Thị Quỳnh	9	1814	LƯC	123	123	0,1	122,9	
12	Nguyễn Thị Vinh	9	1815	LƯC	170	170	138,2	31,8	
13	Nguyễn Thị Xuân	9	1816	LƯC	170	170	125,5	44,5	
14	UBND xã	9	1817	DXT	54,5	0	21,4	33,1	
Tổng diện tích					6661,2	6661,2	3288,70	2802,70	

GHI CHÚ:
 Ranh giới nền bản đồ địa chính

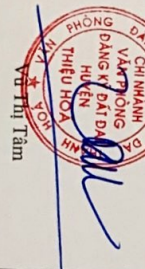
LƯC 1816 Nhân thừa bản đồ địa chính

M2 Ranh giới thực hiện dự án được xác định theo MBOH chi tiết 1/500 được UBND huyện Thiệu Hóa phê duyệt

CHI NHANH VĂN PHÒNG ĐK ĐẤT ĐẠI HUYỆN THIỆU HÒA

Ngày 21 tháng 7 năm 2022
 NGƯỜI THỰC HIỆN

Trịnh Văn Long



Tên điểm	X	Y
M2	2198946,64	574304,295
M3	2198925,823	574329,3362
M4	2198900,901	574308,6367
M7	2198844,798	574319,1619
M8	2198828,729	574293,1796
M9	2198913,891	574277,2013

574 18974 200 300 400 574 500 574 526
 2198 92 2198 92

Số: 298/QĐ-UBND

Thiệu Nguyên, ngày 14 tháng 04 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc giao chi tiết Kế hoạch đầu tư công năm 2022
bằng nguồn vốn ngân sách xã quản lý**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ THIỆU NGUYỄN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính Phủ và Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2019;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25/6/2015;

Căn cứ Luật đầu tư công ngày 13/6/2019;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ nghị định số 163/2016/NĐ-CP ngày 21/12/2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Ngân sách nhà nước;

Căn cứ Thông tư số 344/2016/TT-BTC ngày 30/12/2016 của Bộ tài chính Quy định về quản lý ngân sách xã và các hoạt động tài chính khác của xã, phường, thị trấn;

Căn cứ Nghị quyết số 34/NQ-HĐND ngày 21/12/2021 của Hội đồng nhân dân xã Thiệu Nguyên về việc: Phân bổ dự toán thu chi ngân sách xã Thiệu Nguyên năm 2022;

Căn cứ Nghị quyết số 37/NQ-HĐND ngày 04/01/2022 của Hội đồng nhân dân xã Thiệu Nguyên về Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 bằng nguồn vốn ngân sách xã Thiệu Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 303/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND xã Thiệu Nguyên về việc phân bổ dự toán thu chi ngân sách xã năm 2022;

Theo đề nghị của Công chức Kế toán - Tài chính xã,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao chi tiết Kế hoạch đầu tư công năm 2022 nguồn vốn ngân sách xã quản lý cho các công trình, dự án, với các nội dung như sau:

1. Tổng số công trình, dự án giao vốn trong năm 2022: 5 dự án, công trình
2. Tổng số vốn giao chi tiết: 6.401 triệu đồng

(Chi tiết Phụ lục kèm theo)

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Công chức Văn phòng - Thống kê, công chức Kế toán - Tài chính, Thủ trưởng các đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3
- TT ĐU xã
- TT HĐND xã
- Lưu VT

CHỦ TỊCH



Ngô Xuân Thư



PHỤ LỤC
CHI TIẾT GIAO KẾ HOẠCH VỐN ĐẦU TƯ CÔNG NĂM 2022 BẰNG NGUỒN VỐN NGÂN SÁCH XÃ QUẢN LÝ (ĐỢT 1)

Đơn vị: triệu đồng

STT	Tên công trình	Thời gian khởi công - hoàn thành	Tổng dự toán được duyệt		Giá trị thực hiện đến 31/12/2021	Giá trị thanh toán đến 31/12/2021	Giá trị giao vốn trong năm 2022			
			Tổng số	Trong đó nguồn đóng góp			Tổng số	Trong đó thanh toán khởi lượng năm trước	Chia theo nguồn vốn	
								Nguồn cân đối NS		
I	Công trình khởi công mới		16.691	-	-	-	6.401	6.401	-	
1	Giai phóng mặt bằng điểm dân cư khu vực đồng Le trong thôn Nguyễn xã Thiệu Nguyễn	2022	350				350	350		
2	Hạ tầng kỹ thuật điểm dân cư khu vực đồng Le trong thôn Nguyễn xã Thiệu Nguyễn	2022	1.641				1.641	1.641		
3	Đường giao thông nội đồng khu vực đồng bãi xã Thiệu Nguyễn	2022	2.800				840	840		
4	Nâng cấp, cải tạo đường giao thông giữa làng xã Thiệu Nguyễn	2022	4.100				1.230	1.230		
5	Đường giao thông bắc Kênh Nam xã Thiệu Nguyễn	2022	7.800				2.340	2.340		

NGHỊ QUYẾT

**Về chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư
thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN HÓA
KHÓA XIV, KỲ HỌP THỨ 3**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ các nghị định của Chính Phủ: Nghị định số 40/2020/NĐ-CP, ngày 06 tháng 4 năm 2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP, ngày 09 tháng 02 năm 2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định số 15/2021/NĐ-CP, ngày 03 tháng 3 năm 2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 23/NQ-HĐND ngày 17 tháng 7 năm 2021 của HĐND tỉnh về việc chấp thuận bổ sung danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ và quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đợt 1 năm 2021;

Xét đề nghị của UBND huyện tại Tờ trình số 409/TTr-UBND ngày 20 tháng 8 năm 2021 về quyết định chủ trương đầu tư Dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa; Báo cáo số 58/BC-HĐND ngày 22 tháng 8 năm 2021 của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện về kết quả thẩm tra Tờ trình, dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa; ý kiến thảo luận của các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại Kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Quyết định chủ trương đầu tư Dự án Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyễn Thảng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa

1. Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyễn Thảng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa.
2. Chủ đầu tư: UBND xã Thiệu Nguyên.
3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư xây dựng điểm dân cư tập trung có hệ thống hạ tầng kỹ thuật cơ bản đồng bộ và hiện đại, đáp ứng nhu cầu về đất ở cho người dân trên địa bàn, sử dụng hiệu quả và phát huy giá trị khu đất, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.
4. Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng cơ bản hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu dân cư với quy mô khoảng 0,28ha; gồm các hạng mục: lập quy hoạch chi tiết, giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện sinh hoạt và điện chiếu sáng.
5. Nhóm dự án: Nhóm C.
6. Tổng mức đầu tư: Không quá 1.737 triệu đồng.
7. Nguồn vốn: Ngân sách huyện từ cấp quyền sử dụng đất.
8. Địa điểm thực hiện dự án: xã Thiệu Nguyên, xã Thiệu Hóa.
9. Thời gian thực hiện: Không quá 03 năm (2021-2023).
10. Thời gian bố trí vốn thực hiện dự án: Không quá 3 năm, kể từ khi bố trí vốn thực hiện dự án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Hội đồng nhân dân huyện giao Ủy ban nhân dân huyện tổ chức triển khai, thực hiện Nghị quyết này theo đúng quy định của pháp luật; chi đạo chủ đầu tư hoàn thành thủ tục đầu tư dự án, trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và pháp luật liên quan, bảo đảm tiến độ, chất lượng và hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Ủy ban nhân dân huyện và các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm thi hành Nghị quyết này.
2. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện, các đại biểu Hội đồng

nhân dân huyện giám sát việc tổ chức triển khai, thực hiện Nghị quyết này và báo cáo Hội đồng nhân dân huyện theo quy định của pháp luật.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa khóa XIV, Kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 25 tháng 8 năm 2021 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Ủy ban nhân dân tỉnh;
- Sở Tư pháp; Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính;
- Tổ đại biểu HĐND tỉnh tại Thiệu Hóa;
- Ban Thường vụ Huyện ủy;
- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc huyện, các đoàn thể huyện;
- Các ban, phòng, đơn vị thuộc Huyện ủy, UBND huyện;
- Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa;
- Đảng ủy, HĐND, UBND xã, thị trấn trong huyện;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Biện

Số: 259 /KH-UBND

Thiệu Hóa, ngày 06 tháng 12 năm 2022

KẾ HOẠCH

Thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm để giải phóng mặt bằng và tái định cư phục vụ đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa.

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 43/NĐ-CP ngày 15/5/2014 về thi hành Luật đất đai 2013; số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất; số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 và số 148/NĐ-CP ngày 18/12/2020 về sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường: số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 về quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất; số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 và số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh Thanh Hóa: Số 3387/QĐ-UBND ngày 31/8/2021 về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Thiệu Hóa; số 3613/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Thiệu Hóa.

Căn cứ Quyết định số 1527/QĐ-UBND ngày 12/6/2022 của Chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật xây dựng công trình: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa;

UBND huyện Thiệu Hóa xây dựng kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm để giải phóng mặt bằng và tái định cư phục vụ đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU.

1. Mục đích.

Hoàn thành công tác thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm để giải phóng mặt bằng và tái định cư phục vụ đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa.

2. Yêu cầu.

- Tổ chức triển khai các thủ tục về thu hồi đất: Bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đảm bảo công khai, dân chủ theo qui định của pháp luật.

- Tập trung sự lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện của các cấp ủy Đảng, chính quyền, MTTQ và các đoàn thể hân dân; đảm bảo sự phối kết hợp đồng bộ giữa các cấp, ngành có liên quan để thực hiện có hiệu quả.

- Làm tốt công tác tuyên truyền, phổ biến chính sách pháp luật về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư cho các đối tượng có liên quan; tạo sự đồng thuận để người có đất, tài sản bị thu hồi chấp hành chủ trương, chính sách của Nhà nước, bàn giao mặt bằng thực hiện dự án.

II. NỘI DUNG TRIỂN KHAI THỰC HIỆN.

1. Lý do thu hồi đất.

Thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng (Dự án xây dựng điểm dân cư mới).

2. Vị trí khu đất và diện tích bồi thường, giải phóng mặt bằng.

2.1. *Vị trí, ranh giới khu đất thu hồi:* Được xác định theo Trích lục số 621/TLBĐ, tỷ lệ 1/2000, do Chi nhánh Văn phòng đăng ký đất đai huyện Thiệu Hóa lập ngày 21/7/2022.

2.2. *Diện tích đất thu hồi:* 3.266,7m²

2.3. *Tình trạng sử dụng đất:* Đất hộ gia đình, cá nhân sử dụng và đất do UBND xã Thiệu Nguyên đang quản lý và sử dụng.

3. Kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm.

- Thành lập Hội đồng bồi thường, hỗ trợ, tái định cư xong trước ngày 21/11/2022.

- Tổ chức họp hội đồng bồi thường, hỗ trợ, tái định cư xong trước ngày 23/11/2022.

- Thông báo thu hồi đất thực hiện xong trước ngày 10/12/2022.

- Tổ chức điều tra, kiểm đếm đất đai, tài sản, hoa màu, lập phương án bồi thường, hỗ trợ thực hiện từ ngày 10/12/2022 đến 15/12/2022.

- Niêm yết và hoàn chỉnh phương án bồi thường, hỗ trợ sau khi lấy ý kiến dự kiến xong trước ngày 15/01/2022.

- Trình thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư. Đồng thời, trình ban hành Quyết định thu hồi đất, Quyết định bồi thường, hỗ trợ và tái định cư dự án xong trước ngày 25/01/2022.

- Nhận bàn giao đất để thực hiện dự án dự kiến xong trước 31/01/2022.

- Thực hiện trình tự, thủ tục cưỡng chế thu hồi đất (nếu có) xong trước 31/3/2022

4. Dự kiến kế hoạch di chuyển và bố trí tái định cư.

Dự án không bố trí tái định cư.

5. Giao nhiệm vụ lập, thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

5.1. Chủ đầu tư:

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm cắm mốc, bàn giao mốc, ranh giới khu đất giải phóng mặt bằng cho Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

5.2. Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư:

Tổ chức điều tra, kiểm đếm đất đai, tài sản, hoa màu, lập phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư. Tổ chức thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư sau khi được phê duyệt.

5.3. Phòng Tài nguyên và Môi trường:

- Tham mưu cho UBND huyện ban hành Thông báo thu hồi đất.
- Chủ trì thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.
- Tham mưu thực hiện theo trình tự, thủ tục kiểm đếm bắt buộc, cưỡng chế kiểm đếm bắt buộc và cưỡng chế thu hồi đất (nếu có).

5.4. UBND xã Thiệu Nguyên:

Chịu trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan để cắm mốc, triển khai thông báo thu hồi đất, kiểm kê đất đai, tài sản, lấy ý kiến về phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

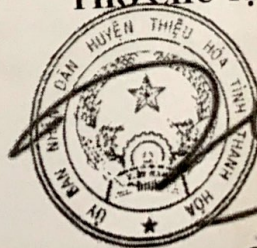
Chịu trách nhiệm xác định nguồn gốc sử dụng đất, thời điểm sử dụng đất, loại đất thu hồi.

Trên đây là Kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm để giải phóng mặt bằng và tái định cư phục vụ đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Nguyên Thắng, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hóa. Trong quá trình thực hiện nếu có khó khăn, vướng mắc, phải báo cáo kịp thời về UBND huyện (qua Phòng Tài nguyên và Môi trường) để xem xét, giải quyết./.

Nơi nhận:

- Chủ tịch UBND huyện;
- Các PCT UBND huyện;
- Các thành viên HĐ BTHTTĐC;
- UBND xã Thiệu Nguyên;
- Lưu: VT, TN&MT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Hoàng Trọng Cường