BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN TRIỆU SƠN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án:

Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN TRIỆU SƠN

PHÓ GIÁM ĐỐC

Hoàng Văn Giang

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH HỢP TÁC QUỐC TẾ THIÊN PHÚ

GIÁM ĐỐC

Đoàn Mạnh Cường

Thanh Hóa, năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ v
DANH MỤC BẢNG vi
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT viii
MỞ ĐẦU 1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 2
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 3
2.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án 3
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 6
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 6
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM 6
3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM 6
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án 7
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM 9
4.1. Các phương pháp ĐTM 9
4.2. Các phương pháp khác 10
5. TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 11
5.1. Thông tin về dự án: 11
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 12
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 12
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 13
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 17
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án: 17
5.5.2. Chương trình giám sát môi trường 17
Chương 1 18
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 18
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 18
1.1.1. Tên dự án 18

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án 18
1.1.3. Vị trí địa lý 18
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 18
1.1.4.3. Các đối tượng kinh tế - xã hội 19
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 19
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 21
1.1.5.1. Mục tiêu của dự án 21
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN 22
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án 23
Dự án thuộc loại hình xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư gồm các hạng mục công trình chính sau: 23
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 26
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 27
1.3. NHU CẦU NGUYÊN NHIÊN LIỆU VÀ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN 33
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng 33
1.3.2. Nhu cầu trong giai đoạn vận hành 37
1.4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 38
1.4.1. Biện pháp tổ chức thi công 38
1.4.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án 39
1.5. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 41
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án 41
1.5.2. Vốn đầu tư dự án 42
1.5.3. Tổ chức quản lý dự án 42
Chương 2 45
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 45
VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 45
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN – KINH TẾ XÃ HỘI 45
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 45
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội 48
2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Triệu Sơn 48
2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN 56
2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật 56
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường 57
2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh học 57
Chương 3 60

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 60
3.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG 60
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động 60
3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng 60
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động thi công xây dựng 61
3.1.1.2.1. Tác động liên quan đến chất thải 61
3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải 75
e3. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh 80
3.1.1.3. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng 82
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 83
3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng 83
3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng 86
3.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải 86
3.1.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải 92
3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng 98
3.2. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH 101
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường 101
3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải. 102
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải 110
3.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động 114
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải 114
3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải. 121
3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải. 122
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT 127
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ 133
Chương 4 135
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 135
Chương 5 136
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 136
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG 136
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 142
1. KẾT LUẬN 143

2. KIẾN NGHỊ 143
3. CAM KẾT 143
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 145

DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ

Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý thi công xây dựng dự án 43
Sơ đồ 3.1: Sơ đồ phân dòng và thu gom nước thải khi dự án đi vào vận hành..... 117
Hình 3.3: Sơ đồ tổ chức BVMT giai đoạn xây dựng và hoạt động..... 129

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM 7
Bảng 1.1: Tọa độ mốc giới hạn dự án .....**Error! Bookmark not defined.**
Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất của dự án**Error! Bookmark not defined.**
Bảng 1.3. Quy mô sử dụng đất của dự án 21
Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng thi công dự án..... 29
Bảng 1.9. Khối lượng thi công đào đắp của dự án 33
Bảng 1.10. Nguyên vật liệu chính phục vụ giai đoạn xây dựng dự án..... 33
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng 34
Bảng 1.12.Nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án 35
Bảng 1.13. Định mức ca máy phục vụ thi công dự án 35
Bảng 1.14. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án..... 36
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành 37
Bảng 1.12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện dự án..... 38
Bảng 1.14. Tiến độ thực hiện dự án 41
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (^oC)..... 46
Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%)..... 46
Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm (mm) 47
Bảng 3.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công 61
Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp 62
Bảng 3.4. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp 62
Bảng 3.5. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp 63
Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công.. 64
Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công ... 64
Bảng 3.8: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công 65
Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu..... 66
Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu 67
Bảng 3.11. Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu 68
Bảng 3.12. Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu..... 68
Bảng 3.13. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu 68
Bảng 3.14. Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án 69
Bảng 3.15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt 71
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công. 72
Bảng 3.17. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình xây dựng..... 74

Bảng 3.18: Tiếng ồn của các loại máy xây dựng 75
Bảng 3.19: Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau 76
Bảng 3.20: Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m 77
Bảng 3.21: Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công ... 77
Bảng 3.22. Khối lượng tháo dỡ các công trình khu lán trại 82
Bảng 3.23. Chi phí cải tạo môi trường khu lán trại thi công 99
Bảng 3.24. Chi phí cải tạo môi trường khu vực cây xanh 100
Bảng 3.25. Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn hoạt động 101
Bảng 3.26: Dự kiến số lượng phương tiện giao thông ra vào dự án 102
Bảng 3.27: Hệ số ô nhiễm trung bình do các phương tiện giao thông 103
Bảng 3.28. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông 103
Bảng 3.29. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông 103
Bảng 3.30. Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu tại Dự án 105
Bảng 3.31: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án 105
Bảng 3.32: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án 106
Bảng 3.33: Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án 106
Bảng 3.34: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn106
vận hành dự án 106
Bảng 3.35: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ 108
Bảng 3.36. Khối lượng phát sinh chất thải rắn 109
Bảng 3.37: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của phượng tiện giao thông trong giai đoạn vận hành 111
Bảng 3.31. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường130
Bảng 5.1. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường 137

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ATTP	An toàn thực phẩm
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BHXH	Bảo hiểm xã hội
BHYT	Bảo hiểm y tế
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTĐS	Cấu kiện bê tông đúc sẵn
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
GSMT	Giám sát môi trường
GHCP	Giới hạn cho phép
KHMT	Khoa học môi trường
KHBVMT	Kế hoạch bảo vệ môi trường
KHHGD	Kế hoạch hóa gia đình.
KT - XH	Kinh tế - xã hội
MTTQ	Mặt trận Tổ quốc
TDTT	Thể dục thể thao
THCS	Trung học cơ sở
UBND	Ủy ban nhân dân
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCCP	Quy chuẩn cho phép
VHTT	Văn hóa thể thao
VXM	Vữa xi măng

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Triệu Sơn là một huyện bán sơn địa nhưng diện tích chủ yếu vẫn là đồng bằng, địa hình thấp dần về phía Bắc, với vài con sông suối nhỏ chảy vào sông Chu ở hai huyện bên: Thọ Xuân và Thiệu Hóa, ở phía Nam có một vài ngọn núi thấp với độ cao khoảng 250 – 300 m, như núi Nưa ở xã Tân Ninh. Cực Nam là xã Tân Ninh, cực Tây là xã Bình Sơn, cực Đông là xã Đồng Tiến.

Huyện có diện tích 292.2 km² với 36 đơn vị hành chính bao gồm 35 xã, 1 thị trấn. Phía Đông giáp huyện Đông Sơn, phía Đông Nam giáp huyện Triệu Sơn, phía Nam giáp huyệnNhư Thanh, phía Tây Nam giáp huyện Thường Xuân, phía Tây Bắc giáp huyện Thọ Xuân, phía Đông Bắc giáp huyện Thiệu Hóa.

Để phát triển đồng bộ, khai thác có hiệu quả quỹ đất, tạo nguồn thu cho ngân sách Nhà nước, Uỷ ban nhân dân huyện Triệu Sơn đã tiến hành lập quy hoạch chi tiết xin ý kiến của các Sở, Ban ngành liên quan và được sự đồng thuận của nhân dân, UBND huyện Đông Sơn đã ra Quyết định số 5568/QĐ-UBND ngày 04/11/2023 Về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn.

Để hiện thực hoá quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, Hội đồng nhân dân huyện Triệu Sơn đã ra các Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23/11/2020 về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án; số 135/NQ-HĐND ngày 03/8/2022 về việc điều chỉnh chủ đầu tư và thời gian thực hiện dự án; số 283/NQ-HĐND ngày 21/12/2023 về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân.

Khi được đầu tư, vị trí đất ở mới nơi đây là một khu ở hiện đại, không gian sinh động đáp ứng nhu cầu về nhà ở, đất ở và các công trình công cộng, dịch vụ thiết yếu cho người dân khu vực nông thôn. Từ những định hướng, tiềm năng và lợi thế trên, việc đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân là cần thiết và phù hợp.

Theo luật đầu tư công số 39/2019/QH14 dự án thuộc nhóm C (dự án Xây dựng dân dụng quy định tại điểm g khoản 2 Điều này có tổng mức đầu tư <45 tỷ đồng), dự án thuộc số thứ tự số 6 phụ lục IV danh mục dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường(dự án thuộc nhóm Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất với quy mô nhỏ nhưng có

yếu tố nhạy cảm về môi trường), thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường. Để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án theo chủ trương phê duyệt, chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân trình Sở TNMT tỉnh Thanh Hóa thẩm định, Ủy ban nhân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật.

- Loại hình dự án: Hạ tầng khu dân cư.

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

- Hội đồng nhân dân huyện Triệu Sơn là cơ quan Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân.

- Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn là cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

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

Dư án đi vào hoạt động phù hợp với các quy hoạch phát triển thể hiện tại các bản pháp lý về quy hoạch, gồm:

- Quyết định 129/QĐ-TTg ngày 25/01/2019 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chung đô thị Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040;

- Nghị quyết số 05-NQ/TU ngày 25/10/2021 của Ban thường vụ Tỉnh ủy Thanh Hóa về xây dựng và phát triển Triệu Sơn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết của HĐND tỉnh: Số 190/NQ-HĐND ngày 10/7/2019, số 230/NQ HĐND ngày 12/12/2019; số 279/NQ-HĐND ngày 16/6/2020, số 329/NQ-HĐND ngày 21/9/2020, số 380/NQ-HĐND ngày 06/12/2020, số 405/NQ-HĐND ngày 26/4/2021, số 23/NQ-HĐND ngày 17/7/2021, số 164/NQ-HĐND ngày 11/10/2021, số 182/NQ HĐND ngày 10/12/2021; số 241/NQ-HĐND ngày 13/4/2022; số 245/NQ-HĐND ngày 22/4/2022; số 285/NQ-HĐND ngày 13/7/2022 về việc chấp thuận 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;

- Phù hợp với điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được phê duyệt tại Quyết định số 872/QĐ-TTg ngày 17/06/2017 của Thủ tướng Chính Phủ.

- Phù hợp với Quyết định 4042/QĐ-UBND ngày 14/10/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045 và Quyết định 4719/QĐ-UBND ngày 23/11/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc đính chính Quyết định 4042/QĐ-UBND ngày 14/10/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định của UBND tỉnh: Số 3461/QĐ-UBND ngày 06/09/2021 về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Triệu Sơn; số 4042/QĐ-UBND ngày 14/10/2021 về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch xây dựng vùng huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định số 5568/QĐ-UBND ngày 04/11/2023 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án

a. Các văn bản pháp luật

Luật:

- Luật phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;
- Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29 tháng 6 năm 2006;
- Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 01/07/2011;
- Bộ luật lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;
- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/ 2013;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi bổ sung, một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.
- Luật đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;
- Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

Nghị định:

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai;

- Nghị định 47/2014/NĐ-CP về việc lập và thực hiện dự án tái định cư;

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đôi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- 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 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư 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;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật đầu tư;

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

Thông tư:

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

- Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ trường Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

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

Các văn bản khác:

- Quyết định số 4274/QĐ-UBND ngày 05 tháng 12 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình tỉnh Thanh Hóa.

- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải thay cho Nghị định 80/2014/NĐ-CP của chỉnh phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

b. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

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

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

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

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

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

- QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diezel và nhiên liệu sinh học;

- QCVN 24/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn 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 27/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- QCVN 07:2017/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- 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 của bụi tại nơi làm việc;

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

- QCVN 41:2019/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuất quốc gia về báo hiệu đường bộ;

- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- TCVN 5350:1993 - Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;

- TCVN 4513:1998 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- Quyết định 1592/QĐ-UBND ngày 08/05/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Phương án xử lý chất thải rắn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng Thanh Hóa về việc Công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

- Quyết định số 4272/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố bộ đơn giá xây dựng công trình tỉnh thanh hóa.

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

- Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23/11/2020 về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án; số 135/NQ-HĐND ngày 03/8/2022 về việc điều chỉnh chủ đầu tư và thời gian thực hiện dự án; số 283/NQ-HĐND ngày 21/12/2023 về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân;

- Quyết định số 5568/QĐ-UBND ngày 04/11/2023 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn.

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

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

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.
- Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình.
- Hồ sơ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến

đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú.

- Chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn.

+ Địa chỉ: Thị trấn Triệu Sơn, huyện Triệu Sơn.

+ Đại diện: Ông Hoàng Văn Giang Chức vụ: Phó Giám đốc

+ Điện thoại:

- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú.

+ Đại diện là: Ông: Đoàn Mạnh Cường

+ Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ liên hệ: xã Quảng Định, huyện Triệu Sơn.

+ Điện thoại liên hệ: 0948.362.236 (Lê Văn Đại – nhân viên)

Các bước tiến hành lập báo cáo ĐTM được thực hiện 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, gồm:

▪ 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

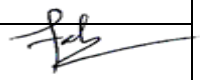
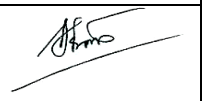
+ Bước 6: Tiến hành tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng

+ Bước 7: Hoàn thiện nội dung báo cáo và trình thẩm định, phê duyệt.

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án

Danh sách các thành viên lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình bày tại bảng 01 sau:

Bảng 0.1. Thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung ĐTM	Ký tên
I	**Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn**				
1	Hoàng Văn Giang	-	Giám đốc	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
II	**Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú**				
1	Đoàn Mạnh Cường	CN. Môi trường	Giám đốc	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
2	Nguyễn Viết Hưng	CN. Môi trường	Nhân viên	Phụ trách và phối hợp với đơn vị liên doanh trong công tác lấy mẫu môi trường nền và xử lý số liệu môi trường.	
3	Nguyễn Thị Huệ Quỳnh	CN. Môi trường	Nhân viên	Phụ trách Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
4	Lê Thanh Tùng	CN. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	
5	Nguyễn Hồng Việt	CN. Môi trường	Nhân viên	Thực hiện việc điều tra, tổng hợp số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và khí tượng thủy văn; viết nội dung chương 2.	
6	Lê Văn Đức	CN. Môi trường	Nhân viên	Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
7	Bùi Thị Yến	KS. Môi trường	Nhân viên	Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
8	Nguyễn Tiến Chấn	KS. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	

4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment Method) do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành năm 1993. Cơ sở của phương pháp đánh giá nhanh, dựa vào bản chất nguyên liệu, công nghệ, quy luật của các quá trình trong tự nhiên và kinh nghiệm để định mức tải lượng ô nhiễm.

Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu Đánh giá tác động môi trường xã hội, thực hiện tương đối chính xác việc tính thải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Trong báo cáo này, các hệ số tải lượng ô nhiễm lấy theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của WB (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991) và Handbook of Emision, Non Industrial and Industrial source, Netherlands.

Phương pháp này được sử dụng trong quá trình lấy mẫu hiện trạng môi trường (một số chỉ tiêu đo trực tiếp tại hiện trường) trong mục 2.2.2 chương 2 và một số công thức tính toán thực nghiệm trong chương 3 của báo cáo.

Trong báo cáo ĐTM này, phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng trong chương 3 để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm như bụi, khí thải sinh ra trong quá trình vận chuyển, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. Phương pháp này giúp tính toán được lượng chất thải phát sinh ở mức độ nào để từ đó có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

b. Phương pháp lập bảng liệt kê (checklist):

Được sử dụng khá phổ biến (từ khi có Cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia ra đời ở một số nước - NEPA) và mang lại nhiều kết quả khả quan do có nhiều ưu điểm như trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống trong suốt quá trình phân tích và đánh giá hệ thống. Bao gồm 2 loại chính:

+ Bảng liệt kê mô tả: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá.

+ Bảng liệt kê đơn giản: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường nghiên cứu có khả năng bị tác động.

Phương pháp này được sử dụng trong quá trình xác định các nguồn tác động và đối tượng chịu tác động tại Chương 3 của báo cáo.

c. Phương pháp mô hình hóa

Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển 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.

Các phương pháp mô hình đã được sử dụng trong chương 3, bao gồm:

- Dùng mô hình Pasquill, Gausse, Sutton để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền TSP, SO_2, CO, NO_2;

- Phương pháp dự báo mức ồn nguồn và suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ giáo trình "Môi trường không khí" của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003.

e. Phương pháp phân tích hệ thống

Đây là phương pháp được áp dụng khá phổ biến trong môi trường. Ưu điểm của phương pháp này là đánh giá toàn diện các tác động, rất hữu ích trong việc nhận dạng các tác động và nguồn thải.

Phương pháp này được ứng dụng dựa trên cơ sở xem xét các nguồn thải, nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động, các thành phần môi trường… như các phần tử trong một hệ thống có mỗi quan hệ mật thiết với nhau, từ đó, xác định, phân tích và đánh giá các tác động.

Phương pháp này được sử dụng trong nội dung xác định nguồn gây tác động, đối tượng chịu tác động trong tất cả các giai đoạn của dự án tại chương 3 của báo cáo.

f. Phương pháp kế thừa và tổng hợp, phân tích thông tin, dữ liệu

Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như: Niên giám thống kê, báo cáo tình hình kinh tế - xã hội khu vực, hiện trạng môi trường khu vực và các công trình nghiên cứu có liên quan.

Đồng thời, kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có, kế thừa các kết quả đã đạt được, khắc phục những mặt hạn chế trong việc xử lý dữ liệu, phân tích và đánh giá các tác động có liên quan và Kế thừa các tài liệu về dự án tại chương 1.

g. Phương pháp so sánh, đối chứng

Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải lượng ô nhiễm… trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường liên quan, các quy chuẩn của Bộ TNMT, Bộ Y tế về chất lượng không khí, nước mặt, đất, trầm tích. Phương pháp này được sử dụng tại mục 2.2.2 trong chương 2 và xuyên suốt trong Chương 3 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp khảo sát thực địa

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu vực Dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện…

Cơ quan tư vấn đã tiến hành khảo sát địa hình, địa chất, thu thập tài liệu khí tượng thủy văn theo đúng các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam. Các kết quả khảo

sát được sử dụng để đánh giá điều kiện tự nhiên của khu vực dự án.

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

Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường (đất, nước, không khí) để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích…

Đại diện chủ đầu tư đã phối hợp với Trung tâm dịch vụ kỹ thuật đo lường chất lượng tỉnh Thanh Hóa tổ chức quan trắc, lấy mẫu và phân tích các mẫu không khí, nước mặt tại khu vực Dự án để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần của môi trường. Việc lấy mẫu, phân tích và bảo quản mẫu đều tuân thủ theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành. Phương pháp này được sử dụng tại mục 2.2.2 trong chương 2 của báo cáo.

c. Phương pháp tham vấn cộng đồng

- Nội dung phương pháp:

+ Chủ dự án phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa thực hiện tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

+ Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn phối hợp với chính quyền địa phương (cụ thể là UBND cấp xã) tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

- Ứng dụng: Dựa trên kết quả tổng hợp ý kiến của đại diện UBND thị trấn và cộng đồng dân cư 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. Phương pháp này chủ yếu áp dụng tại Chương 6 của báo cáo.

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 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

5.1. Thông tin về dự án:

- Dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân.

- Đại diện chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn.

+ Người đại diện: Hoàng Văn Giang.

+ Chức vụ: Phó giám đốc Ban QLDA.

+ Địa chỉ: thị trấn Triệu Sơn, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

- Phạm vi dự án: Tổng diện tích khu đất dự án 39.600,00m^2.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

+ Hạng mục: San nền.

+ Hạng mục: Đường giao thông.

+ Hạng mục: Thoát nước mưa.

+ Hạng mục: Thoát nước thải.

+ Hạng mục: Cấp nước, phòng cháy chữa cháy.

+ Hạng mục: Cấp điện, điện chiếu sáng.

+ Hạng mục: Hạ tầng viễn thông.

Sau khi đầu tư xong chủ đầu tư sẽ bàn giao lại cho địa phương quản lý, sử dụng theo quy định. Đối với các hạng mục công trình nhà ở sẽ bàn giao lại cho Nhà nước quản lý, sử dụng theo quy định do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện, nên không thuộc phạm vi báo cáo của dự án này.

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: phát quang thực vật, 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 hoạt của các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án.

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 xây dựng:

a. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân bao gồm (nước thải nhà vệ sinh; nước thải tắm rửa; nước thải từ quá trình ăn uống); chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải vệ sinh thiết bị máy móc phát sinh ; chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ,…

b. 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; san gạt mặt bằng,… chủ yếu chứa thành phần: bụi, SO_2, NOx, CO,…

c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 55 kg/ngày chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa catton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- Chất thải xây dựng gồm: đất bóc phong hóa; vật liệu rời rơi vãi (cát, đất, bê tông, đá,…); vật liệu khác (bao bì xi măng, vụn sắt thép, gỗ ván hỏng,…)

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

- Chất thải rắn nguy hại gồm giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa,....

- Chất thải lỏng nguy hại chủ yếu là dầu máy thi công.

e. Các tác động khác

Một số tác động khác như: tác động kinh tế xã hội, tác động do rủi ro, sự cố môi trường.

5.3.2. Giai đoạn vận hành:

a. Quy mô, tính chất của nước thải:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu dân cư thuộc dự án gồm (nước thải vệ sinh; nước thải tắm giặt; nước thải nhà ăn); chủ yếu chứa thành phần: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,…

b. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Bụi, khí thải phát sinh từ dự án chủ yếu là bụi, khí thải phát sinh do phương tiện ra vào dự án; hoạt động của máy phát điện dự phòng; hoạt động xây dựng của các hộ dân; hoạt động kinh doanh dịch vụ, hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong khu dân cư; hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung; chủ yếu chứa thành phần: bụi, SO_2, NO_x, CO, NH_3; H_2S...

c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

- Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh, lượng rác thải này chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa catton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp,...

- Ngoài ra, còn có chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình xây dựng của các hộ dân và chất rắn từ hoạt động vệ sinh môi trường (bùn cặn từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải, rãnh thoát nước mưa trong khu dân cư).

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

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu gồm: pin, ắc quy, sơn, bóng đèn nêôn, dẻ lau dính dầu mỡ, hộp dầu mỡ,…. .

e. Các tác động khác

Một số tác động khác như: tác động kinh tế xã hội, tác động do rủi ro, sự cố môi trường.

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

a. Về thu gom và xử lý nước thải

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

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,…) được che chắn bằng bạt; không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần mương thoát nước; 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; quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra..

- 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 hố lắng để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi…; thường xuyên khơi thông, nạo vét cống, rãnh, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

- 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.

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

- Đối với nước thải sinh hoạt công nhân, đơn vị thi công thuê 05 nhà vệ sinh di động xử lý nước thải nhà vệ sinh.

+ Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân, chứa các chất ô nhiễm chủ yếu bùn đất, chất rắn lơ lửng… thu gom và lắng sơ bộ nguồn thải này sau đó thải ra mương thoát nước chung của khu vực..

+ Đối với nước thải nhà bếp khối lượng với các chất rắn lơ lửng và váng dầu mỡ thu gom lại và dẫn vào 01 bể gạn dầu mỡ đồng thời là bể lắng và thải ra hệ thống mương thoát nước chung của khu vực.

* Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng được thu gom về hố lắng tạm có đáy và thành lót vải địa kỹ thuật HDPE, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, bể được chia làm 2 ngăn bởi vách ngăn lững, bể vừa có chức năng lắng nước thải vừa có chức năng chứa nước để vệ sinh thiết bị, máy móc thi công hoặc tái sử dụng nước cho quá trình phun nước chống bụi.

b. Về bụi, khí thải:

- Lắp dựng khoảng 500 m rào tôn, cao 2,5m ở ranh giới phía tiếp giáp với khu dân cư lân cận.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân với số lượng 2 bộ/người/năm; phun nước giảm thiểu bụi đất, cát trong quá trình thi công dự án với tần suất phun tưới nước 04 lần/ngày và có thể tăng nếu phát sinh nhiều bụi; bố trí công nhân quét dọn đất, cát vương vãi từ khu vực dự án ra đường tránh thị trấn.

- Sử dụng các thiết bị máy móc và xe đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật; Các xe vận chuyển vật liệu được che phủ kín bạt, vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ quy định; Phun rửa lốp xe trước khi ra khỏi công trường;

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

* Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 03 thùng rác dung tích 40l tại khu vực thi công để thu gom rác thải.

- Bố trí 02 thùng đựng rác dung tích 120l đặt cạnh khu vực gần cổng ra vào để thu gom rác thải tập trung.

- Rác thải sau khi thu gom tập trung được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị thu gom của địa phương để vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 02 ngày/lần.

* Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Chất thải thực vật cho các hộ dân tận dụng làm củi, thức ăn gia súc.

- Vật liệu san nền rơi vãi được thu gom tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng tại chỗ, bao bì xi măng, thép vụn, gỗ ván hỏng được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Bùn đất đào hữu cơ, vận chuyển đổ thải tại bãi thải của dự án đã được địa phương đồng ý.

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

- Đơn vị thi công hợp đồng với các cơ sở có chức năng thay dầu cho các phương tiện vận chuyển để thực hiện thay dầu và bảo dưỡng tại gara của cơ sở. Lượng dầu thải phát sinh do cơ sở thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Trang bị 01 thùng có dung tích 120 lít có dán nhãn để chứa chất thải rắn nguy hại tại khu lán trại.

- Trang bị 01 thùng phuy có dung tích 1200 lít có dán nhãn để chứa chất thải lỏng nguy hại tại khu lán trại.

- Hợp đồng với đợn vị có chức năng vận chuyển khi kết thúc thi công.

e. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác:

* Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

- Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời.

* Biện pháp giảm thiểu độ rung

- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

* Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội

- Giáo dục, tuyên truyền ý thức công nhân xây dựng, không có các hành động gây mất an ninh trật tự địa phương, không tham gia các tệ nạn xã hội.

- 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.

5.4.2. Giai đoạn vận hành

a. Về thu gom và xử lý nước thải:

** Trách nhiệm của các hộ dân:*

- Xây dựng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn bastaf để xử lý nước thải nhà vệ sinh; Xây dựng bể tách dầu mỡ để xử lý nước thải nhà ăn; lắp đặt lưới chắn rác để xử lý sơ bộ nước thải tắm giặt sau đó dẫn ra cống thoát nước chung của khu vực phía Tây dự án.

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom, thoát nước và đấu nối vào đường ống chờ do chủ đầu tư lắp đặt để dẫn về hệ thống thoát nước chung của dự án.

** Về trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Bố trí nguồn kinh phí để vận hành, duy trì hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

+ Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải....

b. Về bụi, khí thải

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Trồng cây xanh khu vực công viên các vị trí quy hoạch.

+ Trồng cây xanh (cây sao đen và 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.

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ 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 khói bếp trước khi thải ra môi trường.

+ 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 tải trọng xe theo quy định,…

- *Trách nhiệm của UBND xã Hợp Thành:*

+ Thuê đơn vị thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lốp bánh xe.

+ Những ngày nắng nóng phun nước tưới cây, rửa đường trong khu dân cư bằng xe tưới nước chuyên dụng.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa.

+ Có các biện pháp tuyên truyền để người dân hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch, củi, rơm trong việc đun nấu.

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

- Đối với chính quyền địa phương:

+ Cung cấp các văn bản pháp lý liên quan và giới thiệu dịch vụ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, sản xuất, chất thải nguy hại cho các thành viên trong Khu dân cư.

+ Đối với bùn cặn phát sinh từ các hố gas, hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để nạo hút với tần suất 6 tháng/lần.

+ Bố trí khu vực tập kết chất thải rắn tập trung trong khu dân cư, chỉ được lưu giữ trong ngày.

- Các hộ dân: thu gom, lưu giữ và tập kết chất thải rắn đúng nơi quy định; tuyệt đối không được vứt bừa bãi ra vỉa hè, lòng đường.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án:

Quá trình triển khai xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động đến môi trường sinh thái. Do đó, cần phải xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cho hoạt động của dự án. Từ đó, chủ đầu tưxây dựng chương trình quản lý môi trường như sau:

- Phân công cán bộ chuyên trách quản lý môi trường và an toàn lao động, đưa nội dung BVMT vào định hướng và mục tiêu hoạt động của dự án.

- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động dự án.

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

a. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng

Căn cứ quy định tại Điều 111 và Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc nước thải, khí thải trong quá trình thực hiện dự án.

b. Giám sát chất lượng môi trường trong quá trình hoạt động

Căn cứ quy định tại Điều 111 và Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc nước thải, khí thải trong quá trình vận hành dự án.

Chương 1
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân.

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn
- Đại diện: Ông Hoàng Văn Giang

+ Chức vụ: Phó giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: thị trấn Triệu Sơn, huyện Triệu Sơn.
- Tiến độ thực hiện dự án: từ quý I/2024- 12/2024.

1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân. Ranh giới lập dự án, cụ thể được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp : Đường tỉnh 514;
- Phía Nam giáp : Đường quy hoạch và lô đất TLNX.04;
- Phía Đông giáp : Các lô đất TDTT; DOM.08; DOM.07; DGD.03; DGD.01; TLNX.02 (hiện trạng là đất nông nghiệp);
- Phía Tây giáp : Dân cư hiện trạng;

Tổng diện tích khu đất dự án là 39.600,00m^2.

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

1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

- Khu đất dự án phần lớn là đất nông nghiệp trồng lúa, hoa màu của người dân xã Hợp Thành và hệ thống giao thông nội đồng. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án thể hiện theo bảng sau:

- Việc lập dự án phù hợp với các quy hoạch phát triển của địa phương nhằm sử dụng có hiệu quả tài nguyên đất, góp phần phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

1.1.4.2. Các đối tượng tự nhiên

a. Về giao thông

- Hệ thống giao thông trong khu vực khá đồng bộ với các tuyến đường như: ĐT.514 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành. Các tuyến đường đều là đường nhựa và đường bê tông nông thôn, thuận lợi cho việc di chuyển nguyên vật liệu, máy móc, phương tiện phục vụ các hoạt động của dự án.

b. Hệ thống sông suối, ao, hồ

- Xung quanh khu vực dự án chỉ có hệ thống kênh mương nội đồng cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp của địa phương.

c. Tài nguyên thiên nhiên khác

- Đối với thực vật: Phần lớn diện tích khu vực là đất nông nghiệp. Do vậy, thực vật chủ yếu là lúa, hoa màu, cỏ dại, cây bụi và một số khác.

- Đối với động vật: Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là loài động vật gặm nhấm, chim, côn trùng, không có loại động vật quý hiếm. Động vật dưới nước có ở kênh mương, sông, suối là các loài như: tôm, cá, cua, lưỡng cư...

- Tài nguyên nước mặt: Nguồn nước cung cấp cho cây trồng chủ yếu thông qua hệ thống kênh cấp nước (cách dự án khoảng 200m) dẫn nước vào đồng ruộng tưới cho toàn bộ diện tích trồng lúa nước, hoa màu khu vực.

- Tài nguyên nước ngầm: Do khu vực dự án có vị trí địa lý, địa hình bằng phẳng, nên hệ thống nước ngầm rất phong phú, có trữ lượng lớn được người dân khai thác chủ yếu qua các giếng khoan. Nguồn nước ngầm có vai trò lớn trong việc đảm bảo nguồn nước phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt của người dân trên địa bàn.

1.1.4.3. Các đối tượng kinh tế - xã hội

- Vị trí khu vực thực hiện dự án có đường nhựa hiện hữu cắt ngang qua khu vực dự án, đường ĐT.514 cách dự án khoảng 60m về phía Đông Bắc và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành. Đây sẽ là những tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng dự án và đi lại của người dân trong khu vực.

- Dân cư trong xã Hợp Thành chủ yếu là dân tộc Kinh, hoạt động trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, một phần dân số hoạt động kinh doanh dịch vụ, buôn bán và đi làm tại các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh và các tỉnh lân cận.

- Đối tượng tự nhiên, kinh tế, xã hội chịu tác động trực tiếp bởi dự án (phạm vi khoảng cách tới dự án trung bình 20 m - 500m) chủ yếu là: Khu dân cư hiện trạng, công sở, trường học, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa QL47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành…

<u>Đánh giá tổng hợp hiện trạng:</u>

- Trong khu vực dự án không có hộ dân sinh sống, do đó, thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng.

- Đối với những khu vực giáp khu dân cư hiện trạng, trong giai đoạn thi công sẽ tạo sự kết nối về giao thông, san nền, không gian, hình thức ở, diện tích lô đất để đảm bảo khu xây dựng mới góp phần làm khu cũ đẹp hơn, hoàn thiện hơn.

- Hiện trạng sử dụng đất toàn khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp. Hệ thống kênh nước tưới tiêu của khu vực sau khi san nền xây dựng không ảnh hưởng đến các khu canh tác khác.

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

STT	Yếu tố nhạy cảm	Hiện trạng	Đánh giá
1	Khu dân cư	Khu dân cư sinh sống xung quanh khu vực dự án	Gây tác động nhỏ
2	Chiếm dụng đất phải di dân	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
3	Chiếm dụng đất là đất trồng lúa 2 vụ	Khu vực dự án chiếm dụng 16.053,25m^2 đất trồng lúa 2 vụ	Gây tác động nhỏ
4	Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
5	Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
6	Sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
7	Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
8	Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
9	Sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
10	Vùng đất ngập nước quan trọng	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
11	Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
12	Khu vui chơi, giải trí dưới nước	Dự án không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực

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

1.1.5.1. Mục tiêu của dự án

Xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật, xã hội đồng bộ; phù hợp với quy hoạch và kiến trúc cảnh quan, đáp ứng nhu cầu về đất ở tái định cư của nhân dân trong vùng dự án; nâng cao hiệu quả quản lý, sử dụng và khai thác quỹ đất, tăng nguồn thu ngân sách nhà nước, tạo nguồn vốn để đầu tư phát triển, nâng cao chất lượng cuộc sống nhân dân, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn huyện; Các công trình công cộng – dịch vụ trong khu dân cư đảm bảo phục vụ tốt cho khu dân cư trong giai đoạn hiện tại và phù hợp với sự hình thành phát triển của khu vực trong tương lai.

1.1.5.2. Quy mô và các thông số kỹ thuật chủ yếu

Theo đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt, phạm vi nghiên cứu quy hoạch là 82.600,00m^2

a. Quy mô dự án

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng dân cư với quy mô 16.613,25m^2, trong đó bao gồm các hạng mục:

- Hạng mục san nền.
- Hạng mục giao thông.
- Hạng mục cấp nước.
- Hạng mục thoát nước.
- Hạng mục cấp điện.
- Quy mô dân số: 1.600 người.

b. Quy mô sử dụng đất

Quy mô sử dụng đất của dự án như sau:

Bảng 1.3. Quy mô sử dụng đất của dự án

TT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Hệ số SDĐ (lần)	MĐXD (%)	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)
I	**Đất ở (216 lô)**	**30.384,1**	**1,0-4,5**	**50-90%**	**2-5**	**36,8**
1	Đất ở chia lô CLA (20 lô)	2.510,5				
2	Đất ở chia lô CLB (12 lô)	1.619,5				
3	Đất ở chia lô CLC (34 lô)	4.522,6				
4	Đất ở chia lô CLD (25 lô)	3.588,6				
5	Đất ở chia lô CLE (49 lô)	7.264,1				
6	Đất ở chia lô CLF (9 lô)	1.189,7				
7	Đất ở chia lô CLG (26 lô)	3.631,0				

8	Đất ở chia lô CLH (20 lô)	2.791,0				
9	Đất ở chia lô CLI (21 lô)	3.267,1				
II	**Đất cây xanh**	**3.895,6**				**4,7**
1	Đất cây xanh 01	598,0				
2	Đất cây xanh 02	2.715,9				
3	Đất cây xanh 03 - Cây xanh cách ly	581,7				
III	**Trạm xử lý nước thải**	**525,6**				**0,6**
IV	**Mặt nước**	**1.337,2**				**1,6**
1	Mặt nước 01	1.161,4				
2	Mặt nước 02	175,				
V	**Đất công cộng**	**1.741,1**	**0,5-1,5**	**50**	**1-3**	**2,1**
1	Nhà sinh hoạt cộng đồng	625,1				
2	Điểm trông giữ trẻ mầm non	1.116,0				
III	**Đất giao thông**	**45.343,0**				**54,2**
1	Bãi đỗ xe	4.578,9				5,5
	Bãi đỗ xe 01	*1.206,3*				
	Bãi đỗ xe 02	*1.002,9*				
	Bãi đỗ xe 03	*1.788,0*				
	Bãi đỗ xe 04	*581,7*				
2	Giao thông nội bộ	40.764,1				48,6
	Tổng	**82.644,9**				**100,0**

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

- Đất ở: Đất dân cư tái định cư (ký hiệu CLA, CLB, CLC, CLD, CLE, CLF, CLG, CLH, CLI): Bố trí các lô đất phù hợp với tập quán địa phương (khu nhà ở chia lô có sân vườn). Tổng diện tích 30.384,1 m2 được chia làm 216 lô, với diện tích trung bình từ 100 m^2 - 376,1 m^2 mỗi lô, mật độ xây dựng từ 50-90%, giới hạn tầng cao từ 2-5 tầng.

- Đất cây xanh: Sử dụng công cộng (ký hiệu CX): Tổng diện tích 3.895,6 m^2, là không gian mở, lõi xanh của khu vực, bao gồm cây xanh, đường dạo... Là không gian dạo chơi, thư giãn, nơi sinh hoạt cộng đồng của khu vực.

- Đất trạm xử lý nước thải (ký hiệu TXL): Tổng diện tích 525,6 m^2, là nơi xử lý nước thải cho toàn khu.

- Đất mặt nước, mương tiêu hoàn trả (ký hiệu MN): Tổng diện tích 1.337,2 m^2.

- Đất công cộng bao gồm nhà sinh hoạt cộng đồng (ký hiệu CC1) và diểm trông trẻ mầm non (ký hiệu CC2): Tổng diện tích 1.741,1 m^2 là nơi giao lưu, hội họp, điểm trông giữ trẻ của cư dân trong khu lập quy hoạch.

- Đất giao thông:

+ Bãi đỗ xe (ký hiệu P): Tổng diện tích 4.578,9 m^2, phân tán trong khu quy hoạch, đảm bảo bán kính phục vụ, đỗ xe tập trung nhằm giảm ách tắc giao thông.

+ Đất giao thông: Tổng diện tích 40.764,1 m^2 là điểm kết nối các khu chức năng trong khu vực, tạo nên sự mạch lạc trong khu dân cư mới văn minh, hiện đại.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Dự án thuộc loại hình xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư gồm các hạng mục công trình chính sau:

1.2.1.1. Hạng mục san nền

- Khu vực lựa chọn xây dựng khu vực quy hoạch có cao độ san nền lựa chọn trên cơ sở đảm bảo khả năng thoát nước mặt và đảm bảo khối lượng công tác đất tối thiểu.

+ Cao độ san nền cao nhất: 11,10 m.

+ Cao độ san nền thấp nhất : 10,00 m.

- Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

- Cao độ, hướng dốc san nền phù hợp với quy hoạch chung về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn.

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

- Thiết kế san nền tuân thủ theo các cao độ khống chế của các tim trục đường, độ dốc, hướng dốc của khu vực được xác định trong đồ án quy hoạch chung đã được duyệt, kết hợp với việc xem xét các cao độ hiện trạng các tuyến đường để đảm bảo việc tôn nền đảm bảo tiêu thoát nước và không gây ảnh hưởng tới khu vực hiện trạng dân cư đang ổn định.

- Giải pháp thiết kế là san nền dốc từ trong lô đất ra các tuyến đường chạy bao quanh với độ dốc san nền nhỏ nhất là i = 0,04%. Hướng dốc chung của toàn bộ khu vực theo hướng cao ở phía Tây Nam thấp dần về phía Đông Bắc.

1.2.1.2. Hạng mục giao thông:

Trong khu vực nghiên cứu thiết kế 9 tuyến đường giao thông trong đó có 1 tuyến đường giao thông đối ngoại, 8 tuyến đường giao thông nội bộ có mặt cắt như sau:

a) Giao thông đối ngoại

- Mặt cắt 1-1 (Tuyến đường D2): Lộ giới 27,0m; Mặt đường Bm=15,0m; Vỉa hè Bhè = 2 x 6,0m =12,0m.

- Mặt cắt 2-2 (Tuyến đường D1): Lộ giới 24,0m; Mặt đường Bm=15,0m; Vỉa hè trái Bhè trái = 5,0m; Vỉa hè phải Bhè phải = 4,0m.

- Mặt cắt 3-3 (Tuyến đường D3): Lộ giới 17,5m; Mặt đường Bm=7,5m;

Vỉa hè Bhè = 2 x 5,0m =10,0m.

- Mặt cắt 4-4 (Tuyến đường D4): Lộ giới 24,0m; Mặt đường Bm=13,0m; Giải phân cách Bphân cách=2,0m; Vỉa hè trái Bhè trái = 4,0m; Vỉa hè phải Bhè phải =5,0m.

b) Giao thông đối nội

Mặt cắt 3-3 (Tuyến đường N1, N2, N3, N4, N5): Lộ giới 17,5m; Mặt đường Bm=7,5m; Vỉa hè Bhè = 2 x 5,0m =10,0m.

1.2.1.3. Hạng mục cấp nước

- Tổng nhu cầu sử dụng nước: Khoảng 233m^3/ngđ.

- Giải pháp nguồn nước: Nguồn nước cấp cho khu vực được lấy từ đường ống cấp nước D250 trên tuyến đường tỉnh 514 phía Bắc khu đất lập quy hoạch và từ đường ống D160 trên tuyến đường phía Nam khu đất quy hoạch, tuân thủ định hướng quy hoạch chung đã được phê duyệt.

- Giải pháp mạng lưới đường ống cấp nước: Giải pháp mạng lưới được chọn là mạng vòng kết hợp mạng cụt cấp nước cho nhu cầu sản xuất, sinh hoạt, cứu hoả và mọi nhu cầu khác.

+ Ống nhựa HDPE PN10 - ISO 4427/DIN8074.

+ Phụ tùng nối ống, van, đai khởi thuỷ .....

+ Độ sâu lớp phủ phụ thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, đường giao thụng và những vấn đề khác phải phự hợp với các quy định của Bộ Xây dựng. Chiều sâu chôn ống cấp nước trung bình 0,7 m so với mặt hố (tính đến đỉnh ống).

+ Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nổi D100, khoảng cách mỗi trụ cứu hoả 100 - 150m/trụ.

1.2.1.4. Hạng mục thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa của khu vực tuân thủ theo đồ án quy hoạch chung đã được phê duyệt, trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và quy hoạch san nền cũng như căn cứ vào quá trình phát triển của khu đô thị.

- Quy hoạch hệ thống cống thoát nước mưa riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

- Hệ thống thoát nước mưa của khu vực tuân thủ theo đồ án quy hoạch chung đã được phê duyệt, trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và quy hoạch san nền cũng như căn cứ vào quá trình phát triển của khu đô thị.

- Quy hoạch hệ thống cống thoát nước mưa riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

- Hệ thống thoát nước mưa ở đây được dự kiến là hệ thống thoát nước tự chảy hoàn toàn và là hệ thống riêng độc lập với hệ thống thoát nước thải.

- Hướng thoát nước chính của khu vực là hướng thoát từ phía Tây Nam đến Đông Bắc.

- Nước mưa được thu về hệ thống cống thu trên các tuyến đường, chảy vào các hệ thống mương thoát nước và cống tròn D400 dọc các tuyến đường, sau đấy chảy về cửa xả ở phía Bắc khu vực quy hoạch, chảy nang qua đường tỉnh 514 và thoát ra khu đồng ruộng phía Bắc khu vực quy hoạch. Độ sâu chôn cống ban đầu đảm bảo khoảng cách từ đỉnh cống đến nắp hố ga ≥ 0,7m, độ dốc cống đảm bảo ≥0,2%. Khoảng cách các hố ga đảm bảo 25 ÷ 30m.

- Để đảm bảo mỹ quan cho khu dân cư, đảm bảo giữ được khoảng không gian để trồng cây xanh đô thị đồng thời tuân thủ định hướng quy hoạch chung, hệ thống cống thoát nước mưa được cấu tạo bởi các mương có nắp tấm đan trong đặt ngầm dưới hè đường và các tuyến cống tròn D400 chạy dưới lòng đường.

- Việc thu nước mưa mặt đường, được thực hiện bởi các giếng thu nước trực tiếp đặt tại mép đường với khoảng cách giữa các ga được lấy theo đường kính ống.

1.2.1.5. Hạng mục thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Sử dụng hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa.

- Lượng nước thải sinh hoạt trong khu vực quy hoạch lấy bằng 90% lượng cấp nước sinh hoạt. Nhu cầu thoát nước thải sinh hoạt khu vực quy hoạch như sau:

Qthoát nước = Qcấp nước sinh hoạt x 90% = 233m3/ngđ x 90% = 209,7 m^3/ngđ.

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà ở, công trình sau khi được xử lý cục bộ ở các bể tự hoại, được thu dẫn theo một mạng lưới riêng biệt dẫn đến trạm xử lý nước thải. Nước thải sau khi được xử lý qua trạm xử lý nước thải sẽ chảy ra mương thoát nước hiện trạng ở phía Bắc khu đất quy hoạch.Thiết kế trạm xử lý nước thải công suất 120m^3/ngđ. Sử dụng công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi. Cống thoát nước thải sử dụng ống nhựa uPVC và cống

tròn bê thông cốt thép tùy vào các đối tượng thoát và tính chất của tuyến cống thoát nước.

- Trên tuyến cống thoát nước bố trí các hố ga thăm để xử lý sự cố, khoảng cách hố ga theo tiêu chuẩn thoát nước, trung bình khoảng 25 - 35m/hố. Hố ga được thiết kế đảm bảo kỹ thuật, ngăn mùi.

- Chất thải rắn và vệ sinh môi trường:

+ Tiêu chuẩn thải chất thải rắn: 0,8 kg/người-ngày.

+ Chỉ tiêu thu gom được: 100%.

+ Trong các nhóm công trình phải thiết kế các vị trí thu gom rác hàng ngày trước khi công ty môi trường đô thị thu gom chuyển đến bãi xử lý rác thải của khu vực.

+ Việc xử lý rác thải diễn ra tại khu vực bãi rác của đô thị, trong khu vực chủ yếu chỉ làm công tác thu gom rác thải.

1.2.1.6. Hệ thống cấp điện

- Tổng nhu cầu cấp điện cho khu vực quy hoạch là 215KVA.

- Nguồn điện: Nguồn cấp điện cho khu dân cư từ đường dây 10KV chạy ngang qua khu vực nghiên cứu quy hoạch.

- Lưới điện trung áp: Tuyến điện 10KV xây dựng mới được đi trên hè của tuyến đường D2 và N3 để đấu nối đến vị trí trạm biến áp và hoàn trả tuyến điện 10KV hiện trạng. Vị trí điểm đầu và điểm cuối tuyến điện trung thế cụ thể trong bản vẽ "Bản đồ quy hoạch cấp điện".

- Trạm biến áp: xây dựng mới 02 trạm biến áp gam công suất 250KVA. - Điện hạ thế và điện chiếu sáng: Hệ thống cấp điện hạ thế và chiếu sáng được đi ngầm dọc theo các tuyến đường quy hoạch. Dây dẫn sử dụng cáp vặn xoắn hạ thế. Cáp vặn xoắn được lắp đặt trên cột hạ thế, trung thế xây dựng mới bằng các phụ kiện đảm bảo an toàn, ổn định cung cấp điện. Hệ thống chiếu sáng bằng bóng cao áp được lắp đặt trên cột hạ thế, trung thế.

Tất cả các đường nội bộ trong khu vực có chiều rộng ≤ 7,5m được chiếu sáng bằng 01 dãy đèn bố trí một bên với khoảng cách từ 30 - 35m. Các tuyến đường có chiều rộng ≥7,5m được chiếu sáng bằng 02 dãy đèn bố trí hai bên vỉa hè. Cột đèn dùng các loại cột thép bát giác liền cần đơn và liền cần đơn 8m, cột đèn được mạ kẽm nhúng nóng theo đúng quy định. Toàn bộ hệ thống điện chiếu sáng được đấu nối với hệ thống điện chiếu sáng hiện trạng của đô thị.

1.2.1.7. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

- Nguồn cấp: Khu vực dự án được cấp nguồn thông tin liên lạc từ tuyến cáp thông tin liên lạc chạy dọc tuyến đường TL 514. Dung lượng các hộp cáp được lắp đặt theo các dãy nhà và công trình công cộng.

- Xây dựng mới các tuyến cáp quang đấu nối từ mạng viễn thông khu vực đến các tổng đài truy nhập đa dịch vụ đặt tại các lô đất. Xây dựng mới các tủ

cáp, hộp cáp thuê bao. Xây dựng mới mạng cáp quang, cáp đồng thuê bao từ các tủ cáp đến các hộ tiêu thụ.

- Xây dựng hệ thống hạ tầng viễn thông bao gồm ống luồn cáp, hố ga kéo cáp đồng bộ với hệ thống đường giao thông.

- Các tuyến đường chính được bố trí 2 ống PVC-DN140 chờ luồn cáp, các tuyến đường nội bộ bố trí 2 ống chờ PVC-DN110.

- Hạ ngầm tất cả các loại cáp xuống cống bể để đảm bảo chất lượng thông tin và mỹ quan đô thị, đồng thời phải đồng bộ với các hệ thống hạ tầng cơ sở khác để tiết kiệm chi phí khi thi công.

- Tổng nhu cầu thuê bao của khu vực quy hoạch tính toán là: 216 thuê bao (01 thuê bao/01 hộ).

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Các hạng mục phụ trợ khác:

Các hạng mục phụ trợ của dự án chủ yếu trong quá trình thi công là bố trí mặt bằng thi công thuận lợi cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Khu vực lán trại, kho bãi bố trí tại bãi đất trống ở phía Bắc dự án. Lán trại được xây dựng bằng tôn bao quanh, chân tường bằng gạch và chống nóng bằng tôn xốp, dễ dàng lắp ghép và tháo dỡ, bao gồm:

- Diện tích khu vực lán trại là 500 m^2. Trong đó:

+ Hạng mục xây dựng: Gồm khu nhà điều hành diện tích 20 m^2; khu nhà ở công nhân, nhà ăn ca diện tích 100 m^2;

+ Hạng mục phụ trợ: Khu vực sinh hoạt, bể nước dự phòng chữa cháy diện tích 10 m^2; Khu vực vệ sinh diện tích 10 m^2; Khu tập kết chất thải 10m^2.

+ Hạng mục khác: Bãi vật liệu, và bãi đúc cấu kiện diện tích 200 m^2; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 100 m^2; Khu vực rửa xe diện tích 30 m^2; Đường giao thông nội bộ 20m^2.

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

1.2.3.1. Công trình thoát nước và xử lý nước thải

a. Thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa chiều dài là 419,7 m; tổng số hố ga thu, thăm là 32 cái;

- Vị trí xả nước mưa là mương thoát nước mặt chung có tọa độ điểm xả thải vào nguồn tiếp nhận (X1 = 2197082; Y1 = 554303), xả thải vào mương thoát nước chung của khu vực phía Tây Nam dự án**.**

b. Thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải chiều dài là 352,9 m; tổng số hố ga thu gom nước thải là 14hố;

- Vị trí xả nước thải là mương thoát nước thải chung theo quy hoạch, thoát ra kênh tiêu, tọa độ (X = 2197084; Y = 554297) và xả thải vào mương thoát nước chung của khu vực phía Tây Nam dự án**.**

c. Xử lý nước thải

- Theo quy hoạch vùng huyện Triệu Sơn đã được phê duyệt tại Quyết định của UBND tỉnh: số 4042/QĐ-UBND ngày 14/10/2021 về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch xây dựng vùng huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045; khu vực dự án chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Đến nay, trạm xử lý nước thải vẫn chưa được xây dựng theo quy hoạch. Để đảm bảo tiêu chuẩn thoát nước theo quy định hiện hành, dự án cần thực hiện bố trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung; Khi hệ thống xử lý nước thải được xây dựng theo quy hoạch vùng , Dự án sẽ đấu nối với hệ thống xử lý nước thải được xây dựng theo quy định.

Đối nước thải các hộ dân toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của khu dân cư sau khi xử lý bằng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn bastaf tại các gia đình sẽ được thu gom và chả ra mương thoát nước chung của khu vực dọc đường liên xã phía Tây Nam dự án.

- Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đạt QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước thải chảy ra nguồn tiếp nhận là mương thoát nước chung của khu vực dọc đường liên xã phía Tây Nam dự án.

- Vị trí xả nước thải là mương thoát nước thải chung theo quy hoạch, thoát ra mương thoát nước chung của khu vực dọc đường liên xã phía Tây Nam dự án, tọa độ X = 2197084; Y = 554297.

1.2.3.2. Công trình xử lý, bụi khí thải

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Trồng cây xanh khu vực công viên các vị trí quy hoạch.

+ Trồng cây xanh (cây sao đen và 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.

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ 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 khói bếp trước khi thải ra môi trường.

+ 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 tải trọng xe theo quy định,…

- *Trách nhiệm của UBND xã Hợp Thành:*

+ Thuê đơn vị thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lốp bánh xe.

+ Những ngày nắng nóng phun nước tưới cây, rửa đường trong khu dân cư bằng xe tưới nước chuyên dụng.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa.

+ Có các biện pháp tuyên truyền để người dân hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch, củi, rơm trong việc đun nấu.

1.2.3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

- Trách nhiệm của chủ đầu tư:

+ Xây dựng khu vực tập kết chất thải (bao gồm chất thải rắn và chất thải nguy hại) tập trung đề nghị đại diện chủ đầu tư bố trí với diện tích khoảng từ 20 m^2 gần với khu vực trồng cây xanh để tập trung chất thải và được vận chuyển đến khu vực bãi rác của huyện Triệu Sơn để xử lý. Riêng đối với chất thải nguy hại cần được cho vào các thùng chứa có mái che và có gắn nhãn mác theo đúng quy định.

+Trang bị các thùng rác có nắp đậy đạt dọc các tuyến đường để thu gom CTR phát sinh. Mỗi vị trí đặt 2 thùng khác nhau để thu gom, phân loại CTR, các vị trí cách nhau 50m.

+ Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định.

- Trách nhiệm của các hộ dân:

+ Chất thải sinh hoạt của các hộ gia đình sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn và hợp đồng thuê đơn vị thu gom tại địa phương vận chuyển về khu xử lý rác thải tập trung tại huyện Triệu Sơn với tần suất 1 ngày/lần.

+ Thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân huỷ của các chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khoẻ cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác.

- Trách nhiệm của UBND xã Hợp Thành:

+ Tuyên truyền, phổ biến kiến thức nhằm nâng cao nhận thức người dân về thu gom, phân loại CTR cho người dân trong khu dân cư.

+ Định kỳ tiến hành nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho toàn Khu dân cư biết trước khi triển khai.

+ Xây dựng kế hoạch quản lý CTR cho khu dân cư phù hợp với kế hoạch quản lý CTR của địa phương.

+ Có biện pháp quản lý, duy tu bão dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (đường giao thông, cấp nước, cấp điện, cây xanh…)

+ Định kỳ 02 lần/ngày cử tổ vệ sinh thu gom rác thải từ các thùng chứa rác tại dự án và đưa về khu tập kết chất thải rắn chung của dự án.

+ Thuê đơn vị môi trường có chức năng định kỳ nạo vét thường xuyên, hệ thống cống rãnh, bùn bể tự hoại khu vực công cộng: 3-6 tháng/lần;

+ Hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương thu gom và đưa đi xử lý CTR sinh hoạt và vệ sinh khu vực công cộng, chăm sóc cây xanh tại khu vực dự án với tần suất 1 lần/ngày.

Trên cơ sở các hạng mục công trình của dự án, khống lượng thi công chính các hạng mục của dự án thể hiện theo bảng sau:

Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng thi công dự án

STT	HẠNG MỤC THI CÔNG	ĐƠN VỊ TÍNH	KHỐI LƯỢNG THI CÔNG
I	**CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH**		
1	**Hoạt động san nền**		
	Khối lượng đất bóc hữu cơ	m^3	4.816,0
	Khối lượng đắp đất nền K = 0,95	m^3	18.274,6
2	**Hệ thống giao thông**		
a	**Nền, mặt đường**		
-	Diện tích mặt đường	m^2	8.108,2
-	Diện tích nền đường	m^2	12.511,1
-	Diện tích vỉa hè	m^2	3.999,8
-	Đất đào không thích hợp (có tận dụng đắp nền)	m^3	3.753,3
-	Đất vận chuyển đổ thải	m^3	750,7
-	Đắp đất nền đường đầm chặt K=0,95	m^3	10.473,9
-	Đắp đất mặt đường đầm chặt K = 0,98	m^3	4.054,1
-	Đắp cát xử lý nền đất yếu K90	m^3	3.527,1
-	Lớp móng trên cấp phối đá dăm loại I ;	m^3	1.216,2
-	Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M250 dày 18cm	m^3	1.459,5
-	Nilon lót chống thấm	m^2	8.108,2
b	**Vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh và cây xanh**		
-	***Vỉa hè***		
	Đá KT(400x400x30)mm	m^2	3.999,8
	Bê tông M150 dày 10cm	m^3	400,0
	Vữa đệm chống cỏ mọc M100 dày 2cm	m^2	3.999,8
-	***Bó vỉa hè đường***		
	Bó vỉa thẳng (0,26*0,23*1.0)m		
	Chiều dài bó vỉa bê tông xi măng M200	m	760,0
	Vữa đệm bó vỉa M75	m^2	76,0
	Bê tông M200	m^3	19,8
	Bó vỉa cong (0,26*0,23*0,4)m		
	Chiều dài bó vỉa bê tông xi măng M200	m	40,0
	Vữa đệm bó vỉa M75	m^2	4,0
	Bê tông M200	m^3	1,0
-	***Khóa hè***		
	Bó hè	m	800,0
	Bê tông đệm M100 dày 10cm	m^3	40,0
	Trát vữa XM M75 dày 2cm	m^2	160,0
	Xây gạch không nung	m^3	162,6

	Đắp đất hoàn thiện	m^3	160,0
-	***Đan rãnh***		
	Chiều dài rãnh đan	m	796,0
	Bê tông móng M150	m^3	132,0
	Trát vữa XM M100 dày 2cm	m^2	39,8
	Bê tông đan rãnh M200	m^3	181,0
-	***Trồng cây xanh***		
	Hố trồng cây	hố	40
	Bê tông đệm M100 dày 10cm	m^3	4,0
	Chiều dài bó vỉa đá	m^2	23,2
	Trát vữa XM M75 dày 2cm	m^3	212,0
	Đắp đất mầu trồng cây	m^3	90,8
4	**Hệ thống thoát nước**		
a	**Thoát nước mưa**		
	Cống D600	m	143,3
	Cống D800	m	276,4
	Bê tông tấm đan M250	m^3	42,0
	Hố ga	Cái	32
	Đá dăm đệm dày 10cm	m^3	3,8
	Bê tông hố ga M200	m^3	48,0
	Đất đào các loại	m^3	228,5
	Khối lượng đất đào tận dụng đắp	m^3	182,8
	Khối lượng đất đổ thải	m^3	45,7
b	**Thoát nước thải**		
	Cống tròn D250 BTCT đúc sẵn	m	195,5
	Cống tròn D300 BTCT đúc sẵn	m	157,4
	Hố ga	cái	14
	Đá dăm đệm dày 10cm	m^3	1,7
	Bê tông hố ga M200	m^3	21,0
	Đất đào các loại	m^3	26,4
	Khối lượng đất đào tận dụng đắp	m^3	21,1
	Khối lượng đất đổ thải	m^3	5,3
5	**Hệ thống cấp nước**		
	Ống HDPE D63	m	340,0
	Trụ cứu hỏa DN100	cái	2
	Đất đào	m^3	134,9
	Đất đào tận dụng đắp	m^3	67,5
	Đất đổ thải	m^3	67,5
6	**Hệ thống cấp điện**		

	Trạm biến áp250KVA	Trạm	1
	Đường dây hạ thế 0,4KV	m	365,2
	Đường dây điện 35KV cáp ngầm	m	14,0
	Đường dây điện chiếu sáng	m	541,8
	Tủ điều khiển chiếu sáng	Cái	1
	Đèn cao áp bóng 100W	Bộ	10
	Đất đào các loại	m^3	147,4
	Khối lượng đất đào tận dụng đắp	m^3	73,7
	Khối lượng đất đổ thải	m^3	73,7
7	**Công viên cây xanh**		
	Đào đất	m^3	201,753
	Đắp khuôn viên bằng đất tận dụng đất đào	m^3	161,40
	Bê tông M150 đá 1x2 dày 20cm	m^3	134,502
	Cát đệm tạo phẳng dày 3cm	m^3	20,1753
	Đất đắp K90 dày 50cm	m^3	336,255
	Trồng cây thân gỗ	Cây	30
	Đất đổ thải	m^3	40,35
	Làm đường đi dạo		
	Đắp đất đầm chặt K=0,90 (50cm)	m^3	32,28048
	Vữa đệm chống cỏ mọc M75 dµy 2cm	m^3	8,54
	Lát đá KT(400x400x30)mm	m^2	426,98
	Khóa hè		
	Ốp lát gạch thẻ KT 75x150mm	m^2	184,43
	Bê tông đệm M150 dày10cm	m^3	11,97
	Bê tông đệm M100 đá 4x6 dày 10cm	m^3	13,25
	Xây gạch không nung vữa XM M75	m^3	78,45
II	**HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ**		
	Thi công lán trại		
	Lợp mái tôn chống nóng (lợp tôn chống nóng tại khu vực nhà điều hành, nhà ăn ca, khu vực sinh hoạt và một số công trình phụ trợ khác)	m^2	150,0
	Xây tường gạch xung quanh	m^3	12,7
	Xây móng công trình không cốt thép (không kiên cố)	m^3	4,1
	Đắp đất và san gạt mặt bằng khu lán trại tập trung (500 m^2), với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	m^3	150,0
III	**HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**		
1	**Hệ thống xử lý nước thải**		
	Bê tông côt thép	m^3	50

	Bê tông móng các loại	m^3	60
	Đất đào	m^3	45,7
	Đất đổ thải	m^3	45,7
2	**Khu vực tập kết chất thải**		
	Khu vực tập kết chất thải (bao gồm chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại)	m^2	100
	Láng bê tông xi măng	m^3	10
	Lợp mái tôn chống nóng	m^2	120

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

Bảng 1.9. Khối lượng thi công đào đắp của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
a	Đất đào các loại	m^3	9.308,2	
b	Đất đào tận dụng vào quá trình đắp	m^3	3.759,9	
c	Đất vận chuyển tới đắp	m^3	33.171,1	
d	Đất vận chuyển đổ thải	m^3	5.548,3	
	Tổng khối lượng đào đắp công trình (không bao gồm đất đổ thải)	m^3	**46.239,2**	

1.3. NHU CẦU NGUYÊN NHIÊN LIỆU VÀ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động trong giai đoạn xây dựng dự kiến 100 người. Bao gồm: Ban điều hành; Kỹ thuật thi công; Vật tư; Công nhân lái máy; Công nhân thi công;

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

- Các loại vật liệu khác (như: sắt, thép, xi măng, cát…..) được mua tại các đại lý ở thị trấn Triệu Sơn theo thông báo giá của liên Sở Tài chính – Xây dựng. Vận chuyển sắt thép, xi măng là khoảng 3 km.

Bảng 1.10. Nguyên vật liệu chính phục vụ giai đoạn xây dựng dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
I	**Vật liệu thi công (đất, đá, cát)**	m^3	**39.786,0**		**56.331,1**
	Đất vận chuyển để đắp	m^3	33.171,1	1,4 tấn/m^3	46.439,6
	Đá các loại phục vụ xây dựng	m^3	1.254,5	1,5 tấn/m^3	1.881,7
	Cấp phối đá dăm loại 1	m^3	1.216,2	1,5 tấn/m^3	1.824,3

	Cát tạo phẳng vỉa hè và xử lý nền đất yếu	m^3	3.527,1	1,5 tấn/m^3	5.290,7
	Cát các loại (phục vụ xây dựng)	m^3	617,1	1,45 tấn/m^3	894,8
II	**Vật liệu xây dựng khác**				**27.267,5**
	Đá KT(400x400x30)mm	Viên	24.999	2,0 kg/viên	50,0
	Xi măng PC 30, 40	Kg	402.131,1	1.000 kg/tấn	402,1
	Nilong lót chống thấm	m^3	8.108,2	3,2 tấn/m3	25.946,2
	Gạch không nung	viên	160.539	2,3 kg/viên	369,2
	Vật liệu khác săt điện, nước, sắt thép, ống BTCT đúc sẵn, Ván khuôn, bó vỉa đá các loại....	tấn	500,0	1 tấn	500,0

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng được thống kê ở bảng sau:

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng

TT	Thiết bị, máy móc sử dụng điện	Số lượng	Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca (KWh/ca)	Lượng điện tiêu thụ trong ngày (KWh/ngày)
1	Máy trộn bê tông 250 lít	03	10,80	32,40
2	Máy đầm dùi bê tông 1,5kW	05	6,75	33,75
3	Máy cắt sắt 1,7kW	01	3,0	3,00
4	Máy hàn 14kW	01	14,7	14,70
5	Máy khoan 2,2kW	03	1,58	4,74
6	Máy bơm nước 1,75kW	5	4,5	22,5
7	Điện thắp sáng sinh hoạt, bảo vệ công trường	-	-	5,0
Lượng điện tiêu thụ lớn nhất trong ngày:				**116,04**

- *Nguồn cấp điện:* Nguồn điện được khai thác từ mạng lưới điện trung thế của khu vực sẽ được chủ dự án hợp đồng với đơn vị quản lý điện năng huyện Triệu Sơn.

1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng dầu Diezel

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là dầu diezel phục vụ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công như: Ô tô vận tải, máy đào, máy rải cấp phối…

- Nhu cầu nhiên liệu cho hoạt động của dự án chủ yếu là dầu cho các phương tiện thi công, loại dầu chủ yếu là dầu DO. Nhu cầu nhiên liệu cho dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.12.Nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án

TT	Loại máy móc	Xuất xứ	Chất lượng	Ghi chú
I	**Máy móc thi công**			
1	Máy đào 1,25 m^3	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
2	Máy đầm 9T	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
3	Máy ủi 108CV	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
4	Máy lu rung 10T (quả đầm 16T)	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
5	Máy rải cấp phối đá dăm	Nhật Bản	Mới 100 %	05 máy
6	Ô tô tưới nước dung tích 5 m^3	Nhật Bản	Mới 100 %	02 xe
II	**Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công**			
1	**Ô tô tự đổ 10T**	Việt Nam		10 xe

Bảng 1.13. Định mức ca máy phục vụ thi công dự án

TT	Loại máy móc	Định mức ca máy (*)	Khối lượng thi công (m^3, tấn)	Số ca máy (ca)
I	**Máy móc thi công**			**370,4**
1	Máy đào 1,25 m^3	0,294 ca/100m^3	9.308,2	27,4
2	Máy đầm 9T	0,255 ca/100m^3	33.171,1	84,6
4	Máy ủi 108CV	0,147 ca/100m^3	33.171,1	48,8
5	Máy lu rung 10T (quả đầm 16T)	0,272 ca/100m^3	33.171,1	90,2
6	Máy rải cấp phối đá dăm	0,840 ca/100m^3	1.216,2	10,2
8	Ô tô tưới nước dung tích 5 m^3	0,280ca/ngày	390,0	109,2
II	**Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công**			
1	**Ô tô tự đổ 10T**			**2.241,7**
	Vận chuyển đất đắp	0,236ca/100m^3/1Km	33.171,1	1.387,2
	Vận chuyển đá	0,023ca/10m^3/1Km	2.470,7	192,9
	Vận chuyển cát	0,022ca/10m^3/1Km	4.144,2	174,8
	Vận chuyển đất đổ thải	0,236ca/100m^3/1Km	5.548,3	47,3
	Vận chuyển vật liệu khác	0,014ca/10 tấn/1Km	27.267,5	439,6

Bảng 1.14. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án

TT	Loại máy móc	Số ca máy	Định mức tiêu hao nhiên liệu	Lượng nhiên liệu tiêu thụ	Tỷ trọng của dầu diezen (kg/lit)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ
		(ca)	(lit/ca)	(lit)		(Tấn)
I	**Máy móc thi công**	**370,4**				**12,2**
1	Máy đào 1,25 m^3	27,4	83	2.271,4	0,89	2,02
2	Máy đầm 9T	84,6	34	2.875,9	0,89	2,56
3	Máy ủi 108CV	90,2	39	2.243,0	0,89	2,00
4	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	10,2	30	3.518,8	0,89	3,13
5	Máy rải cấp phối đá dăm	109,2	34	306,5	0,89	0,27
6	Ô tô tưới nước dung tích 5 m3			2.511,6		2,24
II	**Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công**					**113,7**
1	**Ô tô tự đổ 10T**	**2.241,7**				
	Vận chuyển đất đắp	1.387,2	57	79.071,4	0,89	70,37
	Vận chuyển đá	192,9	57	10.993,2	0,89	9,78
	Vận chuyển cát	174,8	57	9.961,4	0,89	8,87
	Vận chuyển đất đổ thải	47,3	57	2.694,5	0,89	2,40
	Vận chuyển vật liệu khác	439,6	57	25.054,5	0,89	22,30

Ghi chú:

- Đối với ô tô tưới nước do hoạt động trên phạm vi công trường nên có thể coi là phương tiện thi công dự án.

- Định mức nhiên liệu: Theo quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 16/02/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

1.3.1.5. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nhu cầu sử dụng nước cho 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 không ở lại công trường là 50 lít/người/ngày và công nhân ở lại là 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng 100 công nhân thi công (trong đó có 10 người thường xuyên ở lại công trường) thì lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn này là:

Q_{sh} = (10 người x 100 lít/người/ngày) + (90 người x 50 lít/người/ngày)

= 5,5 m^3/ngày.đêm.

b. Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng:

Bao gồm nước dập bụi, trộn bê tông, rửa lốp bánh xe dính bùn đất trước khi ra khỏi công trường, vệ sinh dụng cụ thi công… với lưu lượng nước sử dụng như sau:

+ Nước rửa lốp bánh xe: Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án cho thấy hạng mục thi công san nền dự án sẽ vận chuyển nguyên vật liệu nhiều nhất. Số chuyến vận chuyển trung bình 29 chuyến/xe/ngày, định mức nước vệ sinh thiết bị, máy móc thi công khi rời công trình là 100 lít/thiết bị/lần rửa thì lượng nước rửa xe lớn nhất khi rời công trường là: 29 chuyến /ngày x 100 lít/thiết bị/lần rửa = 2,9 m^3/ngày

+ Nước phục vụ trộn vữa xi măng: 3,0 m^3/ngày

+ Nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi: khoảng 5,0 m^3/ngày

- Nguồn cấp nước: Nước phục vụ thi công được mua từ nguồn nước máy của nhà máy nước Triệu Sơn được đấu nối với hệ thống nước cấp trên đường Quốc lộ 47.

1.3.2. Nhu cầu trong giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

Theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500, Quy mô dân số lớn nhất của dự án khoảng 350 người và Căn cứ TCXDVN 33:2006, nhu cầu cấp nước của dự án như sau:

a. Nước cấp cho sinh hoạt

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành

TT	Tiêu thụ nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Dân số (người)	Lưu lượng (m^3/ngđ)
1	Cấp nước sinh hoạt (l/ng.ngđ), Q_{sh}	80	1.600	28,0
2	Nước cấp cho tưới cây, rửa đường	10%x $Q_{rđ}$	-	2,8
3	Thất thoát	10% x(Q_{sh} +$Q_{rđ}$)		6,2
	$Q_{tb\ ngày}$			**37,0**

- Nguồn nước: dự kiến điểm đấu nối cấp nước nằm trên đường ống cấp nước dịch vụ D110 trên tuyến đường liên xã phía Tây Nam mặt bằng cách dự án khoảng 10m, của Nhà máy nước Triệu Sơn. Tọa độ điểm đấu nối cấp nước (X = 2197080; Y = 554305).

b. Nước cấp cho cứu hỏa:

- Tiêu chuẩn chữa cháy là 10 lít/s.một đám cháy.
- Số đám cháy xảy ra đồng thời là 2 đám cháy.
- Thời gian chữa cháy 3 giờ.
- Lưu lượng nước chữa cháy: 10x2x3x3.600/1.000 = 216 (m^3)

Vậy lượng nước cần cho PCCC: 216 (m^3)

- Nguồn nước cấp nước cho dự án khi di vào hoạt động là nước sạch từ mạng lưới cung cấp nước của Nhà máy nước Triệu Sơn và từ xe chữa cháy của đơn vị PCCC.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu cấp điện cho dự án thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.12. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện dự án

TT	Loại đất	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Công suất đặt (Kw/ngày)
I	Đất ở	1.600,00	Người	1.000	kW/người/năm	958,90
II	Đất cây xanh	672,51	m^2	0,5	W/m2	0,34
II	Đất giao thông	7.341,97	m^2	1	W/m2	7,34
TỔNG (I+II+III)						**966,58**

Nguồn điện: Đấu nối từ đường dây trung áp 35KV đoạn qua khu quy hoạch.

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng nhiêu liệu, hóa chất

- Nhiên liệu sử dụng của dự án trong giai đoạn vận hành là dầu DO dùng để chạy máy phát điện khi xảy ra sự cố mất điện lưới. Với máy phát điện có công suất 250KVA thì lưu lượng dầu diezel tiêu thụ trong 01 giờ (được ước tính theo kinh nghiệm sử dụng máy phát điện) với mức tiêu hao nhiên liệu 100% là 40 lít/giờ.

- Nguồn cung cấp: Từ các đại lý xăng dầu trên địa bàn.

1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án là hạ tầng khu dân cư mới, hiện đại với đầy đủ cơ sở hạ tầng như cấp nước, điện, thoát nước và giao thông. Đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân địa phương và phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

1.4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.4.1. Biện pháp tổ chức thi công

Chủ dự án tổ chức thi công đồng thời các hạng mục công trình trong một giai đoạn. Khu đất dự án chủ yếu là đất ruộng của người dân trong khu vực và hệ thống kênh mương, giao thông nội đồng… nên không phải tiến hành các hoạt động phá dỡ, phát quang thực vật. Trình tự thi công các hạng mục công trình chính bao gồm các bước như sau:

- *Bước 1:* Chuẩn bị lán trại, kho bãi.

Bố trí mặt bằng lán trại thuận lợi cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Khu vực lán trại, kho bãi bố trí tại bãi đất hoang hóa ở phía Nam (gần Quốc lộ 10). Lán trại được xây dựng bằng tôn bao quanh, chân tường bằng gạch và chống nóng bằng tôn xốp, dễ dàng lắp ghép và tháo dỡ, bao gồm:

- - Diện tích khu vực lán trại là 500 m^2. Trong đó:

+ Hạng mục xây dựng: Gồm khu nhà điều hành diện tích 20 m^2; khu nhà ở công nhân, nhà ăn ca diện tích 100 m^2;

+ Hạng mục phụ trợ: Khu vực sinh hoạt, bể nước dự phòng chữa cháy diện tích 10 m^2; Khu vực vệ sinh diện tích 10 m^2; Khu tập kết chất thải 10m^2.

+ Hạng mục khác: Bãi vật liệu, và bãi đúc cấu kiện diện tích 200 m^2; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 100 m^2; Khu vực rửa xe diện tích 30 m^2; Đường giao thông nội bộ 20m^2.

Bảng 1.13. Tổng hợp khối lượng thi công lán trại

TT	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng
1	Lợp mái tôn chống nóng (lợp tôn chống nóng tại khu vực nhà điều hành, nhà ăn ca, khu vực sinh hoạt và một số công trình phụ trợ khác)	m^2	500
2	Xây tường gạch xung quanh	m^3	17,8
3	Xây móng công trình không cốt thép (không kiên cố)	m^3	8,3
4	Đào đắp, san gạt mặt bằng khu lán trại tập trung (500 m^2), với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	100m^3	3,0

- *Bước 2:* Thi công phần san nền đến cao độ hoàn thiện, đồng thời kết hợp thi công phần nền đường, hạng mục giao thông kết hợp với hạng mục thoát nước mưa, nước thải.

- *Bước 3:* Khi đã thi công hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa tiến hành thi công hoàn thiện phần mặt đường đến lớp cấp phối đá dăm loại I và vỉa hè thi công đến đáy kết cấu lát hè đồng thời kết hợp thi công hệ thống thoát nước thải và thi công hố trồng cây và hệ thống cấp nước.

- *Bước 4*: Thi công hoàn thiện mặt đường, hệ thống điện sinh hoạt cũng như điện chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc hoàn thiện kết cấu lát hè, trồng cây xanh.

1.4.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án

a. Phát quang thực vật

Khu đất dự án chủ yếu là đất trồng lúa nên trước khi tiến hành xây dựng, nhà thầu thi công cần phải phát quang thực vật khu vực thi công. Thực vật phát quang cần thu dọn bao gồm: lúa nước, cây bụi, cây ăn quả, cây cỏ dại,cây lâu năm... với diện tích phát quang là: 16.053,25m^2.

Theo phương án tính toán của Ogawa và Kato được ứng dụng để đánh giá sinh khối của thực vật được trình bày tại hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tào nguyên sinh vật lần thứ 5 do Viện Hàn lâm khoa học và Công nghệ Việt Nam tổ chức ngày 18/10/2013 tại Hà Nội, thì khối lượng sinh khối thực vật phát quang là 1,1 kg/m^2. Tuy nhiên vào thời điểm triển khai xây dựng dự án, người dân địa phương đã chủ

động thu hoạch lúa nước, nên khối lượng sinh khối thực vật phát quang được ước tính khoảng 0,75 kg/m^2. Vậy lượng CTR phát quang tại là:

M = 0,75 kg/m^2 x 16.053,25 m^2 = 12,04 tấn

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.

Thời gian thi công phát quang thực vật dự kiến 10 ngày.

b. Thi công san nền

- Được tiến hành bằng máy xúc, máy ủi san tạo mặt bằng. Vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án bằng xe ô tô 10 tấn.

c. Thi công đường giao thông

Sử dụng biện pháp thi công thủ công kết hợp thi công bằng cơ giới với máy móc, thiết bị sử dụng chính bao gồm: máy xúc, máy ủi, máy san, máy lu, máy rải bê tông nhựa, máy trộn bê tông, ô tô tưới nước…

- *Thi công nền đường:*

+ Đào khuôn đường, đánh cấp mái ta luy theo đúng hồ sơ thiết kế.

+ Đất đắp theo từng lớp đầm chặt K≥0,95. Riêng phần nền đường dày 30cm dưới lớp đáy áo đường được lu lèn đầm chặt đạt K≥0,98.

- *Thi công móng mặt đường:*

+ Trước khi thi công mặt đường cần san gạt tạo mui luyện cho nền đường.

+ Thi công lớp móng cấp phối đá dăm lớp dưới, lưu ý kiểm tra thành phần cấp phối trước khi rải, tiến hành rải thử trên chiều dài 100m sau đó kiểm tra và xác định công lu lèn cho thích hợp.

+ Thi công lớp cấp phối đá dăm lớp trên tương tự như lớp cấp phối đá dăm lớp dưới.

+ Trước khi thi công lớp mặt láng nhựa cần tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m^2. Lớp mặt đường láng nhựa theo tiêu chuẩn hiện hành.

c. Thi công cống thoát nước

- Đào đất hố móng công trình đến cao độ thiết kế: Sử dụng máy đào kết hợp với lao động thủ công san gạt phẳng hố móng.

- San gạt phẳng đáy hố móng, rải đá dăm và bê tông đệm móng, sau đó tiến hành xây rãnh thoát nước bằng BTCT, nắp tấm đan bằng bê tông đổ tại chỗ (Sử dụng máy trộn bê tông).

- Đắp đất hai bên mương, hoàn thiện công trình: Sau khi bê tông hóa thân mương bê tông đạt đủ cường độ mới được phép đắp đất hai bên bờ mương. Đắp cân bằng 2 bên, không được đắp chênh nhau quá 0,5m. Thi công hệ thống thoát nước thải dùng máy đào kết hợp với thủ công, chôn cống D300 bằng BTCT đúc sẵn theo cao độ thiết kế.

e. Thi công các hạng mục khác

- Thi công hệ thống cấp điện, cấp nước: Bằng thủ công sử dụng kết hợp với các thiết bị thi công đơn giản như xẻng, cuốc để đào đường ống…

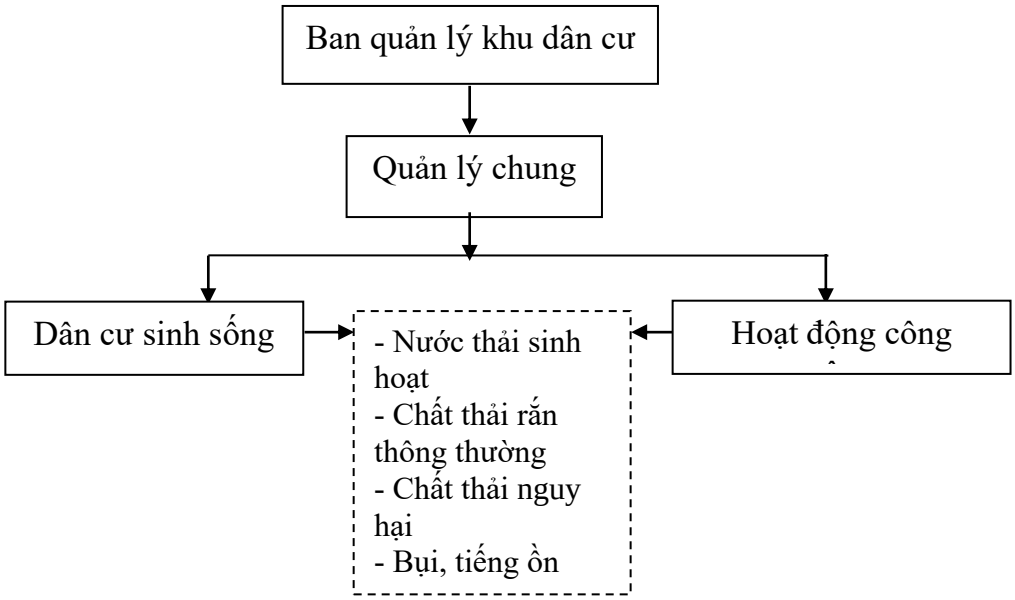
- Trồng và chăm sóc cây xanh: Đào hố trồng cây; vận chuyển, trồng cây xanh hè phố; xây tường bao hố trồng cây, tưới nước vào những ngày nắng, nóng.

- Thi công vỉa hè, chủ yếu bằng biện pháp thủ công lát gạch vỉa hè, khóa hè, thi rãnh đan...

- Thi công nhà điều hành, trạm xử lý nước thải: Đào móng công trình; Sử dụng máy thi công cơ giới (máy đào) kết hợp với thủ công; thi công xây dựng tường vào hoàn thiện công trình bằng thủ công;

- Dọn dẹp công trường và làm vệ sinh sạch sẽ khi kết thúc hoạt động thi công dự án.

f. Công nghệ sản xuất vận hành của dự án



Sơ đồ 1.1: Sơ đồ vận hành kèm dòng thải của dự án

Sau khi xây dựng xong hạ tầng kỹ thuật và bán đất dự án, chủ đầu tư sẽ ban giao lại cho UBND xã Hợp Thành trực tiếp quản lý dự án.

Người dân có nhu cầu sinh sống tại dự án sẽ phải chấp hành các quy định ban quản lý đưa ra. Quá trình sinh sống và hoạt động tại khu dân cư sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, bụi, tiếng ồn,... gây ảnh hưởng tới môi trường và con người sinh sống trong khu dân cư. Ngoài ra còn phát sinh các vấn đề về an ninh trật tự khu vực.

1.5. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án tiến hành thi công đồng thời các hạng mục công trình với tổng thời gian thi công 12 tháng (từ tháng 1/2024 đến hết tháng 12/2024). Tiến độ thi công từng hạng mục của dự án được liệt kê ở bảng sau:

Bảng 1.14. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Hạng mục thi công	Tiến độ thi công dự án				
		Năm 2024				Năm 2025
		Q1	Q2	Q3	Q4	
I	**GIAI ĐOẠN THI CÔNG**					
	Giải phóng mặt bằng và xây dựng lán trại					
	San nền và thi công hạ tầng kỹ thuật và thi công các hạng mục công trình					
II	**GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH**					
	Vận hành chính thức					→

1.5.2. Vốn đầu tư dự án

Tổng mức đầu tư: 47,5 tỷ đồng.

- Nguồn vốn: Ngân sách huyện và các nguồn huy động hợp pháp khác.

1.5.3. Tổ chức quản lý dự án

1.5.3.1. Tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

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

- Quản lý dự án theo hình thức quản lý trực tiếp, Chủ đầu tư sẽ điều hành, quản lý việc thực hiện dự án.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án:

Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng dự án theo quy chế quản lý đầu tư xây dựng và các quy định khác liên quan hiện hành. Nội dung triển khai thực hiện đầu tư, tiến độ thực hiện các hạng mục công trình, các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật được thực hiện theo Quyết định chấp thuận đầu tư của cấp có thẩm quyền.

Như vậy, Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ diện tích đất được giao để tổ chức thực hiện dự án cho đến khi kết thúc dự án; khi dự án đi vào vận hành Chủ dự án sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất, nhà ở cho các đối tượng được chuyển Quyền sử dụng đất và cho UBND xã Hợp Thành quản lý hành chính theo quy định.

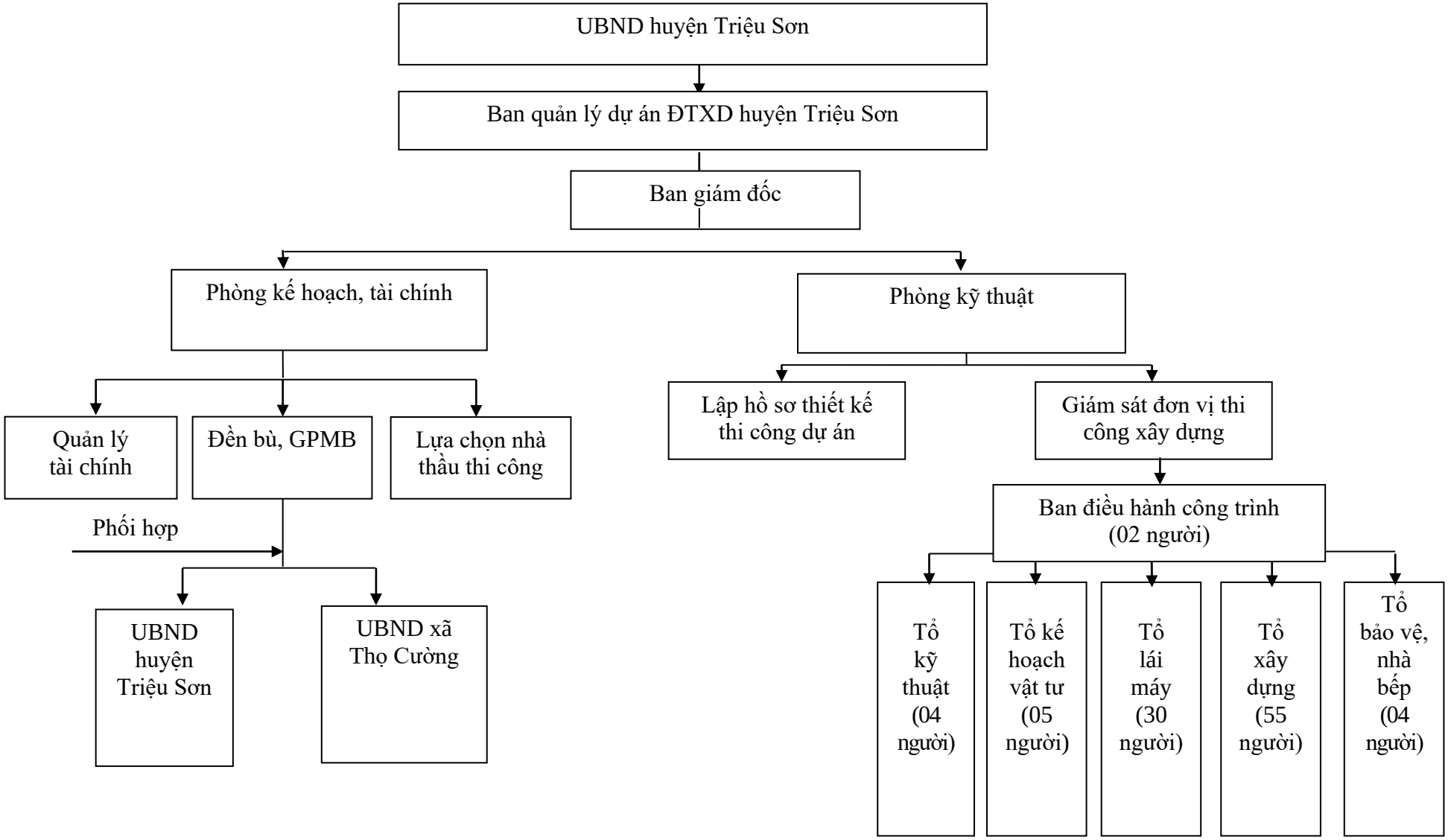
- Quản lý tổ chức thi công:

+ Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn tổ chức thực hiện các hoạt động của dự án.

+ Ban quản lý dự án: Trực tiếp tổ chức quản lý dự án.

+ Các đơn vị tư vấn: Có chức năng tư vấn cho Chủ đầu tư về khảo sát, thiết kế, kỹ thuật... và cung cấp dịch vụ trong quá trình thi công, giám sát quản lý chất lượng công trình.

+ Các đơn vị thi công: Thi công công trình dưới sự quản lý của Ban quản lý và các phòng chức năng Công ty.



Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý thi công xây dựng dự án

1.6.3.2. Tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn vận hành dự án

- Sau khi hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho chính quyền địa phương trực tiếp quản lý hành chính và quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; chủ đầu tư thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như: Giao thông, hệ thống điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa; phun chế phẩm khử mùi khu vực thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt.

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN – KINH TẾ XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Khu đất xây dựng thuộc địa giới hành chính của xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn.

- Phía Bắc giáp : Đường tỉnh 514;
- Phía Nam giáp : Đường quy hoạch và lô đất TLNX.04;
- Phía Đông giáp : Các lô đất TDTT; DOM.08; DOM.07; DGD.03; DGD.01; TLNX.02 (hiện trạng là đất nông nghiệp);
- Phía Tây giáp : Dân cư hiện trạng;

2.1.1.2. Đặc điểm địa hình

- Là đất nông nghiệp có địa hình tương đối bằng phẳng, trong khu vực có các mương tưới tiêu nước, giao thông trong khu vực thuận lợi .

2.1.1.3. Đặc điểm địa chất công trình

Qua kết quả điều tra, thu thập tài liệu kết hợp công tác thí nghiệm trong phòng, tổng hợp tài liệu thì địa chất khu vực dự án được phân chia thành các lớp từ trên xuống như sau:

+ Lớp KQ: Lớp hữu cơ, bùn ruộng .... Diện phân bố của lớp nằm ngay trên mặt . Lớp có chiều dầy mỏng, thay đổi từ 0.4m -:- 0.6m. Lớp có thành phần của lớp phức tạp, chiều dầy mỏng.

+ Lớp 1: Sét pha màu xám vàng, xám trắng, loang lổ, trạng thái dẻo cứng. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp KQ, bề dày của lớp thay đổi từ 2.2m -:- 3.4m.

+ Lớp 2: Sét màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp 1, bề dày của lớp thay đổi từ 3.7m -:- 5.3m.

+ Lớp 3: Sét pha màu xám xanh, xám trắng, trạng thái dẻo cứng. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp 2 , bề dày của lớp là 1.3m.

+ Lớp 4: Cát hạt mịn màu xám xanh, xám trắng. Diện phân bố của lớp nằm dưới lớp 3, bề dày của lớp là 4.4m.

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò địa chất do Công ty Cổ phần công nghệ và thương mại Sao Việt lập tháng 05/2023.)

Nhận xét:

- Từ kết quả khảo sát địa chất công trình, đặc điểm thành phần cơ lý các lớp địa chất, dự án sẽ bóc bỏ lớp đất hữu cơ bề mặt; là lớp đất màu có thể tận dụng để trồng cây xanh khu vực dự án hoặc vận chuyển đổ thải theo quy định; không phải là chất thải nguy hại, không nhiễm thuốc bảo vệ thực vật.

- Với công trình là nhà ở, liên kế, nhà thấp tầng có tải trọng nhỏ, có thể thiết kế móng nông (móng của công trình đặt vào lớp 2, 3) tùy từng vị trí. Đối với công trình có tải trọng lớn hơn nên thiết kế móng cọc bê tông cốt thép, dùng lớp đất số 3, số 4 làm lớp chịu lực với sơ đồ cọc chịu lực ma sát là chủ yếu.

2.1.1.4. Điều kiện về khí tượng

Huyện Triệu Sơn là khu vực có sự tương đồng khí hậu với khu vực Thành phố Thanh Hóa. Vì vậy, các dữ liệu khí tượng tại thành phố Thanh Hóa được sử dụng cho dự án. Theo số liệu thống kê từ niên giám thống kê tại Trạm khí tượng tại thành phố Thanh Hóa được đề cập trong niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa các năm 2019 đến 2022. Khu vực thực hiện dự án có đặc điều kiện khí tượng như sau:

a. Nhiệt độ

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (^oC)

Năm **Tháng**	**Nhiệt độ không khí các tháng trong năm**												
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Bình quân năm**
2019	19,2	19,3	22,1	25,3	27,0	28,5	27,6	27,8	27,7	24,3	21,6	17,2	**24,0**
2020	18,4	17,5	22,8	24,2	27,7	28,5	27,7	27,4	27,2	25,1	22,9	20,2	**24,1**
2021	18,9	22,7	23,4	27,5	27,4	30,0	29,2	28,2	26,7	25,4	22,0	18,8	**25,0**
2022	20,1	20,6	23,9	22,7	28,5	29,5	29,2	27,9	27,9	23,2	22,8	18,1	**25,1**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2019 đến 2022)

b. Độ ẩm không khí

Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%)

Năm **Tháng**	**Độ ẩm không khí các tháng trong năm**												
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Bình quân năm**
2019	89	84	87	81	83	83	88	86	86	87	83	85	**85**
2020	85	82	81	85	83	84	87	88	86	84	85	87	**85**
2021	88	85	86	83	87	79	82	86	84	85	87	85	**85**
2022	85	77	84	86	83	78	78	85	84	84	79	82	**82**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2019 đến 2022)

c. Lượng mưa:

Theo số liệu thống kê, lượng mưa trung bình qua các năm đo được tại trạm như sau:

Bảng 2.3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm (mm)

Năm / Tháng	Lượng mưa các tháng trong năm												
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Tổng**
2019	50,0	2,7	38,3	93,9	176,1	266,3	493,3	211,4	364,7	236,9	5,4	25,0	**1.964,0**
2020	10,2	15,8	52,1	147,0	115,8	150,7	536,3	529,2	87,4	20,0	26,9	68,4	**1.759,8**
2021	26,6	15,4	12,3	117,7	233,1	235,6	135,4	553,7	106,0	64,5	31,8	1,4	**1.533,5**
2022	10,5	17,7	56,1	39,5	133,8	78,4	5,4	356,4	212,2	256,1	51,7	5,6	**1.223,4**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2019 đến 2022)

Lượng mưa trong năm thường tập trung từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm và chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm. Tháng 7 có lượng mưa lớn nhất trong năm và số ngày mưa trung bình trong năm khoảng 137 ngày/năm, cường độ mưa lớn nhất trong ngày là 350 mm/ngày.

d. Chế độ gió

Thanh Hóa nằm trong vùng đồng bằng ven biển Bắc Bộ, hàng năm có ba mùa gió chính:

- Gió Bắc (còn gọi là gió Bấc): Do không khí lạnh từ Bắc cực qua lãnh thổ Trung Quốc thổi vào.

- Gió Tây Nam: từ vịnh Belgan qua lãnh thổ Thái Lan, Lào thổi vào, gió rất nóng nên gọi là gió Làm hay gió phơn Tây Nam. Trong ngày, thời gian chịu ảnh hưởng của không khí nóng xảy ra từ 10h sáng đến 12h đêm.

- Gió Đông Nam (còn gọi là gió nồm): thổi từ biển vào đem theo không khí mát mẻ.

Tốc độ gió trung bình năm từ 0,5 – 2,0 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão từ 30-40 m/s.

e. Nắng và bức xạ

Do khu vực dự án thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa nên số giờ nắng cũng phân bố theo mùa, nắng nhiều vào các tháng mùa hè và nắng ít vào các tháng mùa đông. Số giờ nắng tại khu vực dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng từ năm 2019 - 2022

Tháng / Năm	Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm												Tổng số giờ nắng
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
2019	35	75	71	128	196	158	143	119	138	78	73	66	**1.279**
2020	50	35	111	96	219	151	136	136	160	134	127	88	**1.443**
2021	37	81	85	153	139	210	178	165	186	143	93	137	**1.607**

2022	46	73	72	84	230	234	219	144	158	97	104	60	**1.521**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2019 ÷ 2022)

f. Bão và áp thấp nhiệt đới

Theo số liệu thống kê từ năm 1980 - 2022 của Trung tâm khí tượng thủy văn Thanh Hóa cho thấy có 29 cơn bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ trực tiếp và 44 cơn bảo và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp đến tỉnh Thanh Hóa. Hàng năm trung bình có 1-2 cơn bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ vào Thanh Hóa. Còn số cơn bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng đến Thanh Hóa, gây mưa lớn và gió vừa thì lớn hơn nhiều có khoảng 4-5 cơn bão và áp thấp nhiệt đới. Những cơn bão đổ bộ trực tiếp vào Thanh Hoá đều có sức gió từ cấp 10 trở lên.Bão và áp thấp nhiệt đới là loại thiên tai có sức tàn phá ghê gớm và thường gây ra tổn thất nặng nề cho những nơi mà nó đi qua.

g. Mật độ sét đánh

Số liệu sét đánh được phân thành các vùng theo mật độ sét đánh (lần/km^2/năm). Trên địa bàn thành phố Thanh Hóa và một số huyện lân cận mật độ sét đánh được thống kê là 8,2 lần/km^2/năm.

2.1.1.5. Điều kiện thủy văn

Khu vực thực hiện dự án có chế độ thủy văn sông Lý đây là nguồn cung cấp nước sản xuất cho huyện Triệu Sơn; đồng thời, cũng là hệ thống tiêu, thoát nước chính của hầu hết các xã, thị trấn trong khu vực dự án.

Đặc điểm địa hình khu vực dự án tương đối bằng phẳng, có cos địa hình thấp và lượng mưa tập trung lớn hằng năm vì vậy có gây nên tình trạng ngập cục bộ trong những thời điểm có lượng mưa lớn vào mùa bão, không tiêu thoát nước kịp.

Cho đến thời điểm hiện tại, khu vực dự án và xung quanh không thường xuyên xảy ra tình trạng ngập lụt hay lũ lớn, chu kì lũ khoảng 10 năm/lần và mức lũ không cao; nước mưa chủ yếu thoát về sông Lý.

Nước ngầm: Mạch nước ngầm khu vực thực hiện dự án nằm ở độ sâu 45 m.

2.1.2. Hiện trạng nguồn tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án

- *Hiện trạng thoát nước mưa:*

Hiện nay, thoát nước khu vực dự án được đấu nối thoát vào mương hiện trạng phía Đông dự án.

- *Hiện trạng thoát nước thải xung quanh khu vực dự án:*

Hiện nay xung quanh khu vực dự án chưa được đầu tư hoàn thiện hệ thống cống thoát nước thải, nước thải từ khu dân cư, cơ sở sản xuất, kinh doanh được xử lý cục bộ tại từng hộ dân, cơ sở sản xuất... được xả ra mương hiện trạng của khu vực.

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Triệu Sơn

"(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2022, kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội năm 2023 của UBND huyện Triệu Sơn)".

Huyện Triệu Sơn có tổng diện tích 29.195,82 ha.

Tổng số dân toàn huyện: 204.379 người; Thu nhập bình quân đầu người 67 triệu đồng/năm, tỷ lệ hộ nghèo giảm xuống còn 10,7%.

a. Điều kiện về kinh tế

- Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản:

Vụ Đông xuân năm 2023 đã kết thúc thắng lợi với diện tích, năng suất, sản lượng các loại cây trồng đạt khá, năng suất lúa đạt 70,2 tạ/ha, cao nhất từ trước đến nay, Tổng sản lượng lương thực vụ Đông xuân đạt 68,2 nghìn tấn vượt 2,9% kế hoạch (KH 66,3 ngàn tấn). Tiếp tục duy trì diện tích lúa VietGap 460 ha và 11 mã số vùng trồng tại 10 xã; sản xuất liên kết bao tiêu sản phẩm 160ha. Thực hiện chuyển đổi đất lúa kém hiệu quả sang cây trồng khác hoặc kết hợp nuôi trồng thủy sản được 239,1 ha, đạt 47,8% kế hoạch (KH 500 ha). Tích tụ, tập trung đất đai 243 ha, đạt 97,2% kế hoạch (KH 250 ha). Từ ngày 11 - 12/5/2023 trên địa bàn huyện Triệu Sơn đã xảy ra các đợt mưa to và rất to với tổng lượng mưa đo được trên địa bàn huyện phổ biến từ 50 - 130mm, làm thiệt hại 49,6358 ha lúa tại 02 xã Xuân Thọ và Hợp Lý. Tổng giá trị thiệt hại 1.985,43 triệu đồng; kinh phí đề nghị hỗ trợ 109,7 triệu đồng.

Kết quả điều tra chăn nuôi kỳ 01/01/2023, đàn trâu 2.378 con, đàn bò 9.873 con, đàn lợn 61.360 con, đàn gia cầm 1.280 nghìn con. Hoàn thành tốt công tác tiêm phòng gia súc, gia cầm đợt 1 năm 2023 với kết quả tốt, thuộc tốp đầu của tỉnh. Công tác phòng chống dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm được đảm bảo, đến nay không có dịch bệnh xảy ra trên đàn gia súc, gia cầm. Công tác tái đàn, nhập đàn mới được kiểm soát chặt chẽ về nguồn gốc con giống.

Lâm nghiệp phát triển ổn định: tổ chức lễ phát động trồng cây mùa xuân toàn huyện đã trồng được 91.000 cây các loại (chủ yếu là cây lâm nghiệp, cây bóng mát 86.200 cây; cây ăn quả 4.800 cây). Trồng rừng tập trung vụ xuân được 100 ha, đạt 100% kế hoạch; phối hợp với Hạt kiểm lâm Nông Cống kiểm tra các xã trọng điểm về cháy rừng; tăng cường công tác quản lý, giảm thiểu tối đa nguy cơ xảy ra cháy rừng trên địa bàn, đến thời điểm hiện tại không có vụ cháy rừng nào xảy ra. Thực hiện chi trả tiền công khoán bảo vệ rừng phòng hộ cho các hộ nhận khoán bảo vệ rừng phòng hộ tại 03 xã Vân Sơn, Thái Hòa và thị trấn Nưa. Triển khai hợp đồng khoán bảo vệ rừng phòng hộ năm 2023 cho các hộ nhận khoán khoán bảo vệ rừng phòng hộ 1.223,3 ha.

Sản xuất thủy sản tiếp tục phát triển; giá trị sản xuất 6 tháng đầu năm ước tăng 5,7% so với cùng kỳ, tổng sản lượng nuôi trồng và khai thác 6 tháng đầu năm ước đạt 1.317 tấn, so với cùng kỳ tăng 5,9%, đạt 56,8% kế hoạch năm.

Có thêm 5 xã được công nhận đạt chuẩn NTM nâng cao và xã Vân Sơn đạt chuẩn NTM kiểu mẫu năm 2022; ước có thêm 6 sản phẩm được công nhận sản phẩm OCOP 3 sao, nâng tổng số toàn huyện có 26 sản phẩm OCOP được công

nhận sản phẩm OCOP 3 sao. Đến nay toàn huyện có 07 xã NTM nâng cao, 01 xã NTM kiểu mẫu. Công tác xây dựng NTM được quan tâm7 tổ chức thựchiện.

- Sản xuất công nghiệp, xây dựng:

Giá trị sản xuất công nghiệp 6 tháng đầunăm ước đạt 1.967,5 tỷ đồng, bằng 47,0% kế hoạch, tăng 11,6% so với cùng kỳ; một số sản phẩm có sản lượng tăng cao so với cùng kỳ như: Giày da tăng 13,3%; nước máy sản xuất tăng 11,0%; quần áo các loại tăng 10,7%; ván ép các loại tăng 7,9%,…

Rà soát, tổng hợp báo cáo tiến độ đầu tư hạ tầng các cụm công nghiệp được thành lập trên địa bàn huyện. Thu hút 01 dự án đầu tư trực tiếp, với tổng mức đầu tư trên 30 tỷ đồng; tham gia ý kiến về đề nghị chấp thuận chủ trương, điều chỉnh chủ trương, gia hạn thời gian hoàn thành hồ sơ thủ tục 05 dự án công nghiệp trên địa bàn huyện iệc thẩm định dự án đầu tư xây dựng (báo cáo kinh tế kỹ thuật) được quan tâm và có hiệu quả, đến ngày 19/6/2023 đã thực hiện thẩm 56 công trình, số tiền giảm trừ 5.856 triệu đồng, tỷ lệ giảm trừ 0,97%. Cấp 82 giấy phép xây dựng kịp thời cho các tổ chức cá nhân trên địa bàn huyện. Thực hiện đấu thầu 50 gói thầu, giá trị 253.314 triệu đồng tiết kiệm cho NSNN 346 triệu đồng (trong đó: huyện 41 gói thầu tiết kiệm 269 triệu; xã 9 gói thầu tiết kiệm 77 triệu) tỷ lệ 0,14%.

- Về thương mại - dịch vụ:

Giá cả hàng hóa ổn định; tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ ước đạt 4.368,2 tỷ đồng, bằng 51,6% kế hoạch,tăng 13,4% so với cùng kỳ. Công tác quản lý thị trường được thực hiện nghiêm, kiểm tra kiểm soát thị trường thường xuyên, giám sát việc nêm yết và bán hàng theo giá niêm yết; đã kiểm tra, xử lý vi phạm hành chính 49 vụ, với số tiền 166,5 triệu đồng. Việc đánh giá, kiểm công tác duy trì các tiêu chí và công nhận chợ kinh doanh thực phẩm được quan tâm. Tăng cường công tác quản lý nhà nước đối với hoạt động kinh doanh xăng dầu trái phép; thẩm định cấp 04 giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm.

Dịch vụ vận tải hàng hóa và hành khách đáp ứng nhu cầu sản xuất và đi lại của nhân dân; vận tải ước đạt 618 nghìn tấn hàng hóa và 563 nghìn lượt khách, bằng 96,6% so với cùng kỳ về hàng hóa, tăng 1,1% về lượt khách. Doanh thu ước đạt 186,7 tỷ đồng, bằng 51,2% kế hoạch, tăng 3,4% so với cùng kỳ. Tổng dư nợ của các tổ chức tín dụng ước đạt 3.975,6 tỷ đồng, tăng 5,8% so với cùng kỳ.

b. Điều kiện về văn hóa, xã hội

Tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị của tỉnh, huyện, các hoạt động mừng Đảng, mừng xuân gắn với kỷ niệm 93 năm Ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam, về công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19, dịch bệnh gia súc gia cầm,…; đã tổ chức thành công các lễ hội trên địa bàn huyện. Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao tổ chức dâng hương đầu xuân tại các xã, thị trấn, cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng diễn ra an toàn, tiết kiệm, vui tươi lành mạnh, Phong trào "Toàn dân đoàn

kết xây dựng đời sống văn hóa" gắn với xây dựng NTM; công tác xây dựng đời sống văn hóa cơ sở, nhất là việc thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, tang, lễ hội được quan tâm. Các hoạt động TDTT trên địa bàn huyện diễn ra sôi nổi. Phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu lịch sử và Bảo tồn di sản tỉnh tổ chức 2 lớp tập huấn với trên 300 cán bộ cơ sở tham gia; khảo sát di sản Văn hoá phi vật thể và các di tích được xếp hạng từ 2003 về trước. Việc thực hiện công tác Chuyển đổi số triển khai đảm bảo và đạt được kết quả khả quan.

Ngành Giáo dục - Đào tạo: Hoàn thành chương trình dạy và tổng kết năm học 2022-2023 ở tất cả các cấp học. Chất lượng giáo dục đại trà ở tất cả các bậc học, cấp học được nâng lên; Chất lượng giáo dục mũi nhọn ổn định và phát triển: Trong kỳ thi học sinh giỏi cấp tỉnh năm học 2022-2023, bậc THCS đứng thứ 8 toàn tỉnh và có nhiều giải thưởng17; bậc THPT thuộc nhóm dẫn đầu và có 4 trường THPT nằm trong tốp 15 trường THPT18 dẫn đầu về chất lượng mũi nhọn của tỉnh; Trung tâm GDNN-GDTX huyện có chất lượng mũi nhọn xếp thứ 2 trong khối GDTX của tỉnh. Tỷ lệ kiên cố hóa phòng học đạt 92,5%, tăng 2,4% so với cùng kỳ; có 106/108 trường đạt chuẩn quốc gia, tỷ lệ 98,15%19, 01 trường được nâng mức độ trường đạt chuẩn quốc gia. Việc giao chỉ tiêu xây dựng trường đạt chuẩn quốc gia cho 34 trường, xây dựng đơn vị kiểu mẫu đối với 6 đơn vị trường học được thực hiện nghiêm túc; giao chỉ tiêu phân luồng học sinh sau tốt nghiệp THCS năm 2023, tỷ lệ 30,1%; công tác xây dựng trường chuẩn, ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số được quan tâm; thực hiện tốt công tác tuyển sinh trên địa bàn huyện và Sơ kết 2 năm thực hiện đề án "Xây dựng trường THCS Triệu Thị Trinh thành trường trọng điểm chất lượng cao củahuyện"

Triển khai thực hiện đầy đủ, kịp thời các chính sách an sinh xã hội, đời sống nhân dân trên địa bàn cơ bản ổn định. Chi trả trợ cấp cho 3.669 đối tượng người có công và 12.286 đối tượng bảo trợ xã hội số tiền trên: 83.605 triệu đồng; tặng quà cho 16.752 đối tượng trong dịp tết Nguyên đán Quý Mão, với số tiền là: 6.192,4 triệu đồng, các đối tượng tặng quà đảm bảo chu đáo, đầy đủ, đúng đối tượng; tổ chức cho 381/450 người có công với cách mạng, đi điều dưỡng tập trung tại Sầm Sơn, (đạt 84,7% kế hoạch) bảo đảm theo kế hoạch của tỉnh giao

Tập trung thực hiện các biện pháp nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe Nhân dân; 6 tháng đầu năm khám điều trị bệnh BHYT 76.507 lượt, số tiền KCB 18.817 triệu đồng; triển khai và thực hiện nghiêm công tác phòng, chống dịch Covid-19 và các dịch bệnh khác. Thực hiện tốt các chính sách dân tộc và miền núi theo kế hoạch. Hướng dẫn các xã lập hồ sơ sức khoẻ điện tử (HSSKĐT), tỷ lệ người dân được lập HSSKĐT ở các xã NTM nâng cao, NTM kiểu mẫu bình quân đạt trên84%. Công tác an toàn thực phẩm được quan tâm. Thực hiện kiểm tra duy trì tiêu chí xã ATTP tại 02 xã Nông Trường, Thái Hoà và thị trấn Nưa, kết quả kiểm tra đều đạt tiêu chí xã, thị trấn ATTP. 6 tháng đầu năm kiểm tra 73 cơ sở sản xuất kinh, đã

xử phạt 1 số cơ sở vi phạm ATTP. Thực hiện 16.800 tấn thực phẩm tiêu dùng, đạt 54,5% kế hoạch (KH 30.800 tấn) thông qua các chuỗi cung ứng thực phẩm an toàn.

c. Về Quốc phòng – An ninh:

Năm 2022, lực lượng vũ trang huyện thực hiện nhiệm vụ quốc phòng an ninh trong điều kiện khó khăn, dưới sự lãnh đạo, chỉ đạo của cấp ủy chính quyền, sự phối hợp chặt chẽ giữa lực lượng Quân sự, Công an với các ban, ngành, đoàn thể nên công tác ANQP đã đạt được những kết quả hết sức quan trọng. Lực lượng Quân sự, Công an, duy trì nghiêm chế độ trực chỉ huy, trực ban, trực sẵn sàng chiến đấu bảo đảm ANTT làm tốt nhiệm vụ Quân sự quốc phòng. Thực hiện nhiệm vụ sẵn sàng chiến đấu phòng chống "Diễn biến hòa bình", đảm bảo ANTT chính trị, trật tự an toàn xã hội. Đã điều tra làm rõ 74/88 vụ, 173 đối tượng phạm tội và vi phạm về trật tự xã hội, đạt tỷ lệ 84,0%, trọng án đạt 100%; bắt 34 vụ việc về ma túy, thu giữ 15,34g heroin, 14,723g methamphetamin, 14,165g ketamin, xử lý hành chính 8 vụ, 17 đối tượng. Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, thu hồi và phòng ngừa, đấu tranh với các hành vi vi phạm về vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ và pháo; bắt xử lý 8 vụ, 13 đối tượng về hành vi vận chuyển, tàng trữ, sử dụng pháo trái phép, thu giữ 6 kg pháo các loại. Vận động nhân dân giao nộp 30,87 kg pháo, 46 súng tự chế, 21 súng bắn hơi nén, 47 kíp nổ, 1,3 kg thuốc nổ; 2,7 kg dây cháy chậm; 861 viên đạn và 54 dao kiếm. Phát hiện xử lý hành chính 27 cơ sở ngành nghề kinh doanh có điều kiện, xử phạt số tiền 53.150.000 đồng; đảm bảo tốt trật tự an toàn giao thông. Phát động phong trào toàn dân bảo vệ an toàn Tổ quốc, xây dựng, ra mắt được 30 mô hình tự quản về ANTT, tiếp tục duy trì 13 mô hình đã được xây dựng, nâng tổng số mô hình tự quản toàn huyện lên 43 mô hình. Chủ động nắm chắc diễn biến tình hình an ninh, xây dựng kế hoạch phòng chống lụt bão, tìm kiếm cứu hộ, cứu nạn, Năm 2022 toàn huyện thực hiện tuyển giao 192 thanh niên thực hiện nghĩa vụ Quân sự và nghĩa vụ Công an cho các đơn vị đảm bảo 100% tiêu chuẩn, chất lượng tốt. Làm tốt công tác chính sách xã hội, chính sách hậu phương Quân đội, Công an. Các lực lượng đã đẩy mạnh công tác tuyên truyền về phòng, chống dịch Covid-19 nhằm nâng cao ý thức phòng chống dịch bệnh cho người dân.

2.1.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Hợp Thành

a. Sản xuất nông nghiệp:

- *Về trồng trọt:* Đã tập trung chỉ đạo chủ động chăm sóc, bảo vệ cây trồng vụ Đông - Xuân; chăm sóc diện tích cây thuốc lào; tăng cường chăm sóc diện tích cây hoa Đào; Tổng diện tích gieo trồng 182,4 ha, đạt 100% kế hoạch, trong đó: Diện tích trồng cây thuốc lào 120 ha, năng xuất đạt 10 tạ/ha, sản lượng 120 tấn, giá trị đạt: 40,2 tỷ đồng; diện tích lúa cấy rãnh cây thuốc lào 16ha, năng xuất 35tạ/ha, sản lượng đạt 56 tấn, giá trị ước đạt 448triệu đồng; Diện tích đất vườn sản xuất cây rau màu khác 27,4 ha, giá trị ước đạt 4,5 tỷ đồng; Diện tích cây hoa Đào 35ha, thu hoạch trong nhập dịp

tết cổ truyền được 15ha, giá trị thu nhập gần 24 tỷ đồng. **C**hi hỗ trợ 40 vườn mẫu theo kế hoạch năm 2022 với số tiền 215 triệu đồng; phối hợp với Sở, Phòng NN & PTNT, Viện nghiên cứu Rau, Củ, Quả Bộ NN&PTNT nghiệm thu hỗ trợ các hộ bảo tồn cây đầu Dòng cho 10 cây Hoa đào xã Hợp Thành; tiếp nhận 1.400 cây giống Đào chiết ghép của Dự án. Đã tập trung chỉ đạo công tác làm thủy lợi và phục vụ nước cho sản xuất, tính đến ngày 21/6/2023 trên địa bàn xã, đã gieo cấy được 50/90ha, đạt 55% kế hoạch.Tổng giá trị ngành trồng trọt ước đạt 69,463 triệu đồng.

- *Chăn nuôi:* Tổng đàn gia súc, gia cầm ước đạt: 10.701 con; trong đó: đàn trâu bò

56 con; đàn lợn 86 con; gia cầm 8.451 con; vật nuôi khác *(chó, mèo)* 2.108 con; đã tổ chức tiêm phòng vác xin đợt 1 năm 2023, kết quả: tiêm phòng vácxin dại cho đàn chó nuôi 902 con; đàn trâu, bò 25 con; đàn lợn tiêm được 50 con; gia cầm 4.500 liều đạt chỉ tiêu huyện giao; tích cực chỉ đạo công tác phòng chống dịch bệnh, phòng chống rét, chống nóng cho đàn gia súc, gia cầm; hướng dẫn cho nhân dân chăn nuôi gia súc, gia cầm theo phương thức chăn nuôi an toàn sinh học; Tổng giá trị ngành chăn nuôi ước đạt: 42 tỉ đồng.

Chỉ đạo các thôn tổ chức nạo vét các tuyến mương phục vụ sản xuất, tính đến ngày 20/6/2023, đã có 5/5 thôn hoàn thành công tác làm thủy lợi, với chiều dài 22,5km; tổng kết công tác PCTT,TKCN và phòng thủ dân sự năm 2022, triển khai nhiệm vụ năm 2023; giao chỉ tiêu bổ sung về cơ sở vật chất PCTT cho các thôn theo phương trâm 4 tại chỗ; đã tổ chức lực lượng giải tỏa hành lang đê Sông Hoàng.

- Tiểu thủ công nghiệp, xây dựng

Các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp trên địa bàn tuy có khó khăn nhưng đều hoạt động duy trì và ổn định số lượng lao động hoạt động bình thường.

- Hoạt động thương mại, dịch vụ

Hoạt động thương mại, dịch vụ có tăng trưởng khá; các mặt hàng có giá trị tiêu thụ cao như đồ dùng gia đình, thực phẩm, hàng điện máy, thuốc, vật tư y tế. Dịch vụ vận tải, vận chuyển hàng hóa tăng. Tổng huy động vốn tại các ngân hàng trên địa bàn ước đạt 77 tỷ đồng; trong đó số dư nợ tại ngân hàng NN&PTNT là: 59 tỷ đồng; số dư nợ tại ngân hành chính sách ước đạt 18 tỷ đồng.

HTX dịch vụ tiêu thụ điện năng đã khắc phục kịp thời các sự cố về điện, khắc phục đường dây xuống cấp, đảm bảo điện ổn định phục vụ sản xuất và sinh hoạt cho nhân dân.

b. Lĩnh vực Văn hóa – xã hội.

- Hoạt động văn hóa, thể dục thể thao, thông tin và truyền thông

Tăng cường đẩy mạnh tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị của địa phương và cấp trên; Trong 6 tháng, có 27/28 cụm loa hoạt động tốt, tuyên truyền và tiếp sóng đài truyền thanh huyện được 900 lượt. Đăng 60 tin bài trên trang thông tin điên tử xã. Treo

70 băng zôn, 6 cụm tranh cổ động khổ lớn, treo 1.500 lá cờ; Hướng dẫn, tổ chức thực hiện và kiểm tra việc xây dựng, thực hiện hương ước, quy ước. 6 tháng đầu năm 2023 tính đến ngày 14/6 có 138 công văn đến về lĩnh vực văn hóa, thông tin, thể thao và du lịch; đã tham mưu 60 văn bản.

- Công tác Giáo dục – Đào tạo

Tập trung chỉ đạo các trường học thực hiện hoàn thành kế hoạch năm học 2022-2023 theo khung chương trình, kế hoạch của sở giáo dục và đào đạo kết quả đạt như sau:

Trường Mầm non: Đã huy động 392 cháu /15 nhóm lớp, trong đó: có 128 cháu lên lớp 1; Nhà trẻ: 61 cháu /4 nhóm lớp; Trẻ mẫu giáo 231 cháu/ 11 nhóm lớp; Có 02 giải nhất, có 04 học sinh đạt giải nhì; có 02 giải 3 cấp huyện; 139 học sinh đạt học sinh giỏi cấp trường; có 05 SKKN xếp loại C cấp huyện;

Trường Tiểu học: Có 697 học sinh/18 lớp, đạt tỉ lệ lên lớp 99,88% có 1 HS không hoàn thành; có 135/136 hết lớp 5; có 5 GV đạt SKKN loại C; 3 thầy cô đạt CSTĐ; 11 thầy cô GV giỏi trường. 41 em đạt giải cấp huyện; 417 em hoàn thành xuất sắc các môn và khen thưởng một mặt.

-Trường Trung học cơ sở: Có 344 học sinh/10 lớp; 02 em học sinh đạt giải cấp tỉnh; 23 em đạt giải cấp huyện; 20 em giỏi toàn diện cấp trường; 73 em học sinh tiên tiến; tổng số lượng học sinh tốt nghiệp lớp 9 là 80 đạt 100% có 52/ 64 em đậu vào lớp 10 đạt 81,2% ; 04 thầy, cô đạt SKKN cấp huyện, trong đó: (04 SKKN loại C); 05 thầy, cô đạt lao động xuất sắc; 14 thầy, cô đạt lao động tiến tiến; 12 thầy, cô đạt giáo viên giỏi trường.

Trong năm học 2022 – 2023,các trường đã thực hiện nghiêm túc công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19; Tổ chức huy động XHH cơ sở vật chất phục vụ dạy và học theo quy định.

Công tác xây dựng xã hội học tập theo các mô hình gia đình, dòng họ, cộng đồng, đơn vị học tập và cộng đồng học tập luôn được quan tâm.

- Công tác Y tế, dân số, kế hoạch hóa gia đình

Tập trung chỉ đạo công tác phòng chống dịch Covid -19 và các loại dịch bệnh theo mùa, chỉ đạo nâng cao chất lượng khám và điều trị sức khẻo ban đầu cho nhân dân; đã thực hiện khám chữa bệnh 1.064 lượt người, trong đó: BHYT 610 lượt, điều trị nội trú 12; chuyển tuyến 27 lượt người; tăng cường công tác kiểm tra, quản lý các cơ sở hành nghề y dược tư nhân đã kiểm tra 13 cơ sở; tổng 1678/1678 đạt 100% hộ gia đình có công trình vệ sinh hợp vệ sinh đảm bảo theo quy định.

Tập trung chỉ đạo làm tốt công tác tuyên truyền về vệ sinh ATTP, không để xảy ra tình trạng ngộ độc thực phẩm; đã tổ chức kiểm tra 51 cơ sở, nhắc nhở 11 cơ sở sản xuất, kinh doanh, khu vực chế biến thực phẩm và bếp ăn tập thể; tổ chức tiêm chủng cho 37/100 cháu dưới 1 tuổi,đạt 37%; tổ chức tiêm và uống vácxin dịch vụ cho 90

người;tẩy giun định kỳ cho 380/380 cháu, đạt 100% KH;cho trẻ uống vitaminA 410/524 cháu, đạt 78,3% KH; số trẻ được đo chiều cao, cân nặng, theo dõi suy dinh dưỡng 101/546 cháu, đạt 18,5% KH; quản lý, theo dõi hồ sơ phần mềm điện tử cho 68 bà mẹ đang mang thai; tổng sinh trong 6 tháng đầu năm 38 cháu; số sinh con thứ 3 trở lên là 17 trường hợp; đã tổ chức vận động hiến được 40 đơn vị máu, vượt chỉ tiêu huyện giao 16 đơn vị.

- Thực hiện Chương trình xây dựng NTM, Tập trung, quyết liệt chỉ đạo, đôn đốc nhiệm vụ xây dựng xã NTM nâng cao, thôn NTM kiểu mẫu. Tăng cường chỉ đạo các thôn hoàn thành xây dựng kế hoạch; xác định rõ nội dung, khối lượng công việc, lộ trình, thời gian, nguồn lực thực hiện xây dựng NTM năm 2023. Triển khai kế hoạch chỉnh trang cảnh quan, môi trường hộ gia đình, khu dân cư, cơ quan, trường học. Chỉ đạo hoàn thành hồ sơ đề nghị thôn Đại Đồng đạt NTM kiểu mẫu trong tháng 7, thôn Chính Đa trong tháng 10 năm 2023.

c. Công tác Quốc phòng – An ninh

Xác định rõ vai trò tầm quan trọng của công tác QP-AN, ngay từ đầu năm, Ban chấp hành Đảng ủy ban hành Nghị quyết chuyên đề về Lãnh đạo thực hiện Công tác đảm bảo QP-AN năm 2023.

Ban Chỉ huy Quân sự xã tham mưu cho cấp ủy Đảng, chính quyền, hội đồng nghĩa vụ quân sự chỉ đạo các ban, ngành, đoàn thể làm tốt công tác phổ biến, quán triệt các văn bản của Huyện ủy, UBND, Ban CHQS huyện về công tác giáo dục Quốc phòng. Tham mưu xây dựng kế hoạch học tập chính trị, huấn luyện quân sự đảm bảo kế hoạch của trên.

Xây dựng lực lượng Dân quân nòng cốt của xã gồm: một Trung đội cơ động 28 đồng chí, 6 tổ Dân quân tại chổ 18 đồng chí, 02 tổ phục vụ 6 đồng chí; có phẩm chất đạo đức, có sức khỏe, tỷ lệ đảng viên từ 25-30%.

Đã tổ chức học tập chính trị - huấn luyện Quân sự cho lực lượng Dân quân xã kết quả 100% đạt yêu cầu, 70-75% đạt khá giỏi.

Hoàn thành chỉ tiêu giao quân năm 2023, có 8 thanh niên nhập ngũ trong đó: 06 thanh niên Nghĩa vụ Quân sự, 02 thanh niên Nghĩa vụ Công an; Tổ chức đăng ký và quản lý lực lượng thanh niên tuổi 17 và 18 đến 27 tuổi sẵn sàng nhập ngũ; duy trì tốt chế độ trực sẵn sàng chiến đấu, phối hợp với công an trực đảm bảo an toàn các ngày lễ lớn của đất nước. Phối hợp với BCH Quân sự huyện giải quyết hồ sơ, chế độ theo Quyết định 49/CP cho các đối tượng chưa được hưởng.

Xây dựng kế hoạch, duy trì nghiêm chế độ trực chỉ huy, trực ban, trực chiến đấu, bảo đảm an toàn các ngày lễ lớn của dân tộc. Phối hợp chặt chẽ với lực lượng Công an nắm chắc địa bàn, không để xảy ra bất ngờ trong mọi tình huống.

Trong 6 tháng đầu năm 2023 tình hình An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội cơ bản ổn định, không xảy ra các vấn đề đột xuất, bất ngờ, hình thành điểm nóng về ANTT.

Thực hiện tốt các phương án, kế hoạch về đấu tranh phòng, chống tội phạm của Công an cấp trên như kế hoạch phòng ngừa trộm cắp tài sản, tội phạm về ma túy, tín dụng đen,…. Trong 06 tháng đầu năm không có vụ việc vi phạm pháp luật xảy ra trên địa bàn, tình hình an toàn giao thông có chiều hướng giảm (chỉ xảy ra 03 vụ va chạm nhỏ, không có người chết).

Thành lập các tổ hướng dẫn kích hoạt tài khoản định danh điện tử mức độ 1, 2 tại 06 thôn để phát huy có hiệu quả việc thực hiện đề án 06 của Chính phủ.

(Nguồn: Báo cáo Tình hình Kinh tế - Xã hội, Quốc phòng - An ninh năm 2022 của UBND xã Hợp Thành, Phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ phát triển Kinh tế - Xã hội, Quốc phòng - An ninh năm 2023)

2.1.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án.

Việc phân tích đặc điểm về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội của vùng dự án ở trên cho thấy, vị trí thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với các đặc điểm về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội của địa phương. Góp phần sử dụng hiệu quả đất đai, tạo động lực cho phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

Địa điểm thực hiện dự án Phù hợp với Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Hạ tầng kỹ thuật Khu tái định cư, xen cư phục vụ dự án đường giao thông từ Quốc lộ 47 đi đường ven biển địa phận xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa. Hạng mục: San nền, mặt đường, công trình thoát nước, điện sinh hoạt tại Quyết định số 2361/QĐ-UBND ngày 24/5/2023 và Quyết định số 2710/QĐ-UBND, ngày 29/10/2022 của chủ tịch UBND huyện Triệu Sơn;

Dự án, tuy có gây ra các tác động xã hội như việc chiếm dụng giải phóng mặt bằng và hộ bị mất một phần đất nông nghiệp, đây là tác động không thể đảo ngược được, tuy nhiên số lượng trên đã được giảm thiểu, kết hợp với việc có chính sách đền bù, hỗ trợ thỏa đáng.

2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN

2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật

Dự án triển khai nhằm đáp ứng quá trình đô thị hóa trên phạm vi toàn tỉnh Thanh Hóa nói chung và huyện Triệu Sơn nói riêng, đáp ứng nhu cầu về nhà ở đặc biệt là trong khu dân cư mới đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, phù hợp với quy hoạch đô thị, giao thông, hạ tầng kỹ thuật - cấp, thoát nước, cảnh quan môi trường.

Địa điểm thực hiện dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, hiện tại năng suất cây trồng không cao; xung quanh không có các nhà máy, xí nghiệp, khu xử lý chất thải…; không thuộc vùng sinh thái nhạy cảm, không có các loài thực vật, động vật

hoang dã thuộc danh sách cấm gần khu vực dự án; mặt khác có hệ thống sông tiêu (sông Lý) có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực huyện Triệu Sơn. Vì vậy chất lượng các thành phần môi trường tương đối tốt, đảm bảo khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án; môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của dự án; môi trường nước, môi trường đất đảm bảo tiếp nhận nước thải của dự án; không ảnh hưởng tới các vùng sinh thái nhạy cảm.

Đây là yếu tố quan trọng để xây dựng và phát triển một khu dân cư đẹp, hiện đại tiên tiến hòa mình với cảnh quan thiên nhiên. Việc thực hiện dự án góp phần đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và một số công trình xã hội thiết yếu theo Quy hoạch được duyệt tạo cơ sở hình thành một khu dân cư mới đồng bộ, đáp ứng nhu cầu về nhà ở càng tăng trên địa bàn; phù hợp với định hướng quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của huyện Triệu Sơn đã được phê duyệt.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án, Chủ dự án phối hợp với Chi cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa tiến hành đo đạc các thông số môi trường tại khu vực thực hiện dự án.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh học

a. Thực vật:

- *Thực vật trên cạn:* Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại hoa màu như: lúa, khoai lang, khoai môn, bầu, bí, ngô, đu đủ, cà chua,…. Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân cỏ và bụi mọc trên các vùng đất ruộng bỏ hoang.

- *Thực vật dưới nước:* Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, bèo, rau muống… Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thuỷ sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài cỏ chát, rong khét, rong bột,...

b. Động vật:

- *Động vật trên cạn:* Trong vùng thực hiện dự án qua kết quả điều tra khảo sát khu vực dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Thanh Hóa. Hiện nay khu vực chỉ có một số loài vật nuôi tại gia đình như: trâu, bò, lợn, gà, dê,...

- *Động vật dưới nước:* Trong vùng thực hiện dự án có các nhóm sinh vật ở đây bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các loại ấu trùng. Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cua, cá, ốc…. ở trong môi trường nước tại khu vực thực hiện dự án.

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

Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực:

- Hệ sinh thái: Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp vì vậy hệ sinh thái mang tính chất hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến loài sinh vật trong khu vực thực hiện dự án.

- Dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải ra vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông nhất là tuyến đường vận chuyển chính: đường quốc lộ 47, đường liên thôn, liên xã… sẽ làm giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông, ách tắc giao thông.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ 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 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. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước,… đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án.

Địa điểm thực hiện dự án thuộc địa phận huyện Triệu Sơn, cụ thể là xã Hợp Thành, qua quá trình khảo sát thực địa cho thấy địa điểm lựa chọn có những thuận lợi và khó khăn sau:

- Thuận lợi:

+ Khu đất thực hiện dự án nằm giữa tuyến đường nối trung tâm hành chính xã Hợp Thành, giáp với tuyến đường liên xã và các tuyến đường liên thôn khác, thuận lợi cho việc đi lại, các tuyến đường thông thoáng, dễ dàng di chuyển.

+ Diện tích dự án là đất nông nghiệp, không có công trình kiến trúc xây dựng, không có dân cư hiện trạng thuận lợi cho việc đền bù, giải phóng mặt bằng và đầu tư xây dựng.

+ Khu vực lân cận có dân cư đang sinh sống nên có nguồn nước sạch cấp cho sinh hoạt, đường điện ổn định.

- Khó khăn:

+ Do khu đất thực hiện dự án là đất canh tác lúa nước, gây khó khăn cho thi công san nền dự án.

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu vực chưa đầu tư dẫn đến kinh phí đầu tư xây dựng lớn.

+ Việc giải phóng mặt bằng trên diện rộng, phạm vi ảnh hưởng lớn, đòi hỏi nguồn kinh phí đền bù, điều này sẽ ảnh hưởng đến quá trình thực hiện dự án.

+ Quá trình thực hiện dự án sẽ gây ra những tác động nhất định đối với môi trường, kinh tế - xã hội, người dân địa phương. Chủ đầu tư cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường.

Chương 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

Dự án nguồn gây tác động chủ yếu phát sinh từ các hoạt động giải phóng mặt bằng, hoạt động phát quang cây cối, vì vậy khối lượng giải phóng mặt bằng để chiếm dụng đất cho công trình không lớn.

a. Tác động do quá trình giải phóng mặt bằng.

Tổng diện tích đất trong phạm vi GPMB của dự án là 16.613,25m^2 bao gồm phần lớn là đất trồng lúa, đất hiện trạng, mương tiêu nội đồng và một phần đất giao thông. Việc chiếm dụng diện tích đất sản xuất của 11 hộ dân không chỉ là nguồn gây thiệt hại về thu nhập mà còn làm thay đổi cơ cấu ngành nghề của người dân mất đất; nguồn phát sinh các tác động ngoài các mặt tích cực do dự án mang lại còn có mặt tiêu cực, do chuyển đổi thu hồi vĩnh viễn diện tích đất sản xuất sang đất phục vụ thi công công trình. Tuy nhiên, thực tế cho thấy phần lớn đất khu vực dự án đã bị người dân bỏ hoang không canh tác nhiều năm nên tác động đến việc làm, thu nhập của người dân không lớn. Chủ dự án sẽ phối hợp với UBND Xã Hợp Thành đền bù giải phóng mặt bằng cho người dân theo đúng quy định của nhà nước.

b. Tác động ảnh hưởng đến tâm lý của các hộ bị ảnh hưởng

- Vấn đề đền bù GPMB của đại diện chủ đầu tư với các hộ dân bị ảnh hưởng nếu không hợp lý theo quy định của Nhà nước sẽ là nguyên nhân làm cho tâm lý của người dân hoang mang, làm giảm nguồn thu, gây ảnh hưởng đến cuộc sống của các hộ dân. Do vậy, đại diện chủ đầu tư cần có biện pháp hỗ trợ tìm kiếm công ăn việc làm, chuyển đổi cơ cấu ngành nghề cho người dân có phần đất nông nghiệp bị thu hồi.

c. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố môi trường

c1. Rủi ro, sự cố về phân bổ và huy động nguồn vốn

- Các nguyên nhân có thể gây chậm trễ trong thực hiện dự án bao gồm: không chủ động nguồn vốn đầu tư, không huy động được vốn, các quy trình thủ tục hành chính rườm rà liên quan đến việc ký kết hợp đồng và xử lý thiếu nhạy bén vấn đề đền bù GPMB. Đền bù cho những người bị ảnh hưởng bởi hoạt động thi công của dự án là yếu tố then chốt vì việc ký kết hợp đồng thi công chỉ được thực hiện sau khi đã hoàn thành đền bù.

- Việc phân bổ và huy động nguồn vốn không hợp lý của đại diện chủ đầu tư có thể dẫn đến sự chậm trễ của dự án.

c2. Rủi ro, sự cố do mâu thuẫn giữa người dân và đại diện chủ đầu tư:

Trong quá trình đền bù GPMB nếu các chính sách đền bù không phù hợp (như: kiểm kê không chính xác, áp giá hợp lý theo quy định của nhà nước, không công khai bảng giá trong quá trình giải phóng,…) sẽ gây nên mâu thuẫn giữa các hộ dân bị ảnh hưởng với đại diện chủ đầu tư.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động thi công xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng của dự án, nguồn gây tác động chủ yếu phát sinh từ các hoạt động giải phóng mặt bằng, xây dựng lán trại, thi công san nền và các hạng mục hạ tầng khác của dự án… được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
	Nguồn tác động có liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động san nền	Bụi, khí độc (CO, SO_2, NO_2 và VOC), nước và chất thải rắn thi công.
2	Thi công lán trại	Chất thải rắn (đất đá thải,…), bụi, khí thải.
3	Thi công các hạng mục dự án: đường, hệ thống cấp thoát nước…	Bụi, khí độc (CO, SO_2, NO_2 và VOC), nước và chất thải rắn thi công.
4	Sinh hoạt của công nhân.	Nước thải và chất thải rắn.
	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải	
1	Giải phóng mặt bằng	Tâm lý của người dân.
2	Hoạt động của phương tiện tham gia thi công	Ồn, rung. Tai nạn lao động
3	Vận chuyển nguyên vật liệu	Ồn, rung. Tai nạn giao thông
4	Tập trung công nhân.	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn

3.1.1.2.1. Tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi, khí thải.

[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt 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 12,04 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:

$E = k \times 0{,}0016 \times (u/2{,}2)^{1,4} \div (M/2)^{1,3}$, (kg/tấn) [3.1]

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 1,7 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 = 0,00583 kg bụi/tấn.

→ Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ hiện trạng, phát quang thực vật của dự án là:

W = 0,00583x 12,04 = 0,07kg

Thời gian dọn dẹp mặt bằng khoảng 10 ngày, 1 ngày làm việc 8 tiếng.

→ Lượng bụi phát sinh M= 0,007kg/ngày ≈ 0,24 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.

a2. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp.

Do đặc điểm của dự án có nền địa hình bằng phẳng nên quá trình thi công chủ yếu là vận chuyển đất và lu lèn đảm bảo yêu cầu thiết kế.

- Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng đất đào đắp san gạt trong quá trình là 46.239,2m^3.

- Hệ số phát thải bụi trong quá trình thi công theo tài liệu "Sổ tay đánh giá nhanh - 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; thường có hệ số 1-100 g/m^3. Vì vậy, xác định có hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.3. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp

TT	**Nguồn gây ô nhiễm**	**Hệ số phát thải**
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên	1 - 100 g/m^3

+ Thời gian thi công đào đắp tập trung: 312 ngày.

Bảng 3.4. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp

Hạng mục	**Khối lượng**	**Lượng bụi phát sinh**		**Thời gian**	**Tải lượng bụi**		**Es**
	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)	**(mg/m^2.s)**
Đào đắp	46.239,2	46.239,2	4.623.924,7	144,0	11,1	1.115,0	0,074330

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực thi công. Giả sử khối không khí tại khu vực bốc xúc, đào đắp được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không gian chứa bụi và không khí tại khu vực thi công tại thời điểm chưa có các hoạt động khác là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau *(Nguồn: PGS. TS Phạm Ngọc Đăng - Giáo*

trình Môi trường không khí – Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật Hà Nội, Năm 1997):

$$C = E_s \times L (1 - e^{-ut/L})/(u \times H) + C_0$$ **[Công thức 3.1]**

Trong đó:

+ C: Nồng độ các chất ô nhiễm ở khoảng cách x đến nguồn về phía cuối gió (mg/m^3).

+ u: Tốc độ gió thổi vuông góc với một cạnh của hộp, u = 0,4 – 2,2 m/s;

+ H: Chiều cao xáo trộn (m), H = 10m;

+ L, W: Chiều dài, chiều rộng của hộp khí: L = 500m (chiều dài của công trường), W = 200 m (chiều rộng của công trường đang thi công);

+ E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($mg/m^2.s$); Es = M/(L × W). M là tải lượng ô nhiễm (mg/s).

+ C_0: Nồng độ môi trường nền lớn nhất tại chương 2, $C_{0\ bụi}$ = 154 mg/l.

- t : Thời gian tính toán (h).

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực thi công theo thời gian được tính ở bảng dưới với giả thiết thời tiết khô ráo. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.5. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp

Hoạt động	**Tính toán theo vận tốc gió khác nhau**	**Nồng độ chất ô nhiễm (µg /m^3)**	**Nồng độ chất ô nhiễm**				**QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)**
			t=1h	t=2h	t=4h	t=8h	
Đào đắp	u = 0,4 m/s	Bụi	0,16142	0,16883	0,18357	0,21283	**0,3**
	u = 1,1 m/s	Bụi	0,16141	0,16876	0,18330	0,21175	**0,3**

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi từ quá trình đào đắp với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công dưới 8 giờ làm việc. Tuy nhiên, nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2 của chương 3.

a3. Tác động do bụi, khí thải của máy móc thi công

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công bao gồm: máy ủi, máy lu, máy xúc, ô tô tưới nước… Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO_2, NO_2… gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diezel máy móc sử dụng cho máy móc thi công là 12,20 tấn dầu DO.

- *Tải lượng các chất ô nhiễm:* Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diezel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO_2 20xS kg; CO 28 kg; NO_2 5 kg;

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

Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công

Hoạt động	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Es ($mg/m^2.s$)
Máy móc thi công	Bụi	4,3	12,2	52,5	12,67	0,0008
	CO	28	12,2	342,1	82,49	0,0055
	SO_2	20xS	12,2	0,1	0,03	0,000002
	NO_2	5	12,2	61,1	14,73	0,0010

Ghi chú: *S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với xăng và dầu diesel dùng trong giao thông – QCVN 01:2015/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.*

Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án trong 12 tháng, thời gian thi công tập trung của máy móc để tính toán phát thải là 12 tháng = 312 ngày.

Áp dụng công thức **[3.1]** để xác định nồng độ của chất ô nhiễm từ hoạt động thi công. Với C0- Nồng độ môi trường nền của khí thải ($\mu g/m^3$). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 2.6 – chương 2 thì nồng độ môi trường nền không khí (Lấy theo nồng độ các chất ô nhiễm cao nhất tại khu vực dự án) như sau:

Tên chất ô nhiễm	Bụi ($\mu g/m^3$)	CO ($\mu g/m^3$)	SO_2 ($\mu g/m^3$)	NO_2 ($\mu g/m^3$)
Nồng độ môi trường nền (C_0)	154	3939	39,8	71,1

Kết quả như sau:

Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

Hoạt động	Vận tốc gió	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm theo thời gian				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
			t=1h	t=2h	t=4h	t=8h	
Máy móc thi công	u = 0,4 m/s	Bụi	0,154084	0,154168	0,154336	0,154668	**0,3**
		CO	3,939549	3,940097	3,941188	3,943353	**30**
		SO_2	0,398000	0,398000	0,398000	0,398000	**0,35**
		NO_2	0,071198	0,071296	0,071491	0,071877	**0,2**
	u = 1,1 m/s	Bụi	0,154084	0,154168	0,154333	0,154658	**0,3**
		CO	3,939548	3,940093	3,941171	3,943284	**30**
		SO_2	0,398000	0,398000	0,398001	0,398002	**0,35**
		NO_2	0,071198	0,071295	0,071488	0,071865	**0,2**

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi và khí thải từ các máy móc tham gia vào quá trình thi công xây dựng với QCVN 05: 2023/BTNMT ở điều kiện bất lợi nhất U = 0,4m/s cho thấy: nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

a.3. Tác động do bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

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

Quá trình vận chuyển đất sử dụng ô tô 10 tấn, việc sử dụng dầu diezel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO_2, NO_2… gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diezel sử dụng của phương tiện ô tô tự đổ là 113,7 tấn dầu DO.

- Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án trong 12 tháng, tuy nhiên, thời gian vận chuyển tập trung để tính toán phát thải khoảng 12 tháng = 312 ngày.

+ Xét phạm vi bị ảnh hưởng trực tiếp của dự án là: 1 km.

+ Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diezel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO_2 20xS kg; CO 28 kg; NO_2 5 kg; 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 diezel như sau:

Bảng 3.8: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

Hoạt động	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)
Vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	4,3	113,7	489,0	0,0236
	CO	28	113,7	3.184,2	0,1536
	SO_2	20xS	113,7	1,10	0,000055
	NO_2	5	113,7	568,6	0,0274

Ghi chú: *S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với xăng và dầu diesel dùng 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 vận chuyển (trong phạm vi bị ảnh hưởng) có chiều dài 1 km (Chiều dài tuyến vận chuyển lớn nhất) 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 đất, cát về khu vực dự án được tính theo công thức sau:

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

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 = 12.

S- Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 30 km/h.

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

w- Số lốp xe của ô tô, w = 10.

p- Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 137 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 = 2,09 kg bụi/xe.km.

Tổng số chuyến xe vận chuyển là: n_1 = (**56.331,1** tấn + **27.267,5** tấn + 5.548,3m^3 đất đổ thải x 1,4 tấn/m^3)/10 tấn = 9.137 chuyến. Thời gian vận chuyển tập trung là 312 ngày, số chuyến xe vận chuyển trung bình trong ngày là: n = 9137/312= 29chuyến/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_1 = 2,09 (kg bụi/xe.km) x 1 (km) x 29 (chuyến/ngày) x 2 lượt = 1,02 (mg/m.s).

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

Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu

Hoạt động	**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)
Vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	0,0236	0,021	0,0446
	CO	0,1536		0,1536
	SO_2	0,0001		0,0001
	NO_2	0,0274		0,0274

- 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:

$$C = \frac{0{,}8 \times E(\exp\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2})}{\sigma_z \times U} + C_0 \ (mg/m^3) \qquad \textbf{[Công thức 3.2]}$$

Trong đó:

C- Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

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 là U = 0,4 - 2,2m/s.

C_0- Nồng độ môi trường nền của khí thải (µg/m^3). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 2.6 – chương 2 thì nồng độ môi trường nền không khí (Lấy theo nồng độ các chất ô nhiễm cao nhất tại khu vực dự án) như sau:

Tên chất ô nhiễm	**Bụi** (µg/m^3)	**CO** (µg/m^3)	**SO_2** (µg/m^3)	**NO_2** (µg/m^3)
Nồng độ môi trường nền (C_0)	154	3939	39,8	71,1

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:

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

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 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu

Hoạt động	**vận tốc gió**	**Nồng độ (mg/m^3)**	**Khoảng cách từ nguồn thải (m)**					**QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m^3)**
			x =5	x=10	x=20	x=40	x=100	
		Hệ số khuyếch tán (σ_z)	**1,72**	**2,85**	**4,72**	**7,83**	**15,29**	
Vận chuyển nguyên vật liệu	**u = 0,4 m/s**	Bụi	0,1824	0,1758	0,1684	0,1629	0,1586	**0,3**
		CO	4,0367	4,0141	3,9885	3,9698	3,9550	**30**
		SO_2	0,3980349	0,3980268	0,3980177	0,3980110	0,3980057	**0,35**
		NO_2	0,0885	0,0845	0,0799	0,0766	0,0740	**0,2**
	u = 1,1 m/s	Bụi	0,1635	0,1613	0,1588	0,1570	0,1555	**0,3**
		CO	3,9716	3,9640	3,9555	0,1643	3,9443	**30**
		SO_2	0,3980116	0,3980089	0,3980059	0,3980037	0,39800190	**0,35**
		NO_2	0,0769162	0,0755719	0,0740453	0,0729337	0,0720522	**0,2**

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi và khí thải từ quá vận chuyển nguyên vật liệu thi công so với QCVN 05: 2023/BTNMT cho thấy với tốc độ gió bất lợi u = 0,4m/s nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP.

Nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2 của chương 3.

a.4. Tác động do bụi từ quá trình trút đổ vật liệu

Trong quá trình trút đổ 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 đống, gió cuốn trên bề mặt đống nguyên liệu. Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng vật liệu tập kết về khu vực dự án là 39.786,0 m^3.

- *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 và thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.11. 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: Theo tiến độ thi công dự án trong 12 tháng, thời gian thi công tập trung để tính toán phát thải khoảng 12 tháng = 312 ngày.

- Khối lượng vật liệu trút đổ gồm, đất, đá, cát: M = 39.786,0m^3.

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày

Bảng 3.12. Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu

Hạng mục	Khối lượng	Lượng bụi phát sinh		Thời gian	Tải lượng bụi phát sinh		Es
	Khối lượng (m^3)	Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)	(ngày)	Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)	**(mg/m^2.s)**
Trút đổ vật liệu	39.786,0	39.786,0	79.572,1	144,0	9,6	19,2	0,00128

- *Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:*

+ Sử dụng công thức **[3.1]** với C0 bụi = 0,154 mg/m^3 tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm. Kết quả tính toán phát tán bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng, được cho trong bảng sau.

Bảng 3.13. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Hoạt động	Tính toán theo vận tốc gió khác nhau	Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m^3)	Nồng độ chất ô nhiễm				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
			t=1h	t=2h	t=4h	t=8h	
Trút đổ vật	U = 0,4 m/s	Bụi	0,154128	0,154254	0,154506	0,155002	**0,3**
	U =	Bụi	0,154127	0,154254	0,154504	0,154994	**0,3**

liệu	1,1m/s						

Nhận xét:

- So sánh nồng độ bụi từ quá trình bốc xúc vật liệu đổ thải với QCVN 05: 2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công dưới 8 giờ làm việc do diện tích khu vực dự án rộng và thời gian thi công dài. Tuy nhiên, nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2 của chương 3.

a5. Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị thi công

Vị trí xây dựng lán trại nằm và bãi tập kết nguyên vật liệu tại khu quy hoạch phía Tây Nam dự án (giáp với đường liên xã) với diện tích khoảng 500m^2. Lán trại phục vụ thi công được xây dựng đơn giản dễ lắp ghép, tháo dời như tấm tôn, thép hộp. Ngoài ra, việc tập kết máy móc, thiết bị thi công được tiến hành dàn trải theo trình tự thi công từng hạng mục công trình của dự án. Do vậy, các tác động do hoạt động xây dựng lán trại và tập kết máy móc, thiết bị thi công đến môi trường xung quanh là không lớn.

a.6. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh trong quá trình làm sạch lớp kết cấu để thi công lớp nhựa thấm bám

Các tác động này chủ yếu phát sinh trong quá trình đã thi công xong phần nền đường và chuẩn bị rải nhựa. Do nền đường được rải lớp cấp phối đá dăm, trong quá trình lu lèn đã được đầm chắc, vì vậy lượng bụi phát sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên, nếu gặp điều kiện thời tiết bất lợi như khô hanh quá trình phát tán bụi nhanh ảnh hưởng trực tiếp tới Khu dân cư thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa Quốc lộ 47, đường giao thông hiện hữu và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành… và hoạt động công nhân thi công trên công trường.

a.7. Tác động tổng hợp từ quá trình thi công dự án

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

Bảng 3.14. Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án

Hạng mục thi công	**Hoạt động thi công**	**Nồng độ chất ô nhiễm**					**QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)**
		t=1h	t=2h	t=4h	t=8h		
1	**Hoạt động thi công (bao gồm cả đào đắp, trút đổ vật liệu, bụi khí thải đào đắp (mg/m^3)**						
	Bụi	0,6306	0,6382	0,6534	0,6835		**0,3**
	CO	9,1795	9,1801	9,1812	9,1834		**30**
	SO_2	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602		**0,35**
	NO_2	0,1512	0,1513	0,1515	0,1519		**0,2**
2	**Hoạt động thi công có tính chất cộng hưởng (Tổng hợp từ các phương tiện**						

Hạng mục thi công	Hoạt động thi công	Nồng độ chất ô nhiễm					QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
		t=1h	t=2h	t=4h	t=8h		
	vận chuyển nguyên vật liệu) (mg/m^3) + $C_{mt\ nền}$						
	Khoảng cách	x =5	x=10	x=20	x=40	x=100	
	Bụi	0,343	0,337	0,329	0,324	0,220	**0,3**
	CO	9,277	9,254	9,228	9,210	9,195	**30**
	SO_2	0,460	0,460	0,460	0,460	0,460	**0,35**
	NO_2	0,169	0,165	0,160	0,157	0,154	**0,2**

Nhận xét:

- Đối với hoạt động máy móc thiết bị thi công: So sánh nồng độ bụi và khí thải từ các máy móc tham gia vào quá trình thi công xây dựng với QCVN 05: 2023/BTNMT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đa phần đều nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công 8 giờ làm việc. Tuy nhiên, với thời gian thi công liên tục và quá 8h làm việc nồng độ bụi tại công trường vượt quá GHCP.

- Đối với hoạt động các phương tiện vận chuyển: Kết quả tính toán cho thấy trong khoảng cách từ 5-40 m so với nguồn thải nồng độ bụi do hoạt động vận chuyển vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT từ 1,08 đến 1,14 lần, tác động tới môi trường không khí xung quanh và sức khỏe người dân khu vực.

Tuy nồng độ các chất ô nhiễm không lớn, tuy nhiên để đảm bảo quá trình thi công không ảnh hưởng tới khu vực dân cư lân cận, nhà thầu thi công và đại diện chủ đầu tư thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 3.1.2.

Phạm vi bị ảnh hưởng là Khu dân cư thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; đường Quốc lộ 47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành… và hoạt động công nhân thi công trên công trường.

b. Tác động do nước thải.

*b1. **T**ác động do nước thải sinh hoạt*

Theo số liệu về nhu cầu nước phục vụ sinh hoạt của dự án tại chương 1, dự kiến sẽ có khoảng 10 công nhân ở lại tại khu lán trại, 90 công nhân làm việc theo ca 8h, không ăn uống, tắm giặt trên công trường. Nước sạch cấp cho sinh hoạt của 100 cán bộ, công nhân thi công trên công trường: = 5,5 m^3/ngày.đêm (1m^3 cho công nhân ở lại lán trại; 4,5 m^3 cho công nhân làm việc theo ca).

Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp = 5,5m^3/ngày đêm, Trong đó:

+ Nước thải rửa tay chân, tắm giặt được tính bằng 50% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 50% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là 1x0,5 + 4,5x0,5= 2,75m^3/ngày.

+ Nước thải nhà vệ sinh được tính bằng 20% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 50% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là 1x0,2 + 4,5x0,5= 2,45m^3/ngày.

+ Nước thải nhà ăn chiếm 30% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại. tương ứng với nước thải là 1x0,3 = 0,3 m^3/ngày.

Theo Trần Đức Hạ, *Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2003,* cho thấy tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của công nhân thải vào môi trường (nếu không có biện pháp xử lý) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Tải lượng (*) (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (mức B)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145	2160	392,7	100
2	BOD_5	45 - 54	4080	741,8	50
3	COD	72 - 102	5940	1054,5	-
4	Tổng Nitơ	6 -12	480	87,2	-
5	Tổng Photpho	0,8 - 4	160	29,09	-
6	Dầu mỡ	10 - 30	1200	218,1	20
7	Tổng Coliform	10^6 - 10^9 MPN/100ml		10^6 - 10^9 MPN/100ml	5.000 MPN/100ml

(Nguồn: Trần *Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2003)*

Ghi chú: Tải lượng *(*) được tính cho 1 công nhân ở lại lán trại hoặc 3 công nhân làm việc theo ca 8h.*

Nhận xét: So sánh thành phần và tính chất của nước thải sinh hoạt công nhân với QCVN 14:2008/BTNMT cột B cho thấy:

- Nồng độ BOD_5 vượt giới hạn cho phép 7,8 lần.
- Nồng độ TSS vượt giới hạn cho phép 10,5 lần.
- Nồng độ Dầu mỡ vượt giới hạn cho phép 10,9 lần.
- Nồng độ Coliform vượt giới hạn cho phép 2.10^5 lần.

Đây là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt xung quanh dự án nếu không có các biện pháp giảm thiểu. Vì vậy, chủ dự án sẽ có các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt.

b2. Tác động do nước thải xây dựng:

- Nước thải từ quá trình trộn bê tông: theo khảo sát thực tế thì nước thải từ quá trình rửa bồn trộn bê tông có khoảng 3,0 m^3/ngày, nước thải rửa thiết bị khoảng 2,9 m^3/ngày.

- Loại nước này có chứa một lượng đáng kể dầu mỡ và chất rắn lơ lửng và độ pH khá cao. Nếu để lượng chất thải này đổ vào trực tiếp hệ thống thoát nước trung của khu vực thì ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật.

Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công.

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
1	pH	-	7,3	5,5 - 9
2	Chất lơ lửng	mg/l	363,0	100
3	COD	mg/l	64	150
4	BOD_5	mg/l	43	50
5	NH_4^+ theo N	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10

(Nguồn: Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp của GS- TSKH Phạm Ngọc Đăng; NXB Xây Dựng - 2002)

- Kết quả thống kê cho thấy nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước thải của hoạt động xây dựng cao hơn 3,6 lần, hàm lượng tổng N cao hơn 1,25 lần. (Do lượng nước thải chứa nhiều nhiều bùn đất và các chất thải xây dựng). Sự gia tăng các chất ô nhiễm trên có thể do rửa nguyên liệu, vệ sinh máy thi công.

b3. Tác động do nước mưa chảy tràn

- Nguồn nước này phát sinh khi nước mưa chảy qua bề mặt khu đất đang san nền dự án. Lưu lượng dòng thải xuất hiện không đều, tồn tại trong thời gian ngắn với khoảng dao động lớn và phụ thuộc vào thời điểm san nền. .

- Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới *(Tổ chức Y tế thế giới WHO, "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" , 2005)*, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 – 1,5 mgNitơ/lít; 0,004 - 0,03mg photspho/lít; 10 - 20 mgCOD/lít và 10 - 20 mg TSS/lít. Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực của dự án đối với môi trường xung quanh, chúng tôi sử dụng mô hình tính toán sau:

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực được tính như sau:

$$Q = 0,278 \times k \times I \times F \times 10^{-3} \ (m^3/ngày) \quad \textbf{(Công thức 3.3)}$$

(Nguồn: Hoàng Hệ, Giáo trình cấp thoát nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002).

Trong đó:

k - Hệ số dòng chảy, (k = 0,2 cho khu vực mặt đất san và thảm cỏ);

I: Cường độ mưa lớn nhất ngày là 350 mm - số liệu khí tượng tại chương 2.

F - Diện tích khu vực (m^2), Diện tích công trường thi công 16.613,25$m^{2.}$,

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công

$$Q = 0,278 \times 0,2 \times 350 \times 16.613,25 \times 10^{-3} = 323,29 \text{ l/s}$$

Đây là lượng nước mưa chảy tràn khá lớn có khả năng cuốn trôi đất cát trên bề mặt khu vực san nền. Tuy nhiên, thực tế thời gian san nền từ tháng 1 đến tháng 6, lượng mưa không lớn. Do đó, lượng nước mưa chảy tràn thực tế trong mỗi đợt mưa giai đoạn nay nhỏ hơn nhiều so với tính toán.

Nước mưa chảy tràn chứa nhiều chất lơ lửng có thể ảnh hưởng đến môi trường các thủy vực tiếp nhận. Vì vậy, đại diện chủ đầu tư và nhà thầu cần có biện pháp giảm thiểu các tác động từ nguồn này.

c. Tác động do chất thải rắn.

c1. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn xây dựng .

- Tổng khối lượng đất thải chủ yếu là bóc đất hữu cơ, bùn nạo vét với tổng khối lượng là: 5.548,3m^3.

- Khối lượng phát quang thực vật: 12,04 tấn.

- Ngoài ra chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Thành phần chất thải rắn xây dựng được xác định là phế liệu xây dựng như vật liệu kém chất lượng, gạch vỡ, ván khuôn, vỏ bao xi măng, sắt thép vụn, nhựa... Ngoài ra, còn một lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình lắp ghép các thiết bị và cấu kiện xây lắp của dự án. Khối lượng chất thải rắn xây dựng được tính theo thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 – Thông tư ban hành định mức xây dựng như sau:

+ Với khối lượng vật liệu rời đất, đá, cát 56.331,1tấn, thì chất thải rắn đất, cát, đá rơi vãi chiếm 1 % vật liệu rời là: 56.331,1tấn x 1% = 563,31 tấn.

+ Với khối lượng vật liệu khác 27.267,5tấn, thì chất thải rắn khác chiếm 0,5 % vật liệu khác là: 12.369,51 tấn x 0,5 % = 163,3tấn.

Nguồn thải này không phải là nguồn chất thải nguy hại nên hoàn toàn có thể thu gom tận dụng dùng để san lấp mặt bằng hoặc làm nguyên liệu tái chế tùy theo từng chủng loại.

Về mức độ ảnh hưởng của chất thải rắn xây dựng nói chung và phổ biến tại các công trường thi công hiện nay là khối lượng phát sinh thường không tập trung và khó thu gom. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu tới môi trường đất. Xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên lục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi kết thúc quá trình thi công xây dựng.

c2. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt.

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, cao su, nhựa, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp... Với định mức thải 1kg/người/ngày cho công nhân ở lại công trường, và 0,5 kg/người/ngày đối với công nhân làm việc theo ca. Tổng lượng thải hàng ngày là:

M = 10 x 1kg/người/ngày + 0,5 kg/người/ngày x 90 người = 55 kg/ngày.

Trong đó, các chất hữu cơ chiếm khoảng 70%. Lượng rác thải này cần phải có biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý thích hợp để không gây ảnh hưởng xấu tới môi trường xung quanh.

d. Tác động do chất thải nguy hại:

- *Tác động do chất thải rắn nguy hại:* Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình như: giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa đường,.... Dựa trên quá trình thực tế tại một số công trường có quy mô và tính chất tương tự với dự án thì khối lượng khoảng 10,0 kg/tháng. Đây là các dạng chất thải nguy hại, mặc dù khối lượng phát sinh rất ít nhưng khi phát sinh, đại diện chủ đầu tư và các đơn vị thi công không có biện pháp thu gom đảm bảo sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường.

- *Tác động do chất thải lỏng nguy hại:* Chất thải lỏng nguy hại phát sinh do hoạt động thay dầu các máy móc thiết bị, phương tiện phục vụ thi công. Theo thống kê tại chương 1 số lượng ca máy tham gia thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.17. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình xây dựng

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy (ca)	Định mức ca máy phải thay dầu (ca)	Số lần phải thay (lần)	Định mức dầu thải/lần thay (lít/lần)	Tổng lượng dầu thải (lít)
1	Máy đào 0,8 m^3	27,4	90	0	12	0
2	Máy đầm 9T	84,6	100	0	12	0
3	Máy ủi 108CV	48,8	106	0	10	0
4	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	90,2	105	0	7	0
5	Máy rải cấp phối đá dăm	10,2	90	0	10	0
6	Ô tô tưới nước dung tích 5 m^3	109,2	90	1	8	8
7	Ô tô tự đổ 10T (05 xe vận chuyển)	2.241,7	90	25	10	250
Tổng		**2.612,0**				**258**

Như vậy, khối lượng dầu thải của giai đoạn thi công là 258 lít (tương ứng với 21,5 lít/tháng) . Đây là các dạng chất thải nguy hại, mặc dù khối lượng phát sinh không nhiều nhưng khi phát sinh ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Do đó, đại

diện chủ đầu tư và các đơn vị thi công không có biện pháp thu gom đảm bảo sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường.

3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn xây dựng

Đối tượng chịu tác động trực tiếp do tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các loại máy móc tham gia thi công là người công nhân. Công nhân thi công tại các hạng mục có nhiều máy móc thi công như: máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông,...sẽ bị tác động lớn do tiếng ồn phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị này là tương đối cao.

Ngoài việc tác động lớn tới công nhân tham gia thi công dự án, tiếng ồn còn ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh, đặc biệt là các khu dân cư (thuộc dọc tuyến đường vận chuyển thi công và khu vực dân cư xung quanh dự án) nằm cách khu vực thi công khoảng 100 m. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án cần lưu ý đến các khu vực nhạy cảm như: Khu dân cư Thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; đường Quốc lộ 47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành…

(a.1) - Tác động do tiếng ồn từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công:

Trong quá trình thi công dự án các phương tiện máy móc thi công đều phát sinh tiếng ồn với mức áp âm lớn (70 - 96 dBA) và tiếng ồn liên tục diễn biến trong suốt quá trình xây dựng. Đối với các thiết bị hạng nặng như: máy ủi, máy xúc hoặc xe tải loại lớn,…độ ồn tạo ra có thể đạt tới 90 - 100 dBA tại vị trí thiết bị. Khi các thiết bị này hoạt động đồng thời, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng giá trị cường độ âm thanh sẽ còn lớn hơn rất nhiều so với từng thiết bị riêng lẻ... Cường độ tiếng ồn sinh ra bởi một số phương tiện Với mức áp âm lớn như vậy sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ cán bộ thi công trên công trường, ảnh hưởng đến hiệu quả thi công.

Bảng 3.18: Tiếng ồn của các loại máy xây dựng

TT	Phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)	Mức ồn lớn nhất (dBA)
1	Ô tô có trọng tải 10T	90	105
2	Máy đầm 9T	93	103
3	Máy đào bánh xích 1,25 m^3	80	95
4	Lu rung 10T (Quả đầm 16T)	75	80
5	Máy ủi công suất 110 CV	80	95
6	Máy trộn bê tông 250l	70 - 75	85
7	Máy rải bê tông	70 - 75	80

(Nguồn: Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two - WHO-Generva, 1993 - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí của tổ chức Y tế thế giới, phần II, xuất bản năm 1993 -NXB Generva)

Ước tính khoảng cách và độ ồn từ các hoạt động xây dựng dự án:

- Công thức xác định khả năng lan truyền tiếng ồn:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n$$

Trong đó:

+ L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);

+ L_p: Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

+ ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA);

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

+ r_1: Khoảng cách để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn. r_1 = 1 m (xác định với ồn điểm).

+ r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

+ a: Hệ số xác định mức độ hấp thụ tiếng ồn của môi trường xung quanh. a = 0 khi mặt đất trống trải.

+ ΔL_b: Độ giảm mức ồn khi truyền qua vật cản. ΔL_b = 0 khi không có vật cản (dBA);

+ ΔL_n : Độ giảm mức ồn do không khí và các bề mặt hấp thụ tiếng ồn xung quanh tiếng ồn xung quanh điểm gây ồn (dBA). Chọn ΔL_n = 0.

Từ các công thức trên ta xác định được mức độ ồn trong môi trường không khí xung quanh như sau:

Bảng 3.19: Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau

TT	Phương tiện	Mức ồn lớn nhất (dBA)	Độ ồn cách nguồn 50m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 100m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 150m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 200m (dBA)	QCVN 26: 2010/BTNMT
1	Ô tô có trọng tải 10T	105	71,1	65	61,5	59	**70**
2	Máy đầm 9T	103	69,1	63	59,5	57	
3	Máy đào bánh xích 1,25 m^3	95	61,1	55	51,5	49	
4	Lu rung 10T (Quả đầm 16T)	80	60,5	53	50,3	43	
5	Máy ủi công suất 110CV	95	61,1	55	51,5	49	
6	Máy trộn bê tông 250 l	85	51,1	45	41,5	39	
7	Máy rải bê tông	80	60,5	53	50,3	43	

Nhận xét:

Qua bảng tính toán mức độ ước tính khoảng cách gây ồn so với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: với khoảng cách trên 100m mức độ ồn đều nằm trong

ngưỡng cho phép, tuy nhiên khi các thiết bị hoạt động đồng thời, tiếng ồn sẽ vượt ngưỡng cho phép, tác động đến công nhân lao động và khu vực dân cư xung quanh dự án và Khu dân cư Thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; đường Quốc lộ 47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành…

(a.2) - Tác động do độ rung từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công

Do độ rung được đánh giá theo sự kiện rời, không phải mức trung bình của các sự kiện, nên mức rung nguồn được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị máy móc sử dụng trong thi công trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.20: Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi đất	79
3	Xe ô tô tải 10T	74
4	Máy đầm 9T	95
5	Lu rung 10T	115

(Nguồn: Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two – WHO – Generva, 1993 - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí – của tổ chức Y tế thế giới – phần II, xuất bản năm1993 -NXB Generva)

Để dự báo rung tác động, sử dụng công thức:

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

Trong đó:

+ L: Độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn;

+ L_o: Độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r_o" mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r_o = 10 m thường được thừa nhận là rung nguồn.

+ r_0: Khoảng cách nguồn rung chấp nhận;

+ r: Khoảng cách nguồn rung cách nguồn ồn được chấp nhận ở một khoảng nhất định

+ a: Hệ số giảm nội tại của rung đối với nền đất khoảng 0,01.

Bảng 3.21: Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Rung nguồn (r_0=10m)		Mức rung ở khoảng cách							
				r=12m		r=14m		r=16m		r=18m	
		L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)
1	Máy đào	80	1,72	70,7	0,58	69,8	0,20	69,	0,07	68,	0,02

TT	Thiết bị	Rung nguồn (r_0=10m)		Mức rung ở khoảng cách							
				r=12m		r=14m		r=16m		r=18m	
		L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)	L_{aeq} (dB)	L_{veq} (mm/s)
	đất							1		4	
2	Máy ủi đất	79	1,53	69,1	0,51	68,3	0,17	67,5	0,06	66,9	0,02
3	Ô tô 10T	74	0,86	61,6	0,29	60,7	0,10	60,0	0,03	59,3	0,01
4	Máy đầm 9T	95	1,80	85,9	0,62	85,0	0,30	84,3	0,09	83,6	0,05
5	Lu rung 10T	115	2,10	90	1,76	86,5	1,20	83,4	0,9	80,5	0,5
QCVN 27: 2010/BTNMT				75		75		75		75	

Nhận xét:

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 10 m trở lên theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung. Tuy nhiên, khi các thiết bị hoạt động đồng thời, độ rung sẽ lớn, tác động đến khu vực dân cư xung quanh dự án; ảnh hưởng trực tiếp tới Khu dân cư Thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; đường Quốc lộ 47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành…

b. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống tưới tiêu thủy lợi, cung cấp nước phục vụ sản xuất trong khu vực

Trong khu vực xung quanh dự án có mương tiêu nội đồng, phục vụ tưới tiêu cho khu vực dự án. Các tác động của hoạt động thi công tới hệ thống tưới tiêu và cấp nước sản xuất trong khu vực cụ thể như sau:

- Khi thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ làm cắt đoạn các tuyến mương nội đồng chạy qua khu đất dự án. Từ đó có khả năng gây ngập úng cho khu vực khi gặp mưa bão.

- Việc làm cắt đoạn mương tưới tiêu nông nghiệp của khu vực sẽ gây cản trở việc tiêu thoát nước khu vực, cấp nước cho sản xuất nông nghiệp gần dự án.

- Trong quá trình thi công dự án sẽ tạo ra những bờ ngăn tự nhiên làm thay đổi hiện trạng tiêu thoát nước của vùng dự án (trong trường hợp ngập úng, lũ lụt xảy ra) làm ảnh hưởng đến khu vực quá trình sản xuất nông nghiệp của khu vực xung quanh dự án.

Vấn đề này có tính chất ngắn hạn và giảm thiểu thông qua nghiên cứu xây dựng biện pháp thi công, giải pháp thoát nước tạm thời. Phạm vi ảnh hưởng là diện tích đất sản xuất nông nghiệp trong khu vực xung quanh dự án.

c. Tác động tới tài nguyên sinh vật

Tác động tiêu cực của dự án lên tài nguyên sinh vật chủ yếu diễn ra trong quá trình thi công xây dựng dự án. Các tác động của quá trình thi công các hạng mục công trình đến tài nguyên sinh vật thể hiện như sau:

- Quá trình trộn, đổ bê tông trên mặt đất, các chất thải rơi trên bề mặt, các chất thải sinh hoạt khác,... tác động đến môi trường đất gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật sống trong đất như giun đất, dế, côn trùng khác,…

- Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất dự án có thể mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất như xi măng, váng dầu nhớt, chất thải sinh hoạt của công nhân,... gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận gây đục và ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến các thuỷ sinh vật sống trong các nguồn nước này.

Nhìn chung, các tác động tiêu cực đối với sinh vật nói trên là không nhiều và có thể giảm thiểu hiệu quả khi đại diện chủ đầu tư và các đơn vị thi công làm tốt quá trình xây dựng và thực hiện công tác thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại công trường.

d. Tác động tới kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực:

Giai đoạn thi công xây dựng dự án giúp tạo công ăn việc làm cho một bộ phận công nhân lao động địa phương, đẩy mạnh sản xuất, kích thích các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn phát triển.

- Tác động tiêu cực:

+ Trong giai đoạn thi công xây dựng việc tập trung một lượng lớn công nhân sẽ gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trên địa bàn như: đánh bài, trộm cắp, gây gỗ đánh nhau, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương do phong tục tập quán khác nhau...

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, các xe có tải trọng lớn có thể gây hư hỏng đến tuyến đường vận chuyển chính và gây ùn tắc, tai nạn giao thông.

Tuy nhiên, theo đánh giá thì mức độ tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội của dự án được nhận định là không đáng kể.

e. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố môi trường

e1. Rủi ro, sự cố về tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn thi công có thể xảy ra trong một số trường hợp sau:

- Do bất cẩn của lái xe trong quá trình thi công dự án.

- 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.

- Do các nguyên nhân khách quan như trượt, sụt lún nền gây tai nạn cho phương tiện cũng như công nhân lao động.

- Sự cố liên quan đến an toàn lao động khi thi công đối với công nhân và người dân khu vực dự án (tai nạn lao động, tai nạn khi lắp đặt hạ tầng kỹ thuật,…);

e2. Rủi ro, sự cố về tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển về khu vực dự án do các phương tiện vận chuyển phóng nhanh, vượt ẩu hoặc phương tiện không đảm bảo an toàn kỹ thuật.

- Ý thức tuân thủ luật giao thông của lái xe hạn chế, lái xe không có bằng lái hoặc sử dụng rượu bia, ma túy khi lái xe…

- Do các nguyên nhân khách quan khác.

- Sự cố tai nạn giao thông xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như tính mạng của người tham gia giao thông.

e3. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh

Sự cố do ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như:

- *Ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật:*

Vi sinh vật luôn hiện diện ở xung quanh chúng ta và có tác động rất nhiều đến cuộc sống của chúng ta. Vi sinh vật gây ra những biến đổi mang tính chất hóa lý làm gia tăng hương vị và tính đa dạng của thực phẩm… Nhưng ngược lại, một số vi sinh vật nhiễm vào thực phẩm, nếu không được kiểm soát chặt chẽ chúng có thể gây nên tình trạng ngộ độc cấp và mạn tính.

- *Sử dụng nguyên liệu và thực phẩm chứa độc tố:*

Những nguyên liệu chính cho chế biến thực phẩm chủ yếu là thực vật và động vật. Trong một số trường hợp thịt động vật và thực vật không qua chế biến nên trong đó còn giữ lại một số độc tố. Các chất độc có thể bị phá huỷ trong quá trình chế biến, tồn tại sau quá trình chế biến, gây ngộ độc cho người sử dụng.

- *Ngộ độc do quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm:*

Quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm không an toàn làm thực phẩm biến chất gây ngộ độc thực phẩm. Có 2 nguyên nhân dẫn đến thay đổi của chất lượng thực phẩm trong suốt quá trình trên là:

+ Do sự chuyển hóa của vi sinh vật.

+ Do sự chuyển hóa hóa học xảy ra không do các quá trình vi sinh vật.

- *Ngộ độc do các chất phụ gia:*

Nhiều nghiên cứu cho thấy, khi sử dụng chất phụ gia vào thực phẩm có tác động nhỏ. Rủi ro gián tiếp do tác động của các chất phụ gia lên thực phẩm, rủi ro trực tiếp do tạo thành các độc tố từ phản ứng có nhiều cơ chế khác nhau.

- *Ngộ độc do phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật:*

Sử dụng phân hoá học và thuốc bảo vệ thực vật trong nông nghiệp, có nhiều chất tác động xấu đến môi trường, dư lượng của chúng vẫn còn trong thực phẩm thì khi con người sử dụng sẽ có ảnh hưởng không tốt tùy vào mức độ mà có thể gây ngộ độc cấp tính hay mãn tính.

- *Tác động khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm:*

+ Gây nguy hiểm đến tính mạng con người: 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 ra tử vong.

+ Gây thiệt hại về kinh tế: Khi có sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra không những ảnh hưởng đến kinh tế, sức khỏe của người bị ngộ độc mà còn gây thiệt hại về kinh tế cho đại diện chủ đầu tư.

- Ngoài ra, số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng và điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh mắt, đặc biệt dịch covid đang hoành hành tại rất nhiều địa phương trên cả nước…của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh.

e.4. Tác động do bom mìn tồn lưu trong chiến tranh

Trong khu vực dự án có thể có bom mìn tồn lưu từ hồi chiến tranh nếu không có kế hoạch dò phá bom mìn trước khi xây dựng có thể sẽ rất nguy hiểm đối với con người và các công trình hiện hữu trong khu vực.

e.5. Các sự cố khác

- *Sự cố cháy nổ:*

+ Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, chạy máy và thiết bị kỹ thuật khác (xăng, dầu DO) có thể bị phát nổ khi gặp các nguồn kích cháy.

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... đặc biệt vào những ngày trời mưa.

- *Sự cố mất điện:*

Trong quá trình thi công dự án có thể mất điện mạng lưới quốc gia do sửa chữa đường dây điện, hệ thống cung cấp điện bị hư hỏng ảnh hưởng đến quá trình thi coongh. Vì vậy, chủ dự án cần có biện pháp khắc phục sự cố này.

- *Nguy cơ sụt lún công trình tại các vùng đất yếu:*

+ Khi thi công tại khu vực có nền đất yếu, nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ xuất hiện nguy cơ sụt lún. Sụt lún không chỉ ảnh hưởng đến sự ổn định của công trình thuộc dự án mà còn đe dọa đến các công trình gần kề không thuộc Dự án.

+ Tại khu vực gần khu vực nhà dân, kênh mương gây sạt lở, sụt lún đất tại vị trí đào và các vùng lân cận, sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, các tuyến đường sau này. Ngoài ra còn ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các hộ dân canh tác trong vùng.

- *Các sự cố môi trường khác:*

+ Sự cố liên quan đến thiết bị thi công;

+ Sự cố do thiên tai, sét đánh, mưa bão và lũ lụt,…: Việc thi công dự án trong thời gian có mưa lớn, bão lũ,… xảy ra sẽ cuốn trôi các nguyên vật liệu gây ô nhiễm môi trường, làm hư hỏng công trình, gây thiệt hại lớn cho Chủ dự án.

+ Sự cố về an ninh trật tự trong khu vực thực hiện dự án,…

+ Rủi ro về chậm tiến độ thi công: Chậm tiến độ thi công có thể diễn ra do thời tiết bất thường, không cho phép thực hiện dự án, do sử dụng lượng công nhân không đáp ứng được khối lượng công việc, do nguồn vốn thực hiện không đủ,... sẽ ảnh hưởng đến tiến độ bàn giao công trình cho các hộ dân, ảnh hưởng đến uy tín của Đại diện chủ đầu tư,...

3.1.1.3. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công.

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

- Các khu lán trại sử dụng cho dự án chiếm diện tích là 1.000 m^2, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển. Do khu vực lán trại được bố trí ngay trên mặt bằng của công trường thi công vì vậy công tác tháo dỡ, vệ sinh khu vực hoàn trả lại mặt bằng cho dự án sau khi thi công hoàn thiện hệ thống hạ tầng chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra xung quang khu vực dự án.

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: rãnh thoát nước, tường tôn, cửa, bể xử lý nước sinh hoạt, bể lắng, bể gạn dầu mỡ, khu vực trạm trộn bê tông... Các công việc thực hiện bao gồm:

Bảng 3.22. Khối lượng tháo dỡ các công trình khu lán trại

TT	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng
1	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao <=4 m	m^2	300
2	Phá dỡ tường gạch, bể nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công)	m^3	17,8
3	Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình)	m^3	8,3
4	Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 1.000m^2 (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	100m^3	3,0

- Khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ không nhiều, tuy nhiên nếu không được thu gom vận vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

b. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

- Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu:

+ Hiện tại các mỏ, bãi tập kết: đất, đá, cát,…cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác (các Công ty được thể hiện tại chương 1). Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:

+ Đối với các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án (đường QL47, đường liên thôn gần khu vực thực hiện dự án,...) trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này.

- Đối với khu vực bãi thải:

+ Khu vực bãi thải là khu vực cây xanh theo quy hoạch cần có các biện pháp để hoàn phục môi trường khi kết thúc xây dựng.

Phạm vi, thời gian tác động: Các tác động trong giai đoạn kết thúc thi công xây dựng có phạm vi tác động chủ yếu trong khu vực lán trại, khu tập kết máy móc, bãi thải,... với thời gian tác động ngắn, khi giai đoạn thi công hoàn tất.

Mức độ tác động: Không cao do khối lượng công việc ít và thời gian thực hiện ngắn.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong quá trình chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với quá trình GPMB.

Để giảm thiểu các tác động đến đời sống, kinh tế - xã hội của 14 hộ dân có đất canh tác trong khu vực dự án đồng thời không gây ảnh hưởng đến kế hoạch triển khai thực hiện dự án. Đại diện chủ đầu tư cần thực hiện công tác đền bù 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 cấp huyện. Thành phần hội đồng giải phóng mặt bằng cấp huyện gồm:

+ Chủ tịch hoặc Phó chủ tịch UBND huyện Triệu Sơn 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 - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch - ủy viên;

+ Trưởng Phòng Kinh tế - ủy viên;

+ Chủ tịch UBND Xã Hợp Thành nơi có đất thuộc phạm vi dự án - ủy viên;

+ Đại diện chủ đầu tư - ủy viên;

+ Đại diện cho lợi ích hợp pháp của những người có đất thuộc phạm vi dự án

- Trong quá trình cập nhật khối lượng GPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị ảnh hưởng thông qua các cuộc họp từng xã, thôn. Kế hoạch GPMB sau khi xây

dựng xong, cũng sẽ được công khai, phổ biến tới những người bị ảnh hưởng. Khung pháp lý thực hiện theo các văn bản sau:

+ Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính Phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất, Quyết định 16/2023/QĐ-UBND ngày 20/04/2023 về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

+ Quyết định số 11/2023/QĐ-UBND ngày 10/04/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Ban hành Đơn giá xây dựng nhà, công trình làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ 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 cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và Quy định việc xác định giá trị bồi thường và Quyết định số 27/2020/QĐ-UBND ngày 08/06/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc sửa đổi Bảng giá 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 kèm theo Quyết định số 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/03/2020 của UBND tỉnh.

+ Quyết định số 44/2019/QĐ-UBND, ngày 29/12/2019 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Quy định Bảng giá đất thời kỳ 2020 - 2024 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ Quyết định 16/2023/QĐ-UBND ngày 20/04/2023 về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

- Các nguyên tắc thực hiện đền bù GPMB:

+ Thời gian thực hiện ngắn nhất có thể.

+ Có sự chấp thuận 11 hộ dân trong khu vực dự án.

+ Công tác đền bù cho 11 hộ dân có đất trong khu vực dự án được thực hiện một lần.

+ Nguồn tài chính cho đền bù và giải phóng mặt bằng được thông qua UBND huyện Triệu Sơn.

+ Các đơn vị thực hiện phải đảm bảo chương trình đền bù và giải phóng mặt bằng được thực hiện đúng thời gian và hiệu quả từ khâu thiết kế, xây dựng kế hoạch, tư vấn và triển khai thực hiện.

+ Kiểm tra, giám sát và đánh giá công tác thực thi kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng nhằm đảm bảo được thực hiện đúng thời gian và hiệu quả.

- **Hỗ trợ ổn định đời sống:** Người bị ảnh hưởng sẽ được hỗ trợ 30kg gạo/người/tháng.

- Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề:

+ Tất cả những hộ bị ảnh hưởng đất sản xuất, không phân biệt mức độ ảnh hưởng sẽ được nhận một khoản hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp bằng tiền mặt tương đương với nhiều nhất 5 lần giá thị trường cho đất nông nghiệp do UBND tỉnh đề ra.

+ Theo Quyết định số 16/2023/QĐ-UBND ngày 20/04/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa: Khi nhà nước thu hồi đất nông nghiệp mà được bồi thường bằng tiền thì

ngoài việc được bồi thường bằng tiền đối với diện tích đất nông nghiệp thu hồi còn được hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm với mức hỗ trợ bằng tiền bằng 1,5 lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong bảng giá đất của địa phương đối với toàn bộ diện tích đất nông nghiệp thu hồi, nhưng tối đa không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp tại địa phương.

+ Hỗ trợ cho đào tạo nghề và tạo việc làm: Có ít nhất một thành viên của hộ gia đình bị ảnh hưởng do mất đất sản xuất sẽ được nhận đào tạo nghề và hỗ trợ tìm việc làm tại địa phương. Các hộ tham gia vào chương trình đào tạo sẽ được miễn học phí. Các học viên sẽ được trả trợ cấp một lần để trang trải các chi phí ăn ở trong thời gian đào tạo. Sau khi hoàn thành khóa đào tạo, họ sẽ được ưu tiên để được tuyển dụng trong ngành sản xuất tại địa phương.

+ Hỗ trợ đào tạo, dạy nghề cho các đối tượng có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp và tạo điều kiện để họ có công việc mới (đối với các hộ dân mất đất >70%). Những người trong độ tuổi lao động sẽ được hỗ trợ chi phí đào tạo chuyển đổi nghành nghề (có xác nhận của chính quyền địa phương và là người trực tiếp lao động nông nghiệp).

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tâm lý của các hộ bị ảnh hưởng.

- Theo đánh giá, việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ gây tâm lý bất ổn của các hộ dân, dẫn đến ảnh hưởng tới đời sống, văn hóa gia đình, cộng đồng và an ninh trật tự trên địa bàn. Để giảm thiểu tác động tâm lý của người dân Chủ dự án cần thực hiện tốt công tác đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định trên cơ sở sự đồng thuận của người dân.

Ngoài ra, trong quá trình thi công cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động của bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn đến môi trường khu vực.

Phối hợp với địa phương cung cấp những thông tin chính xác và kịp thời về công tác chuẩn bị thi công của Dự án tới các đối tượng bị ảnh hưởng để họ có thời gian chuẩn bị cho việc thay đổi và tiếp nhận các chính sách của kế hoạch thi công dự án.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường.

c1. Rủi ro, sự cố về nguồn vốn:

Nguồn vốn để thực hiện dự án là vốn ngân sách huyện và các nguồn vốn vay khác. Để hạn chế rủi ro, sự cố về nguồn vốn, chủ dự án cần chủ động về nguồn vốn và có được các nguồn vốn huy động hợp pháp khác để thực hiện dự án theo tiến độ đặt ra.

c2. Rủi ro, sự cố do mâu thuẫn giữa người dân và chủ đầu tư:

- Trong quá trình đền bù GPMB nếu các chính sách đền bù không phù hợp sẽ gây nên mâu thuẫn giữa các hộ dân bị ảnh hưởng với chủ đầu tư. Do đó đại diện chủ đầu tư cần phối hợp với cơ quan chức năng như: UBND Xã Hợp Thành, các đoàn thể,… cần phổ biến công khai các thông tin có liên quan của dự án đến các hộ dân bị ảnh hưởng, các chính sách đền bù phải tuân thủ theo quy định của nhà nước.

3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng

3.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi khí thải.

a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động đào đắp, san nền.

Theo đánh giá tại mục 3.1.1, nồng độ bụi và khí thải tính tại khu vực công trường các thời điểm khác nhau và tốc độ gió khác nhau cho thấy: Trong điều kiện bất lợi nhất (u = 0,4m/s), sau thời gian thi công 8h liên tục lượng bụi nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2013/BTNMT. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường không khí như sau:

- Trên khu vực công trường, hạn chế nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc, hoạt động liên tục trong nhiều giờ để giảm ô nhiễm cục bộ. Bố trí thời gian nghỉ giữa ca để giảm bụi tích lũy.

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

- Quy định hạn chế tốc độ 5km/h các xe qua khu vực thi công để giảm lượng bụi bốc bay theo lốp xe.

- Sử dụng phương tiện còn đăng kiểm theo quy định, đình kỳ bảo trì, bảo dưỡng phương tiện đảm bảo hoạt động tốt.

- Lắp dựng khoảng 500 m rào tôn, cao 2,5m ở ranh giới phía tiếp giáp với khu dân cư lân cận (Phía Tây dự án).

- Công nhân tham gia thi công trên công trường được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, mũ, găng tay, giầy…). Yêu cầu công nhân mang đầy đủ bảo hộ khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Số lượng bảo hộ cần trang bị là 2 bộ/ người. Với tổng số lao động giai đoạn thi công là 100 người, giai đoạn này cần trang bị thêm 200 bộ bảo hộ lao động.

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 500m tính từ khu vực dự án. Dùng xe tẹc 5m^3, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới tẹc. Tần suất phun nước dự kiến 04 lần/ngày và khi phát sinh bụi nhiều trong điều kiện thời tiết khô hanh.

- Ngoài ra, chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị có chức năng hướng dẫn và phân luồng giao thông để đảm bảo giao thông của người dân và hạn chế các phương tiện lưu thông qua khu vực dự án thi công.

a.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ phương tiện thi công

Các biện pháp giảm thiểu tác động do thiết bị, máy móc thi công được đại diện chủ đầu tư áp dụng trong quá trình thi công bao gồm:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công 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. Đối với động cơ Diesel Độ khói

(%HSU) tối đa cho phép là 72 đối với xe máy chuyên dùng đã qua sử dụng; Mức ồn tối đa cho phép phát ra khi đỗ là 110 dB(A).

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Thiết bị, máy móc ra khỏi công trường sẽ được phun nước rửa sạch bùn đất dính bám trên lốp xe.

a.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển

Để giảm thiểu tác động của các chất ô nhiễm tới môi trường cũng như sức khỏe của công nhân, dân cư xung quanh đại diện chủ đầu tư yêu cầu đơn vị vận chuyển áp dụng một số biện pháp sau:

- Phương tiện vận chuyển sử dụng trong quá trình thi công đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, môi trường giảm thiểu bụi và khí thải do máy móc thi công gây ra:

- 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. Đối với động cơ Diesel Độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72 đối với xe máy chuyên dùng đã qua sử dụng; Mức ồn tối đa cho phép phát ra khi đỗ là 110 dB(A).

- QCVN 09:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô. Trong đó, tiếng ồn không được vượt quá 107 dB.

- Các xe vận chuyển chất thải không được chở quá tải trọng quy định và phải có bạt che thùng tránh làm rơi vãi đất trên đường.

- Lắp dựng khoảng 500 m rào tôn, cao 2,5m ở ranh giới phía tiếp giáp với khu dân cư lân cận (Phía Tây dự án).

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển chủ yếu ở tuyến đường liên xã (đoạn từ cổng dự án nối đến quốc lộ 47) và đường Quốc lộ 47 với chiều dài 500m tính từ khu vực dự án. Dùng xe tẹc 5m^3, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới tẹc. Tần suất phun nước dự kiến 04 lần/ngày và khi phát sinh bụi nhiều trong điều kiện thời tiết khô hanh. Phạm vi tưới ẩm cần thực hiện thường xuyên tại một số vị trí nhạy cảm như: Khu dân cư Thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; đường QL47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành…; và khu vực công nhân đang thi công.

- Bố trí công nhân quét dọn đất, cát vương vãi từ khu vực dự án ra tuyến đường vận chuyển chủ yếu ở tuyến đường liên xã (đoạn từ cổng dự án nối đến quốc lộ 47) và đường Quốc lộ 47 với phạm vi 500m về hai phía.

a.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do trút đổ vật liệu

Để hạn chế thấp nhất tác động do bụi gây ra, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, khẩu trang.… cho công nhân với số lượng 2 bộ/người.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu san nền, thi công phải có bạt che phủ, không được trở quá tại trọng cho phép.

- Vật liệu sau khi trút đổ sẽ được san gạt và lu lèn ngay để giảm khuếch tán bụi vào môi trường.

a5. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ xây dựng lán trại,

Theo đánh giá tại mục 3.1.1, tác động do hoạt động dựng lán trại, kho bãi, tập kết máy móc thiết bị thi công… đến môi trường là không lớn. Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Khu vực lán trại được bố trí tại vị trí góc phía Bắc gần cổng ra vào dự án. Lán trại được xây dựng bằng vật liệu dễ lắp ghép, tháo dời khi hoàn thành dự án.

- Các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển khi đưa về bãi tập kết để thi công đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn kỹ thuật và môi trường:

a6. Biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa thấm bám

- Biện pháp chủ yếu bằng biện pháp thủ công, trong đó nhà thầu sẽ cử cán bộ vệ sinh mặt đường bằng chổi quét và máy hút chuyên dụng, bụi thu gom lại và tận dụng san lấp mặt bằng.

- Ngoài ra xe xi téc 5m^3 sẽ được sử dụng tưới nước (dạng phun mưa) đẻ đảm bảo bụi không bị phát tán ra môi trường xung quanh. Tần suất phun nước dự kiến 4 lần/ngày.

- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân thi công làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa thấm bám.

a7. Giảm thiểu tác động từ quá trình trải thảm nhựa mặt đường

- Do các tác động của quá trình thảm bê tông nhựa mặt đường là không thể tránh khỏi và chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, các biện pháp chủ yếu ảnh hưởng từ quá trình này là thi công nhanh gọn, đặc biệt tại các khu vực nhạy cảm: Khu dân cư Thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường QL47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành…và trang bị dụng cụ bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo lao động, thu dọn khu vực nấu nhựa ngay sau thi công tuyến xong. Các biện pháp đề xuất cần được nhà thầu lưu ý và nghiêm túc thực hiện. Tác động tàn dư không đáng kể.

Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu. Việc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn sẽ làm tải lượng bụi phát sinh không đáng kể, giảm thiểu được bụi trong thi công cũng như trong vận chuyển.

Không gian áp dụng: Khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên vật liệu.

Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công dự án và trong suốt quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu

Hiệu quả áp dụng: Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, sẽ giảm thiểu được tác động đến các đối tượng nhạy cảm là khu dân cư, công nhân thi công....

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

b1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán lưu lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng là Q_{tsh} = 5,5 m^3/ngày. Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này đại diện chủ đầu tư , nhà thầu thi công áp dụng biện pháp sau:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân: lưu lượng 2,75 m^3/ngày:

+ Đặc trưng của dòng nước thải này là chứa nhiều chất rắn lơ lửng nên biện pháp giảm thiểu đó là thu gom tập trung về hố lắng có thể tích 3m^3 (kích thước: dài x rộng x sâu: 2m x 1,5m x 1m) xây dựng bằng cách đào hố, dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành chống thấm, bố trí gần lán trại thi công. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương hiện trạng phía Tây Nam dự án.

- Nước thải từ quá trình ăn uống: lưu lượng 0,3 m^3/ngày:

+ Đặc trưng của dòng nước thải này là chứa nhiều dầu mỡ nên biện pháp giảm thiểu áp dụng đó là: Đào 01 hố lắng để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Thể tích hố lắng: 1 m^3, kích thước: (dài x rộng x cao) = 1m x 1m x 1m, sau đó nước thải được dẫn về hố lắng tạm (cùng với nước thải tắm rửa, giặt giũ). Váng dầu mỡ được nhà thầu gạn váng dầu vào xô rác tập trung chung với chất thải sinh hoạt, sau đó thuê công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa (Chi nhánh huyện Triệu Sơn) vận chuyển xử lý theo quy định.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): lưu lượng 2,45 m^3/ngày.

Để thuận lợi cho công tác thu gom và xử lý nước thải vệ sinh trong giai đoạn này đại diện chủ đầu tư và nhà thầu sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động được thiết kế theo kiểu Modul nguyên khối, vật liệu Composite. Đơn vị thi công sẽ thuê 05 nhà vệ sinh di động (trung bình 20 người/nhà vệ sinh).

Các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

Kích thước: 1.800x1.350x2.600 (mm)

Nội thất gồm: bồn cầu, gương soi, vòi rửa…

Bể chứa chất thải: 500 lít.

Bể chứa nước dự trữ: 400 lit

Vị trí lắp đặt: Theo mặt bằng dọc các tuyến thi công dự án.

Toàn bộ nước thải sẽ được đại diện chủ đầu tư ký hợp đồng với công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 01 lần/ngày.

b2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình rửa xe, máy móc

Theo tính toán tại, lưu lượng nước thải xây dựng là 2,9 m^3/ngày. Do dòng nước thải này không tập trung do các phương tiện vệ sinh không đồng thời, chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là:

- Đào 01 hố lắng có thể tích là 4 m^3 (kích thước: dài x rộng x cao = 2,0m x 2,0m x 1,0m), xây dựng bằng cách đào hố, dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành chống thấm để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ, sử dụng hố lắng. Váng dầu mỡ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng với chất thải nguy hại.

- Vị trí xây dựng: dự kiến xây dựng theo mặt bằng khu lán trại .

Ghi chú: Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

b3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn.

Theo mục 3.1.1, lưu lượng nước mưa chảy tràn trong ngày có mưa lớn nhất là 323,29 l/s. Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo chất lơ lửng có thể ảnh hưởng đến môi trường các thủy vực tiếp nhận, đặc biệt là khu vực kênh mương nội đồng dự án. Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước mưa, khoảng cách giữa các hố gas 30m/hố gas. Rãnh thoát nước mưa là các rãnh đào tạm thời với kích thước R x C = 0,4m x 0,4m được bố trí dọc khu đất thực hiện dự án theo hướng dẫn nước về mương thoát nước chung khu vực; các hố gas tạm có kích thước DxRxH = 1,0m x 1,0m x 1,0m. Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom chảy ra kênh phía Đông dự án.

- Chất thải sinh hoạt được thu gom triệt để, tránh để các loại chất thải bị nước mưa cuốn vào nguồn nước.

- Khi xảy ra trường hợp như sửa chữa nhỏ, tạm thời duy trì sửa chữa tại công trường phải bố trí khu sửa chữa riêng, có mái xe, bao kín và có hệ thống thu gom dầu và chất bôi trơn thải, giẻ lau để chất thải không bị cuốn trôi theo nước mưa.

- Thực hiện san gạt, lu lèn ngay đảm bảo kỹ thuật để giảm lượng bùn đất cuốn theo nước mưa.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để điều tiết thi công trên công trường. Nhứng ngày có dự báo mưa lớn cần thực hiện san gạt đến đâu lu lèn triệt để đến đó, không để mặt đất tơi xốp.

Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu; phù hợp với tình hình thực tế về đơn vị cung cấp dịch vụ cho thuê nhà vệ sinh di động xử lý nước thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Không gian áp dụng: Khu vực lán trại; khu vực thi công các hạng mục công trình của dự án.

Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công dự án

Hiệu quả áp dụng: Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, sẽ giảm thiểu được tác động do chất thải rắn gây ra, hạn chế tác động đến môi trường đất, nước, không khí khu vực xung quanh....

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn.

c1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt.

Theo đánh giá tại mục 3.1.1, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày là Q_{tsh} = 55 kg/ngày. Các biện pháp giảm thiểu gồm:

- Lắp đặt 02 thùng (dung tích 50 lit/thùng, có nắp đậy) đặt tại khu vực lán trại công nhân.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công Hợp đồng với công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa vận chuyển, xử lý với tần suất 1 ngày/lần.

- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân trong vấn đề vệ sinh môi trường, bỏ rác đúng nơi quy định, không đốt rác, không xả ra xung quanh.

c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Đối với đất bóc hữu cơ có khối lượng 5.548,3 m^3, thành phần chủ yếu là nước (chiếm tới 50%) sau khi nạo vét tập kết thành từng khu vực cao 1-1,5m để ráo (tách) nước tự nhiên, khối lượng bùn sau tách nước giảm khoảng 50%, nên lượng bùn vét thực tế sau tách nước khoảng 2774,172m^3 tận dụng đắp vào khu vực san nền trồng cây xanh và các dải phân cách đường. Vì vậy hoàn toàn đáp ứng nhu cầu đổ thải cho dự án.

- Đối với khối lượng phát quang thảm phủ thực vật 12,04 tấn: người dân xung quanh dự án thu hoạch trước khi thực hiện dự án và tận dụng làm thức ăn chăn nuôi.

- Đối với đất, đá, cát rơi vãi, gạch vỡ… được tận dụng làm vật liệu san nền tại chỗ.

- Đối với sắt thép thừa, bao bì xi măng… được 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.

d. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:

+ Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 10,0 kg/tháng, trang bị 01 thùng thùng chứa dung tích 200 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lượng chất thải rắn nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 10m^2, theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng..).

+ Đơn vị thi công hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn hoặc các đơn vị có chức năng khác thu gom, xử lý theo 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 Bảo vệ môi trường. Tần suất xử lý: 1 lần sau khi kết thúc hoạt động xây dựng dự án.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:

+ Lượng dầu thải theo mục 3.1.1 đã tính là 258 lít trong quá trình thi công xây dựng (21,5 lít/tháng); Đơn vị sẽ trang bị 02 thùng phuy (dung tích 200l) có dán nhãn mác, có nắp đậy để lưu giữ theo đúng quy định tại khu vực bảo dưỡng ; lượng chất thải lỏng nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng $10m^2$, theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng..).

+ Đơn vị thi công hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn hoặc các đơn vị có chức năng khác (đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tiêu hủy chất thải nguy hại) thu gom, xử lý theo 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 Bảo vệ môi trường. Tần suất xử lý: 1 lần sau khi kết thúc hoạt động xây dựng.

Không gian áp dụng: Khu vực lán trại; khu vực thi công các hạng mục công trình của dự án.

Thời gian áp dụng: Trong thời gian thi công dự án.

Hiệu quả áp dụng: Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, sẽ giảm thiểu được tác động do chất thải rắn gây ra, hạn chế tác động đến môi trường đất, nước, không khí khu vực xung quanh....

3.1.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải

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

(a.1) - Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn gồm:

- Đối với các máy móc, phương tiện thi công cần đảm bảo mức phát âm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giới hạn tối đa cho phép là 70 dBA).

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

- Trang bị đầy đủ nút tai chống ồn cho công nhân trong quá trình thi công.

- Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào tuyến qua khu dân cư nên chúng tôi sẽ yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm, ban đêm để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

(a.2) - Biện pháp giảm thiểu độ rung

Các biện pháp giảm thiểu độ rung gồm:

- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc

rung là 75 dB).

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào tuyến qua khu dân cư nên sẽ yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm, ban đêm để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân, như: Khu dân cư Thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa Tỉnh lộ, đường tránh thị trấn hiện hữu và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành…; và khu vực công nhân đang thi công.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:

+ Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu mức ồn tác động đối với mỗi loại đối tượng nhạy cảm có yêu cầu về mức độ yên tĩnh khác nhau đòi hỏi đơn vị thi công tính tự giác và nghiêm túc. Thông qua hợp đồng kinh tế và hoạt động giám sát, Chủ Dự án phối hợp với các đơn vị thi công sẽ tăng cường các biện pháp cần thiết, để bảo đảm rằng đơn vị thực hiện hợp đồng sẽ thực hiện nghiêm túc các đề xuất ghi trong yêu cầu của hợp đồng.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến hệ thống tưới tiêu thủy lợi, cung cấp nước phục vụ sản xuất trong khu vực

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến hệ thống mương tưới tiêu nội đồng, cấp nước phục vụ sản suất, chủ đầu tư thực hiện như sau:

- Nhà thầu thi công cần phải có biện pháp thi công hệ thống thoát nước theo đúng thiết kế hoặc bố trí máy bơm nước (trong trường hợp khi xảy ra ngập úng cục bộ) để đảm bảo cho việc tiêu thoát nước phục vụ quá trình sản xuất nông nghiệp của các khu vực xung quanh dự án.

- Đối với các tuyến mương trong khu đất, trước khi thi công chủ dự án và nhà thầu thực hiện cắm mốc và lập hàng rào giới hạn phạm vi công trình. Chỉ thực hiện san gạt, đắp nền trong phạm vi khu đất, không làm ảnh hưởng đến các tuyến mương ngoài phạm vi khu đất.

- Thi công xây dựng mương thoát nước tránh ngập úng tạm thời trong khu vực dự án trong giai đoạn thi công.

- Chất thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác để tránh bị gió và nước cuốn trôi theo vào hệ thống tưới tiêu.

- Thường xuyên nạo vét kênh mương, hệ thống, mạng lưới tưới tiêu, hạn chế tối đa tắc nghẽn hệ thống.

- Không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu rời (đất, cát), khu vực tập kết vật liệu bố trí tránh xa nguồn nước để tránh bị nước mưa cuốn trôi vào hệ thống tưới tiêu và gây ô nhiễm nguồn cấp nước xây dựng.

- Bố trí khu vực vệ sinh thiết bị máy móc trong phạm vi dự án, không vệ sinh thiết bị máy móc tại các kênh mương xung quanh, nước thải vệ sinh thiết bị được và xử lý đảm bảo và tái sử dụng chống bụi, không thải ra môi trường.

- Thực hiện san gạt đến đâu lu lèn đến đấy. Thực hiện san lấp mặt bằng theo đúng cao độ thiết kế. Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết để có phương án lu lèn san nền tránh để vật liệu san nền chưa lu lèn khi có mưa lớn.

c. Biện pháp giảm thiểu đến tài nguyên sinh vật

Khu vực dự án có mật độ đa dạng sinh học thấp, chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp. Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái thì đại diện chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công thực hiện các giải pháp như:

- Các chất thải phát sinh từ hoạt động dự án sẽ được thu gom, xử lý triệt để.
- Không thực hiện các hoạt động đào đắp, chặt phá cây bên ngoài phạm vi dự án.

d. Biện pháp giảm thiểu đến tình hình kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội, đại diện chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các đơn vị thi công có nguyện vọng việc làm sẽ được các đơn vị tuyển dụng tối đa.
- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án.

- 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.

Việc tập trung đông công nhân thi công có thể gây ra những dịch bệnh hay các tệ nạn xã hội, làm mất an ninh trật tự địa phương. Để giảm thiểu tác động do tập trung đông công nhân, đại diện chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng giải pháp sau:

- Phối hợp và duy trì quan hệ tốt giữa dự án với địa phương: Chủ dự án sẽ hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, phòng chống dịch bệnh, cung ứng thực phẩm, hàng hóa. Đăng ký tạm trú cho công nhân ở lại công trường.
- Áp dụng các biện pháp để bảo vệ sức khoẻ của công nhân, công nhân phải có giấy khám sức khỏe đủ điều kiện mới được làm việc.
- Đại diện chủ đầu tư sẽ tạo mọi điều kiện ăn ở tốt và hợp vệ sinh cho công nhân và bảo đảm không để các chất thải sinh hoạt thải ra môi trường xung quanh.
- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định không làm ô nhiễm môi trường xung quanh.
- Biện pháp an toàn lao động và bảo vệ sức khoẻ của công nhân:

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng ngừa tai nạn.

+ Công nhân đươc trang bị thiết bị bảo hộ lao động gồm: mũ, quần áo, bao tay, giày, khẩu trang với số lượng 2 bộ/người/ năm.

+ Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

+ Đặt biển báo, băng rôn, quy trình an toàn lao động, nội quy công trường và yêu cầu tất cả công nhân phải tuân thủ nghiêm ngặt để đảm bảo an toàn lao động.

+ Khi tiếng ồn nơi làm việc > 85dBA, bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

+ Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường.

e1. Rủi ro, sự cố về tai nạn lao động:

- Lập ban an toàn lao động tại công trường và cử người chuyên trách: xây dựng và ban hành, đồng thời buộc công nhân tại công trường phải thực hiện nghiêm túc các nội quy làm việc bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về trang bị bảo hộ lao động, về an toàn điện, nội quy về cháy nổ.

- Thực hiện các nội quy khu vực thi công do chủ đầu tư đề ra và sử dụng các biển báo, biển chỉ dẫn, biển cảnh báo nguy hiểm, biển báo chú ý … đặt trong công trường thi công ở những nơi thi công nguy hiểm để giảm thiểu tối đa sự cố xảy ra.

- Đề ra quy định về công tác an toàn lao động.

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động như găng tay, ủng, kính bảo hộ, khẩu trang, mũ nhựa và các loại dụng cụ lao động phù hợp với từng công nhân và từng loại công việc.

- Tuyên truyền giáo dục ý thức của công nhân, công nhân phải được tập huấn về an toàn lao động trước khi thi công. Tại các vị trí nguy hiểm trong công trường, Đại diện chủ đầu tư sẽ đặt các biển báo nhắc nhở nhằm đảm bảo an toàn lao động.

- Sử dụng công nhân thích hợp, lành nghề cho từng loại công việc. Những công nhân điều khiển máy, ô tô vận chuyển,… phải học qua các lớp chuyên môn và có bằng lái các thiết bị đó.

e2. Rủi ro, sự cố về tai nạn giao thông:

Các biện pháp giảm thiểu được áp dụng gồm:

- Tuân thủ theo đúng quy trình thi công đã được phê duyệt.

- Các phương tiện tham gia dự án phải còn niên hạn, còn đăng kiểm và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật.

- Công nhân lái xe phải có bằng lái phù hợp, có văn hóa khi tham gia giao thông, không sử dụng rượu bia, ma túy khi lái xe.

- Các phương tiện vận tải vận chuyển thi công cần chạy đúng tốc độ quy định, thực hiện giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư, hoặc nơi đông người.

- Yêu cầu đơn vị vận chuyển không đậu, đỗ tập trung phương tiện trên các Khu dân cư Thôn 6, thôn 7, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông QL47 và các tuyến đường nội bộ của xã Hợp Thành… và hoạt động công nhân

thi công trên công trường.

e3. Biện pháp giảm thiểu sự cố ngộ độc thức ăn, dịch bệnh

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm áp dụng gồm:

+ Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm. Nhà bếp phải đảm bảo vệ sinh từ khâu chế biến đến khâu sử dụng.

+ Mua thực phẩm rõ nguồn gốc, xuất xứ, đảm bảo chất lượng và vệ sinh.

+ Thực hiện ăn chín, uống sôi. Không sử dụng các loại thức ăn đã ôi, thiu.

+ Trang bị các tủ lưu mẫu thức ăn để kiểm tra trong trường hợp có sự cố xảy ra.

- Các biện pháp ứng phó khi có ngộ độc thực phẩm xảy ra:

Ngộ độc thực phẩm rất dễ xảy ra khi ăn phải thức ăn có độc tố, thức ăn bị ôi, thiu... Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, chủ dự án cần thực hiện một số biện pháp sau:

+ Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới trạm y tế xã Hợp Thành hoặc bệnh viện đa khoa Triệu Sơn để kịp thời cứu chữa.

+ Phối hợp cơ quan chức năng điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết.

e4. Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn tồn lưu trong chiến tranh

Chủ dự án yêu cầu chủ thầu xây dựng phải thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Chủ đầu tư đối soát với cơ quan chức năng về quản lý bom mìn tồn dư trước khi thực hiện tổ chức rà phá.

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng rà phá bom mìn để triển khai thực hiện trên toàn khu vực dự án như: Tổng Công ty Xây dựng Lũng Lô trực thuộc Bộ Quốc phòng tại số 162, quận Đống Đa, Hà Nội.

- 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 cắm cờ, đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để đảm bảo cho công tác rà phá được đảm bảo.

- Công tác dò phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động san nền.

e5. Biện pháp giảm thiểu tác động do các sự cố khác

- *Phòng chống cháy nổ:* Để phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công, Đại diện chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp sau:

+ Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, giáo dục công nhân, thực hiện nghiêm túc các biển báo, nội quy lao động.

+ Có cán bộ chuyên trách giám sát vệ sinh môi trường, an toàn lao động và kỹ thuật lao động.

+ Lắp đặt các biển báo tại nơi thích hợp (như: biển báo công trường đang thi công tại các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tại các nút giao với đường giao thông,...).

+ Phối hợp với Cảnh sát PCCC và CNCH tỉnh trong công tác PCCC, lắp đặt hệ thống các trang thiết bị chữa cháy đầy đủ theo quy định.

+ Sử dụng các nguồn nước mặt gần khu vực dự án hoặc kết hợp bể chứa nước sinh hoạt để phục vụ công tác chữa cháy khi xảy ra sự cố cháy nổ và các trang thiết bị (bình khí CO2, cát,…) tại khu vực lán trại.

- Sự cố mất điện: Chủ đầu tư theo dõi lịch trình thông báo ngừng cung cấp điện tạm thời của cơ quan nhà nước để thông báo cho các đơn vị thi công biết để phân bổ công việc và thực hiện sử dụng máy phát điện dự phòng để cung cấp cho dự án.

- Phòng chống khả năng sụt lún công trình và đường giao thông:

+ Đại diện chủ đầu tư luôn đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc (liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp, mức độ đầm nén, thời gian chờ lún,...) vì mỗi khi xảy ra sụt lún công trình sẽ gây thiệt hại rất lớn cho Đại diện chủ đầu tư kể cả vấn đề kinh tế và tính mạng con người.

+ Yêu cầu khi thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật đường, điện, cấp thoát nước phải thực hiện theo đúng thiết kế; đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, đảm bảo đúng kỹ thuật. Đồng thời trong quá trình thi công có sự giám sát chặt chẽ việc thực hiện các công đoạn san nền, đào, đổ móng,…

- An toàn về thiết bị:

+ Thiết bị trước khi đưa vào sử dụng phải được các ban chức năng kiểm tra và được đăng ký sử dụng.

+ Vận hành mỗi loại thiết bị, máy móc đều tuân thủ nghiêm các nguyên tắc của nhà sản xuất.

+ Tất cả các công nhân vận hành được đào tạo chính quy và được cấp giấy chứng chỉ tay nghề.

+ Đối với các thiết bị điện:

++ Phần kim loại của thiết bị điện được nối đất bảo vệ tuân theo quy định của TCVN "Quy phạm nối đất và nối không của các thiết bị điện".

++ Nối điện từ lưới vào thiết bị có cầu giao, giây cháy.

++ Tất cả các thiết bị sử dụng có vỏ che chắn an toàn.

+ Đối với đường dây điện phục vụ sinh hoạt và thi công sẽ dùng cáp cách điện và giảm tối thiểu việc chạy qua thiết bị.

+ Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện.

+ Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị.

+ Các đầu cáp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm.

- *Sự cố do thiên tai, lũ lụt,...*Phòng chống mưa bão trong giai đoạn này được các đơn vị thi công xây dựng thực hiện dưới sự giám sát, hướng dẫn, cụ thể như sau:

+ Đơn vị thi công phải áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn cho người và trang thiết bị trong mùa mưa bão như sau: Theo dõi thường xuyên thông tin dự báo thời tiết và thông báo đến từng công nhân để có các phương án giảm thiểu một cách tốt nhất.

+ Kịp thời che chắn, chằng chống lại khu lán trại, kho chứa vật liệu.

+ Nếu dự đoán có khả năng xẩy ra lụt thì sẽ đưa nguyên vật liệu xây dựng (sắt thép, xi măng) lên các vị trí cao để tránh ngập lụt làm hỏng vật liệu, đồng thời làm phát tán chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh.

+ Không thi công các công trình trọng yếu vào mùa mưa bão để giảm thiểu thấp nhất thiệt hại có thể xẩy ra.

+ Sự cố do thiên tai ảnh hưởng tới khu vực Dự án như: sự cố sạt lở, ngập lụt, bãi chứa nguyên vật liệu và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.

+ Sự cố gây ngập úng cục bộ: Khu vực thực hiện dự án trũng hơn so với khu vực xung quanh, do đó, Nhà thầu thi công phải trang bị máy bơm để bơm nước ra khỏi khu vực dự án, tránh tình trạng gây ngập úng, đặc biệt vào mùa mưa bão.

- *Rủi ro về chậm tiến độ thi công:* Để giảm thiểu tác động do rủi ro về chậm tiến độ thi công, Đại diện chủ đầu tư đã yêu cầu Nhà thầu thi công dự kiến sử dụng lượng công nhân đảm bảo với khối lượng công việc và thời gian thi công; huy động nguồn vốn, đảm bảo cung cấp đủ vốn để thực hiện dự án;...

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công. Khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị chiếm dụng làm lán trại kho tàng,...

a. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải:

- Các khu lán trại thi công sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi xuống bờ kênh mương. Các công việc hoàn nguyên môi trường sẽ được ghi trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao công trình. Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

- Chi phí dự toán theo đơn giá xây dựng Quyết định số 247/QĐ-UBND ngày 20/01/2018 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình - Phần xây dựng;

Bảng 3.23. Chi phí cải tạo môi trường khu lán trại thi công

TT	Mã CV	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)	
					Nhân công	Máy	Nhân công	Máy
1	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao <=4 m	m^2	300	4.736	0.00	1.420.800	0
2	AA.21111	Phá dỡ tường gạch, bể nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công)	m^3	17,8	213.119	0.00	5.327.975	0.00
3	AA.21221	Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình)	m^3	8,3	562.003	0.00	5.620.030	0.00
4	AB.34120	Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời	$100m^3$	3,0	0.00	254.540	0.00	763.620

TT	Mã CV	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)	
					Nhân công	Máy	Nhân công	Máy
		1.000m^2 (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)						
	THM	**TỔNG CỘNG HẠNG MỤC**					12.368.805	763.620
		TỔNG CỘNG					**10.642.563**	

b. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải:

- Đối với hoàn nguyên mỏ:

+ Hiện tại các mỏ đất, đá, cát,…cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Công việc hoàn nguyên nằm trong Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với mỏ, bãi tập kết,...do đó không thuộc phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:

+ Đối với các tuyến đường giao thông ĐT.514, đường liên thôn, liên xã...trong quá trình thi công dự án nhà thầu thi công dự án khi vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này thì yêu cầu nhà thầu cần phải các biện pháp tu sửa lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình thi công dự án gây ra. Phần kinh phí nhiều hay ít thì tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của các tuyến đường vận chuyển và kinh phí cho công việc tu sửa này do đơn vị thi công chịu trách nhiệm.

- Đối với bãi đổ thải của dự án:

+ Cần san gạt, trả lại mặt bằng cho địa phương có hoạt động đổ thải.

Bảng 3.24. Chi phí cải tạo môi trường khu vực cây xanh

TT	Mã CV	Tên công	Đơn vị	Khối	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)

		việc/Công thức hao phí		**lượng**	**Nhân công,**	**Máy**	**Nhân công**	**Máy**
1	AB.34120	Cải tạo bãi thải (San gạt bằng máy ủi 110CV)	100m^3	71,217	0.00	254.540	0.00	20.946.899

Tóm lại:

- Tổng kinh phí cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc xây dựng, được tổng hợp tại các bảng 3.22 và 3.23 là**: 31.589.452 đồng.**

3.2. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường.

Các hoạt động trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm: xây dưng của các hộ dân, hoạt động giao thông và sinh hoạt của cư dân trong khu dân cư. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường giai đoạn dự án đi vào vận hành được thống kê trong bảng sau.

Bảng 3.25. Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn hoạt động

TT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối tượng chịu tác động
I	**Tác động liên quan đến chất thải**		
1	Hoạt động xây dựng các công trình của các hộ dân	- Khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.	- Tác động tới môi trường không khí khu vực xung quanh.
2	Hoạt động của các công trình xử lý chất thải	- Khí thải, nước thải.	- Tác động tới môi trường không khí. -Tác động tới chất lượng nước mặt. -Tác động tới người dân trong khu dân cư
3	Sinh hoạt của các hộ gia đình	- Khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.	- Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất.
II	**Tác động không liên quan đến chất thải**		

TT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối tượng chịu tác động
1	Hoạt động xây dựng các công trình của hộ dân		- Tác động đến cơ sở hạ tầng ; - An toàn giao thông.
1	Các sự cố môi trường trong quá trình vận hành	- Sự cố tai nạn lao động - Sự cố hư hỏng hệ thống cung cấp điện, nước. - Sự cố cháy nổ.	- Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.
2	Sinh hoạt của các hộ gia đình	-	- Ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước, điện. - Trật tự, an ninh xã hội.

3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải.

a. Tác động do bụi và khí thải.

a1. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tổng hợp xây dựng các công trình của các hộ dân:

- Sau khi dự án hạ tầng kỹ thuật được xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động thì quá trình đầu tư xây dựng của các hộ dân bắt đầu diễn ra. Quá trình thi công xây dựng từ hoạt động này tạo ra lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị tham gia thi công. Tuy nhiên, quá trình hoạt động của các đại diện chủ đầu tư không đồng thời cùng một lúc mà diễn ra nhỏ lẻ do đó tải lượng bụi và các chất ô nhiễm diễn ra không đáng kể.

a2. Đánh giá, dự báo 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… gây ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án. Đây là nguồn gây ô nhiễm không thể tránh khỏi trong giai đoạn dự án đi vào vận hành. Tuy nhiên, trong giai đoạn này hạ tầng kỹ thuật dự án đã được đầu tư đồng bộ và hoàn thiện, hệ thống giao thông đối nội đã được nhựa hóa nên tác động của bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ảnh hưởng đến môi trường sống của người dân được giảm nhẹ nếu đơn vị khai thác dự án làm tốt công tác quản lý.

Dự báo tổng số phương tiện giao thông ra vào dự án như sau:

Bảng 3.26: Dự kiến số lượng phương tiện giao thông ra vào dự án

TT	Loại xe	Lưu lượng xe (lượt xe/ngày)
1	Xe gắn máy (N1)	**200**
2	Xe Ô tô (N2)	**50**

	Tổng cộng	**250**

+ Lưu lượng xe máy: N_1 = 8,33 xe/h

+ Lưu lượng ô tô: N_2 = 2,08 xe/h.

Tải lượng phát thải bụi và khí thải do phương tiện giao thông được tính theo công thức:

$$E_M = (K_{M1} x N_1) + (K_{M2} x N_2)$$

Trong đó:

E_M - Là tải lượng của chất ô nhiễm (μ g/m.s)

K_{M1}, K_{M2} - Hệ số ô nhiễm trung bình của chất ô nhiễm của xe máy, ô tô (μ g/m). Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số ô nhiễm trung bình của các phương tiện được cho trong bảng sau:

Bảng 3.27: Hệ số ô nhiễm trung bình do các phương tiện giao thông

TT	**Chất ô nhiễm**	**Hệ số ô nhiễm trung bình (μ g /m)**	
		Xe máy (K_{M1})	**Xe ô tô (K_{M2})**
1	Bụi	80	70
2	NO_x	140	1.190
3	CO	16.700	7.720
4	SO_2	600xS	840xS

(Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu, S = 0,05%)

Thay giá trị các thông số ta có tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.28. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông

Loại xe	**Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/m.s) lúc cao điểm**			
	Bụi	**NO_X**	**CO**	**SO_2**
Xe máy	0,0063	0,0111	1,322	$2,38.10^{-5}$
Xe ô tô	0,00117	0,0198	0,1287	$0,7.10^{-5}$
Tổng cộng	**0,0075**	**0,0309**	**1,451**	**$3,08.10^{-5}$**

- Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông:

Áp dụng mô hình tính toán Sutton [3.2] để xác định nồng độ của chất ô nhiễm.

Kết quả tính toán nồng độ bụi và khí thải từ phương tiện giao thông được cho trong bảng sau.

Bảng 3.29. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông

Nồng độ chất ô nhiễm	**Khoảng cách (m)**	**QCVN 05:2023/BTNMT**

				(mg/m^3)
	x =5	x=10	x=29	
Tốc độ gió nghiên cứu u = 0,5 m/s				
Bụi	0,0095	0,0073	0,0048	**0,3**
CO	1,8466	1,4198	0,9351	**30**
SO_2	$3,92.10^{-5}$	$3,01.10^{-5}$	$1,98.10^{-5}$	**0,35**
NOx	0,0393	0,0302	0,0199	**0,2**
Tốc độ gió nghiên cứu u = 0,8 m/s				
Bụi	0,0048	0,0037	0,0024	**0,3**
CO	0,9233	0,7099	0,4676	**30**
SO_2	$1,96.10^{-5}$	$1,51.10^{-5}$	$9,92.10^{-6}$	**0,35**
NO_2	0,0197	0,0151	0,0100	**0,2**
Tốc độ gió nghiên cứu u = 1,0 m/s				
Bụi	0,0032	0,0024	0,0016	**0,3**
CO	0,6155	0,4733	0,3117	**30**
SO_2	$1,31.10^{-5}$	$1,00.10^{-5}$	$6,62.10^{-5}$	**0,35**
NO_2	0,0131	0,0101	0,0066	**0,2**

- Ghi chú:

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

- Nhận xét:

Qua bảng trên ta thấy với tốc độ gió càng lớn thì nồng độ các khí ô nhiễm càng giảm, tại tốc độ gó u = 0,5 m/s thì nồng độ các khí ô nhiễm từ phương tiện giao thông tại lúc cao điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

a2. Tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường:

- Các hơi khí độc hại như H_2S; NH_3; CH_4... phát sinh từ khu tập kết chất thải rắn; khâu vận chuyển chất thải rắn; từ các công trình xử lý nước thải (cống rãnh; bể xử lý nước thải). Các hơi khí và mùi hôi sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí; quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức thấp.

- Đặc biệt trong các công đoạn trên còn phát sinh sol khí sinh học, phát tán theo gió vào không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc… và chúng có thể là những mầm bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực các công trình xử lý môi trường, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi.

a3. Tác động do khí thải từ các quá trình sinh hoạt của các hộ gia đình

Khí thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của hộ gia đình chủ yếu là từ quá trình nấu ăn.

- Khói và khí độc của bất kỳ loại nhiên liệu nào từ nhà bếp cũng đều có hại cho sức khỏe và cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm hóa học trong nhà bếp, dẫn đến bệnh tật, trước tiên đối với người nấu bếp và sau đó là người xung quanh. Khí gas khi cháy sinh ra khí NO_2 cao gấp 5 - 6 lần so với bên ngoài, có hại cho đường thở. Ngoài ra có thể rò khí gas, nếu gặp lửa sẽ gây nổ rất nguy hiểm.

- Dân số trong khu vực dự án là 50 người, lượng gas tiêu thụ ước tính là:

50 người x 0,3kg/người/tháng = 15 kg/tháng ≈ 0,5 kg/ngày.

- Dựa vào hệ số ô nhiễm từ việc đốt nhiên liệu gas trong tài liệu *"Đánh giá nguồn ô nhiễm đất, nước và không khí"* của WHO và thời gian nấu ăn diễn ra trong khoảng 4h, tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

Bảng 3.30. Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu tại Dự án

Chất ô nhiễm	CO	NO_x	SO_2	Bụi	VOC
Hệ số (kg/tấn)	0,41	2,05	20S	0,061	0,163
Khối lượng (kg/ngày)	1,277	1,277	1,277	1,277	1,277
Tải lượng (kg/ngày)	1255,65	251,19	41860,12	8440,48	3158,63

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – WHO,1993)

S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,0615%).

- Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra do hoạt động đun nấu là không lớn, nguồn ô nhiễm phát tán trên diện rộng, thời gian hoạt động ngắn nên các tác động gây ra trong giai đoạn này được đánh giá là không đáng kể.

b. Tác động do nước thải

b1. Tác động do nước thải sinh hoạt từ các hộ dân

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, nước thải phát sinh trong khu vực dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt, phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án; nước thải từ các công trình công cộng. Lưu lượng nước thải được xác định Theo Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng như sau:

Bảng 3.31: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án

TT	Khu vực sử dụng nước	Lượng nước cấp (m^3/ngày.đêm)	Định mức thải (%)	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày.đêm)
1	Khu dân cư	28,0	100	28,0
Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án:				**28,0**

- 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 (hố tiêu, hố tiểu) 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:

Bảng 3.32: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án

TT	Khu vực	Lưu lượng nước thải (m^3/ng.đ)	Nước thải vệ sinh (m^3/ng.đ)	Nước thải tắm rửa, giặt giũ (m^3/ng.đ)	Nước thải nấu ăn (m^3/ng.đ)
1	Khu dân cư	28,0	8,4	14,0	5,6

- Tải lượng các chất ô nhiễm: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được xác định dựa vào các thông số sau:

+ Quy mô dân số của dự án là: 350 người

+ Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: Q_{tsh} = 28,0 m^3/ngày.đêm.

Kết quả dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án được tính toán ở bảng sau:

Bảng 3.33: Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án

Chất gây ô nhiễm	***Hệ số phát thải*** *(g/người/ngày)*
BOD_5	45 – 54
COD	82 – 102
Chất rắn lơ lửng	70 – 145
Amoni ($N\text{-}NH_4$)	2,4 – 4,8
Tổng Phot pho	4 – 8
Tổng Nito	6 – 12
Tổng Coliform	10^6 - 10^9 (MPN/100ml)

Bảng 3.34: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án

Chất ô nhiễm	**Tải lượng (g/ngày)**		**Nồng độ (mg/m3)**		**QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)**
	Min	**Max**	**Min**	**Max**	
BOD_5	15.750,00	18.900,00	562,5	675	**50**
COD	28.700,00	35.700,00	1025	1275	**-**
Chất rắn lơ lửng	24.500,00	50.750,00	875	1812,5	**100**
Amoni ($N\text{-}NH_4$)	840,00	1.680,00	30	60	**10**

Tổng Phot pho	1.400,00	2.800,00	50	100	-
Tổng Nito	2.100,00	4.200,00	75	150	-
Tổng Coliform	10^6 - 10^9 (MPN/100ml)				**5.000**

Nhận xét: Qua bảng kết quả nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành khi không xử lý so sánh 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 BOD_5 vượt QCCP 11,25 – 13,5 lần;
- Chỉ tiêu SS vượt QCCP từ 8,7– 18,1 lần;
- Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP từ 3,0 – 6,0 lần;

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. Tác động động của nước thải sinh hoạt như sau:

+ Nước thải vệ sinh (hố tiêu, hố tiểu): nước thải từ nguồn này chứa nhiều các chất dinh dưỡng, hàm lượng BOD_5 và các chất hữu cơ chứa nitơ rất cao; nước thải còn chứa dầu mỡ và Coliform. Các chất ô nhiễm chỉ thị nêu trên đều là các tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh, đặc biệt là môi trường nước mặt. Khi không được xử lý triệt để, nguồn thải này sẽ từng bước làm giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài thủy sinh vật, làm suy giảm chức năng và mục đích sử dụng của nguồn nước. Lâu ngày có thể gây hiện tượng phú dưỡng tại nguồn tiếp nhận; phát sinh mùi hôi gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng xấu tới nguồn nước ngầm tầng nông. Ngoài ra, việc xả thải nếu không được định hướng quy hoạch và kiểm soát ngay từ đầu sẽ gây rất nhiều khó khăn cho công tác quản lý và xử lý sau này.

+ Nước thải tắm rửa, giặt giũ: Đặc trưng của nguồn nước thải này chứa nhiều chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng và các hợp chất hữu cơ khác, ảnh hưởng lớn nhất do nguồn thải này gây ra là sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt làm ức chế hoạt động có lợi của vi sinh vật trong môi trường nước, từ đó dẫn đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

+ Nước thải từ hoạt động nấu ăn: Nước thải nhà bếp có thành phần chủ yếu là các hữu cơ, chất hoạt động bề mặt (dầu mỡ thực vật, động vật) phát sinh từ khâu chế biến, khâu rửa bát, và vệ sinh nhà bếp.

b2. Tác động do nước mưa chảy tràn:

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực khi dự án đi vào vận hành được xác định theo công thức sau:

$$\mathbf{Q_{mưa} = q \times k \times F\ (m^3/ngày)}$$

Trong đó:

- Qmưa: Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s/ha) được tính theo công thức:

$$q = [A \times (1 + C \times lgP)] / (t + b)^n \quad (*)$$

+ t – Thời gian dòng chảy mưa (phút), t = 150 – 180 phút chọn t= 180 phút

+ P – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Theo bảng 4 thì chu kỳ lặp lại trận mưa từ 5-10 năm, chọn P = 10 năm

+ A, C, B, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Theo Phụ lục B, bảng B1, khu vực Thanh Hóa lấy A = 3640, C = 0,53, b = 19, n = 0,72.

Thay vào công thức (*) ta được q = 123,20 l/s/ha

- 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 3.35: 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

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt phủ là mái nhà với diện tích 8.598,77 m^2 là:

Q_1 = 123,2 lít/ha x 0,9 x 8.598,77 m^2= 95,34 l/s

(Với bề mặt phủ là mái nhà, k= 0,9)

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt phủ là công viên cây xanh, cây xanh nội bộ với diện tích 672,51m^2 là:

Q_2 = 123,2 lít/ha x 0,15 x 672,51m^2 = 1,24 l/s

(Với bề mặt phủ là công viên cây xanh, vườn hoa, k= 0,15)

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt đất giao thông với diện tích 7.341,97m^2 là:

Q_3 = 123,2 lít/ha x 0,7 x 7.341,97m^2 = 63,32 l/s

(Với bề mặt phủ là đường nhựa, k= 0,7)

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án là:

$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$ = 95,34 + 1,24 + 63,32 = 159,9 l/s

Khi giai đoạn vận hành của dự án hệ thống thu gom nước mưa đã được xây dựng hoàn chỉnh nên tác động tới môi trường là không đáng kể. Tác động đáng kể nhất của nước mưa chảy tràn chỉ xảy ra khi hệ thống thoát nước mưa gặp sự cố (tắc, quá tải,…) sẽ gây ngập lụt cục bộ làm mất mỹ quan khu vực, có thể phát sinh các mầm bệnh.

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

c1. ***Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt.***

- Bao gồm chất thải phát sinh từ sinh hoạt của cộng đồng dân cư; chất thải từ khu vực công cộng,… Với định mức thải theo Quyết định 8501/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của Ủy ban nhân dân huyện Triệu Sơn là 1,0 kg/người.ngày, trong đó chất thải phân huỷ được chiếm 90%; chất thải không phân hủy được chiếm 9%, chất thải nguy hại chiếm khoảng 1% (Nguồn: theo thống kê của Công ty cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Thanh Hóa). Thành phần chất thải rắn sinh hoạt gồm:

- Rác thải phân huỷ được là các chất hữu cơ như: thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại...

- Rác không phân huỷ được hay khó phân huỷ: thuỷ tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su...

- Rác độc hại: pin, ắc quy, sơn, bóng đèn nêôn, giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ...

Bảng 3.36. Khối lượng phát sinh chất thải rắn

TT	Chất thải rắn phát sinh	**Khối lượng chất thải rắn** (Kg/ngày.đêm)	Ghi chú
1	**Tổng dân số**	**350**	
2	**Định mức (kg/người)**	**1,0**	
3	**Khối lượng chất thải phát sinh**	**350,0**	
	Chất thải rắn phân hủy được (chiếm 90 %)	315,0	
	Chất thải rắn không phân hủy được (chiếm 9 %)	31,5	
	Chất thải rắn nguy hại (chiếm 1 %)	3,5	

- Tác động của chất thải rắn sinh hoạt:

+ Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như: H_2S, CH_4… tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh.

+ Làm mất mỹ quan trong và xung quanh khu vực dự án, gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt và là nguồn lây lan dịch bệnh do các loài côn trùng truyền bệnh trung gian như ruồi, muỗi gây ra...

+ Chất thải rắn bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ách tắc dòng chảy.

c.2. Tác động do chất thải từ các hoạt động vệ sinh môi trường:

Theo dự án môi trường Việt Nam – Canada, định mức chất thải rắn vệ sinh sân đường, công viên cây xanh là 0,05 – 0,2 kg/người/ngày. Khối lượng chất thải rắn vệ sinh sân đường và công viên xây xanh lớn nhất là:

M = 350 người x 0,2 kg/người/ngày = 70 kg/ngày

C3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại (CTNH)

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.

- Bóng đèn huỳnh quang, bình ắcquy, bình xịt côn trùng, pin hết công năng sử dụng, mực in, hộp mực in, chất màu, mực quá hạn sử dụng, ruột viết dính mực, đầu viết, từ các hộ gia đình.

Theo thống kê của Công ty Cổ phần môi trường Nghi Sơn, ước tính lượng chất thải nguy hại chiếm khoảng 1% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Như vậy, tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh là:

350kg/ngày.đêm x 1% = 3,5 kg/ngày.đêm

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ sinh thái

- Hệ sinh thái dưới nước: Nếu nước thải của toàn khu dân cư không được xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm nguồn nước như gia tăng nồng độ chất hữu cơ (gây phú dưỡng), thay đổi pH,... của kênh mương thoát nước, ảnh hưởng đến môi trường sống của thủy sinh vật và làm thay đổi mục đích sử dụng nước của kênh mương trong khu vực.

- Hệ sinh thái trên cạn: Chất thải rắn và khí thải của toàn khu quy hoạch có ảnh hưởng nhất định. Hầu hết các chất ô nhiễm môi trường không khí và môi trường nước đều có tác động xấu đến thực vật và động vật gây ảnh hưởng trực tiếp đến nền nông nghiệp của địa phương. Các thành phần ô nhiễm môi trường không khí như NO_x, SO_x, CO, CO_2, C_xH_y, bụi, ngay cả ở nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng phát triển của cây trồng, ở nồng độ cao làm vàng lá, hoa quả bị lép, ở mức độ cao hơn cây trồng có thể bị chết.

b. Đánh giá, dự báo tác động tác động đến kinh tế xã hội

Một số tác động của quá trình hoạt động khu dân cư mới lên môi trường kinh tế xã hội của khu vực được tóm tắt như sau:

+ Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như: các tệ nạn xã hội, trộm cướp tài sản,..;

+ Góp phần ổn định cuộc sống cho một số lượng dân cư khá lớn, tạo không gian mát mẻ và thân thiện với con người (hình thành mảng cây xanh, khu vui chơi thể thao,..);

+ Làm thay đổi điều kiện sống tại khu vực theo hướng tăng cao thu nhập chung của người dân, khu dân cư được hình thành kéo theo các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, các dịch vụ phục vụ khác) đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá tại địa phương.

c. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng:

- Khi dự án được đưa vào hoạt động thì quá trình đầu tư của hộ dân, chính quyền địa phương đang quản lý như: quá trình đầu tư xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công,… sẽ tác động không nhỏ đến cơ sở hạ tầng vùng dự án.

- Các tác động có thể xảy ra như: làm hư hỏng hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hê thống điện… Ngoài ra, quá trình vận chuyển vật liệu làm rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm không khí, cản trở giao thông.

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

Khi dự án đi vào vận hành tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt phương tiện giao thông, số lượng xe lưu thông trong giai đoạn vận hành dự án khoảng 200 lượt/ngày. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 3.37: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của phượng tiện giao thông trong giai đoạn vận hành

TT	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	Ô tô con	71 - 79	49 – 57	41 - 49	35 - 43
2	Xe khách	72 - 83	50 – 61	42 - 53	36 - 47
3	Xe tải	82 - 94	66 – 78	60 - 72	56 - 68
QCVN 26:2010/BTNMT (6h-18h)			**70 dBA**		

Nhận xét: Kết quả tính toán độ ồn phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu đô thị trên cho thấy: Tại vị trí cách nguồn điểm từ 20m trở lên, mức ồn của các máy móc đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy là nguồn gây tác động không thể tránh khỏi nhưng nguồn có phạm vi tác động hẹp nên những ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người là không đáng kể, không gây ảnh hưởng tới hoạt động sinh hoạt của người dân sinh sống trong các khu dân cư.

Ngoài ra, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động sẽ làm phát sinh tiếng ồn do tập trung đông người tại công viên, hoạt động của máy phát điện, hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân… Đây là nguồn gây ô nhiễm không thể tránh khỏi khi dự án đi vào hoạt động, vậy nên cần phải hạn chế tiếng ồn phát sinh.

e. Đánh giá tác động do bụi phát sinh trên cao từ hoạt động thi công các nhà cao tầng

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các tòa nhà cao tầng làm phát sinh bụi. Trên thực tế, lượng bụi phát sinh là bụi hạt mịn (0,05- 0,1mm) sẽ lan tỏa đi xa theo chiều gió pha loãng với không khí trên cao nên không gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe con người.

f. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ kéo theo lượng xe tới dự án làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông trên các tuyến đường dẫn vào dự án (như: Tuyến đường QL47, tuyến đường liên xã,...) gây nên hiện tượng ùn tắc giao thông tức thời. Đồng thời sự gia tăng mật độ giao thông sẽ làm tăng áp lực trên tuyến đường này gây hư hỏng các tuyến đường và làm tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

g. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố:

- *Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải hỏng hoặc không hoạt động*

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án thải ra môi trường với lưu lượng tương đối lớn, lượng nước thải này sau khi xử lý cục bộ tại mỗi gia đình, mỗi hộ dân sau đó được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý. Do đó, nếu hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung bị hư hỏng, nước thải không được xử lý triệt để thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cuộc sống người dân khu vực xung quanh.

- *Sự cố cháy, nổ:*

+ Sự cố môi trường xảy ra trong trường hợp bất khả kháng như thiên tai hoặc sự cố chập điện gây cháy, khi đó nước thải, chất thải rắn, dầu mỡ có thể phát tán vào môi trường gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

+ Sự cố cháy nổ, chập điện liên quan đến việc sử dụng lò đốt (khí gas), các vận dụng dùng điện đều có thể xảy ra nếu công tác đảm bảo an toàn điện, phòng chống cháy nổ không được quan tâm và thường xuyên thực hiện.

+ Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các khu như: nhà ở, trường học, khu dịch vụ,…

+ Sự cố điện giật do không chấp hành nghiêm chỉnh quy tắc an toàn trong điều hành và sử dụng thiết bị điện. Quy mô ảnh hưởng của sự cố này thường chỉ xảy ra tại chỗ đối với người gây ra sự cố này.

+ Sự cố cháy nổ xảy ra khi chập điện hoặc quá tải, sét đánh hoặc đứt dây,…

Sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội, hơn nữa còn ảnh hưởng đến tính mạng con người, vật nuôi, tài sản của con người trong khu vực dự án và ảnh hưởng đến môi trường do chất thải phát sinh từ quá trình cháy nổ. Sự cố cháy nổ thường mang tính rủi ro cao nên công tác phòng chống cháy nổ sẽ được đặc biệt chú trọng.

- *Sự cố sụt lún công trình:*

Đối với các công trình xây dựng cao tầng, nguy cơ dẫn đến hiện tượng sụt lún công trình là có thể xảy ra. Nguyên nhân dẫn đến sự cố này rất khác nhau, có thể liệt kê như sau: Tính toán kết cấu phần thân và móng công trình không chính xác; thi công công trình không đúng quy định; tăng tải trọng ngoài do xây dựng công trình xung quanh; các nguyên nhân khác như: Động đất, vận động tân kiến tạo, tính chất tự biến của đất,…

Do vậy, nếu sự cố xảy ra gây thiệt hại cho chính các toà nhà; gây ảnh hưởng (lún, sụt, nứt,…) đến các công trình xây dựng và các khu dân cư xung quanh.

- *Sự cố do thiên tai:*

Sự cố do thời tiết bất thường như gió bão, mưa lớn, lũ lụt, sét đánh,...có nguy cơ tiềm ẩn dẫn đến các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội như làm đổ cây, đứt hệ thống dây dẫn điện, cháy nổ,…Sự cố thời tiết bất thường rất khó xác định nên có nguy cơ gây ra

những ảnh hưởng tới tính mạng con người, vật nuôi, môi trường, tài sản của nhân dân trong khu vực và vùng phụ cận.

- *Rủi ro, sự cố con người và giao thông:*

Sự cố về an ninh trật tự: Khi khu dân cư đi vào hoạt động tập trung lớn số dân do đó không thể tránh khỏi mâu thuẫn giữa người dân sinh sống bên trong khu vực dân cư, các tệ nạn xã hội diễn ra,...

Ách tắc giao thông và mất an toàn giao thông: Tắc nghẽn giao thông và mất an toàn giao thông sẽ xuất hiện khi: Lấn chiếm các vỉ hè, lòng đường tại các khu vực như công viên, trường học,...

- *Rủi ro, sự cố do mất điện, nước:*

Mất điện, nước ảnh hưởng rất lớn đến cuộc sống của người dân. Với nhu cầu sử dụng điện, nước ngày càng tăng, đặc biệt, trong khu dân cư, nhu cầu sử dụng điện, nước của các hộ gia đình rất cao thì nguy cơ mất điện, nước rất dễ xảy ra.

- ***Tác động do sự cố sét đánh:***

Do khu vực dự án nằm trong điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, vào mùa hè thường xảy ra các cơn giông kèm theo sấm sét. Nếu sét đánh vào các công trình sẽ gây thiệt hại về hệ thống điện, các thiết bị điện tử,…đặc biệt nghiêm trọng hơn có thểgây chết người.

- ***Sự cố dịch bệnh***

Khu dân cư là nơi tập trung mầm bệnh dễ lây nhiễm qua đường hô hấp như SARS-CoV-2, chân - tay - miệng, sốt xuất huyết, thủy đậu, dịch tiêu chảy cấp, cúm A/H5N1, cúm A/H1N1... đe dọa sức khỏe, tính mạng của cộng đồng. Những bệnh dịch này phát triển mạnh ảnh hưởng đến người dân trong khu dân cư và dân cư xung quanh dự án nếu không có biện pháp phát hiện và kiểm soát, cách ly các cabệnh có khả năng lây nhiễm cao này.

- Sự cố mất an ninh trật tự:

Khu dân cư là nơi tập trung đông người, dễ gây nên các tệ nạn xã hội như: trộm cắp, cướp giật, mâu thuẫn giữa các hộ gia đình trong khu dân cư, người dân và chủ đầu tư… làm ảnh hưởng đến an ninh khu vực. Vì vậy, chủ đầu tư cần có biện pháp để giảm thiểu tác động do sự cố này.

e. Đánh giá nhận định về đối tượng bị tác động, phạm vi tác động và tần suất xuất hiện và khả năng phục hồi các đối tượng bị tác động

- Nhận định về đối tượng bị tác động, phạm vi tác động và tần suất xuất hiện và khả năng phục hồi các đối tượng bị tác động theo các đánh giá đã nêu.

+ Nhận thấy, hầu hết các tác động trong quá trình hoạt động dự án chủ yếu do bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn trong quá trình sinh hoạt; ngoài ra một số sự cố môi trường như tai nạn giao thông, tai nạn lao động, chảy nổ… có thể xảy ra với tần xuất tùy thuộc vào các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công và biện pháp quả lý, giám sát nhà thầu của đại diện chủ đầu tư.

+ Phạm vị bị ảnh hưởng của dự án chủ yếu tới môi trường trong khu dân cư và một số vị trí nhạy cảm như khu dân cư lân cận và công nhân thi công trên công trường… Các đối tượng bị tác động chủ yếu là các hộ gia đình trong khu dân cư, tần xuất tùy thuộc vào các biện pháp giảm thiểu của các gia đình Tần suất tác động lớn nhất là bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn ảnh hưởng trực tiếp đối với các đối tượng bị ảnh hưởng như trên. Nếu các các gia đình thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong quá trình sinh sống thì phạm vị bị tác động bởi dự án sẽ được giảm thiểu.

3.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động

Sau khi xây dựng hoàn chỉnh, nhà đầu tư thứ cấp bàn giao và bảo hành công trình HTKT cho chủ đầu tư, chủ đầu tư bàn giao lại cho UBND xã Hợp Thành chịu trách nhiệm quản lý. Do đó trách nhiệm sau khi bàn giao công trình và đi vào vận hành thuộc UBND xã Hợp Thành.

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Trồng cây xanh (cây sao đen và 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.

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ 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 khói bếp trước khi thải ra môi trường.

+ 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 tải trọng xe theo quy định,…

- *Trách nhiệm của UBND xã Hợp Thành:*

+ Thuê đơn vị thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lốp bánh xe.

+ Những ngày nắng nóng phun nước tưới cây, rửa đường trong khu dân cư bằng xe tưới nước chuyên dụng.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa.

+ Trồng dặm, chăm sóc khu vực cây xanh công cộng.

[a2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình

Khí thải từ các hộ gia đình trong khu dân cư chủ yếu phát sinh từ hoạt động đun nấu tại nhà bếp. Việc đun nấu 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 và trẻ nhỏ sinh sống tại đây. Ngoài ra còn làm tăng nguy cơ cháy nổ tại các khu nhà. Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Đối với chủ đầu tư: Trồng cây xanh đảm bảo đúng tỷ lệ theo quy hoạch.

- Đối với UBND xã Hợp Thành:

+ Khuyến khích các hộ gia đình trồng cây xanh trong khuôn viên căn hộ nhằm điều hòa vi khí hậu trong gia đình cũng như tạo cảnh quan môi trường.

+ Tuyên truyền người dân sử dụng các nhiên liệu ít gây ô nhiễm môi trường trong hoạt động sinh hoạt như: gas, điện,… không sử dụng nhiên liệu hóa thạch gây ô nhiễm môi trường.

- Đối với các hộ dân:

+ Trồng cây xanh trong khuôn viên căn hộ nhằm điều hòa vi khí hậu trong gia đình cũng như tạo cảnh quan môi trường.

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà;

+ Đối với khu vực nhà bếp phải trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường.

[a3]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do hoạt động xây dựng công trình của các hộ dân

Quá trình xây dựng công trình của các hộ dân có thể xảy ra đồng thời hoặc không đồng thời, các biện pháp giảm thiểu được áp dụng như sau:

- Đối với chủ đầu tư:

+ Quy định rõ ràng, cụ thể về việc tuân thủ các công tác bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng của các hộ dân.

+ Thường xuyên giám sát, kiểm tra hoạt động xây dựng của các hộ dân.

- Đối với UBND xã Hợp Thành:

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thường xuyên quét dọn các tuyến đường giao thông nội bộ trong khu dân cư, tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng của các hộ dân.

+ Thường xuyên giám sát, kiểm tra hoạt động xây dựng của các hộ dân.

- Đối với các hộ dân:

+ Tuân thủ các quy định của chủ đầu tư về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng.

+ Có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh.

+ Khi vận chuyển nguyên vật liệu phải yêu cầu đơn vị cung cấp phủ bạt kín, chở đúng trọng tải quy định.

[a4]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn

Để ngăn chặn các tác động có hại do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn, ban quản lý dự án cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Đối với chủ đầu tư:

+ Xây dựng hệ thống thu gom nước thải của dự án kiên cố, có nắp đậy bằng betong, có ống thoát khí, nhằm hạn chế sự phát tán mùi hôi.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu vực tập kết chất thải rắn tạm thời của dự án. - Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên dự án để điều hòa vi khi hậu trong khu vực, tạo cảm giác thoáng mát, trong lành, giảm bụi với tổng diện tích cây xanh là: 3.582,46 m^2

- Đối với UBND xã Đông Hợp Thành:

+ Hợp đồng với Công ty TNHH Một thành viên Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.

+ Sử dụng thêm các chế phẩm vi sinh xử lý và hạn chế phát sinh mùi lạ như: Enchoice, EM, CloraminB,... Các chế phẩm vi sinh này được phun trực tiếp vào các nguồn có khả năng phát sinh mùi, khu tập kết rác thải. Với ước tính khối lượng hóa chất khử trùng, sát khuẩn định kỳ 01 tháng/lần và 2,0 kg/lần. Hợp đồng với Công ty TNHH Một thành viên Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa để phun chế phẩm đúng định kỳ.

+ Các thùng đựng rác thải trong phải có nắp đậy, được bố trí tại các điểm tập kết theo quy định và được thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý hàng ngày.

- Đối với các hộ dân:

+ Tuân thủ các quy định về đấu nối nước thải của dự án.

+ Tập kết rác đúng nơi, đúng thời gian quy định.

+ Thường xuyên chủ động vệ sinh, khơi thông cống rãnh xung quanh khu vực nhà mình.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

** Trách nhiệm của các hộ dân:*

- Xây dựng bể tự hoại cải tiến 5 ngắn để xử lý nước thải nhà vệ sinh; Xây dựng bể tách dầu mỡ để xử lý nước thải nhà ăn; lắp đặt lưới chắn rác để xử lý sơ bộ nước thải tắm giặt để xử lý trước khi thải ra môi trường;

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom, thoát nước và đấu nối vào đường ống chờ do chủ đầu tư lắp đặt để dẫn về hệ thống thoát nước chung của dự án.

** Về trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom của dự án.

+ Bố trí nguồn kinh phí để vận hành, duy trì hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

+ Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Đối với UBND xã Hợp Thành:

+ Quản lý việc xây dựng công trình xử lý nước thải sơ bộ tại các hộ gia đình gồm: Bể tự hoại xử lý nước thải vệ sinh, bể tách dầu mỡ xử lý nước thải nhà ăn, lưới chắn rác xử lý nước thải tắm giặt và đấu nối vào vị trí chờ trên mương thu gom nước thải do chủ đầu tư xây dựng.

** Xử lý nước thải:*

Theo tính toán, nước thải phát sinh khi dự án đi vào vận hành bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: 28,0 m^3/ngày.đêm, trong đó:

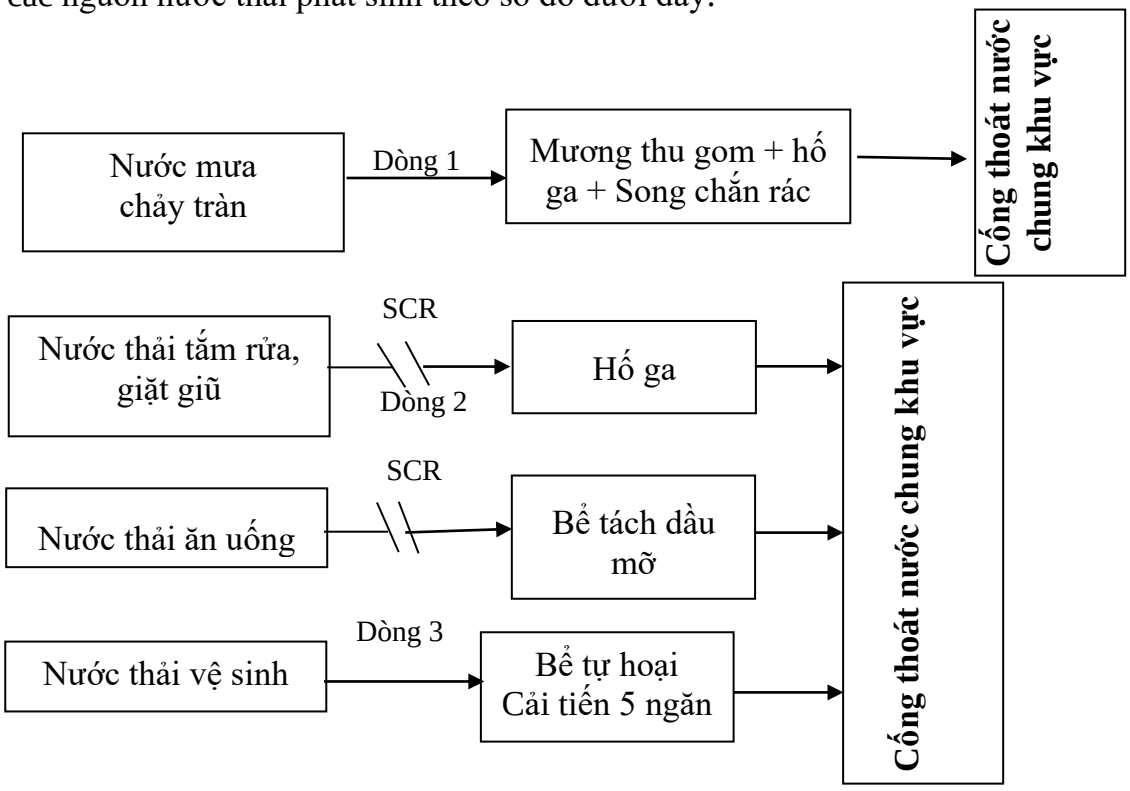
+ Nước thải từ các nhà vệ sinh: 8,4 m^3/ngày.đêm.

+ Nước thải tắm rửa, giặt giũ: 14 m^3/ngày.đêm.

+ Nước thải từ hoạt động nấu ăn: 5,6 m^3/ngày.đêm.

- Nước mưa chảy tràn: 159,9 l/s.

Để xử lý các nguồn thải trên, chủ dự án thực hiện phương án phân dòng, xử lý các nguồn nước thải phát sinh theo sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ 3.1: Sơ đồ phân dòng và thu gom nước thải khi dự án đi vào vận hành

Thuyết minh sơ đồ:

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải được phân thành 04 dòng theo tính chất của từng loại nước thải như sau:

- Dòng 1: Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống cống D600-800, sau đó thoát ra mương hiện trạng phía Tây Nam của dự án.

- Dòng 2: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ (nước xám):

Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ phát sinh với lưu lượng lưu lượng 14,0 m^3/ngày.đêm có chứa chất rắn lơ lửng, chất hoạt động bề mặt... Do đó, dòng nước thải này được thu gom qua song chắn rác về hố ga được bố trí tại mỗi căn hộ để xử lý sơ bộ, sau đó thoát ra cống thoát nước chung của khu vực bằng đường ống D250-D300 (dọc đường bê tông liên thôn phía Tây Nam dự án).

Dòng 3: Nước thải từ hoạt động nấu ăn:

Dòng thải này có lưu lượng 5,6 m^3/ngày.đêm có chứa dầu mỡ, chất rắn, cặn rắn lơ lửng… nên được thu gom sau đó dẫn về xử lý bằng bể tách dầu mỡ ta. Sau khi tách dầu mỡ, sau đó thoát ra cống thoát nước chung của khu vực bằng đường ống D250 - D300 (dọc đường bê tông liên thôn phía Tây Nam dự án).

- Dòng 4: Nước thải từ nhà vệ sinh (nước đen):

Dòng nước thải này có lưu lượng 8,4 m^3/ngày.đêm được phát sinh từ các hộ gia đình. Do đó, mỗi hộ gia đình trong khu vực dự án sẽ tự bố trí 01 bể tự hoại cải tiến 05 ngăn Bastaf để xử lý dòng nước thải này. Nước thải sau bể tự hoại cải tiến 5 ngăn Bastaf được thu gom bằng hệ thống đường ống D250 - D300 dẫn ra cống thoát nước chung của khu vực (dọc đường bê tông liên thôn phía Tây Nam dự án).

<u>Hệ thống xử lý tại chỗ - Bastaf:</u>

Hệ thống xử lý tại chỗ của dự án là hệ thống bể bastaf 5 ngăn được xây ngầm dưới tòa nhà của từng hộ gia đình. Nước thải sau xử lý chảy ra cống thoát nước chung của khu vực phía Tây Nam dự án (dọc đường bê tông liên thôn).

- Nguyên lý hoạt động của bể Bastaf:

Bể tự hoại cải tiến BASTAF thường được xây dựng với 5 ngăn tách biệt được điều chỉnh tính toán dung lượng và nồng độ dòng chảy chính xác quá các vách ngăn mỏng dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí được hoạt động như sau:

Bước 1: Chất thải từ bồn cầu được đưa tới bể chứa lớn nhất.

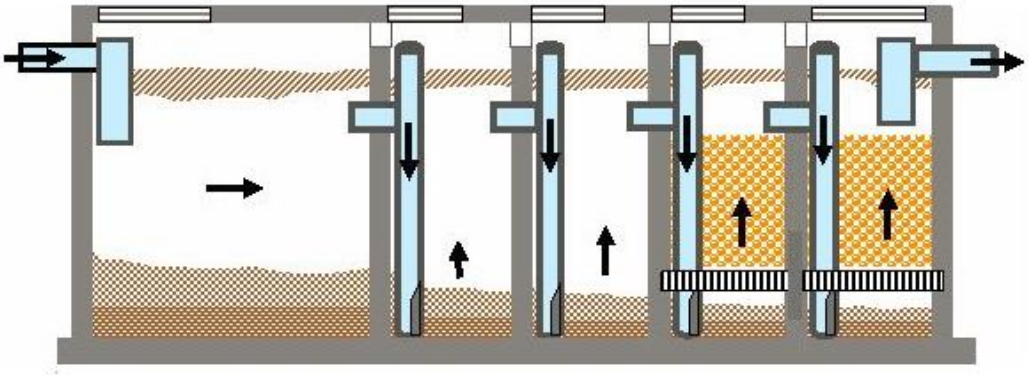
Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.

Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hập thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong

của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp ta bóc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này.

Chuỗi phản ứng này mà bể của chúng ta được xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn.

Bước 4: Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bể mặt các hạt vật liệu học sẽ ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải.



Hình 3.1: Bể tự hoại cải tiến 5 ngắn - Bastaf

Ưu điểm:

- Hiệu suất xử lý ổn định, khoảng làm việc dao động lớn, chiếm ít diện tích (thường xây chìm), giá thành rẻ và việc xây dựng, quản lý đơn giản.

- Với cùng thời gian lưu nước tối ưu (48 giờ) hay có cùng dung tích ướt, bể tự hoại cải tiến cho hiệu quả xử lý cao hơn bể truyền thống và hiệu quả xử lý cao nhất (trung bình 86,3%, 84,2%, 90,8%, tương ứng theo COD,BOD5 và SS).

- Là công nghệ phù hợp và hiệu quả để xử lý nước thải tại chỗ, cho phép đạt hiệu quả xử lý theo COD, BOD5, SS và các chỉ tiêu khác cao, với chất lượng đầu ra ổn định, mặc dù sự dao động của lưu lượng và nồng độ chất bẩn của các loại nước thải là rất lớn.

- Có thể bố trí bể hợp khối, chìm để tiết kiệm diện tích.

Nhược điểm:

- Với cùng kích thước và xây dựng bằng các vật liệu tương tự, bể tự hoại cải tiến có giá thành cao hơn 30-50% so với bể tự hoại thông thường.

Theo thiết kế, nước thải được thu gom dẫn về các bể tự hoại cải tiến 5 ngăn bằng hệ thống ống PVC. Chủ đầu tư xây dựng 02 bể tự hoại có tổng dung tích được tính toán như sau:

Theo tài liệu của PGS.TS. Nguyễn Việt Anh – Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến; Nhà xuất bản xây dựng; năm 2012, bể tự hoại cải tiến có vách ngăn mỏng dòng hướng lên được thiết kế một ngăn chứa và hai ngăn dòng hướng lên, dung tích ngăn chứa được thiết kế tương tự như ngăn chứa của bể tự hoại thông thường. Tổng dung tích của bể tự

hoại cải tiến có hai ngăn mỏng dòng hướng lên (đối với mỗi hộ gia đình) được xác định như sau:

W = Wn + 2Wc + 2Wl, m3

Trong đó:

- Thể tích phần chứa nước Wn của bể:

Wn = Q×t = 0,33×2 = 0,66 m^3;

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải cần xử lý, Q = 0,33 m^3/ngày (mỗi hộ 5 người).

t – Thời gian lưu nước, t = 2 ngày

- Thể tích phần chứa và lên men cặn Wc của bể:

Wc= (m x T x (100-W1)x b x c x N/ ((100-W2) * 1000)) = 0,45

N – Số người bể tự hoại phục vụ. Số người sử dụng được quy đổi theo bảng sau:

- Số người làm việc tại dự án là :N= 5 người

m – Lượng cặn trung bình của một người thải ra trong một ngày, m = 0,6 lít/người.ngày.đêm.

T – Thời gian giữa 2 lần hút cặn, T = 6 tháng (180 ngày)

b – Hệ số kể đến sự giảm thể tích của bể, lấy bằng 70%;

c – Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn khi hút bể, đảm bảo cho vi sinh vật hoạt động, để lại 20% cặn, c = 1,2.

W1,W2 : Lần lượt là độ ẩm của cặn tươi vào bể và cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%.

Thể tích ngăn lọc :

Wl = Q × tlưu = 0,1 m^3

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải cần xử lý, Q = 0,33 m^3/ngày.

tlưu: Thời gian lưu nước trong ngăn lọc, lấy tlưu = 6 giờ.

Vậy tổng dung tích các bể tự hoại cần thiết để xử lý là:

W = Wn + 2Wc + 2Wl =1,76 m^3

Như vậy, mỗi hộ dân cần xây 01 bể tự hoại cải tiến 5 ngăn bastaf để xử lý nước thải nhà vệ sinh với thể tích 3m^3/bể. Nước thải từ các hộ gia đình sau khi được xử lý dẫn thải ra cống thoát nước chung của khu vực (nằm dọc tuyến đường bê tông phía Tây Nam dự án). Vị trí đầu nối xả thải có tọa độ: (X = 2197084; Y = 554297).

- Đối với chủ đầu tư:

+ 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;

+ Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải;

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

+ Xây dựng khu vực tập kết chất thải tạm thời với diện tích khoảng 10m^2 gần với khu vực trồng cây xanh để tập kết chất thải tạm thời. Khu vực tập kết tạm thời có mái che và hệ thống rãnh thu gom, hố gas thu nước để hạn chế nước mưa gây ảnh hưởng đến chất thải rắn tạm thời tại khu vực dự án.

+ Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định.

- Trách nhiệm của các hộ dân:

+ Các hộ gia đình phân loại, thu gom chất thải rắn phát sinh thành 4 loại: chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải trơ; chất thải nguy hại trong sinh hoạt. Bố trí thiết bị chứa chất thải thực phẩm đảm bảo kín, không rò rỉ ra môi trường. Thu gom chất thải trơ, chất thải nguy hại trong sinh hoạt bỏ vào các thiết bị chứa do UBND xã bố trí.

+ 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, CTNH đúng nơi quy định; không được vứt CTRSH, CTNH 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 dụngcủa 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, CTNH.

+ Giám sát và phản ánh các vấn đề liên quan đến chất lượng cung ứng cácdịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH, CTNH; các vi phạm đối với Quy định này đến UBND cấp huyện.

- Trách nhiệm của UBND xã Hợp Thành:

+ Cung cấp các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành liên quan đến CTR, CTNH cho các hộ gia đình; 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.

+ Bố trí 02 thùng nhựa loại 120 lít màu đen để chứa CTNH rắn và lỏng riêng biệt; có dán nhãn và chỉ dẫn "chất thải nguy hại" bên ngoài thùng, thùng có nắp đậy kín đặt tại nhà văn hóa thôn 6 cách dự án 300m để thu gom CTNH từ hoạt động của các gia đình.

+ Trang bị 01 xe chứa CTR có dung tích 0,5m^3/xe đặt tại điểm tập kết CTR; Trang bị 3 thùng đựng rác loại 240 lít (kích thước DxRxH = 57,5x72x101 cm) đặt tại khuôn viên cây xanh.

+ Tổ chức dịch vụ thu gom hoặc hợp đồng thuê đơn vị thu gom vận chuyển rác thải sinh hoạt đem đi xử lý với tần suất 01 ngày/lần. Thuê đơn vị vệ sinh môi trường địa phương thực hiện vệ sinh khu vực cây xanh, công viên của dự án.

+ Bố trí 01 thiết bị thu gom chất thải trơ để người dân phân loại bỏ vào, đặt dọc tuyến đường giao thông tuyến đường giao thông nội bộ của dự án.

3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái:

Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái, chủ dự án thực hiện các giải pháp sau:

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch, các loại cây có bóng mát, tán rộng trên vỉa hè.

- Nghiêm cấm các hành động chặt phá cây xanh, bẻ cành cây, săn bắn chim trong khu dân cư.

- Chất thải phát sinh trong khu dân cư sẽ được thu gom và xử lý triệt để, không vứt xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn nước.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân trong bảo vệ môi trường sinh thái. Khuyến khích người dân tròng cây trong khuôn viên gia đình tạo bóng mát.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội.

- Dự án khi đi vào hoạt động, giá trị đất tăng lên, số lượng dân cư đông đúc sẽ tác động đến tình hình an ninh trật tự khu vực dự án. Sự hình thành và hoạt động của khu dân cư kéo theo một loạt các dịch vụ khác phát triển theo góp phần quan trọng vào việc đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá tại khu vực, nâng cao cuộc sống của người dân.

- Tuy nhiên sự tập trung một số lượng lớn dân cư tại khu vực nếu không có phương án quản lý hiệu quả sẽ dễ phát sinh các tệ nạn xã hội, các vấn đề mất trật tự an ninh xã hội, tai nạn giao thông,.. ảnh hưởng đến kinh tế xã hội của khu vực.

- Để giảm thiểu tác động tiêu cực, UBND xã Hợp Thành sẽ tăng cường quản lý nhân khẩu, các hoạt động kinh doanh dịch vụ trong khu dân cư.

- Thành lập tổ dân cư để tiện cho công tác quản lý trên địa bàn.

- Phối hợp công an và chính quyền địa phương tăng cường kiểm tra để phát hiện và ngăn chặn các tệ nạn xã hội có thể phát sinh như: cờ bạc, ma túy, mai dâm…

c. ***Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng***

- Yêu cầu UBND xã Hợp Thành, các hộ dân thực hiện xây dựng công trình theo đúng giấy phép xây dựng và hồ sơ thiết kế.

- Nghiêm cấm xe trở quá tải trọng, quá khổ vào khu dân cư gây hư hỏng các tuyến đường giao thông.

- Nghiêm cấm các hoạt động gây ảnh hưởng đến hệ thống cấp thoát nước, chiếu sáng, hê thống điện. Phải khắc phục nếu để xảy ra sự cố.

3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái:

Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái, chủ dự án thực hiện các giải pháp sau:

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch, các loại cây có bóng mát, tán rộng trên vỉa hè.

- Nghiêm cấm các hành động chặt phá cây xanh, bẻ cành cây, săn bắn chim trong khu dân cư.

- Chất thải phát sinh trong khu dân cư sẽ được thu gom và xử lý triệt để, không vứt xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn nước.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân trong bảo vệ môi trường sinh thái. Khuyến khích người dân tròng cây trong khuôn viên gia đình tạo bóng mát.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội.

- Dự án khi đi vào hoạt động, giá trị đất tăng lên, số lượng dân cư đông đúc sẽ tác động đến tình hình an ninh trật tự khu vực dự án. Sự hình thành và hoạt động của khu dân cư kéo theo một loạt các dịch vụ khác phát triển theo góp phần quan trọng vào việc đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá tại khu vực, nâng cao cuộc sống của người dân.

- Tuy nhiên sự tập trung một số lượng lớn dân cư tại khu vực nếu không có phương án quản lý hiệu quả sẽ dễ phát sinh các tệ nạn xã hội, các vấn đề mất trật tự an ninh xã hội, tai nạn giao thông,.. ảnh hưởng đến kinh tế xã hội của khu vực.

- Để giảm thiểu tác động tiêu cực, chính quyền địa phương sẽ tăng cường quản lý nhân khẩu, các hoạt động kinh doanh dịch vụ trong khu dân cư.

- Thành lập tổ dân cư để tiện cho công tác quản lý trên địa bàn.

- Phối hợp công an và chính quyền địa phương tăng cường kiểm tra để phát hiện và ngăn chặn các tệ nạn xã hội có thể phát sinh như: cờ bạc, ma túy, mai dâm…

c. ***Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng***

- Yêu cầu các chính quyền địa phương, các hộ dân thực hiện xây dựng công trình theo đúng giấy phép xây dựng và hồ sơ thiết kế.

- Nghiêm cấm xe trở quá tải trọng, quá khổ vào khu dân cư gây hư hỏng các tuyến đường giao thông.

- Nghiêm cấm các hoạt động gây ảnh hưởng đến hệ thống cấp thoát nước, chiếu sáng, hê thống điện. Phải khắc phục nếu để xảy ra sự cố.

d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Theo đánh giá tại chương 3, tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của phương tiện giao thông (xe máy, oto con,...). Các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đối với chủ đầu tư:

+ Lắp đặt đầy đủ các biển báo, chỉ dẫn giao thông trên các tuyến đường ra vào và các tuyến đường trong khu đô thị.

+ Bảo đảm tỷ lệ diện tích cây xanh theo đúng thiết kế được duyệt. Trồng các dải cây xanh hai bên đường để giảm thiểu tiếng ồn lan truyền đi xa, với khoảng cách trung bình 2m/cây.

- Đối với UBND xã Hợp Thành:

- Khuyến cáo, hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong khu đô thị.

- Khuyến khích người dân sinh sống trong khu đô thị thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng phương tiện cá nhân.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì mặt đường để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lốp ô tô với mặt đường.

- Đối với các hộ dân:

+ Các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án đảm bảo các tiêu chuẩn: Tiêu chuẩn về mức ồn của phương tiện giao thông cơ giới; Tiêu chuẩn về mức rung của phương tiện giao thông cơ giới.

+ Chủ động bảo dưỡng phương tiện giao thông cá nhân đúng định kỳ.

+ Nâng cao ý thức chung, như: không bấm còi vào đêm khuya, nâng cao ý thức tham gia giao thông,…

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố

e.1. Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải hoặc không hoạt động hoặc không đủ khả năng tiếp nhận

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án được chảy theo nguyên tắc tự chảy, vì vậy cần thường xuyên khơi thông cống rãnh, hút bùn cặn tại các hố ga. Khi xảy ra sự cố tắc đường ống cần thực hiện ngay công tác khơi thông dòng cháy hoặc sử dụng máy bơm để hút nước tránh hiện tương gây ngập lụt, ô nhiễm môi trường.

- Đối với bể tự hoại cải tiến 5 ngăn bastaf thì khả năng hư hỏng hệ thống xử lý rất thấp. Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn bastaf cần có các giải pháp phòng ngừa với sực cố môi trường như sau:

+ Kiểm tra hệ thống điện cung cấp cho toàn bộ hệ thống. Kiểm tra hóa chất cần cung cấp và mực nước trong các bể.

+ Kiểm tra kỹ thuật toàn bộ hệ thống xử lý nước thải (vận hành các bơm, sục khí, các van, chương trình…) Đồng thời, thực hiện việc thử bằng nước sạch trước khi vận hành hệ thống trên nước thải thực tế.

+ Định kỳ kiểm tra các thiết bị xử lý chất thải thường xuyên, theo dõi sát sao và lên kế hoạch cụ thể trong những trường hợp cần thiết.

e2. Sự cố cháy, nổ:

- Đối với 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 “Phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế".

- Căn cứ tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy TCVN-2622:1995 với khu dân cư quy mô 350 người, nhà xây hỗn hợp các loại tầng không phụ thuộc vào bậc chịu lửa, ta chọn số đám cháy đồng thời là 02 đám cháy thì nước dự phòng cho chữa cháy được tính toán cho 02 đám cháy đồng thời với lưu lượng 15l/s/01 đám cháy.

- Nước chữa cháy tính cho 01 đám cháy trong 3h với lưu lượng q = 15l/s.

Q_{cc} = 15 lit x 1 đám cháy x 3h x 3.600/1.000 = 162 m^3.

- Để giảm thiểu kinh phí đầu tư và đơn giản hoá trong quản lý vận hành, ta chọn kiểu mạng lưới chữa cháy áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt (hệ thống chữa cháy vách tường). Hệ thống cấp nước cứu hoả ngoài công trình được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hoả áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hoả của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho các xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả thiết kế là các trụ kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các vị trí thuận lợi: Ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly nhỏ hơn 200 m/01 trụ cứu hoả.

- Trường hợp đám cháy đã phát triển rộng, phải chữa cháy bằng nước. Người sử dụng hệ thống triển khai lăng, vòi phun và mở van. Thông qua hệ thống đường ống phân phối nước chữa cháy, nước được đẩy tới vòi phun, qua lăng phun thành tia nước có áp suất và lưu lượng để dập tắt đám cháy tạm thời trong khoảng 10 đến 15 phút đầu.

- Chọn lăng phun đường kính đầu lăng D=13mm, cung cấp lưu lượng nước chữa cháy không nhỏ hơn l5l/s và chiều dài tia nước đặc không nhỏ hơn 6m tính từ đầu lăng phun cho các hộp vòi chữa cháy trong nhà.

e3. Sự cố xảy ra tại các trạm biến áp:

- Thiết kế xây dựng hệ thống cấp điện phù hợp, đúng yêu cầu kỹ thuật ngành, đảm bảo cung cấp đủ điện cho sinh hoạt của khu dân cư, tránh quá tải.

- Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, phương thức và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra, theo đúng nguyên tắc an toàn lao động và phổ biến đến từng hộ gia đình sống trong khu vực.

- Đối với các cáp điện được đặt ở trên cao có automat tự cắt khi xảy ra chập điện, cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định làm bằng vật liệu chống cháy và ghi ký hiệu ở cánh cửa hộp.

- Xây dựng hàng rào bảo vệ, biển cảnh báo nguy hiểm tại trạm biến áp, các trụ điện.

e.4. Sự cố sụt lún công trình

Yêu cầu các đại diện chủ đầu tư, hộ dân khi thi công các hạng mục công trình cao tầng phải thực hiện theo đúng thiết kế; đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, đảm bảo đúng kỹ thuật. Đồng thời trong quá trình thi công có sự giám sát chặt chẽ việc thực hiện các công đoạn san nền, đào, đổ móng,…

e5. Sự cố do thiên tai

- Các khu nhà, đặc biệt nhà cao tầng phải có lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng quy định; trang bị đầy đủ trang thiết bị ứng cứ với sự cố.

- Đối với các hạng mục công trình: Được xây dựng kiên cố, đảm bảo độ vững chắc, khi xây dựng cần tính toán đến khả năng chịu lực của công trình nhằm chống

bão, áp thấp nhiệt đới.

e6. Rủi ro, sự cố về giao thông:

- Quy hoạch, thiết kế và xây dựng mạng lưới giao thông trong khu dân cư hợp lý đúng kỹ thuật.

- Tại các nút giao được cắp biển báo, gờ giảm tốc, biển hạn chế tốc độ, tải trọng của phương tiện để đảm bảo an toàn giao thông.

- Nghiêm cấm phương tiện sử dụng còi có âm lượng lớn trong khu dân cư, ảnh hưởng đến sinh hoạt, nghỉ ngơi của người dân.

- Nghiêm cấm dừng đỗ xe lấn chiếm lòng đường, cản trở hoạt động giao thông của khu dân cư.

e7. Sự cố do mất điện, nước:

Để hạn chế tác động do sự cố này, các hộ gia đình phải thường xuyên theo dõi các thông báo của Công ty điện lực, Công ty cấp nước Thanh Hóa để sắp xếp, bố trí thời gian hoạt động, sử dụng; lưu trữ nước, tích điện hay bố trí máy phát hợp lý, hạn chế ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân.

- Sự cố an ninh trật tự: Tích cực phối hợp với chính quyền địa phương trong việc đảm bảo an ninh trật tự, đề phòng trộm cướp trong khu dân cư và phối hợp với các ngành chức năng khắc phục hậu quả do hoạt động của dự án gây ra.

- Sự cố sét đánh: Để đảm bảo an toàn trong giai đoạn vận hành dự án, chủ dự án sẽ trang bị hệ thống chống sét hoàn chỉnh gồm hệ thống tiêu sét sử dụng cọc đồng đóng sâu xuống đất và hàn liền kết nhau tạo thành hệ tiếp địa nhân tạo có điện trở đất r < 10Ω. Phần thu sét trên mái sử dụng kim thép bố trí theo xung quanh mái, tại các vị trí nhô cao và góc đều bố trí kim. Kim hàn điện với nhau bằng dây thép tạo thành hệ thống kim dây thu sét trên mái. Dẫn sét trên mái xuống hệ tiếp địa sử dụng dây thép nổi trên cột đỡ bằng chân bật thép ∅10 xuống hệ tiếp địa.

- Sự cố dịch bệnh:

Khi xảy ra dịch bệnh, cán bộ nhân viên dự án cần nhanh chóng thực hiện các biện pháp sau:

Nhanh chóng cách ly bệnh nhân mắc bệnh dịch. Và báo ngay đến cơ quan y tế gần nhất để có phương án kịp thời.

Trước khi vào khu cách ly cần thay trang phục dành riêng cho từng khu cách ly và tiến hành khử trùng nghiêm túc.

Phun thuốc khử trùng toàn bộ khu vực trong và ngoài khu dân cư.

* Dịch bệnh viêm phổi do virus SARS-CoV-2:

Hiện nay, bệnh viêm phổi do virus SARS-CoV-2 đang có những diễn biến phức tạp. Bệnh viện cần thực hiện đầy đủ các phương án phòng ngừa sau:

Tăng cường phổ biến, tuyên truyền với người dân trong khu vực dự án và cán bộ, nhân viên khu dân cư để phòng, chống dịch viêm đường hô hấp cấp do virus Corona gây ra.

** Ưu tiên trong trường hợp xảy ra sự cố*: Các ưu tiên hàng đầu trong mọi tình huống khẩn cấp xảy ra sự cố:

Ưu tiên số 1: An toàn và tính mạng, sức khoẻ con người.

Ưu tiên số 2: Giảm thiểu tác động đến môi trường.

Ưu tiên số 3: Giảm thiểu thiệt hại về vật chất và tài sản.

** Các hành động phải thực hiện khẩn cấp khi sự cố xảy ra:*

- Báo động toàn bộ khu vực dự án, ban quản lý dự án khu dân cư và bộ phận chuyên trách, khẩn trương tổ chức sơ tán người trong khu vực bị hỏa hoạn ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Gọi cho cơ quan cảnh sát PCCC nơi gần nhất.

- Nếu có tai nạn về người xảy ra cần gọi cấp cứu 115.

- Thực hiện các công tác tại chỗ: Trong trường hợp cháy, hoả hoạn thì dùng các phương tiện, thiết bị chữa cháy, bình cứu hoả, vòi nước... không chế, dập tắt, nếu là rò rỉ, chảy tràn dầu phải ngăn chặn, khoanh vùng, sơ cứu người bị nạn như: hít phải khí độc, bỏng, chấn thương.

- Thường xuyên tổ chức các lớp tập huấn phòng chống ứng cứu sự cố, rủi ro cho cán bộ công nhân viên.

*** Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu tác động:**

Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các các hộ dân. Việc giảm thiểu ngay từ nguồn sẽ làm giảm khả năng phát sinh chất thải, giảm thiểu được tác động tiêu cực đến môi trường. Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, môi trường khu vực sẽ đảm bảo trong lành đáp ứng các tiêu chuẩn về môi trường xung quanh.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT

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

- Quản lý dự án theo hình thức quản lý trực tiếp, Chủ đầu tư sẽ giao cho Ban Quản lý dự án ĐTXD của huyện Triệu Sơn để điều hành, quản lý việc thực hiện dự án.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án:

+ Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng dự án theo quy chế quản lý đầu tư xây dựng và các quy định khác liên quan hiện hành. Nội dung triển khai thực hiện đầu tư, tiến độ thực hiện các hạng mục công trình, các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật được thực hiện theo Quyết định chấp thuận đầu tư của cấp có thẩm quyền.

+ Như vậy, Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ diện tích đất được giao để tổ chức thực hiện dự án cho đến khi kết thúc dự án; khi dự án đi vào vận hành Chủ dự án sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất, nhà ở cho các đối tượng được chuyển Quyền sử dụng đất và cho UBND xã Hợp Thành quản lý hành chính theo quy định.

- Quản lý tổ chức thi công:

+ Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn tổ chức thực hiện các hoạt động của dự án.

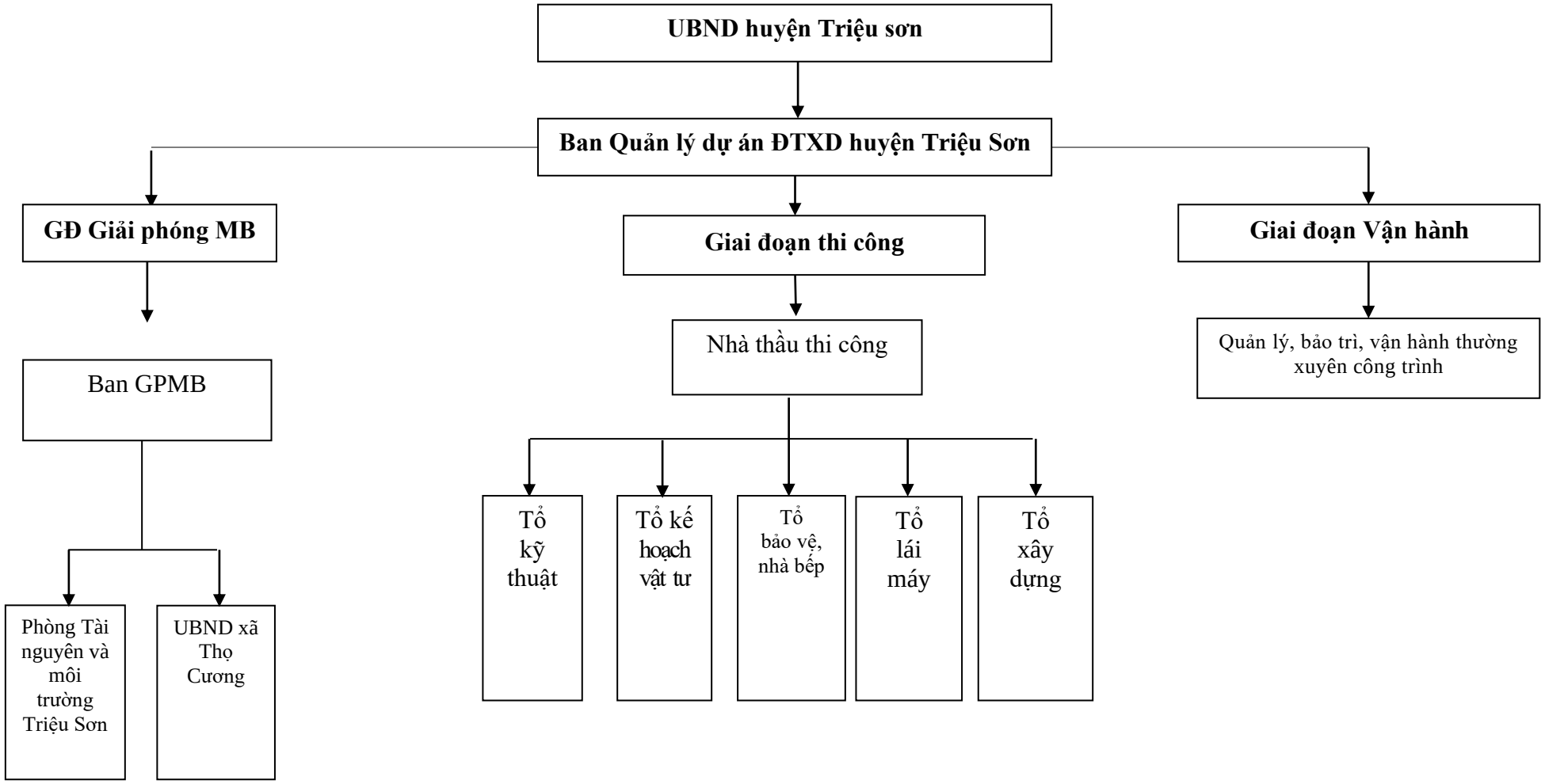
+ Ban quản lý dự án: Trực tiếp tổ chức quản lý dự án.

+ Các đơn vị tư vấn: Có chức năng tư vấn cho Chủ đầu tư về khảo sát, thiết kế, kỹ thuật... và cung cấp dịch vụ trong quá trình thi công, giám sát quản lý chất lượng công trình.

+ Các đơn vị thi công: Thi công công trình dưới sự quản lý của Ban quản lý và các phòng chức năng Công ty.

- *Giai đoạn vận hành:* Sau khi hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho chính quyền địa phương trực tiếp quản lý hành chính và Chủ đầu tư quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như: Giao thông, hệ thống điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa; phun chế phẩm khử mùi khu vực thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt.

Dưới đây là mô hình quản lý dự án được thể hiện qua sơ đồ như sau:



Hình 3.3: Sơ đồ tổ chức BVMT giai đoạn xây dựng và hoạt động

Bảng 3.31. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án tổ chức thực hiện	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
Thi công xây dựng	Công tác giải phóng mặt bằng	Đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định ban hành của UBND tỉnh Thanh Hóa	Kinh phí đền bù 9.760.000.000 đ	- UBND huyện Triệu Sơn và UBND xã Hợp Thành
	Biện pháp xử lý bụi, khí thải	- Sử dụng ô tô xitéc 5m^3 phun nước rửa đường. - Trang bị 200 bộ bảo hộ lao động cho công nhân. - Vật liệu sau khi trút đổ sẽ được san gạt và lu lèn ngay. - Bố trí công nhân quét dọn đất, cát vương vãi với phạm vi 200m về hai phía từ cổng dự án. - Phương tiện tham gia thi công phải đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật và môi trường.	- Chi phí vận hành ô tô tưới nước xi téc 5m^3: 5.000.000 đ/tháng - Kinh phí mua bảo hộ lao động: 100.000.000đ	- Đơn vị thi công - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn
	Biện pháp xử lý nước thải	- Thuê 5 nhà vệ sinh di động để thu gom xử lý nước thải vệ sinh. - Xây dựng 01 hố lắng V = 1 m^3 để xử lý nước thải nhà ăn - Xây dựng 01 hố lắng V = 3 m^3 để xử lý nước thải tắm giặt - Xây dựng 01 hố lắng V = 5 m^3 để xử lý nước thải vệ sinh thiết bị.	- Kinh phí thuê nhà vệ sinh: 25.000.000 đồng/tháng. - Kinh phí đào hố: 10.000.000 đồng.	

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án tổ chức thực hiện	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
	Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn	- Đào rãnh thoát, hố ga để thoát nước mưa - Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng... - Quét dọn vệ sinh công trường hàng ngày.	- Kinh phí: 5.000.000 đ	- Đơn vị thi công - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn
	Biện pháp xử lý CTR sinh hoạt, CTNH	- Trang bị 02 thùng đựng rác thải 50 lít để thu gom CTR. - Trang bị 01 thùng đựng rác thải 200 lít để thu gom chất thải răn nguy hại. - Trang bị 01 thùng đựng rác thải 200 lít để thu gom CTR lỏng nguy hại. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển CTR, chất thải nguy hại để xử lý	- Kinh phí mua thùng rác: 2.000.000 đ - Kinh phí thuê xử lý: 5.000.000 đ	- Đơn vị thi công - UBND huyện Triệu Sơn
	Biện pháp xử lý chất thải rắn xây dựng	- Thu gom, bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. - Vận chuyển đổ thải theo quy định	Không	- Đơn vị thi công - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn
Giai đoạn Vận hành	Bụi và khí thải	- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch.	- Kinh phí trồng cây: 1.000.000.000 đ	- UBND huyện Triệu Sơn - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án tổ chức thực hiện	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
				huyện Triệu Sơn - Chính quyền địa phương
	Tác động do nước thải sinh hoạt	- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước cho khu dân cư - Các hộ gia đình sẽ đầu tư xây bể tư hoại cải tiến 5 ngăn, bể tách dầu mỡ, bể lắng - trung hòa nước thải trước khi thải ra hệ thống thoát nước khu vực.	- Kinh phí xây dựng: 1.000.000.000 đ	- UBND huyện Triệu Sơn - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn - Chính quyền địa phương
	Tác động do chất thải rắn sinh hoạt	- Các hộ gia đình tiến hành thu gom và phân loại CTR tại nguồn. - Trang bị thùng thu gom CTR tại các khu công cộng, dọc tuyến đường giao thông. - Hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa thu gom và xử lý 1 lần/ngày.	- Kinh phí 50.000.000 đ. - Kinh phí: Theo quy định của UBND tỉnh Thanh Hóa	- UBND huyện Triệu Sơn - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn - Chính quyền địa phương
	Nước thải	- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải được xây dựng đồng bộ theo thiết kế. - Định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước.	- Kinh phí xây dựng: 1.000.000.000 đ	- UBND huyện Triệu Sơn - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn - Chính quyền

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án tổ chức thực hiện	Dự toán kinh phí thực hiện	Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành
				địa phương
	Sự cố cháy nổ	- Đại diện chủ đầu tư thiết kế hệ thống PCCC theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt. - Đảm bảo nguồn nước dự phòng cho công tác PCCC.	- Kinh phí xây dựng: 500.000.000 đ	- UBND huyện Triệu Sơn - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn - Chính quyền địa phương

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ

3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT – XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường của dự án được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho các báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng, khách sạn…).

3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công Dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp và các khu vực dân cư xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

Chương 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Quá trình triển khai xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động đến môi trường sinh thái. Do đó, cần phải xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cho hoạt động của dự án. Từ đó, đại diện chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường như sau:

- Cử cán bộ chuyên trách quản lý môi trường và an toàn lao động, đưa nội dung BVMT vào định hướng và mục tiêu hoạt động của dự án.

- Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, BVMT theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý.

Bảng 5.1. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
I	**Giai đoạn thực hiện thi công dự án**			
1	- Phát quang thảm thực vật - San nền.	Hoạt động này chủ yếu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO_x, SO_x Tác động làm phát sinh tiếng ồn	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (120 bộ); - Phun nước rập bụi; - Lắp dựng rào tôn LxH = 500x2,5m (m); - Tưới nước giảm thiểu bụi đường bằng biện pháp thủ công và dọn vệ sinh khu vực thi công dự án.	Từ quý IV-2023 đến quý IV/2024
2	- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công - Hoạt động xả nước thải, nước mưa chảy tràn.	Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất.	- Nước thải sinh hoạt trong đó: + Nước rửa tay chân: dẫn vào hố lắng thể tích 1,0m^3 trước khi thải ra môi trường; + Nước thải vệ sinh: thuê 02 nhà vệ sinh di động. + Nước thải ăn uống: dẫn về hố lắng 1,0m^3 để xử lý cùng với nước thải rửa tay chân. - Nước thải thi công, rửa xe: Trang bị hố lắng với thể tích 3m^3. - Nước mưa chảy tràn: Che chắn bãi tập kết vật liệu, xây dựng mương rãnh thoát nước mưa trước theo đúng thiết kế.	
3	- Phát quang thực vật - San nền - Thi công xây dựng hạng mục công trình	Tác động CTR làm ô nhiễm môi trường khu vực, mất mĩ quan, ảnh hưởng chất lượng công trình.	- Chất thải rắn sinh hoạt không thể tái chế thu gom riêng vào các thùng 40 lít (03 thùng), hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 01 lần/ngày; chất thải rắn sinh hoạt có thể tái chế thu gom riêng vào thùng nhựa composite 120 lit (02 thùng) đặt tại khu vực lán trại công nhân và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày; - Sinh khối thực vật phát quang được người dân thu hoạch trước khi thi công. - Đất đào bóc phong hóa tận dụng trồng cây, hố trồng cây xanh. - Đất đào đắp hố móng thừa tôn nền bên trong các công trình khu vực dự án; - Chất thải rắn nguy hại: Được trang bị 2thùng chuyên dụng 120 lít/thùng	

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
			và hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.	
4	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công.	- Trang bị bảo hộ cho công nhân. - Tổ chức thi công hợp lý. - Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích luỹ ở mức thấp nhất.	
5	Biện pháp giảm thiểu từ hoạt động rà phá bom mìn	Gây nguy hiểm tới tính mạng công nhân thi công công trình.	- 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.	
6	Biện pháp giảm thiểu tác động phát sinh từ sự cố dịch bênh, ngộ độc thực phẩm	Gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cán bộ công nhân thi công tại dự án	- Cán bộ, công nhân trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi tham gia thi công - Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo ATVSTP - Khi có vấn đề về sức khỏe phải đưa tới cơ sở y tế để thăm khám.	
7	Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai	Nguy cơ gây tràn đổ đất, thoát nước chậm, ngập úng và ảnh hưởng chất lượng công trình xây dựng	- Khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. - Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.	
II	**Giai đoạn vận hành dự án**			
1	- Nước mưa chảy tràn - Nước thải sinh hoạt	Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất.	- Nước thải sinh hoạt: thu gom xử lý tại bể tự hoại cải tiến 5 ngăn bastaf để xử lý, nước thải sau khi xử lý chảy ra cống thoát nước chung của khu vực phía Tây Nam dự án. - Nước thải nhà ăn: thu gom xử lý tại 01 bể tách dầu mỡ, sau đó chảy ra cống thoát nước chung của khu vực phía Tây Nam dự án. - Nước mưa chảy tràn: được thu gom bằng rãnh BT 50x70cm sau đó chảy ra cống thoát nước chung của khu vực phía Tây Nam dự án	Năm 2025

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
2	- Xử lý bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện. - Mùi hôi từ các khu vực: nhà vệ sinh, khu vực xử lý chất thải	Tác động làm ô nhiễm môi trường không khí như bụi, khí độc (SO_2, NO_2, CO). Tác động làm phát sinh tiếng ồn.	- Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu sân đường nội bộ trong phạm vi của dự án. - Đảm bảo số lượng và diện tích cây xanh trong khuôn viên trường, để cải thiện môi trường và tăng vẻ đẹp. Cây xanh được trồng là các loại cây ít rụng lá, dễ chăm sóc ; - Rác thải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày, không lưu rác thải qua đêm; - Định kỳ 6 tháng 1 lần tiến hành nạo vét, vệ sinh mương thu gom nước thải, bảo trì hệ thống xử lý nước thải	
3	Biện pháp xử lý chất thải rắn: - Chất thải rắn sinh hoạt. - CTNH. - Bùn cặn từ các công trình xử lý nước thải.	Tác động làm phát sinh chất thải rắn.	- Đối với chất thải rắn sinh hoạt + Trang bị 01xe chứa CTR có dung tích 0,5m3/xe đặt tại điểm tập kết CTR; Trang bị 5 thùng đựng rác loại 120 lít (kích thước DxRxH = 57,5x72x101 cm) đặt tại khu vực trồng cây xanh. + Bố trí 01 thiết bị thu gom chất thải trơ để người dân phân loại bỏ vào, đặt dọc tuyến đường giao thông tuyến giao thông nội bộ của dự án. + Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hàng ngày vận chuyển đi xử lý. - Đối với chất thải nguy hại: + Bố trí 02 thùng nhựa loại 120 lít màu đen để chứa CTNH rắn và lỏng riêng biệt; có dán nhãn và chỉ dẫn “chất thải nguy hại” bên ngoài thùng, thùng có nắp đậy kín đặt tại nhà văn hóa thôn 6, xã Hợp Thành cách dự án 200m để thu gom CTNH từ hoạt động của các gia đình. - Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định. - Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải.	

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
4	Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	Tác động trực tiếp đến người dân trong khu vực dự án và người dân xung quanh dự án	- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc vận hành dự án nếu phát hiện hư hỏng cần có biện pháp thay thế để đảm bảo quá trình vận hành tốt. - Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt. - Để xe đúng nơi quy định, phân luồng giao thông trước khu vực cổng dự án để không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông.	
5	Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ, mưa bão,…	Tác động trực tiếp đến người dân trong khu vực dự án và người dân xung quanh dự án	- Hệ thống chống cháy được thiết kế theo các tiêu chuẩn, quy định về PCCC và các tiêu chuẩn khác. - Thiết kế hệ thống cấp điện phù hợp, đúng yêu cầu kỹ thuật ngành. - Đối với các cáp điện đặt ở trên cao phải có automat tự cắt khi xảy ra chập điện; cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định làm bằng vật liệu chống cháy và ghi ký hiệu ở cánh cửa hộp. - Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, phương thức và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra. - Trước khi xảy ra mưa bão: Cần khơi thông hệ thống thoát nước mưa trên mái, thoát nước thải trong khu nhà để tránh ách tắc làm ngập lụt. - Lắp đặt hệ thống chống sét tiếp địa, với chi phí tương đối thấp, để hạn chế những tác động của sự cố sét đánh.	

Chương 6
THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

Đang trong quá trình thực hiện

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân là một dự án đem lại nhiều lợi ích cho người dân, tạo diện mạo mới cho khu vực, góp phần phát triển kinh tế xã hội địa phương.

Thực hiện Luật BVMT năm 2020, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn – chủ đầu tư đã tiến hành lập báo cáo ĐTM của dự án, trong đó đã mô tả tương đối đầy đủ các tác động của dự án từ giai đoạn giải phóng mặt bằng cho đến giai đoạn thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án, từ đó đã nhận dạng đầy đủ nguồn phát sinh chất thải và các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường.

Báo cáo đã đồng thời đưa ra chương trình quản lý giám sát chất lượng môi trường phù hợp. Các giải pháp xử lý nước thải, khí thải; thu gom, quản lý, xử lý chất thải rắn và các biện pháp xử lý khác được tính toán chi tiết, có cơ sở khoa học, tuân theo các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia trong thiết kế xây dựng. Các giải pháp xử lý chất thải đều có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện của địa phương, đảm bảo tiêu chuẩn thải ra môi trường.

2. KIẾN NGHỊ

Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng hỗ trợ, giúp đại diện chủ đầu tư trong quá trình thực hiện dự án, tạo điều kiện cho dự án sớm triển khai thi công, đáp ứng tiến độ.

Kiến nghị với chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi cho chủ dự án trong suốt quá trình hoạt động thi công cũng như công tác đổ thải, bàn giao lại bãi thải cho địa phương quản lý.

Hỗ trợ, phối hợp về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

Đề nghị cơ quan cấp trên, cộng đồng dân cư khu vực dự án tạo điều kiện để dự án triển khai đúng tiến độ, làm căn cứ cho đại diện chủ đầu tư thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

3. CAM KẾT

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 4 và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như nêu tại Chương 3 của báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án;

- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt và thi công phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường; thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án đảm bảo không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và hệ sinh thái khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom nước thải, nước mưa trước khi đưa Dự án vào vận hành

- Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT;

- Thiết lập hệ thống biển báo, cắm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng;

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho các hộ gia đình sinh sống tại khu vực dự án;

- Lập và thực hiện phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố; tuân thủ các quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, tài nguyên nước và các quy phạm kỹ thuật trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2016.
2. Lê Thạc Cán và tập thể tác giả, 1994, Đánh giá tác động môi trường - phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
3. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 1999.
4. Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ, Giáo trình đánh giá tác động môi trường (in lần thứ ba) – NXB Đại học Quốc gia Hà Nội năm 2004.
5. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí – NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội năm 1997.
6. Trần Hiếu Nhuệ, Trần Đức Hạ, Đỗ Hải, Ứng Quốc Dũng, Nguyễn Văn Tín, Cấp thoát nước – NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội năm 1998
7. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, Giáo trình thoát nước và xử lý nước thải – NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội năm 2001.
8. Nguyễn Văn Phước, Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn – NXB Xây dựng, 2008.
9. Trần Yêm, Trịnh Thị Thanh, Phạm Ngọc Hồ, Ô nhiễm môi trường – NXB Đại học Quốc gia Hà Nội năm 1998.
10. WHO, Sổ tay về công nghệ môi trường tập I "Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, đất và nước", Geneva 1993.
11. WHO, Tài liệu đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế Thế giới thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm.

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN **HUYỆN TRIỆU SƠN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 46 /NQ-HĐND	*Triệu Sơn, ngày 23 tháng 11 năm 2020*

NGHỊ QUYẾT
Về việc quyết định chủ trương đầu tư
Dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân.

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN TRIỆU SƠN
KHÓA XVII, KỲ HỌP THỨ 15

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 Đầu tư công ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; số 77/2015/NĐ-CP ngày 10/9/2015 về kế hoạch đầu tư công trung hạn và hằng năm;

Căn cứ Quyết định số 4521/QĐ-UBND ngày 31/10/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình: Đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514;

Căn cứ Quyết định số 4492/QĐ-UBND ngày 31/10/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình: Đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ đường tỉnh 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân;

Sau khi xem xét Tờ trình số 443/TTr-UBND huyện ngày 19/11/2020 của Ủy ban nhân dân huyện về việc đề nghị phê duyệt chủ trương đầu tư; Báo cáo thẩm tra số 08/BC-KTXH ngày 19/11/2020 của Ban Kinh tế - xã hội Hội đồng nhân dân huyện; 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 khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn

từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân với các nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân.

2. Chủ đầu tư: UBND huyện Triệu Sơn.

3. Nhóm: Dự án nhóm C.

4. Mục tiêu đầu tư:

Xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật, xã hội đồng bộ; phù hợp với quy hoạch và kiến trúc cảnh quan, đáp ứng nhu cầu về đất ở tái định cư của nhân dân trong vùng dự án; nâng cao hiệu quả quản lý, sử dụng và khai thác quỹ đất, tăng nguồn thu ngân sách nhà nước, tạo nguồn vốn để đầu tư phát triển, nâng cao chất lượng cuộc sống nhân dân, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn huyện; Các công trình công cộng - dịch vụ trong khu dân cư đảm bảo phục vụ tốt cho khu dân cư trong giai đoạn hiện tại và phù hợp với sự hình thành phát triển của khu vực trong tương lai.

5. Quy mô dự án: Diện tích quy hoạch khoảng 7,0 ha; đầu tư hạ tầng kỹ thuật: San nền, hệ thống giao thông, vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh, hệ thống đảm bảo an toàn giao thông, khuôn viên cây xanh, hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng được thiết kế đồng bộ.

6. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn.

7. Tổng mức đầu tư dự án: Khoảng 69,91 tỷ đồng.

8. Nguồn vốn đầu tư: Từ nguồn thu tiền sử dụng đất của dự án và các nguồn huy động hợp pháp khác.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2021 - 2022.

Điều 2. Giao Ủy ban nhân dân huyện căn cứ Nghị quyết này tổ chức thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành của pháp luật, đảm bảo hiệu quả đầu tư dự án.

Điều 3. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện và các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình, có trách nhiệm giám sát việc tổ chức thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện Khóa XVII, kỳ họp thứ 15 thông qua ngày 20 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- HĐND, UBND tỉnh (để b/c);
- Thường trực: Huyện ủy, HĐND (để b/c);
- UBND huyện (để t/hiện);
- Đại biểu HĐND huyện;
- Các cơ quan, ban, ngành liên quan;
- HĐND, UBND các xã có dự án đi qua;
- Lưu: VT.

CHỦ TỌA

Lê Thị Luyện

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN **HUYỆN TRIỆU SƠN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 135 /NQ-HĐND	*Triệu Sơn, ngày 3 tháng 8 năm 2022*

NGHỊ QUYẾT

Về việc điều chỉnh chủ đầu tư và thời gian thực hiện dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN TRIỆU SƠN KHÓA XVIII, KỲ HỌP THỨ 7

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 Đầu tư công ngày 13/6/2019;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23/11/2020 của HĐND huyện về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân;

Căn cứ Văn bản số 2469/SKHĐT-TH ngày 08/5/2020 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc hướng dẫn một số nội dung về trình tự, thủ tục quyết định chủ trương, điều chỉnh chủ trương đầu tư các chương trình, dự án sử dụng vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

Xét Tờ trình số 3671/TTr-UBND ngày 20/7/2022 của UBND huyện Triệu Sơn về việc điều chỉnh chủ đầu tư và thời gian thực hiện dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân; Báo cáo thẩm tra số 18/BC-BKTXH ngày 26 /7/2022 của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện; ý kiến thảo luận của các đại biểu HĐND huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Thống nhất về việc điều chỉnh chủ đầu tư và thời gian thực hiện dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ

cầu Nỏ hẻn đến đường tỉnh 514; đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân, với nội dung sau:

1. Chủ đầu tư dự án theo Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23/11/2020 của HĐND huyện là UBND huyện Triệu Sơn.

Nay điều chỉnh như sau: Chủ đầu tư là Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện.

2. Thời gian thực hiện dự án theo Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23/11/2020 của HĐND huyện là năm 2021 -2022

Nay điều chỉnh như sau: Thời gian thực hiện dự án là năm 2021-2023.

3. Các nội dung khác giữ nguyên như Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23/11/2020 của HĐND huyện.

Điều 2. Giao UBND huyện và các cơ quan liên quan tổ chức thực hiện Nghị quyết này theo đúng quy định của pháp luật.

Điều 3. Thường trực Hội đồng nhân dân, các ban của Hội đồng nhân dân huyện, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện và các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình giám sát thực hiện Nghị quyết này, báo cáo Hội đồng nhân dân huyện theo quy định của pháp luật.

Nghị quyết này được HĐND huyện Triệu Sơn Khóa XVIII kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 28/7/2022 và có hiệu lực kể từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:
- TT HĐND, UBND tỉnh (b/c);
- TT Huyện ủy, HĐND, UBND huyện;
- Các ban HĐND huyện;
- Đại biểu HĐND huyện;
- Các phòng, ban, ngành liên quan;
- UBMTTQ và các đoàn thể cấp huyện;
- HĐND, UBND các xã, thị trấn;
- Lưu: VP HĐND&UBND.

CHỦ TỊCH

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN TRIỆU SƠN

Lê Kim Chất

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN **HUYỆN TRIỆU SƠN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 283/NQ-HĐND	*Triệu Sơn, ngày 21 tháng 12 năm 2023*

NGHỊ QUYẾT
Về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để giải phóng mặt bằng thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hoá với cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514 và đoạn từ đường tỉnh 514 đến đường vào cảng hàng không Thọ Xuân

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN TRIỆU SƠN
KHÓA XVIII - KỲ HỌP THỨ 14

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 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 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 Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Xét Tờ trình số 7109 /TTr-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2023 của Uỷ ban nhân dân huyện Triệu Sơn về việc quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Đầu tư Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để giải phóng mặt bằng thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hoá với cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514 và đoạn từ đường tỉnh 514 đến đường vào cảng hàng không Thọ Xuân; Báo cáo thẩm tra số 32/BC-KTXH ngày 17 tháng 12 năm 2023 của Ban Kinh tế - xã hội Hội đồng nhân dân huyện; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để giải phóng mặt bằng thực hiện dự án đường nối thành

phố Thanh Hoá với cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514 và đoạn từ đường tỉnh 514 đến đường vào cảng hàng không Thọ Xuân đã được Hội đồng nhân dân huyện quyết định chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23 tháng 11 năm 2020; điều chỉnh chủ trương tại Nghị quyết số 135/NQ-HĐND ngày 03 tháng 8 năm 2022, với các nội dung chính sau:

1. Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng khu dân cư với diện tích 3,96 ha (trên tổng diện tích quy hoạch 8,26 ha) gồm các nội dung: Giải phóng mặt bằng, nộp tiền bảo vệ phát triển đất trồng lúa và đầu tư xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật gồm: đường giao thông, vỉa hè, cây xanh, cấp điện, cấp nước, thoát nước.

2. Tổng mức đầu tư dự án: Khoảng 47,5 tỷ đồng.

3. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2023 - 2025.

4. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện và các nguồn huy động hợp pháp khác.

5. Thời gian bố trí vốn thực hiện dự án: Dự kiến không quá 03 năm kể từ thời điểm bố trí vốn thực hiện dự án.

6. Các nội dung khác: Giữ nguyên theo Nghị Quyết số 46/NQ-HĐND ngày 23 tháng 11 năm 2020 và Nghị quyết số 135/NQ-HĐND ngày 03 tháng 8 năm 2022 của Hội đồng nhân dân huyện Triệu Sơn.

Điều 2. Điều khoản thi hành

1. Giao Ủy ban nhân dân huyện căn cứ Nghị quyết này và các quy định của pháp luật hiện hành, tổ chức triển khai các bước tiếp theo.

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 và các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện giám sát việc tổ chức triển khai, thực hiện Nghị quyết này, báo cáo Hội đồng nhân dân huyện theo quy định của pháp luật.

Nghị quyết đã được Hội đồng nhân dân huyện Triệu Sơn khóa XVIII, kỳ họp thứ 14 thông qua ngày 21 tháng 12 năm 2023 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

***Nơi nhận*:**
- Thường trực HĐND tỉnh (b/c);
- Thường trực: HU, HĐND huyện (b/c);
- UBND huyện (t/hiện);
- Các Ban HĐND huyện;
- Đại biểu HĐND huyện;
- UBMTTQ và các đoàn thể cấp huyện;
- Các cơ quan, ban, ngành liên quan;
- HĐND, UBND các xã, thị trấn;
- Lưu: Vp HĐND&UBND huyện.

CHỦ TỊCH

Lê Kim Chất

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TRIỆU SƠN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: /QĐ-UBND	*Triệu Sơn, ngày tháng năm 2023*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn

UỶ BAN NHÂN DÂN HUYỆN TRIỆU SƠN

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 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 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến Quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về việc Quy định chi tiết một số nội dung về Quy hoạch xây dựng; số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 về 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 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn; Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 2629/QĐ-UBND ngày 17/7/2015 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch chung đô thị Sim - Hợp Thành, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 2684/QĐ-UBND ngày 19/7/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung đô thị Sim - Hợp Thành, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025;

Căn cứ Công văn số 5251/UBND-CN ngày 22/4/2021 của UBND tỉnh về chủ trương lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn;

Căn cứ các Nghị quyết của HĐND huyện Triệu Sơn: số 46/NQ-HĐND ngày 23/11/2020 về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án; số 135/NQ-HĐND ngày 03/8/2022 về việc điều chỉnh chủ đầu tư và thời gian thực hiện dự án hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành để GPMB thực hiện dự án đường

nối thành phố Thanh Hoá với cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nỏ Hẻn đến đường tỉnh 514 và đoạn từ đường tỉnh 514 đến đường vào cảng hàng không Thọ Xuân;

Căn cứ Quyết định số 3516/QĐ-UBND ngày 12/9/2022 của UBND huyện Triệu Sơn về việc phê duyệt nhiệm vụ, dự toán và phương án khảo sát lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn;

Căn cứ Thông báo Kết luận số 1068-TB/HU ngày 27/7/2023 của Ban Thường vụ Huyện ủy;

Căn cứ Văn bản số 6857/SXD-QH ngày 05/10/2023 của Sở Xây dựng Thanh Hóa về việc ý kiến đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn;

Theo đề nghị của Phòng Kinh tế và Hạ tầng tại Báo cáo thẩm định số 495/TĐ-KTHT ngày 03/11/2023 và Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện tại Tờ trình số 704/TTr-BQLDA ngày 25/10/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn với các nội dung chủ yếu sau:

1. Phạm vi, ranh giới và quy mô

1.1. Phạm vi, ranh giới nghiên cứu

Khu đất lập quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn, bao gồm các lô đất DOM.01, DOM.06, DOM.09, DOM.10 và đường giao thông quy hoạch (theo điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung đô thị Sim - Hợp Thành, huyện Triệu Sơn đến năm 2025 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2684/QĐ-UBND ngày 19/7/2021). Ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp: Đường tỉnh 514;

- Phía Nam giáp: Đường quy hoạch và lô đất TLNX.04;

- Phía Đông giáp: Các lô đất TDTT; DOM.08; DOM.07; DGD.03; DGD.01; TLNX.02 (hiện trạng là đất nông nghiệp);

- Phía Tây giáp: Dân cư hiện trạng.

1.2. Quy mô

- Diện tích lập quy hoạch: Khoảng 8,26 ha.

- Quy mô dân số dự kiến khoảng 1.600 người.

2. Tính chất, chức năng

Là khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường nối thành phố Thanh Hoá

với cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn qua địa phận huyện Triệu Sơn và các dự án khác trên địa bàn huyện Triệu Sơn; được đầu tư đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội.

3. Quy hoạch sử dụng đất

STT	Phân loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m^2)	Hệ số SDĐ (lần)	Tầng cao (tầng)	Mật độ XD (%)	Tỉ lệ (%)
I	**Đất ở (216 lô)**		**30.384,1**	**1,0-4,5**	**2-5**	**50-90**	**36,8**
1	Đất ở chia lô CLA (20 lô)	CLA	2.510,5				
2	Đất ở chia lô CLB (12 lô)	CLB	1.619,5				
3	Đất ở chia lô CLC (34 lô)	CLB	4.522,6				
4	Đất ở chia lô CLD (25 lô)	CLD	3.588,6				
5	Đất ở chia lô CLE (49 lô)	CLE	7.264,1				
6	Đất ở chia lô CLF (9 lô)	CLF	1.189,7				
7	Đất ở chia lô CLG (26 lô)	CLG	3.631,0				
8	Đất ở chia lô CLH (20 lô)	CLH	2.791,0				
9	Đất ở chia lô CLI (21 lô)	CLB	3.267,1				
II	**Đất cây xanh**	**CX**	**3.895,6**				**4,7**
1	Đất cây xanh 01	CX01	598,0				
2	Đất cây xanh 02	CX02	2.715,9				
3	Đất cây xanh 03 - Cây xanh cách ly	CX03	581,7				
III	**Trạm xử lý nước thải**	**TXL**	**525,6**				**0,6**
IV	**Mặt nước**	**MN**	**1.337,2**				**1,6**
1	Mặt nước 01	MN 01	1.161,4				
2	Mặt nước 02	MN 02	175,8				
V	**Đất công cộng**		**1.741,1**	**0,5-1,5**	**1-3**	**50**	**2,1**
1	Nhà sinh hoạt cộng đồng	CC1	625,1				
2	Điểm trông giữ trẻ mầm non	CC2	1.116,0				
VI	**Đất giao thông**		**45.343,0**				**54,2**
1	Bãi đỗ xe	P	4.578,9				5,5
	Bãi đỗ xe 01	*P 01*	*1.206,3*				
	Bãi đỗ xe 02	*P 02*	*1.002,9*				
	Bãi đỗ xe 03	*P 03*	*1.788,0*				
	Bãi đỗ xe 04	*P 04*	*581,7*				
2	Giao thông nội bộ		40.764,1				48,6
Tổng			**82.644,9**				**100,00**

4. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

4.1. Đất ở: Đất dân cư tái định cư (ký hiệu CLA, CLB, CLC, CLD, CLE, CLF, CLG, CLH, CLI): Bố trí các lô đất phù hợp với tập quán địa phương (khu nhà ở chia lô có sân vườn). Tổng diện tích 30.384,1 m^2 được chia làm 216 lô,

với diện tích trung bình từ 100 m^2 - 376,1 m^2 mỗi lô, mật độ xây dựng từ 50-90%, giới hạn tầng cao từ 2-5 tầng.

4.2. Đất cây xanh: Sử dụng công cộng (ký hiệu CX): Tổng diện tích 3.895,6 m^2, là không gian mở, lõi xanh của khu vực, bao gồm cây xanh, đường dạo... Là không gian dạo chơi, thư giãn, nơi sinh hoạt cộng đồng của khu vực.

4.3. Đất trạm xử lý nước thải (ký hiệu TXL): Tổng diện tích 525,6 m^2, là nơi xử lý nước thải cho toàn khu.

4.4. Đất mặt nước, mương tiêu hoàn trả (ký hiệu MN): Tổng diện tích 1.337,2 m^2.

4.5. Đất công cộng bao gồm nhà sinh hoạt cộng đồng (ký hiệu CC1) và điểm trông trẻ mầm non (ký hiệu CC2): Tổng diện tích 1.741,1 m^2 là nơi giao lưu, hội họp, điểm trông giữ trẻ của cư dân trong khu lập quy hoạch.

4.6. Đất giao thông

- Bãi đỗ xe (ký hiệu P): Tổng diện tích 4.578,9 m^2, phân tán trong khu quy hoạch, đảm bảo bán kính phục vụ, đỗ xe tập trung nhằm giảm ách tắc giao thông.

- Đất giao thông: Tổng diện tích 40.764,1 m^2 là điểm kết nối các khu chức năng trong khu vực, tạo nên sự mạch lạc trong khu dân cư mới văn minh, hiện đại.

5. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

5.1. Quy hoạch giao thông: Trong khu vực nghiên cứu thiết kế 9 tuyến đường giao thông trong đó có 1 tuyến đường giao thông đối ngoại, 8 tuyến đường giao thông nội bộ có mặt cắt như sau:

a) Giao thông đối ngoại

- Mặt cắt 1-1 (Tuyến đường D2): Lộ giới 27,0m; Mặt đường B_m=15,0m; Vỉa hè $B_{hè}$ = 2 x 6,0m =12,0m.

- Mặt cắt 2-2 (Tuyến đường D1): Lộ giới 24,0m; Mặt đường B_m=15,0m; Vỉa hè trái $B_{hè\ trái}$ = 5,0m; Vỉa hè phải $B_{hè\ phải}$ = 4,0m.

- Mặt cắt 3-3 (Tuyến đường D3): Lộ giới 17,5m; Mặt đường B_m=7,5m; Vỉa hè $B_{hè}$ = 2 x 5,0m =10,0m.

- Mặt cắt 4-4 (Tuyến đường D4): Lộ giới 24,0m; Mặt đường Bm=13,0m; Giải phân cách $B_{phân\ cách}$=2,0m; Vỉa hè trái $B_{hè\ trái}$ = 4,0m; Vỉa hè phải $B_{hè\ phải}$ = 5,0m.

b) Giao thông đối nội

- Mặt cắt 3-3 (Tuyến đường N1, N2, N3, N4, N5): Lộ giới 17,5m; Mặt đường B_m=7,5m; Vỉa hè $B_{hè}$ = 2 x 5,0m =10,0m.

5.2. Quy hoạch san nền

- Khu vực lựa chọn xây dựng khu vực quy hoạch có cao độ san nền lựa chọn trên cơ sở đảm bảo khả năng thoát nước mặt và đảm bảo khối lượng công tác đất tối thiểu.

+ Cao độ san nền cao nhất: 11.10 m.

+ Cao độ san nền thấp nhất : 10.00 m.

- Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

- Cao độ, hướng dốc san nền phù hợp với quy hoạch chung về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn.

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

- Thiết kế san nền tuân thủ theo các cao độ khống chế của các tim trục đường, độ dốc, hướng dốc của khu vực được xác định trong đồ án quy hoạch chung đã được duyệt, kết hợp với việc xem xét các cao độ hiện trạng các tuyến đường để đảm bảo việc tôn nền đảm bảo tiêu thoát nước và không gây ảnh hưởng tới khu vực hiện trạng dân cư đang ổn định.

- Giải pháp thiết kế là san nền dốc từ trong lô đất ra các tuyến đường chạy bao quanh với độ dốc san nền nhỏ nhất là i = 0,04%. Hướng dốc chung của toàn bộ khu vực theo hướng cao ở phía Tây Nam thấp dần về phía Đông Bắc.

5.3. Quy hoạch thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa của khu vực tuân thủ theo đồ án quy hoạch chung đã được phê duyệt, trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và quy hoạch san nền cũng như căn cứ vào quá trình phát triển của khu đô thị.

- Quy hoạch hệ thống cống thoát nước mưa riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

- Hệ thống thoát nước mưa của khu vực tuân thủ theo đồ án quy hoạch chung đã được phê duyệt, trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và quy hoạch san nền cũng như căn cứ vào quá trình phát triển của khu đô thị.

- Quy hoạch hệ thống cống thoát nước mưa riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

- Hệ thống thoát nước mưa ở đây được dự kiến là hệ thống thoát nước tự chảy hoàn toàn và là hệ thống riêng độc lập với hệ thống thoát nước thải.

- Hướng thoát nước chính của khu vực là hướng thoát từ phía Tây Nam đến Đông Bắc.

- Nước mưa được thu về hệ thống cống thu trên các tuyến đường, chảy vào các hệ thống mương thoát nước và cống tròn D400 dọc các tuyến đường, sau đấy chảy về cửa xả ở phía Bắc khu vực quy hoạch, chảy nang qua đường tỉnh 514 và thoát ra khu đồng ruộng phía Bắc khu vực quy hoạch. Độ sâu chôn cống ban đầu đảm bảo khoảng cách từ đỉnh cống đến nắp hố ga ≥ 0,7m, độ dốc cống đảm bảo ≥0,2%. Khoảng cách các hố ga đảm bảo 25 ÷ 30m.

- Để đảm bảo mỹ quan cho khu dân cư, đảm bảo giữ được khoảng không gian để trồng cây xanh đô thị đồng thời tuân thủ định hướng quy hoạch chung, hệ thống cống thoát nước mưa được cấu tạo bởi các mương có nắp tấm đan trong đặt ngầm dưới hè đường và các tuyến cống tròn D400 chạy dưới lòng đường.

- Việc thu nước mưa mặt đường, được thực hiện bởi các giếng thu nước trực tiếp đặt tại mép đường với khoảng cách giữa các ga được lấy theo đường kính ống.

5.4. Quy hoạch cấp nước

- Tổng nhu cầu sử dụng nước: Khoảng 233m^3/ngđ.

- Giải pháp nguồn nước: Nguồn nước cấp cho khu vực được lấy từ đường ống cấp nước D250 trên tuyến đường tỉnh 514 phía Bắc khu đất lập quy hoạch và từ đường ống D160 trên tuyến đường phía Nam khu đất quy hoạch, tuân thủ định hướng quy hoạch chung đã được phê duyệt.

- Giải pháp mạng lưới đường ống cấp nước: Giải pháp mạng lưới được chọn là mạng vòng kết hợp mạng cụt cấp nước cho nhu cầu sản xuất,sinh hoạt, cứu hoả và mọi nhu cầu khác.

+ Ống nhựa HDPE PN10 - ISO 4427/DIN8074.

+ Phụ tùng nối ống, van, đai khởi thuỷ .....

+ Độ sâu lớp phủ phụ thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, đường giao thụng và những vấn đề khác phải phự hợp với các quy định của Bộ Xây dựng. Chiều sâu chôn ống cấp nước trung bình 0,7 m so với mặt hố (tính đến đỉnh ống).

+ Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nổi D100, khoảng cách mỗi trụ cứu hoả 100 ÷ 150m/trụ.

5.5. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Sử dụng hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa.

- Lượng nước thải sinh hoạt trong khu vực quy hoạch lấy bằng 90% lượng cấp nước sinh hoạt. Nhu cầu thoát nước thải sinh hoạt khu vực quy hoạch như sau:

$Q_{thoát\ nước} = Q_{cấp\ nước\ sinh\ hoạt}$ x 90% = 233m^3/ngđ x 90% = 209,7 m^3/ngđ.

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà ở, công trình sau khi được xử lý cục bộ ở các bể tự hoại, được thu dẫn theo một mạng lưới riêng biệt dẫn đến trạm xử lý nước thải. Nước thải sau khi được xử lý qua trạm xử lý nước thải sẽ chảy ra mương thoát nước hiện trạng ở phía Bắc khu đất quy hoạch.Thiết kế trạm xử lý nước thải công suất 120m^3/ngđ. Sử dụng công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi. Cống thoát nước thải sử dụng ống nhựa uPVC và cống tròn bê thông cốt thép tùy vào các đối tượng thoát và tính chất của tuyến cống thoát nước.

- Trên tuyến cống thoát nước bố trí các hố ga thăm để xử lý sự cố, khoảng cách hố ga theo tiêu chuẩn thoát nước, trung bình khoảng 25 - 35m/hố. Hố ga được thiết kế đảm bảo kỹ thuật, ngăn mùi.

- Chất thải rắn và vệ sinh môi trường:

+ Tiêu chuẩn thải chất thải rắn: 0,8 kg/người-ngày.

+ Chỉ tiêu thu gom được: 100%.

+ Trong các nhóm công trình phải thiết kế các vị trí thu gom rác hàng ngày trước khi công ty môi trường đô thị thu gom chuyển đến bãi xử lý rác thải của khu vực.

+ Việc xử lý rác thải diễn ra tại khu vực bãi rác của đô thị, trong khu vực chủ yếu chỉ làm công tác thu gom rác thải.

5.6. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

- Nguồn cấp: Khu vực dự án được cấp nguồn thông tin liên lạc từ tuyến cáp thông tin liên lạc chạy dọc tuyến đường TL 514. Dung lượng các hộp cáp được lắp đặt theo các dãy nhà và công trình công cộng.

- Xây dựng mới các tuyến cáp quang đấu nối từ mạng viễn thông khu vực đến các tổng đài truy nhập đa dịch vụ đặt tại các lô đất. Xây dựng mới các tủ cáp, hộp cáp thuê bao. Xây dựng mới mạng cáp quang, cáp đồng thuê bao từ các tủ cáp đến các hộ tiêu thụ.

- Xây dựng hệ thống hạ tầng viễn thông bao gồm ống luồn cáp, hố ga kéo cáp đồng bộ với hệ thống đường giao thông.

- Các tuyến đường chính được bố trí 2 ống PVC-DN140 chờ luồn cáp, các tuyến đường nội bộ bố trí 2 ống chờ PVC-DN110.

- Hạ ngầm tất cả các loại cáp xuống cống bể để đảm bảo chất lượng thông tin và mỹ quan đô thị, đồng thời phải đồng bộ với các hệ thống hạ tầng cơ sở khác để tiết kiệm chi phí khi thi công.

- Tổng nhu cầu thuê bao của khu vực quy hoạch tính toán là: 216 thuê bao (01 thuê bao/01 hộ).

5.7. Quy hoạch cấp điện

- Tổng nhu cầu cấp điện cho khu vực quy hoạch là 215KVA.

- Nguồn điện: Nguồn cấp điện cho khu dân cư từ đường dây 10KV chạy ngang qua khu vực nghiên cứu quy hoạch.

- Lưới điện trung áp: Tuyến điện 10KV xây dựng mới được đi trên hè của tuyến đường D2 và N3 để đấu nối đến vị trí trạm biến áp và hoàn trả tuyến điện 10KV hiện trạng. Vị trí điểm đầu và điểm cuối tuyến điện trung thế cụ thể trong bản vẽ "Bản đồ quy hoạch cấp điện".

- Trạm biến áp: xây dựng mới 02 trạm biến áp gam công suất 250KVA.

- Điện hạ thế và điện chiếu sáng: Hệ thống cấp điện hạ thế và chiếu sáng được đi ngầm dọc theo các tuyến đường quy hoạch. Dây dẫn sử dụng cáp vặn

xoắn hạ thế. Cáp vặn xoắn được lắp đặt trên cột hạ thế, trung thế xây dựng mới bằng các phụ kiện đảm bảo an toàn, ổn định cung cấp điện. Hệ thống chiếu sáng bằng bóng cao áp được lắp đặt trên cột hạ thế, trung thế.

Tất cả các đường nội bộ trong khu vực có chiều rộng ≤ 7,5m được chiếu sáng bằng 01 dãy đèn bố trí một bên với khoảng cách từ 30 - 35m. Các tuyến đường có chiều rộng ≥7,5m được chiếu sáng bằng 02 dãy đèn bố trí hai bên vỉa hè. Cột đèn dùng các loại cột thép bát giác liền cần đơn và liền cần đơn 8m, cột đèn được mạ kẽm nhúng nóng theo đúng quy định. Toàn bộ hệ thống điện chiếu sáng được đấu nối với hệ thống điện chiếu sáng hiện trạng của đô thị.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

1. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện

- Chủ trì, phối hợp với UBND xã Hợp Thành tổ chức công bố rộng rãi nội dung quy hoạch để nhân dân biết, kiểm tra giám sát và thực hiện; đồng thời lưu trữ hồ sơ theo quy định.

- Bàn giao cho phòng Kinh tế và Hạ tầng, phòng Tài nguyên và Môi trường và cho UBND xã Hợp Thành (mỗi đơn vị 01 bộ) hồ sơ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư xã Hợp Thành, huyện Triệu Sơn để làm cơ sở quản lý và tổ chức thực hiện theo quy hoạch;

- Phối hợp với UBND xã Hợp Thành và các đơn vị liên quan tổ chức đưa mốc giới quy hoạch ra ngoài thực địa (cắm mốc, định vị ranh giới quy hoạch, tim tuyến, lộ giới các trục giao thông chính...) để quản lý theo quy định.

2. UBND xã Hợp Thành: Có trách nhiệm quản lý chặt chẽ quỹ đất quy hoạch, quản lý việc xây dựng theo đúng quy hoạch được duyệt.

3. Các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường: Theo chức năng nhiệm vụ có trách nhiệm hướng dẫn, quản lý thực hiện theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND xã Hợp Thành; Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như điều 3 QĐ;
- TT Huyện ủy (để b.cáo);
- CT UBND huyện (để b.cáo);
- Các PCT UBND huyện;
- Các phòng, ban liên quan;
- UBND xã Hợp Thành;
- Lưu: VT, KTHT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Huy Dũng