

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



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU DÂN CƯ THÔN MINH HẢI, XÃ MINH
LỘC, HUYỆN HẬU LỘC

Địa điểm thực hiện: Thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc

Thanh Hóa, tháng 9 năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN HẬU LỘC



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU DÂN CƯ MINH HẢI, XÃ MINH LỘC, HUYỆN HẬU LỘC

Địa điểm thực hiện: Thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Xuân Đồng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC
Lê Văn Công

Thanh Hóa, tháng 9 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG.....	iv
DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ.....	vi
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	vii
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 BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, các quy hoạch và quy định khác về BVMT.....	2
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.....	2
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.....	2
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.....	5
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	6
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM).....	6
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM.....	6
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án.....	6
3.3. Quy trình thực hiện ĐTM.....	8
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM.....	8
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	8
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.....	13
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	15
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ đầu tư.....	22
Chương 1.....	23
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	23
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	23
1.1.1. Tên dự án.....	23
1.1.2. Chủ đầu tư.....	23
1.1.3. Vị trí địa lý.....	23

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	25
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	27
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	28
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN	30
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án.....	30
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	38
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	38
1.3. NGUỒN NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	42
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng.....	42
1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành dự án.....	48
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	50
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	51
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công.....	51
1.5.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án	52
1.6. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	53
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	53
1.6.2. Vốn đầu tư dự án.....	54
1.6.3. Tổ chức quản lý dự án.....	54
Chương 2.....	57
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	57
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN – KINH TẾ XÃ HỘI.....	57
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	57
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội	63
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	70
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	70
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	73
Chương 3.....	75
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG.....	75
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.....	75
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động	75
3.1.1.1. Tác động do quá trình giải phóng mặt bằng và tâm lý của các hộ bị ảnh hưởng.....	75
3.1.1.2. Tác động của việc chiếm dụng đất lúa	75
3.1.1.3. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái.....	76

3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động thi công xây dựng.....	77
3.1.1.4.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	77
3.1.1.4.2. Các tác động không liên quan đến chất thải.....	99
3.1.1.4.3. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng.....	107
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	108
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.....	108
3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng.....	111
3.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải.....	111
3.1.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.....	122
3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng.....	128
3.2. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	129
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường.....	129
3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải.....	130
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải.....	134
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	137
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải.....	137
3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.....	147
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BVMT.....	150
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ.....	156
Chương 4.....	158
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	158
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	158
4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	165
Chương 5.....	166
THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG.....	166
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	166
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	166
5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	167
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	170
1. KẾT LUẬN.....	170
2. KIẾN NGHỊ.....	170
3. CAM KẾT.....	170
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	172

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	23
Bảng 1. 2. Quy mô sử dụng đất của dự án	29
Bảng 1. 3. Tổng hợp khối lượng thi công dự án	39
Bảng 1. 4. Khối lượng thi công đào đắp của dự án.....	42
Bảng 1. 5. Nhu cầu máy móc dùng trong thi công.....	43
Bảng 1. 6. Nguyên vật liệu chính phục vụ giai đoạn xây dựng dự án	44
Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng	45
Bảng 1. 8. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án.....	46
Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành	49
Bảng 1. 10. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện dự án.....	49
Bảng 1. 11. Tiến độ thực hiện dự án	53
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm tại Trạm KTTV TP Thanh Hóa (°C)	60
Bảng 2. 2. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại trạm Lèn (mm)	60
Bảng 2. 3. Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm	61
Bảng 2. 4. Vị trí lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường	70
Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí.....	71
Bảng 2. 6. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt.....	71
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng đất.....	72
Bảng 3. 1. Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng	75
Bảng 3. 2. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công.....	77
Bảng 3. 3. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất thi công dự án	78
Bảng 3. 4. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp, san gạt	79
Bảng 3. 5. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường.....	80
Bảng 3. 6. Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu	81
Bảng 3. 7. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu rời.....	81
Bảng 3. 8. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tại các thời điểm khác nhau	82
Bảng 3. 9. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công .	83
Bảng 3. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công .	83
Bảng 3. 11. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công	84
Bảng 3. 12. Tải lượng bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.....	86
Bảng 3. 13. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu	86
Bảng 3. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu	87
Bảng 3. 15. Tải lượng bụi từ quá trình trộn bê tông.....	89
Bảng 3. 16. Nồng độ bụi từ trộn bê tông tại các thời điểm khác nhau.....	89
Bảng 3. 17. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	93

Bảng 3. 18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng.....	94
Bảng 3. 19. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	95
Bảng 3. 20. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình xây dựng.....	98
Bảng 3. 21. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng	99
Bảng 3. 22. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau.....	100
Bảng 3. 23. Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình	101
Bảng 3. 24. Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn hoạt động	129
Bảng 3. 25. Lưu lượng nước thải sinh hoạt của dự án	131
Bảng 3. 26. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	132
Bảng 3. 27. Khối lượng phát sinh chất thải rắn.....	133
Bảng 3. 28. Hiệu quả xử lý của bể Bastafat-f	141
Bảng 3. 29. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	153
Bảng 4. 1. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường	159

DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ

Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án	24
Hình 1. 2. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án	25
Hình 1. 3. Hiện trạng hạ tầng khu vực dự án	26
Hình 1. 4. Sơ đồ tổ chức quản lý thi công xây dựng dự án.....	55
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải và nước mưa chảy tràn	139
Hình 3. 2. Sơ đồ cấu tạo của bể Bastafat-f.....	140
Hình 3. 3. Sơ đồ bể tách dầu mỡ	144
Hình 3. 4. Sơ đồ tổ chức BVMT giai đoạn xây dựng và hoạt động.....	152

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

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
UBND	Ủy ban nhân dân
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
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCCP	Quy chuẩn cho phép
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
MBQH	Mặt bằng quy hoạch

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Những năm qua xã Minh Lộc nói riêng và huyện Hậu Lộc nói chung đã thực hiện chiến lược phát triển đô thị thông qua thực hiện các dự án phát triển nông thôn mới, hệ thống hạ tầng khung, các dự án đô thị mới, cải tạo hạ tầng đô thị hiện hữu... từng bước hình thành cung cấp các không gian đô thị hiện đại, có chất lượng cho nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của khu vực. Bộ mặt đô thị với những không gian chức năng đa dạng, những trục phố, những công trình kiến trúc ấn tượng đã hình thành góp phần tạo nên một đô thị văn minh, hiện đại và năng động.

Hiện nay, nhu cầu đất ở của người dân trong khu vực, và các xã lân cận tương đối lớn. Tuy nhiên, quỹ đất tại địa phương mới chỉ khai thác được một phần, phần lớn là đất nông nghiệp năng suất thấp và đất trống chưa sử dụng nên chưa đáp ứng được nhu cầu ở hiện tại của người dân trong khu vực. Vì vậy, trước sự phát triển nhanh chóng của xã Minh Lộc nói riêng và huyện Hậu Lộc nói chung thì nhu cầu sử dụng đất, đặc biệt là đất ở lại càng trở nên cấp bách hơn bao giờ hết.

Căn cứ nhu cầu thực tế, Hội đồng nhân dân huyện Hậu Lộc ra Nghị Quyết số 53/NQ-HĐND ngày 23/12/2020 về việc chủ trương đầu tư các dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc năm 2021; với tổng diện tích quy hoạch là 40,946 ha. Trong đó hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải xã Minh Lộc có tổng diện tích lập quy hoạch khoảng 7,9 ha (79.330,5 m²).

Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc do UBND huyện Hậu Lộc làm chủ đầu tư, là dự án đầu tư mới, thuộc loại hình dự án đầu tư kết cấu hạ tầng kỹ thuật khu dân cư. Dự án thuộc nhóm dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa (có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của HĐND tỉnh), quy định tại mục số 6, Phụ lục IV, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Thực hiện các quy định trong Luật bảo vệ môi trường số 77/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc” để trình cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

- Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng mới.

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

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

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

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, các quy hoạch và quy định khác về BVMT

Dự án có sự phù hợp với các quy hoạch phát triển đã được phê duyệt tại các văn bản sau:

Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: số 153/QĐ-UBND ngày 27/02/2023 về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045;

Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: Số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022 về việc phân bổ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025;

Quyết định số 4360/QĐ-UBND ngày 03/11/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2070;

Quyết định số 1067/QĐ-UBND ngày 19/3/2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Hậu Lộc;

Quyết định số 2423/QĐ-UBND ngày 13/6/2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận điều chỉnh, bổ sung chỉ tiêu sử dụng đất và cập nhật kế hoạch sử dụng đất năm 2024, huyện Hậu Lộc.

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 Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 và Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 31/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018.

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

- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/06/2010;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Luật lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;
- 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.

✓ Nghị định:

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

- 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 và Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017, Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ Quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn thực phẩm;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ 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;

- 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 xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

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

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

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

✓ Thông tư:

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- 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 và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ 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 số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.

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

- 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.

b. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

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

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 03-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 08-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

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

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

- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- QCVN 02: 2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BYT về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

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

- QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn Việt Nam về nước thải công nghiệp;

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

- TCVN 3890:2021 - Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện, hệ thống phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí;

- TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình -Yêu cầu thiết kế;

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

- TCVN 10380-2014- Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế;

- 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 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/3/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh 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 Hoá và quy định về việc xác định giá trị bồi thường.

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 53/NQ-HĐND ngày 23/12/2020 của Hội đồng nhân dân huyện Hậu Lộc về việc quyết định chủ trương đầu tư các dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc năm 2021;

- Nghị quyết số 191/NQ-HĐND ngày 07/8/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Hậu Lộc về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc;

- Quyết định số 2104/QĐ-UBND ngày 24/5/2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa;

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM gồm:

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu 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 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM của dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc do Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc (Đại diện Chủ đầu tư) thực hiện với sự tư vấn của Công ty CP Tài nguyên môi trường Duy Nguyễn.

- Chủ đầu tư: UBND huyện Hậu Lộc

+ Đại diện Chủ đầu tư: Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc

+ Người đại diện: (Ông) Hoàng Xuân Đồng

+ Chức vụ: P. Giám đốc Ban

+ Địa chỉ: Khu 1, Thị trấn Hậu Lộc, Huyện Hậu Lộc, Thanh Hoá

- Đơn vị tư vấn lập báo cáo: Công ty CP Tài nguyên môi trường Duy

Nguyễn

+ Người đại diện: (Ông) Lê Văn Công

+ Chức vụ: Giám đốc Công ty.


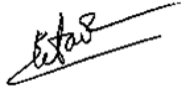




+ Địa chỉ: Số nhà 06 đường 8 Nam Cao, phường Tân Sơn, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

+ Điện thoại: 0949963859.

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	Chức danh	Chuyên môn	Nội dung thực hiện	Chữ ký
A	Đại diện Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc				
1	Hoàng Xuân Đồng	PGĐ. Ban	Thạc sĩ xây dựng	Kiểm tra báo cáo	
2	Hoàng Xuân Ngọc	Kỹ thuật Ban	-	Phối hợp điều hành rà soát báo cáo	
B	Đơn vị tư vấn: Công ty CP Tài nguyên môi trường Duy Nguyên				
1	Bùi Công Đại	Nhân viên	Ks. Công nghệ kỹ thuật Môi trường	Phụ trách chung chủ trì thực hiện Báo cáo.	
2	Nguyễn Thị Thương	Nhân viên	Cử nhân kinh tế	Thực hiện chương 4, Kết luận	
3	Hà Khánh Linh	Nhân viên	Cử nhân Quản lý đất đai	Thực hiện chương 2 và chương 5	
4	Lê Thế Thịnh	Nhân viên	Ks. Công nghệ kỹ thuật giao thông	Thực hiện Mở đầu và chương 1	
5	Lê Mai Quang Huy	Nhân viên	Ks. Công nghệ kỹ thuật Môi trường	Thực hiện chương 3	

3.3. Quy trình thực hiện ĐTM

Căn cứ vào các quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; các Nghị định và Thông tư hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường, báo cáo ĐTM dự án được tiến hành theo các trình tự sau:

- Bước 1: Kiểm tra các thông tin về nội dung và các văn bản pháp lý của dự án;
 - Bước 2: Khảo sát và thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực dự án;
 - Bước 3: Khảo sát, xác định vị trí và toạ độ, tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường tự nhiên: không khí và môi trường đất của khu vực dự án;
 - Bước 4: Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích và đánh giá các tác động của dự án tới môi trường.
 - Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án.
 - Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường; tính toán chi phí cho công tác bảo vệ môi trường;
 - Bước 8: Xây dựng báo cáo tổng hợp;
 - Bước 9: Thực hiện tham vấn cộng đồng và chỉnh sửa.
 - Bước 10: Nộp thẩm định báo cáo. Chỉnh sửa báo cáo theo ý kiến của Hội đồng.
- Trình phê duyệt kết quả thẩm định 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 tải 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 Emission, 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, SO₂, CO, NO₂;

- 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 mối 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 thái, 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...

Chủ đầu tư đã phối hợp với Công ty Cổ phần đầu tư và môi trường VMEC tổ chức quan trắc, lấy mẫu và phân tích các mẫu không khí, đất, 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

Tham vấn cộng đồng được thực hiện theo các hình thức:

- Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của đơn vị thẩm định báo cáo: Chủ dự án gửi văn bản và nội dung báo cáo ĐTM đến Sở Tài nguyên và Môi trường và đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Sở trong vòng 15 ngày theo quy định.

- Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến: Chủ dự án kết hợp với UBND cấp xã niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã liên quan trước ít nhất 5 ngày; Chủ dự án kết hợp với UBND cấp xã tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng chịu tác động bởi dự án.

- Tham vấn bằng văn bản theo quy định: Chủ dự án gửi văn bản đến UBND cấp xã; UBNDTTQ cấp xã nơi thực hiện dự án kèm theo tài liệu tóm tắt về các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án xin ý kiến tham vấn.

Các ý kiến tham vấn được chủ dự án và đơn vị tư vấn xem xét để hoàn thiện báo cáo ĐTM của dự án.

Kết quả phương pháp này được sử dụng tại Chương 2, phần Điều kiện kinh tế - xã hội và Chương 5, phần tham vấn ý kiến cộng đồng.

5. TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

5.1. Thông tin về dự án:

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc

- Chủ đầu tư: UBND huyện Hậu Lộc

+ Đại diện Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc

+ Người đại diện: (Ông) Hoàng Xuân Đồng - Chức vụ: P. Giám đốc Ban

+ Địa chỉ liên hệ: Khu 1, Thị trấn Hậu Lộc, Huyện Hậu Lộc, Thanh Hoá.

5.1.2. Phạm vi, quy mô dự án:

a. Phạm vi dự án:

Khu đất thực hiện dự án thuộc địa giới hành chính thôn Minh Hải, xã Minh Lộc; ranh giới được xác định cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp khu dân cư hiện hữu và nhà máy nước;

- Phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp và chùa Ngọc Luân;

- Phía Tây giáp đất sản xuất nông nghiệp;

- Phía Đông giáp khu dân cư hiện trạng.

b. Quy mô dự án

- Căn cứ Quyết định số 2104/QĐ-UBND ngày 24/5/2024 của UBND huyện Hậu

Lộc về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa. Dự án đầu tư xây dựng cơ bản hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu dân cư với diện tích 79.695,92 m² bao gồm các hạng mục: giao thông, cấp thoát nước, cấp điện sinh hoạt và điện chiếu sáng và hạ tầng viễn thông thụ động.

- Quy mô dân số: Dự án có quy mô dân số khoảng 1.040 người.

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

a. Các hạng mục công trình của dự án và hoạt động giai đoạn thi công

Thiết kế hạ tầng kỹ thuật đồng bộ bảo đảm cuộc sống cho khu dân cư bao gồm các hạng mục sau:

- + Xây dựng đường giao thông;
- + Lát vỉa hè, cây xanh hai bên hè đường;
- + Xây dựng hệ thống thoát nước (thoát nước thải và thoát nước mưa);
- + Cấp nước sinh hoạt;
- + Đường dây trung thế, trạm biến áp;
- + Cấp điện sinh hoạt, điện chiếu sáng.

b. Các công trình và hoạt động giai đoạn vận hành

- + Thi công các công trình nhà ở.
- + Sinh hoạt của các hộ gia đình trong khu vực dự án.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ khoản điểm đ, khoản 4, điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì yếu tố nhạy cảm của dự án được xác định là toàn bộ đất trồng lúa nước 2 vụ với diện tích khoảng 69.323,9 m² (căn cứ hiện trạng sử dụng đất và khảo sát thực địa) có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang đất phi nông nghiệp.

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: Hoạt động thu dọn cây trồng, thảm thực vật; đào đắp, san gạt mặt bằng, hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng ... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung,...

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động xây dựng nhà ở, hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình sinh sống trong khu vực dự án, ... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung,...

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:

5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 3,6 m³/ngày, trong đó: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân 1,8 m³/ngày; Nước thải từ quá trình ăn uống 0,06 m³/ngày. Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) 1,74 m³/ngày. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải từ quá trình rửa bồn trộn bê tông có khoảng 3,0 m³/ngày, nước thải rửa thiết bị khoảng 5 m³/ngày, chứa nhiều cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công 1661,7 m³/ngày.

5.3.1.2. Nguồn phát sinh, 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, SO₂, NO_x, CO,...

5.3.1.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 22 kg/ngày chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn xây dựng

- Khối lượng phát quang thực vật

- Khối lượng đất đào bóc hữu cơ, bùn nạo vét: 9.442,17 m³.

- Bao bì xi măng: 4,42 tấn.

- Đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng:

+ Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá dăm... được xác định theo Thông tư 12/2021/TT - BXD là: 257,83 tấn.

+ Chất thải rắn từ đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển đất về đắp dự án khoảng 734 m³.

+ Chất thải rắn khác từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, gạch vỡ... được xác định theo Thông tư 12/2021/TT - BXD là 52,9 tấn.

5.3.1.4. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh gồm: giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa... khối lượng khoảng 10,0 kg/tháng.

- Chất thải lỏng nguy hại: Không phát sinh trong quá trình thi công.

5.3.1.5. Tiếng ồn, độ rung

Tác động do tiếng ồn, độ rung từ hoạt động thi công và vận chuyển ảnh hưởng đến các hộ dân tiếp giáp ranh giới dự án và các hộ dân hai bên tuyến đường vận chuyển. Các tác động do tiếng ồn diễn ra không liên tục trong thời gian thi công dự án. Vì vậy các tác động này mang tính chất thời điểm, tạm thời và có thể khắc phục hiệu quả bằng các biện pháp quản lý và thi công.

5.3.1.6. Các tác động khác

- *Tác động do chiếm dụng đất lúa:* Việc chiếm dụng diện tích đất lúa gây ảnh hưởng đến các hộ dân bị mất đất canh tác nông nghiệp. Mức độ tác động là không lớn.

- *Tác động đến tiêu thoát nước khu vực:* Việc thi công làm mới các cống thoát nước sẽ ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát nước của khu vực.

5.3.1.7. Các rủi ro, sự cố môi trường

- Rủi ro, sự cố tai nạn lao động trong quá trình thi công.
- Rủi ro, sự cố cháy nổ trong quá trình thi công.
- Rủi ro, sự cố cố ngộ độc thực phẩm.
- Rủi ro, sự cố hư hỏng các tuyến đường giao thông.

5.3.2. Giai đoạn vận hành:

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform, dầu mỡ..., cụ thể:

- + Tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn 3987,9 m³/ngày.
- + Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt KDC là 219,2 m³/ngày. Trong đó:
 - Nước thải nhà ăn : 65,76 m³/ngày.
 - Nước thải nhà vệ sinh : 43,84 m³/ngày.
 - Nước thải tắm giặt : 109,6 m³/ngày.

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông đi lại trong khu vực và trên các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư, hoạt động của máy phát điện dự phòng; hoạt động xây dựng của các hộ dân; hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung,... chủ yếu chứa thành phần: bụi, SO₂, NO_x, CO, NH₃; H₂S...

5.3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của các hộ gia đình khoảng 832 kg/ngày. Chất thải rắn phân huỷ được gồm: thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại... ; Chất thải rắn không phân huỷ được hay khó phân huỷ: Thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, giấy, thức ăn dư thừa,...

- Chất thải là cành lá cây xanh từ hoạt động phát quang, cắt cỏ 4,6 tấn/năm.

- Ngoài ra, còn có chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình xây dựng của các hộ dân và chất rắn từ khu vực công cộng.

- Lượng bùn cặn từ hệ thống thu gom và thoát nước thải tối đa 392,21 m³/năm.

5.3.2.4. Nguồn phát sinh, quy mô tính chất của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt của các hộ gia đình có khối lượng (chiếm 1% khối lượng chất thải rắn sinh hoạt) khoảng 8,32 kg/ngày. Thành phần bao gồm: pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang thải...

5.3.2.5. Các tác động khác

- Rủi ro, sự cố cháy, nổ.
- Rủi ro, sự cố trạm biến áp, đường điện.
- Rủi ro, sự cố tai nạn giao thông.
- Rủi ro, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải.

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

a. Công trình, biện pháp 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 (đất, 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 từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện), đơn vị thi công thuê 02 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: được thu gom tập trung về hố lắng có thể tích 2,0 m³ (kích thước: dài x rộng x sâu: 2m x 1m x 1m, kết cấu bằng đất đầm chặt, phủ bạt nhựa HDPE xung quanh) để loại bỏ chất rắn lơ lửng, nước thải sau lắng sẽ được thoát ra mương thoát nước khu vực.

- Đối với nước thải nhà bếp được dẫn vào bể tách dầu mỡ thể tích hố lắng: 0,5 m³, kích thước: (dài x rộng x cao) = 1m x 1m x 0,5m kết cấu bằng đất đầm chặt, phủ bạt

nhựa HDPE xung quanh. Váng dầu mỡ được nhà thầu gạt váng dầu vào xô rác tập trung chung với chất thải sinh hoạt, sau đó thuê đơn vị dịch vụ môi trường địa phương vận chuyển xử lý theo quy định. Nước thải hồ lắng sau đó 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 hồ lắng tạm thể tích 6,0 m³, kích thước: (dài x rộng x cao) = 2m x 1,5m x 2m, 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 lửng, 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. Công trình, biện pháp thu gom xử lý bụi, khí thải:

- Lắp dựng khoảng 500m 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 gồm: quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính... theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý.

- Phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển DT506B qua dự án với chiều dài 200m tính từ cổng khu vực dự án về 2 phía. Dùng xe téc 5,0 m³, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới téc. Tần suất phun nước 04 lần/ngày và tăng số lần phun nước trong điều kiện thời tiết khô hanh tại một số vị trí nhạy cảm như tuyến đường qua các khu dân cư lân cận.

- Các xe vận tải chuyên chở nguyên vật liệu cho quá trình thi công xây dựng phải có bạt che kín thùng xe.

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

+ Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt thông thường

Trang bị 03 thùng (dung tích 50 lít/thùng) đặt tại khu vực lán trại. Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công thuê đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 1 ngày/lần.

+ Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Đất bóc hữu cơ, bùn nạo vét có khối lượng 5.025,08 m³ được tận dụng để trồng cây xanh, đắp tại vị trí khuôn viên cây xanh, vị trí các lô đất trong phạm vi dự án.

+ Đối với đất, đá, cát rơi vãi, gạch vỡ... được tận dụng làm vật liệu san nền tại vị trí các lô đất của dự án.

+ 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. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

- Chất thải rắn nguy hại: Trang bị 01 thùng chứa dung tích 100 lít/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa. Hợp đồng đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải lỏng nguy hại: Theo tính toán, quá trình thi công dự án không phát sinh chất thải lỏng nguy hại. Tuy nhiên, để phòng ngừa sự cố máy móc thiết bị hư hỏng bắt buộc phải xả dầu; đơn vị sẽ trang bị thùng phuy dung tích 100 lít có dán nhãn mác, có nắp đậy để lưu giữ theo đúng quy định tại khu vực bảo dưỡng để lưu giữ. Hợp đồng đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

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.

- Khi vận chuyển vật liệu xây dựng và vật liệu đổ thải qua đường đông dân cư, yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm (17h-18h), ban đêm (22h-5h sáng) để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân

** 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.

** Biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn lao động, tai nạn giao thông*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trong quá trình thi công theo quy định; bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

- Phương tiện vận chuyển sử dụng đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, tuân thủ theo đúng tuyến đường vận chuyển đã được phê duyệt

- Lắp biển báo công trường đang thi công tại những nơi phù hợp, dễ quan sát

** Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ*

- Lắp đặt biển báo hiệu nguy hiểm tại khu vực kho chứa nhiên liệu dễ cháy nổ... và đặt biển cấm lửa tại khu vực này.

- Các máy móc, thiết bị sử dụng điện trong quá trình thi công cần chú ý đến các biện pháp an toàn như: dây dẫn điện phải đảm bảo tiêu chuẩn và đấu nối với các thiết bị

trung gian phải có cầu dao ngắt điện... nhằm giảm thiểu các sự cố do chập điện gây cháy nổ...

5.4.2. Giai đoạn vận hành

5.4.2.1. Biện pháp, công trình thu gom và xử lý nước thải:

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

- *Trách nhiệm của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc:*

+ Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc thiết kế, thi công hệ thống thoát nước thải đảm bảo kỹ thuật và chất lượng để thu gom tiêu thoát hết nước thải cho khu dân cư. Hệ thống thoát nước sử dụng rãnh xây gạch B=60cm, B=80cm, B=100cm. Giếng thu kiểu trực tiếp có khoảng cách 30-40m. Nước mưa được thu gom và thoát ra mương hiện trạng phía Tây và phía Đông của khu đất.

+ Chủ đầu tư khớp nối hệ thống thoát nước mưa của dự án với hệ thống thoát nước mưa hiện trạng khu vực để đảm bảo tiêu thoát nước tốt, không gây ngập úng trong khu dân cư.

- *Đối với UBND xã Minh Lộc:*

+ Tiếp nhận công trình sau khi Chủ đầu tư hoàn thành các công trình hạ tầng kỹ thuật và vận hành theo quy định.

+ Yêu cầu các hộ dân thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa phù hợp để đấu nối với hệ thống thoát nước mưa trong khu dân cư.

+ Thuê đơn vị chức năng định kỳ nạo vét, khơi thông và cải tạo hệ thống tiêu thoát nước mưa khi bị hư hỏng xuống cấp, đảm bảo tiêu thoát hết nước khi có mưa, không gây ngập úng. Tần suất 2 lần/năm.

- *Đối với hộ gia đình:*

+ Các hộ gia đình lắp đặt các đường ống thu gom, thoát nước mưa từ nhà để đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KDC.

+ Hộ gia đình trong khu dân cư có trách nhiệm bảo vệ công trình thu gom, thoát nước, không làm hư hỏng, tắc hệ thống thoát nước mưa.

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

- *Trách nhiệm của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc:*

+ Chủ đầu tư thiết kế, thi công hệ thống thoát nước thải đảm bảo kỹ thuật và chất lượng để thu gom tiêu thoát hết nước thải cho khu dân cư. Mương thoát nước thải bằng cống D300, tổng chiều dài 1939,0 m. Nước thải được thu gom vào ống cống tròn D300 sau đó chạy dọc theo hè đường chảy về khu xử lý nước thải tập trung của khu đất quy hoạch, sau khi đảm bảo vệ sinh môi trường được đấu nối thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 130m³ đặt tại khu vực hạ tầng kỹ

thuật của dự án để xử lý trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Chủ đầu tư có trách nhiệm hướng dẫn UBND xã Minh Lộc về thiết kế bể tự hoại cải tiến quy mô tối thiểu 2,0 m³/bể làm cơ sở để hướng dẫn các hộ dân cư thực hiện xây dựng khi thi công nhà ở trong khuôn viên dự án.

- *Trách nhiệm của UBND xã Minh Lộc:*

+ Hướng dẫn và yêu cầu mỗi hộ gia đình cần phải xây dựng bể tự hoại cải tiến, bể tách dầu mỡ khi xây dựng nhà ở tại dự án

+ Cung cấp các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành liên quan đến nước thải sinh hoạt cho các nhà đầu tư thành viên; có kế hoạch cụ thể trong việc nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho toàn Khu dân cư biết trước khi triển khai.

+ Có biện pháp quản lý, duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (thoát nước mưa, thoát nước thải...).

+ 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;

+ Quản lý, bảo trì, vận hành thường xuyên công trình xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường;

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

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ Xây dựng bể tự hoại cải tiến theo mẫu hướng dẫn của UBND xã (quy mô tối thiểu 2,0 m³/bể) để xử lý nước thải vệ sinh; Xây dựng bể tách dầu mỡ quy mô 0,2 m³/bể để xử lý nước thải ăn uống trước khi xả ra môi trường.

+ Hộ gia đình trong khu dân cư có trách nhiệm bảo vệ công trình thu gom, thoát nước, không làm hư hỏng, tắc hệ thống thoát chung.

+ 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 bể xử lý nước thải tập trung của dự án.

5.4.2.2. Biện pháp, công trình thu gom và xử lý bụi, khí thải

- *Trách nhiệm của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc:*

+ Trồng cây xanh (cây sao đen) trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường (hố trồng cây bố trí vào giữa 2 lô đất, khoảng cách trồng cây từ 8-10m/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. Số cây dự kiến 243 cây.

- Thiết kế, xây dựng các tuyến đường giao thông trong khu dân cư đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật để giảm bụi phát sinh trên đường.

- *Trách nhiệm của UBND xã Minh Lộc:*

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

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa với tần suất tối thiểu 2 lần/năm.

+ Yêu cầu các hộ gia đình, chủ khu kinh doanh, dịch vụ tự thu gom, phân loại, xử lý khí thải phát sinh từ khu vực nhà bếp bằng hệ thống hút mùi trước khi thải ra môi trường.

+ Hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng hàng ngày đến thu gom rác từ các hộ dân và tại các thùng rác ven đường, nơi công cộng,... với tần suất 1 lần/ngày tại dự án vào những khoảng thời gian cố định hàng ngày.

- *Trách nhiệm của các hộ dân:*

+ Các hộ gia đình 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, chõ đúng tải trọng xe theo quy định,...

+ Tiến hành phun tưới nước làm ẩm mặt đường, vỉa hè khu vực trước phần đất của mình trong những ngày hanh nóng nhằm hạn chế một phần bụi, đất cát dễ theo gió phát tán vào không khí.

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khi vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà, để rác đúng quy định.

+ Các hộ dân định kỳ bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt.

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

- *Đối với UBND xã Minh Lộc:*

+ 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. Xử lý nghiêm các trường hợp không tuân thủ xả chất thải, gây ô nhiễm môi trường trong KDC.

+ Cung cấp các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành liên quan đến CTR cho các hộ dân (nhà đầu tư thành viên); có chương trình, kế hoạch cụ thể trong việc nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho người dân toàn khu vực dự án biết trước khi triển khai...

+ Chịu trách nhiệm quản lý hoạt động thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình tại dự án và các tổ chức tự quản trên địa bàn; định kỳ xây dựng và triển khai kế hoạch tổng vệ sinh môi trường.

+ UBND xã Minh Lộc trang bị các thùng rác thể tích 120 lít/thùng có nắp đậy

đặt tại khu vực khuôn viên cây xanh để thu gom CTR phát sinh. Mỗi vị trí đặt 2 thùng khác nhau (1 thùng màu trắng đựng CTR tái chế, 1 thùng màu vàng đựng CTR tro) để thu gom, phân loại chất thải rắn, các vị trí cách nhau 50m. Trang bị 02 xe chứa rác loại 500 lít đặt tại khu tập kết tạm để thu gom CRTSH.

+ Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định. Hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom và xử lý với tần suất 1 lần/ngày.

- *Đối với các hộ gia đình:*

+ Các hộ gia đình khi xây nhà có trách nhiệm thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng và có biện pháp xử lý phù hợp với từng loại chất thải. Không xả chất thải gây ô nhiễm môi trường trong KDC.

+ Thực hiện phân loại, thu gom chất thải rắn phát sinh thành 3 loại (chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn tro)..

+ Nộp phí dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định của pháp luật.

+ Dọn dẹp, giữ gìn vệ sinh môi trường trong khu đất thuộc quyền sử dụng của mình, vỉa hè trước và xung quanh khu vực

+ Các hộ gia đình không được xả chất thải ra khu dân cư gây ô nhiễm môi trường.

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

+ *Đối với UBND xã Minh Lộc:*

- Trang bị 6 thùng chứa các loại CTNH khác nhau về đặc tính có dung tích 100 lít tại khu tập kết CTNH, được dán nhãn cụ thể cho từng loại đặc tính (bao gồm 6 đặc tính cơ bản: Dung môi thải; Thuốc diệt trừ các loài gây hại; Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải, các linh kiện, thiết bị điện tử thải hoặc các thiết bị điện; Các loại dầu mỡ thải; Sơn, mực, chất kết dính và nhựa thải có thành phần nguy hại; Pin, ắc quy thải).

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức nhằm nâng cao nhận thức người dân về thu gom, phân loại CTNH cho người dân trong khu dân cư. Xử lý nghiêm các trường hợp không tuân thủ xả chất thải, gây ô nhiễm môi trường trong KDC.

- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

+ *Đối với các hộ gia đình:*

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

- Nộp phí xử lý CTNH, được thu cùng với phí xử lý CTR.

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

* *Biện pháp giảm thiểu độ rung*

- Hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong KDC.
- Trồng các dải cây xanh hai bên đường để giảm thiểu tiếng ồn lan truyền đi xa.
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng mặt đường để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lốp ô tô với mặt đường.

** Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ*

- Thiết kế và lắp đặt hệ thống báo cháy, chữa cháy theo đúng quy định của Nhà nước; tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao ý thức về công tác PCCC đối với các hộ dân, các nhà đầu tư thành viên; bố trí các họng lấy nước phòng cháy chữa cháy có sẵn, thuận tiện sử dụng khi cần thiết; bố trí các trục đường có ống cấp nước chính đặt các trụ cứu hỏa, ưu tiên đặt các trụ cứu hỏa ở ngã ba, ngã tư để thuận tiện cho xe cứu hỏa lấy nước chữa cháy.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ đầu tư

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của Chủ đầu tư:

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 tư xây 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 dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc.

1.1.2. Chủ đầu tư

- Chủ đầu tư: UBND huyện Hậu Lộc
- + Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc
- + Người đại diện: (Ông) Hoàng Xuân Đồng; Chức vụ: Phó Giám đốc Ban
- + Địa chỉ: Khu 1, Thị trấn Hậu Lộc, Huyện Hậu Lộc, Thanh Hoá.
- Thời gian thực hiện: Năm 2024-2026.

1.1.3. Vị trí địa lý

Khu đất thực hiện dự án thuộc địa giới hành chính thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc. Ranh giới được xác định cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp khu dân cư hiện hữu và nhà máy nước Minh Lộc;
- Phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp và chùa Ngọc Luân;
- Phía Tây giáp đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Đông giáp khu dân cư hiện trạng.

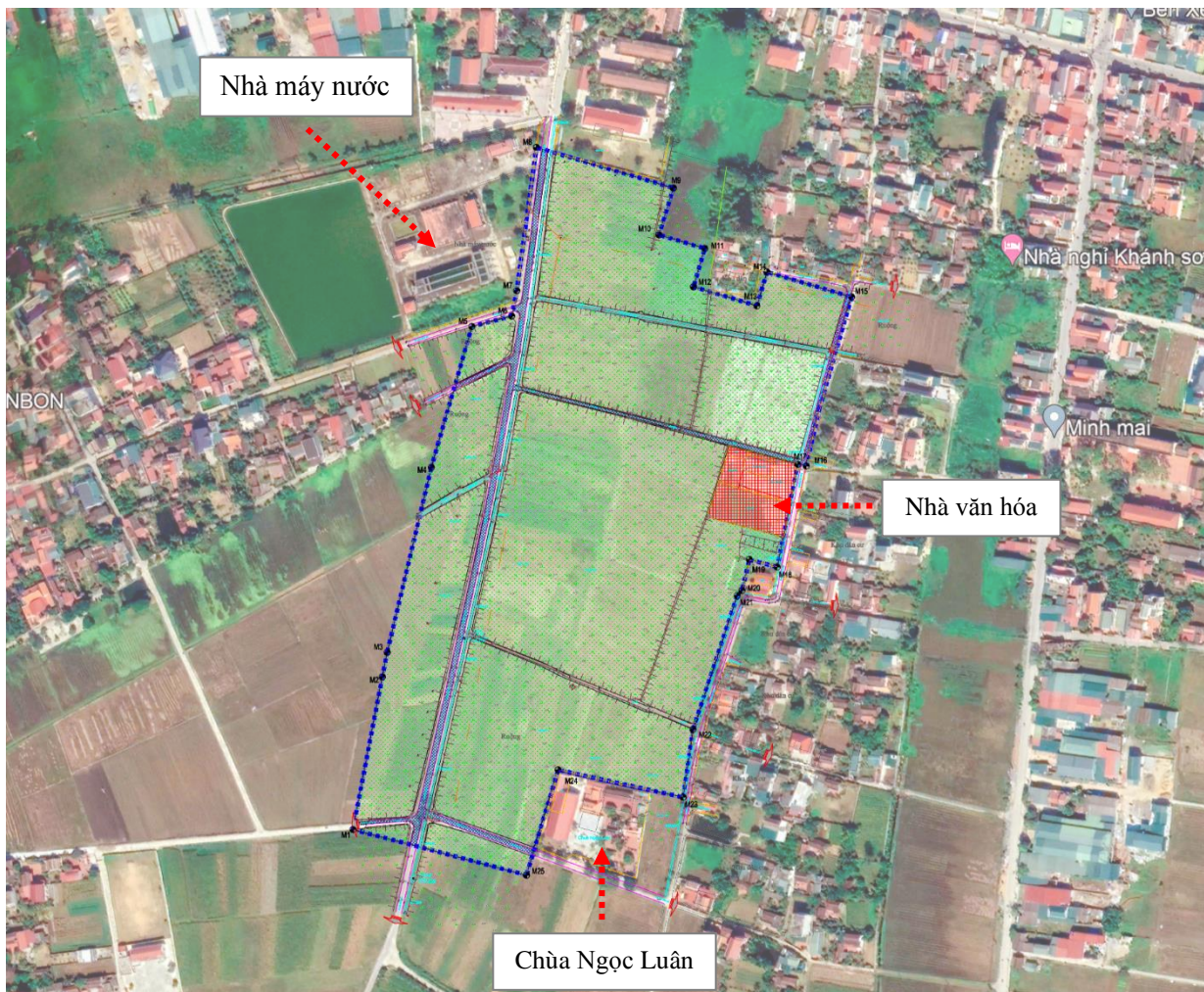
Được giới hạn khống chế bởi hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 105^0 , múi chiều 3^0 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 1. Tọa độ mốc giới hạn dự án

STT	MỐC	X	Y
1	M01	2203923,5848	598885,2040
2	M02	2203997,4369	598898,8993
3	M03	2204142,8682	598932,2693
4	M04	2204238,9268	598959,7643
5	M05	2204244,5377	598981,0189
6	M06	2204270,5001	598988,4501
7	M07	2204350,3617	598999,3862
8	M08	2204325,0456	599084,6621
9	M09	2204295,8788	599075,7477
10	M10	2204287,4043	599104,2854
11	M11	2204263,5573	599097,2129
12	M12	2204251,6692	599136,8133
13	M13	2204272,7795	599143,0287
14	M14	2204257,1278	599195,7288

15	M15	2204184,0743	599174,2099
16	M16	2204151,9450	599167,5027
17	M17	2204152,9553	599162,2882
18	M18	2204089,1051	599149,3417
19	M19	2204093,7302	599132,0131
20	M20	2204074,3942	599127,4171
21	M21	2204071,1909	599124,4986
22	M22	2203988,0043	599096,9666
23	M23	2203945,6816	599090,8043
24	M24	2203962,3731	599014,5640
25	M25	2203889,7154	599001,2002
26	M26	2203904,9953	598956,8781
27	M27	2203916,9136	598925,3241
28	M28	2203921,8753	598901,9463

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)



Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án

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

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

Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất của dự án

STT	Phân loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ruộng lúa	68.933,50	86,50
2	Đất mặt nước, kênh mương	536,14	0,67
3	Đường nhựa bê tông	2640,60	3,31
4	Đất nhà văn hóa hiện trạng	2168,90	2,72
5	Đường nội đồng, bờ đất	5416,78	6,80
	Tổng cộng	79.695,92	100,00

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

Diện tích giải phóng mặt bằng của dự án là 79.695,92 m². Hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa (86,50%), đất mặt nước, kênh mương chiếm tỉ lệ không đáng kể... Một phần khu vực có hệ thống rãnh B1000 phục vụ tưới tiêu nội đồng. Theo thống kê trong phạm vi ranh giới dự án tổng cộng 68.933,50 m² đất trồng lúa và đất nông nghiệp năng suất thấp.



Hình 1. 2. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án

1.1.4.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

a. Hiện trạng giao thông:

Giao thông đối ngoại: Khu đất Dự án có tuyến đường ven biển 48m đi qua, vị trí hiện trạng là tuyến đường nhựa liên xã đi xã Hải Lộc và xã Hưng Lộc.

Giao thông đối nội: Hệ thống đường giao thông đối nội trong khu vực chủ yếu là đường bê tông nhỏ, đường đất, đường bờ thửa phục vụ nhu cầu canh tác và sản xuất nông nghiệp.

b. Hiện trạng nền:

Khu vực thực hiện dự án có địa hình thấp trũng. Cao độ nền thấp nhất là 2.50 cao nhất là 3.65.

c. Hiện trạng thoát nước mưa:

Khu vực chưa được đầu tư hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, chủ yếu là một số kênh mương phục vụ tưới tiêu, nước mưa chủ yếu tự thấm và ngấm theo hướng tự nhiên và đổ ra kênh.

d. Hệ thống mương tưới, tiêu nội đồng:

Trong khu vực có hệ thống rãnh B1000 phục vụ tưới tiêu nội đồng có kết cấu chính là kênh đắp đất nội đồng, không kiên cố. Khi tổ chức đầu tư xây dựng hệ thống kênh tiêu cần phải cải hướng nhằm đảm bảo hiệu quả đầu tư.

e. Hiện trạng cấp nước:

Hiện tại người dân khu vực sử dụng hệ thống cấp nước sạch của huyện Hậu Lộc.

f. Hiện trạng cấp điện:

Trong khu vực dự án có tuyến điện trung thế 35Kv cắt qua mặt bằng quy hoạch.



Hình 1. 3. Hiện trạng hạ tầng khu vực dự án

g. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

Khu vực dự án chưa xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng. Nước thải sinh hoạt khu dân cư hiện trạng được thoát chung với cống, rãnh thoát nước mưa sau đó thải ra ruộng, ao, kênh mương nội đồng.

Trong những năm gần đây, quá trình đô thị hoá – công nghiệp hóa diễn ra với tốc độ rất nhanh, việc làm ruộng không mang lại hiệu quả bằng một số công việc khác như buôn bán, làm công nhân cho các khu công nghiệp, làm các công việc dịch vụ, thương mại..., nên ruộng ở khu vực này chủ yếu là bỏ hoang. Người dân rất mong được chuyển giao cho các đơn vị đầu tư hoặc mong muốn được bồi thường từ Nhà nước.

Việc đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc phù hợp với các quy hoạch phát triển của địa phương nhằm sử dụng hiệu quả tài nguyên đất, góp phần phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

Đánh giá tổng hợp hiện trạng:

- Trong khu vực dự án không có hộ dân sinh sống. Khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa năng suất thấp vì vậy thuận lợi trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng dự án.

- Hệ thống giao thông đối ngoại thuận tiện.

- Tiếp giáp khu vực thực hiện dự án đã có quy hoạch các công trình công cộng, hệ thống hạ tầng xã hội ổn định đảm bảo khu tái định cư mới với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện đồng bộ.

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

Xung quanh khu đất thực hiện dự án có các khu dân cư và đối tượng nhạy cảm như sau:

- Phía Bắc và phía Đông dự án tiếp giáp với khu dân cư hiện trạng của thôn Minh Hải, xã Minh Lộc. Hiện trạng là khu dân cư nông thôn, hình thức nhà ở dân cư chủ yếu theo dạng nhà ở nông thôn với nhà cấp 4 lợp tôn, lợp ngói và nhà mái bằng BTCT 1-2 tầng được xây dựng khá kiên cố. Dân cư sinh sống bằng nghề sản xuất nông nghiệp và buôn bán nhỏ lẻ, không có các Công ty, doanh nghiệp sản xuất công nghiệp.

- Phía Tây Bắc dự án giáp Nhà máy nước Minh Lộc. Đây là một trong 3 nhà máy cung cấp nước sạch cho người dân 8 xã vùng biên huyện Hậu Lộc (Hòa Lộc, Hải Lộc, Ngư Lộc, Minh Lộc, Hưng Lộc, Đa Lộc và các xã Hoa Lộc, Phú Lộc).

- Ngoài ra, chùa Ngọc Luân giáp phía Đông Nam của khu đất cũng có thể bị ảnh hưởng bởi các tác động của dự án.

- Dự án có thu hồi 68.933,50 m² đất lúa (LUC) sẽ tác động tới sinh kế, việc làm của các hộ dân bị mất đất sản xuất nông nghiệp.

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc với chức năng chính là khu dân cư mới làm cơ sở để thực hiện đầu tư theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

Tạo lập không gian kiến trúc cảnh quan phù hợp với tính chất và chức năng của khu vực đảm bảo tính khả thi của dự án. Góp phần hoàn thiện và xây dựng đồng bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị, cải thiện môi trường sống, từng bước nâng cao chất lượng sống và nhu cầu của người dân đô thị.

1.1.6.2. Loại hình dự án

Dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc” là loại hình dự án đầu tư xây dựng mới công trình hạ tầng kỹ thuật khu dân cư.

1.1.6.3. Quy mô, công suất của dự án

Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc với tổng diện tích khoảng 7,9 ha, trong đó bao gồm các hạng mục:

- + Xây dựng đường giao thông;
- + Lát vỉa hè, cây xanh hai bên hè đường;
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt;
- + Cấp nước sinh hoạt PCCC;
- + Trạm biến áp và đường dây trung thế;
- + Điện chiếu sáng, điện sinh hoạt;

- Căn cứ bản vẽ chi tiết khu đất thực hiện dự án, dự án gồm 260 lô đất ở liền kề với quy mô dân số khoảng 1.040 người.

*** Quy mô sử dụng đất của dự án**

Căn cứ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa. Tổng diện tích đất thực hiện dự án là 79.695,92 m², bao gồm:

a) *Đất ở liền kề*: Với tổng diện tích là 26.763,7 m², bao gồm 260 lô, MĐXD từ 70-100%, tầng cao tối đa 5 tầng.

b) *Đất cây xanh - công viên*: Diện tích 4.640,57 m², được bố trí giữa các khu nhà liền kề bao gồm cây xanh, đường dạo... phục vụ sinh hoạt cộng đồng của khu vực.

c) *Đất nhà văn hóa*: Diện tích 2.593,02 m², nằm tại phía Đông khu quy hoạch. Là nơi sinh hoạt cộng đồng của khu dân cư. MĐXD từ 20-40%, giới hạn tầng cao tối đa 01 tầng.

d) *Đất bãi đỗ xe*: Tổng diện tích 2.778,31 m², gồm 05 vị trí, được bố trí phân tán nhằm đáp ứng nhu cầu đỗ xe tập trung của khu dân cư.

e) Đất trạm xử lý nước thải và điểm tập kết rác: Tổng diện tích 390,96 m², bao gồm 02 khu, được bố trí phía Đông và phía Tây khu dân cư, là khu xử lý nước thải tập trung và điểm tập kết rác của khu dân cư.

f) Đất giao thông: Với diện tích 42.529,36 m², là điểm kết nối các khu chức năng trong khu vực và bố trí các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

Bảng 1. 2. Quy mô sử dụng đất của dự án

TT	Phân loại đất	Số lô	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tầng cao	MĐXD (%)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở	260	LK	26.763,70	2 - 5	70 - 100	33,58
1.1	Đất nhà ở liền kề 1	9	LK01	1.010,15	2 - 5	70 - 100	
1.2	Đất nhà ở liền kề 2	16	LK02	1.910,98	2 - 5	70 - 100	
1.3	Đất nhà ở liền kề 3	52	LK03	5.227,38	2 - 5	70 - 100	
1.4	Đất nhà ở liền kề 4	15	LK04	1.675,09	2 - 5	70 - 100	
1.5	Đất nhà ở liền kề 5	44	LK05	4.496,28	2 - 5	70 - 100	
1.6	Đất nhà ở liền kề 6	64	LK06	6.419,37	2 - 5	70 - 100	
1.7	Đất nhà ở liền kề 7	29	LK07	2.897,86	2 - 5	70 - 100	
1.8	Đất nhà ở liền kề 8	17	LK08	1.731,09	2 - 5	70 - 100	
1.9	Đất nhà ở liền kề 9	14	LK09	1.395,50	2 - 5	70 - 100	
2	Đất cây xanh	-	CX	4.640,57	1	5	5,82
3	Đất đường giao thông	-		42.529,36			53,4
4	Đất bãi đỗ xe	-	P	2.778,31	-	-	3,49
4.1			P01	492,79			
4.2			P02	688,29			
4.3			P03	776,13			
4.4			P04	403,81			
4.5			P05	417,29			
5	Đất công trình XLNT và tập trung CTR	-	HTKT	390,96	-	-	0,49
5.1			HTKT1	224,58			
5.2			HTKT2	166,38			
6	Đất nhà văn hóa		NVH	2593,02	1	20-40	3,25
Tổng diện tích đất lập quy hoạch				79.695,92			100
Khu vực thực hiện dự án có quy mô dân số dự kiến khoảng 1040 người							

(Nguồn: Theo quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án)

1.1.6.4. Công nghệ sản xuất của dự án

- Loại hình: Dự án đầu tư xây dựng mới.

+ Công trình hạ tầng kỹ thuật (Giao thông, cấp nước, thoát nước và hệ thống cấp điện sinh hoạt, điện chiếu sáng hoàn chỉnh) được chủ đầu tư đầu tư xây dựng đồng bộ, sau khi hoàn thành sẽ bàn giao lại cho địa phương quản lý.

+ Công trình nhà ở (nhà liền kề): Sau khi đầu tư hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật theo quy định của pháp luật, công trình nhà bố trí tái định cư/bán cho người dân xây dựng theo quy hoạch.

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:

- Do địa hình hiện trạng chủ yếu là đất ruộng, cao độ thấp nên biện pháp quy hoạch cao độ nền chủ yếu là đắp. Hướng dốc và lưu vực thoát nước chủ yếu thoát nước về tuyến đường trục trung tâm thị trấn. Cao độ khống chế về cơ bản là tuân thủ theo quy hoạch chung được phê duyệt và dự án tuyến đường trục Trung tâm.

- Tại các khu vực tiếp giáp các khu vực hiện trạng, các cao độ khống chế xây dựng cơ bản phù hợp với cao độ nền xây dựng tại khu vực dân cư hiện trạng.

- Độ dốc san nền trong các ô đất là 0,5%: không gây mất mỹ quan và thuận lợi cho việc xây dựng công trình.

- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế, với độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức $H=0,03m$.

- Cao độ khống chế như sau:

+ Cao độ san nền khu đất cao nhất : + 4.23m;

+ Cao độ san nền khu đất thấp nhất : + 3.19m.

Các khu vực có ao, hồ mương có bùn sẽ được bóc lớp bùn đáy ao trước khi đắp nền, chiều dày trung bình 0,5m. Nền các tuyến đường chính xây dựng mới đi qua ruộng, vườn ... sẽ được bóc lớp đất hữu cơ, thảo mộc trước khi đắp nền, chiều dày trung bình 0,3m.

1.2.1.2. Hạng mục giao thông:

a. Quy mô các tuyến:

Hệ thống giao thông nội bộ gồm 11 tuyến đường N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, (D1A+D1B), D2, D3, tuyến hiện trạng. Tổng chiều dài các tuyến trong mặt bằng quy hoạch $L = 1827.92$ m, trong đó:

- Tuyến đường số N1: Chiều dài tuyến $L= 69.04$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2 = 7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.

- + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số N2: Chiều dài tuyến $L= 27.78$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2=7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số N3 chiều dài tuyến $L= 85.81$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2=7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số N4 chiều dài tuyến $L= 117.66$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 20.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m=5.25 \times 2=10.5m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số N5 chiều dài tuyến $L= 102.75$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2=7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số N6 chiều dài tuyến $L= 57.40$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2=7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số N7 chiều dài tuyến $L= 82.95$ (m)
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2=7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số D1A chiều dài tuyến $L= 440.39$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 13.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m =7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Bên trái tuyến là hè đi bộ $B=5m$, bên phải tuyến là lề đất B lề= $1m$ độ dốc ngang lề 4%
- Tuyến đường số D1B chiều dài tuyến $L= 411.26$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 13.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m =7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Bên phải tuyến là hè đi bộ $B=5m$, bên trái tuyến là lề đất B lề= $1m$ độ dốc ngang lề 4%
- Tuyến đường số D2 chiều dài tuyến $L= 440$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2=7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.

- + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường số D3 chiều dài tuyến $L= 291.04$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 17.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m = 3.75 \times 2=7.50m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Hai Bên tuyến là hè đi bộ+ cây xanh bề rộng là: $5.0m+5.0m=10.0m$
- Tuyến đường hiện trạng chiều dài tuyến $L= 109.24$ (m),
 - + Chiều rộng nền đường: $B_n= 13.50m$
 - + Chiều rộng mặt đường : $B_m =4.86-5.0m$. Dốc ngang mặt đường $I_m=2\%$.
 - + Bên phải tuyến là hè đi bộ $B=4m$, bên trái tuyến là lề đất B lề= $0.5m$ độ dốc

ngang lề 4%

Kết cấu áo đường áp dụng tuyến N1, N2, N3,N4, N5, N6, N7, D2, D3 và tuyến hiện trạng: Mặt đường cấp cao A1.

Kết cấu áo đường trên nền đường mới

- + Mặt đường bê tông nhựa chặt C19 dày 6cm.
- + Tưới nhựa tẩm bảm $1kg/m^2$.
- + CPĐ D Loại I dày 15cm.
- + CPĐ D Loại II dày 18cm.
- + Lớp sát đáy móng đầm chặt K98 dày 50cm.

Kết cấu áo đường trên nền đường cũ (áp dụng trên tuyến D2,N3, N4)

- + Mặt đường bê tông nhựa chặt C19 dày 6cm.
- + Tưới nhựa tẩm bảm $1kg/m^2$.
- + Bù vênh CPĐ D Loại I
- + Nền đường hiện trạng

Kết cấu áo đường trên nền đường cũ (áp dụng trên tuyến đường hiện trạng)

- + Mặt đường bê tông nhựa chặt C19 dày 6cm.
- + Tưới nhựa tẩm bảm $1kg/m^2$.
- + Bù vênh đá dăm đen
- + Nền đường hiện trạng

Kết cấu áo đường áp dụng tuyến số D1A và D1B: Mặt đường cấp cao A1.

- + Mặt đường bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.
- + Tưới nhựa tẩm bảm $1kg/m^2$.
- + CPĐD Loại I dày 14cm.
- + CPĐD Loại II dày 28cm.
- + Lớp sát đáy móng đầm chặt K98 dày 50cm.

c. Kết cấu nền đường áp dụng:

- Tiến hành vét bùn + vét hữu cơ dày 0,3m đắp trả bằng đất K95 lu lèn chặt trước khi tiến hành thi công đắp nền K95.

d. Kết cấu hè đường:

- Lát gạch Terrazzo dày 400x400x33mm.
- Lốp vữa xi măng dày 2,0cm.
- Bê tông M150 đá 1x2 dày 10cm.
- Nền đất đầm chặt K = 95.

e. Kết cấu bó vỉa:

- Dọc hai bên đường sử dụng bó vỉa kích thước 230x260x1000mm BTXM mác 200# trong đường thẳng, kích thước 230x260x400mm BTXM mác 200# trong đường cong.

- Dọc hai bên mép ngay sát bó vỉa sử dụng đan rãnh đồ tại chỗ kích thước 60x300mm BTXM mác 200#.

- Tại vị trí hồ ga sử dụng bó vỉa có cửa thu kích thước 230x260x1000mm BTXM mác 200#.

f. Cấu tạo hè đường, khóa hè tuyến:

- Khóa hè được xây bằng gạch không nung 110mm chiều cao 20cm vữa XM mác 75#, đệm móng BT mác 100# dày 10cm, trát trên bằng vữa XM mác 75# dày 2cm.

g. Khuôn viên, cây xanh

Trong khuôn viên thiết kế:

*** Kết cấu đường dạo:**

- Lát gạch Terrazzo dày 400x400x3.3mm
- Lốp vữa xi măng M75 dày 2,0cm
- Lốp BTXM M150 đá 1x2 dày 10cm
- Nền đất đầm chặt K = 90.
- Đắp đất tận dụng

*** Khóa hè**

- Khóa hè loại 1: Khóa hè được xây bằng gạch không nung 110mm chiều cao 500cm vữa XM mác 75#, đệm móng BT mác 100# dày 10cm, trát trên bằng vữa XM mác 75# dày 2cm.

- Khóa hè loại 2: Khóa hè được xây bằng gạch không nung 110mm chiều cao 400cm vữa XM mác 75#, đệm móng BT mác 100# dày 10cm, trát trên bằng vữa XM mác 75# dày 2cm.

- Khuôn viên trồng cỏ lá tre; các cây xanh: bằng lăng, hoa Ban trắng, cây chuông vàng, cây chuối ngọc.

- Trên các trục đường bố trí cây xanh với cự ly trồng là (8-10)m/cây vào khoảng giữa vỉa hè.

- Chọn chủng loại cây là những cây có bóng mát, dễ chăm sóc phù hợp với khí

hậu và đặc trưng của Thanh Hóa như bàn sao đen.

- Tiêu chuẩn cây: chọn cây được ươm từ vườn có chiều cao >3m đường kính gốc 08-10cm.

1.2.1.3. Hạng mục cấp nước

a. Cấu tạo mạng lưới cấp nước

- Mạng lưới đường ống được thiết kế theo dạng mạng cụt.
- Tuyến ống chính truyền tải có đường kính DN110 được dẫn từ vị trí đầu nối, về bao trùm khu vực quy hoạch.

- Tuyến ống nhánh cấp nước vào từng khu vực dân cư có đường kính DN63, được thiết kế dạng mạng cụt.

- Mạng ống cấp được không chế bởi các tê, cút, van khoá.

- Ống cấp nước dịch vụ đầu vào ống cấp nước chính phải có đai khởi thủy.

- Ống cấp nước sử dụng ống nhựa HDPE, áp lực làm việc PN = 10 bar.

- Đường ống thiết kế đặt trên hè chôn sâu tối thiểu 0,6 m tính từ đỉnh ống.

- Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống lồng bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế.

- Dưới các phụ kiện van, tê, cút của tuyến ống chính cần đặt các gối đỡ bê tông.

b. Nguồn cấp nước, điểm đầu nối:

- Nguồn cấp nước cho khu vực được lấy từ đường ống cấp nước từ nhà máy nước Minh Lộc, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc.

- Tọa độ điểm đầu nối cấp nước dự kiến (X = 568606.3; Y = 2200026.0). Vị trí lấy nước được đầu nối từ đường ống D400 được quy hoạch ngầm dọc theo các trục đường giao thông.

- Tổng chiều dài đường ống cấp nước là 1670 m.

c. Giải pháp cứu hoả:

- Giải pháp cứu hoả: Mạng lưới đường ống cấp nước cứu hoả là mạng lưới chung kết hợp với cấp nước sinh hoạt, dịch vụ; Bố trí trụ cứu hoả dọc tuyến ống cấp nước, Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nổi D100, Khoảng cách tối đa giữa các họng cứu hoả 100-150m/trụ.

- Vị trí lấy nước được đầu nối từ đường ống HDPE D110 được quy hoạch ngầm dọc theo các trục đường giao thông.

1.2.1.4. Hạng mục thoát nước mưa

- Quy hoạch hệ thống rãnh thoát nước. Theo đó hướng thoát nước chính của khu vực thoát ra các mương hiện trạng nằm ở phía Tây, phía Nam và phía Đông của mặt bằng.

- Sử dụng hệ thống thoát nước mưa chảy riêng, sử dụng hệ thống rãnh B600-B800. Hoàn trả hệ thống thủy lợi bằng rãnh B1000.

- Hệ thống thoát nước mưa được thoát qua cửa xả nước, thoát ra kênh theo QHC.

a. Rãnh thoát nước B=60cm trên vỉa hè

- Hệ thống rãnh thoát nước được bố trí trên vỉa hè ngay sát mép bó vỉa hè đường khoảng cách 30-35m bố trí hố ga thu nước mặt đường.

* Kết cấu rãnh xây gạch như sau:

- Móng rãnh BT mác 150 đá 1x2 dày 10cm trên lớp đá dăm đệm móng dày 10cm, thân rãnh xây gạch không nung VXM M75 thành dày 22cm trát vữa lòng trong M75 dày 2cm, tường mũ BT M200 đá 1x2 dày 22cm, tấm đan rãnh BTCT M250 đá 1x2 dày 10cm 1m/tấm.

b. Rãnh thoát nước B=60cm chịu lực ngang đường:

Kết cấu rãnh chịu lực như sau: Móng BT mác 200 đá 1x2 dày 30cm trên lớp đá dăm đệm móng dày 10 cm, thân rãnh BT mác 200 đá 1x2 dày 30cm, tấm đan rãnh BTCT M250 đá 1x2 dày 18cm 1m/tấm. Tấm đan được đặt sau lớp bê tông nhựa dày 6cm.

c. Rãnh thoát nước B=80cm trên vỉa hè

- Hệ thống rãnh thoát nước được bố trí trên vỉa hè ngay sát mép bó vỉa hè đường khoảng cách 30-35m bố trí hố ga thu nước mặt đường.

* Kết cấu rãnh xây gạch như sau:

- Móng rãnh BT mác 150 đá 1x2 dày 10cm trên lớp đá dăm đệm móng dày 10cm, thân rãnh xây gạch không nung VXM M75 thành dày 22cm trát vữa lòng trong M75 dày 2cm, tường mũ BT M200 đá 1x2 dày 22cm, tấm đan rãnh BTCT M250 đá 1x2 dày 10cm 1m/tấm.

d. Rãnh thoát nước B=80cm chịu lực ngang đường

- Các đoạn rãnh qua đường được thiết kế rãnh chịu lực. Kết cấu rãnh chịu lực như sau:

- Móng BT mác 200 đá 1x2 dày 30cm trên lớp đá dăm đệm móng dày 10 cm, thân rãnh BT mác 200 đá 1x2 dày 30cm, tấm đan rãnh BTCT M250 đá 1x2 dày 18cm 1m/tấm. Tấm đan được đặt sau lớp bê tông nhựa dày 6cm.

e. Rãnh thoát nước B=100cm trên vỉa hè

- Hệ thống rãnh thoát nước được bố trí trên vỉa hè ngay sát mép bó vỉa hè đường khoảng cách 30-35m bố trí hố ga thu nước mặt đường.

* Kết cấu rãnh xây gạch như sau:

- Móng rãnh BT mác 150 đá 1x2 dày 10cm trên lớp đá dăm đệm móng dày 10cm, thân rãnh xây gạch không nung VXM M75 thành dày 22cm trát vữa lòng trong

M75 dày 2cm, tường mũ BT M200 đá 1x2 dày 22cm, tấm đan rãnh BTCT M250 đá 1x2 dày 12cm 1m/tấm.

f. Rãnh thoát nước B=80cm chịu lực ngang đường

- Các đoạn rãnh qua đường được thiết kế rãnh chịu lực. Kết cấu rãnh chịu lực như sau :

- Móng BT mác 200 đá 1x2 dày 30cm trên lớp đá dăm đệm móng dày 10 cm, thân rãnh BT mác 200 đá 1x2 dày 30cm, tấm đan rãnh BTCT M250 đá 1x2 dày 18cm 1m/tấm. Tấm đan được đặt sau lớp bê tông nhựa dày 6cm.

- Hệ thống thoát nước mưa chiều dài là 2768 m; tổng số hố ga thu gom nước thải là 115 hố;

- Vị trí thoát nước mưa là thoát ra các mương hiện trạng nằm ở xung quanh mặt bằng có tọa độ điểm xả thải vào nguồn tiếp nhận ($X = 568606.99$; $Y = 2200023.87$) thoát ra mương hiện trạng phía Tây và phía Đông của khu đất.

1.2.1.5. Hạ tầng thoát nước thải

- 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 hệ thống cống thoát nước D300 thông qua các hố thăm, thu được bố trí trên vỉa hè với khoảng cách 25-30m/hố sau đó đổ ra hệ thống thoát nước mặt.

- Hệ thống cống thoát nước thu gom nước sau đó được hướng về khu HTKT. Sau khi hình thành khu đô thị Diêm Phố nước thải được đưa về trạm xử lý chung của khu đô thị.

+ Thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, thiết kế đấu nối với hệ thống thoát nước mưa, độ dốc thiết kế đủ lớn sao cho tốc độ chảy trong rãnh tăng khả năng tự làm sạch: $i \geq i_{\min} = 1/D$.

- *Cấu tạo hệ thống thoát nước thải:*

+ Để tiết kiệm đất và đơn giản trong quá trình vận hành, hệ thống thoát nước thải tự chảy với khả năng tự làm sạch nên sử dụng dùng cống tròn BTLT D300 –D400.

+ Các tuyến rãnh thoát nước thải sẽ được bố trí trên hè, chạy dọc theo các tuyến đường.

+ Các đoạn qua đường, sử dụng ống BTLT D300, D400, H30.

+ Hố ga thu nước thải: Đá dăm đệm móng đá 4x6 dày 10cm. Thân ga bê tông xi măng M200 đá 1x2, tường mũ BT M200 đá 1x2, tấm đan BTCT M250 đá 1x2 dày 10cm 02 tấm/hố. Mỗi hố ga có ống PVC D140 PN10 đấu nối đường ống thu nước thải nhà dân.

- Hệ thống ống PVC D140 thu nước thải nhà dân được bố trí chạy dọc song song với đường ống cống. Tại vị trí các lô đất có bố trí ống đấu chờ và nút bịt. Chiều dài

1.671,0 m.

- Hệ thống thoát nước thải chiều dài là 1.939,0 m; tổng số hố ga thu gom nước thải là 87 hố.

- Vị trí thoát nước thải có tọa độ (X = 568650.191; Y = 2199895.210) được thu gom vào hệ thống ống cống tròn D300 chảy về bể xử lý nước thải tập trung của khu đất quy hoạch sau đó được đấu nối thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

1.2.1.6. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng

a. Cải dịch Đường dây trung thế 35kV phục vụ GPMB

- Phạm vi đường dây 35kV mạch đơn nhánh rẽ TBA Minh Lộc 4 và nhánh rẽ TBA Hải Lộc 4 thuộc Lộ 373 E9.18 nằm trong phạm vi quy hoạch được cải dịch hoàn trả tuyến đường dây đi học via hè của dự án đảm bảo khoảng cách an toàn và tối ưu về vận hành theo quy định lưới điện phân phối.

- Kết cấu tuyến đường dây hoàn trả như sau:

+ Cột: Sử dụng Cột BTLT 16mNPC 13.0kN và cột BTLT 20mNPC 14.0kN;

+ Móng cột: Sử dụng móng cột MTK-6, MT8 và MTK-8;

+ Xà: Xà mạ kẽm nhúng nóng theo quy định;

+ Tiếp địa: RC2 và RC4;

+ Dây dẫn: Dây nhôm lõi thép AC95/16-XLPE4.3/HDPE;

b. Đường dây trung thế nhánh rẽ về Trạm biến áp quy hoạch:

- Vị trí đấu nối:

Đường dây trung áp cấp điện cho trạm biến áp đơn T1 và T2 được đấu nối tại vị trí cột số 02 (cột trồng mới sau di chuyển) thuộc nhánh rẽ TBA Hải Lộc 4 Lộ 373 E9.18.

- Phần trạm biến áp:

+ Xây dựng mới 02 Trạm biến áp cấp điện cho khu dân cư và hệ thống điện chiếu sáng, trạm được thiết kế hợp bộ đứng và được đặt trong khu đất HTKT của khu hạ tầng quy hoạch.

+ Trạm biến áp quy hoạch có dung lượng: S = 400kVA-35(22)/0,4kV.

+ Kiểu trạm: Trạm biến áp kiểu treo ngoài trời: Máy biến áp được đặt trên kết cấu xà thép lắp trên 2 cột BTLT.

c. Đường dây 0,4kV đi ngầm trong khu quy hoạch

- Xây dựng mới tuyến đường dây 0,4kV cấp điện cho khu Quy hoạch, đường điện đi trong khu quy hoạch được thiết kế đi cáp ngầm cấp điện từ TBA đến các điểm đấu nối (tủ công tơ) và từ tủ công tơ sẽ lắp đặt cáp ngầm cấp điện về các hộ sử dụng có chiều dài tuyến khoảng 1916 m.

- Xây dựng mới 41 tủ công tơ cấp điện cho khu dân cư trong đó: loại tủ 6 công tơ

là 29 tủ, loại tủ 9 công tơ là 12 tủ; Cáp cấp điện cho tủ công tơ sử dụng loại cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x95+1x70mm² đến Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-3x120+1x95mm², được kéo trong ống nhựa gân xoắn HDPE F130/100 đặt trong rãnh tuynel; Từ tủ công tơ đến các hộ gia đình được đặt chờ ống nhựa gân xoắn HDPE F40/30 và dây cáp điện loại cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC (hộ gia đình đầu tư);

d. Phần đường điện chiếu sáng cho khu dân cư:

- Phần đường dây hạ thế cấp điện chiếu sáng, được cấp nguồn sau trạm biến áp T1: 400kVA-35(22)/0,4kV và T2: 400kVA-35(22)/0,4kV. Quy mô toàn dự án có tổng chiều dài tuyến 1851m, sử dụng cáp ngầm loại: Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-(4x25mm²) và (4x16mm²); cáp điện cho 02 tủ điều khiển chiếu sáng với 63 vị trí đèn loại bát giác 7m + cần rời đơn cao 2m vươn 1,5m(H=9m).

- Nguồn cấp điện cho chiếu sáng được lấy từ trạm biến áp phân phối trong mỗi khu vực.

- Cáp chiếu sáng sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x16 mm². Cáp được đặt trong ống nhựa xoắn chịu lực.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

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. Vị trí lán trại, kho bãi bố trí tạm trên công trường, sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ cải tạo san gạt trả lại mặt bằng dự án. Thi công sân khu lán trại và bãi tập kết hướng dốc ra phía lề đường, diện tích khu vực lán trại dự kiến 600m². Trong đó:

+ Bãi vật liệu, đúc cầu kiện 250 m²; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 200 m²; lán trại 100 m², kho vật liệu diện tích 50 m².

+ Lán trại công nhân sử dụng lán trại là 2 thùng container cải tạo thành nhà tạm, có cửa ra vào, cửa sổ, lắp đặt thiết bị điện phục vụ sinh hoạt. Công trình phụ, kho tạm được lắp ghép bằng nhà khung thép bao che che tôn, mái lợp tôn, nền láng vữa xi măng.

+ Khu vực bãi chứa vật liệu, bãi tập kết thiết bị, bãi đúc cầu kiện được san gạt tạo mặt bằng và lu lèn chặt đảm bảo tiêu thoát nước, không ứ đọng, ngập nước.

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

a. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt công nhân:

Dự kiến trong giai đoạn thi công dự án sử dụng 2 nhà vệ sinh di động để thu gom xử lý nước thải sinh hoạt công nhân. Nhà vệ sinh di động là công trình được thiết kế dưới dạng Modul nguyên khối, vật liệu Composite.

Một số chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

+ Kích thước 900 x 1300 x 2420 (mm).

+ Nội thất gồm bồn cầu, gương soi, vòi rửa.

+ Bể chứa chất thải: 500l.

+ Bể chứa nước dự trữ: 500l.

b. Bể lắng nước thải vệ sinh tay chân, tắm giặt

Bể lắng nước thải vệ sinh tay chân, tắm giặt có dung tích bể $V = 2,0 \text{ m}^3$ được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm.

c. Bể tách mỡ

Bể tách mỡ được sử dụng để lắng và tách mỡ từ nước thải nhà bếp, bể có thể tích 50 lít, được gia công bằng inox hoặc nhựa composite đảm bảo độ bền. Bể có chức năng lắng chất rắn lơ lửng và tách váng dầu, mỡ từ nước thải nhà bếp.

d. Bể lắng nước thải vệ sinh thiết bị

Bể lắng nước thải vệ sinh thiết bị có dung tích bể $V = 6 \text{ m}^3$ 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 lửng, trong bể được bố trí 1 phao quay thu váng dầu.

e. Thùng chứa CTR, CTNH

Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt là thùng nhựa có dung tích 50 lít/thùng, có nắp đậy được mua từ các đơn vị cung cấp.

Thùng chứa CTNH sử dụng loại phi nhựa composite 100 lít/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định.

1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình

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

Bảng 1. 3. Tổng hợp khối lượng thi công dự án

STT	HẠNG MỤC THI CÔNG	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
I	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH		
1	Giải phóng mặt bằng	m^2	79.695,92
2	San nền		
	Phát quang thực vật	Tấn	34
3	Đường giao thông	m^2	16.941,06
a	Nền đường		
	Đào vét bùn + vét hữu cơ	m^3	9.442,17
	Đào nền, đào khuôn	m^3	3.624,39
	Đắp trả VB+VHC bằng đất độ chặt K95	m^3	8.427,64
	Đắp nền K95	m^3	20.303,41

	Đắp nền K98	m ³	7.819,15
b	Mặt đường		
	Bê tông nhựa chặt C19 dày 7 cm	m ²	7.151,78
	Bê tông nhựa chặt C19 dày 6 cm	m ²	8.865,29
	Tưới nhựa dính bám TCN 1,0 kg/m ²	m ²	16.017,06
	Móng cấp phối đá dăm loại I dày 15cm	m ³	2.324,54
	Móng cấp phối đá dăm loại II dày 18cm	m ³	3.611,48
	Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 1	m ³	39,39
	Bù vênh bằng đá dăm đen (Htb=5.7cm)	m ³	13,09
4	Bó vỉa, lát hè, cây xanh		
a	Mặt hè	m²	9.685,46
	Diện tích lát hè gạch Tezzaro dày 3,3cm	m ²	9.685,46
	Vữa đệm M75 dày 2cm	m ²	9.685,46
	Bê tông nền M150, đá 1x2	m ³	968,55
b	Bó vỉa hè đường		
	Bó vỉa thẳng (0,26x0,23x1,0)m	m	2.568,00
	Bó vỉa cong (0,26*0,23*0,4)m	viên	996,00
	Vữa đệm bó vỉa dày 2cm	m ²	926,64
	Bê tông lót móng M100 đá 4x6	m ³	77,13
c	Khóa hè	m	2.775,86
	Khối lượng đào	m ³	273,7
	Xây gạch không nung vữa XM M75	m ³	61,07
	Trát vữa XM M75 dày 2cm	m ³	693,97
	Bê tông đệm M100 dày 10cm	m ²	58,29
	Đắp đất hoàn thiện	m ³	146,84
d	Hố trồng cây	hố	243
	Bê tông đệm M100 đá 4x6 dày 10cm	m ³	21,82
	Xây gạch không nung vữa XM M50	m ³	22,35
	Trồng cây sao đen	cây	243
	Đào đất đổ di	m ³	209,95
	Đất màu trồng cây	m ³	209,95
5	Hệ thống thoát nước		
a	Thoát nước mưa		
	Rãnh xây gạch B=60cm	m	1254,00
	Rãnh chịu lực ngang đường B=60cm	m	24,00

	Rãnh xây gạch B=80cm	m	885,00
	Rãnh chịu lực ngang đường B=80cm	m	143,00
	Rãnh xây gạch B=100cm	m	384,00
	Rãnh chịu lực ngang đường B=100cm	m	78,00
	Hố ga	hố	115
	Bê tông đệm móng M100 đá 4x6	m ³	164,44
	Bê tông hố ga M200 đá 1x2	m ³	115,44
	Bê tông tấm đan M250 đá 1x2	m ³	149,44
	Cốt thép hố ga, tấm đan	tấn	18,89
	Xây gạch không nung VXM M75	m ³	369,81
	Trát VXM M75 dày 2 cm	m ²	2245,2
	Khối lượng đào đất thi công	m ³	4382,2
	Khối lượng đắp	m ³	1626,3
b	Thoát nước thải		
	Cống D300 BTCT đúc sẵn	m	1.784,00
	Gối cống D300	cái	1784
	Cống D400 BTCT đúc sẵn	m	155
	Gối cống D400	cái	155
	Ga thu nước thải	ga	87
	Ống PVC D140 thu nước thải nhà dân	m	1.671,00
	Bê tông mũ mố, gối cống M200 đá 1x2	m ³	25,93
	Cốt thép hố ga, tấm đan	m ³	7,01
	Ván khuôn	m ³	13,45
	Lắp đặt trạm XLNT công suất 150 m ³ /ng.đêm	Trạm	1,0
	Khối lượng đất đào	m ³	1456,36
	Khối lượng đắp	m ³	966,68
II	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ		
1	Hệ thống cấp nước		
	Ống cấp nước HDPE D63	m	1890
	Hố van quản lý	hố	18,0
	Trụ cứu hỏa	trụ	9,0
	Đất đào	m ³	340,20
	Đất đào tận dụng đắp	m ³	113,40
	Đất đổ thải	m ³	226,80
2	Hệ thống cấp điện - Điện chiếu sáng		

	Lắp đặt trạm biến áp 400kVA-35(22)/0,4kV	trạm	2
	Cáp ngầm trung thế xây dựng mới	m	350
	Cáp ngầm hạ thế Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	2242
	Tủ gom công tơ	cái	41
	Tủ điều khiển chiếu sáng	tủ	2
	Đèn cao áp LED chiếu sáng	bộ	38
3	Thi công lán trại		
	Lắp đặt lán trại, kho nguyên vật liệu	tán	10,0
	Đào đắp, san gạt mặt bằng khu kho tạm tập trung (600m ²), với chiều cao đào đắp san gạt tạm tính 0,30 m	m ³	180
	Thùng container	cái	2,0

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

Từ khối lượng đất đào đắp san nền và khối lượng đào đắp trong quá trình thi công dự án ta có bảng tổng hợp khối lượng đào đắp như sau:

Bảng 1. 4. Khối lượng thi công đào đắp của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
a	Đất vét bùn + vét hữu cơ	m ³	9.442,17	
b	Đào đất thi công	m ³	9.803,15	
c	Đất đắp trả, tận dụng trồng cây xanh, san nền	m ³	19.245,32	
d	Đất vận chuyển tới đắp	m ³	50.258,92	
-	Đất vận chuyển tới đắp K =0,95 (với hệ số đầm chặt 1,13; hệ số nở rời đất 1,21)	m ³	39.283,96	
-	Đất vận chuyển tới đắp K =0,98 (với hệ số đầm chặt 1,16; hệ số nở rời đất 1,21)	m ³	10.974,96	
e	Đất vận chuyển đổ thải (trong khuôn viên dự án)	m ³	436,75	
	Tổng khối lượng đào đắp san gạt (không bao gồm đất đổ thải)	m³	69.504,24	

1.3. NGUỒN NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.

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

1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng lao động

- Tổng nhu cầu lao động trong giai đoạn xây dựng cao nhất dự kiến có khoảng 70 người. Bao gồm: Ban điều hành; Kỹ thuật thi công; Vật tư; Công nhân lái máy;

Công nhân thi công.

- Chế độ làm việc:

+ Số ngày làm việc: 26 ngày/tháng.

+ Số giờ làm việc: 8h/ngày.

Giai đoạn triển khai xây dựng thực hiện các nội dung công việc như giải phóng mặt bằng, phát quang thảm thực vật, thi công hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống thoát nước,... Dự kiến trong thời gian này thời điểm cao nhất có khoảng 70 người làm việc trên công trường. Phần lớn công nhân là người địa phương làm việc theo ca, không ăn ở tại công trường. Chỉ có 02 người ở tại lán trại khu vực công trường để làm công tác bảo vệ.

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng thiết bị

Trong quá trình triển khai thi công dự án đơn vị thi công sẽ thi công san nền, thi công các tuyến đường giao thông, lắp đặt đường ống đầu nối hệ thống cấp nước, xây dựng lắp đặt các cống thu nước mưa, nước thải... Hiện nay trên thị trường có rất nhiều chủng loại máy móc có nhãn mác, xuất xứ khác nhau nhưng vẫn đảm bảo được yêu cầu của công trình. Tùy thuộc vào nhà thầu nào thi công công trình và sử dụng chủng loại máy móc nào, khi đó chủ đầu tư có yêu cầu kiểm tra tình trạng hoạt động của máy theo tiêu chuẩn quy định của Luật BVMT. Đối với báo cáo ĐTM, nội dung này là kết quả kế thừa từ quá trình nghiên cứu, thiết kế công trình. Do vậy, nhu cầu về máy móc thiết bị trong giai đoạn này được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 5. Nhu cầu máy móc dùng trong thi công

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	Tình trạng máy móc (%)
I	Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel				
1	Máy đào 1,25 m ³	1	1,25 m ³	Nhật Bản	85
2	Máy đào 0,80 m ³	5	0,80 m ³	Nhật Bản	85
3	Máy lu bánh thép 16T	2	16T	Trung Quốc	85
4	Máy lu bánh thép 10T	1	10T	Trung Quốc	85
5	Máy lu bánh hơi 16T	1	16T	Trung Quốc	85
6	Máy ủi 110CV	3	110CV	Trung Quốc	90
7	Cần cẩu bánh hơi 6T	3	10T	Trung Quốc	85
8	Máy rải CPĐĐ	1	50-60 m ³ /h	Trung Quốc	90
9	Máy rải bê tông nhựa	1	140CV	Trung Quốc	85
10	Ô tô tưới nước 5 m ³	3	5 m ³	Trung Quốc	85
11	Máy lu rung	2	25T	Trung Quốc	90
12	Máy phun nhựa đường	1	190 CV	Trung Quốc	90

13	Ô tô tự đổ 10T	2	10T	Trung Quốc	85
14	Ô tô tự đổ 12T	2	12T	Trung Quốc	85
15	Ô tô tự đổ 5T	1	5T	Việt Nam	85
II	Máy móc, thiết bị sử dụng điện				
1	Máy trộn bê tông	09	250 lít	Việt Nam	85
2	Máy trộn vữa	03	150 lít	Việt Nam	85
3	Máy đầm dùi 1,5kW	09	1,5kW	Trung Quốc	85
4	Máy đầm bàn 1,0kW	06	1,0kW	Trung Quốc	90
5	Máy cắt gạch đá 1,7kW	03	1,7kW	Việt Nam	90
6	Máy cắt uốn cốt thép	06	5 kW	Trung Quốc	90
7	Máy lóc tôn 5 kW	01	5 kW	Trung Quốc	85
8	Máy mài 2,7 kW	03	2,7 kW	Trung Quốc	85
9	Máy hàn 14kW	03	14kW	Trung Quốc	85
10	Máy hàn điện 23kW	05	23kW	Việt Nam	90
11	Máy khoan đứng 2,5kW	02	2,5kW	Trung Quốc	85

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

Bảng 1. 6. Nguyên vật liệu chính phục vụ giai đoạn xây dựng dự án

Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
Vật liệu thi công (đất, đá, cát)				96.145,03
Đất vận chuyển đến đắp (k=0,95)	m ³	39.283,96	1,4 tấn/m ³	54.997,54
Đất vận chuyển đến đắp (k=0,98)	m ³	10.974,96	1,4 tấn/m ³	15.364,94
Cấp phối đá dăm các loại	m ³	13.293,36	1,5 tấn/m ³	19.940,04
Cát các loại	m ³	4.029,31	1,45 tấn/m ³	5.842,50
Vật liệu xây dựng khác				10.577,66
Hỗn hợp BTN C19	kg	187.856,58	2,3 tấn/m ³	432,1
Dung dịch tưới nhựa thấm bảm	kg	12.597,42	1,0 kg/m ²	12,60
Xi măng PC 30, 40	tấn	1.104,53	-	1104,53
Gạch không nung 6,5 x 10,5 x 22cm	viên	1.056,00	2,3 kg/viên	2,43
Cấu kiện BT đúc sẵn (nắp cống, bó vỉa)	tấn	8526	-	8526
Vật liệu khác (sắt, thép, nước, vật liệu điện, nước, ván khuôn.)	tấn	500,00	-	500
Tổng				106.722,68

(Nguồn: Số liệu tổng hợp)

- Nguồn cung ứng vật liệu:

+ Đá dùng thi công xây dựng được mua tại mỏ đá xã Hà Tân, huyện Hà Trung thuộc quyền khai thác của Công ty TNHH Châu Quý. Cự ly vận chuyển đá từ mỏ đến công trình là 26,7 km. Vận chuyển bằng ô tô tự đổ 12 tấn theo tuyến đường mỏ đá đi QL1A → Đường liên xã Đại Lộc -Minh Lộc vào công trình.

+ Cát được lấy tại mỏ cát Công ty CP Ngọc Tâm Bình, xã Thiệu Nguyên, huyện Thiệu Hoá; Cự ly vận chuyển cát từ mỏ đến công trình là 45,3 km. Vận chuyển bằng ô tô tự đổ 12 tấn theo tuyến đường mỏ cát → Đường đê sông Chu → QL45 → Đường VĐT → Đường QL1A → Đường QL10 → Đường liên xã vào công trình.

+ Đất dùng để san lấp được mua tại mỏ đất Công ty Cường Giang, phường Bắc Sơn. Cự ly vận chuyển từ mỏ đất về công trình là 38 km. Vận chuyển bằng ô tô tự đổ 12 tấn theo tuyến đường mỏ đá đi QL1A → Đường liên xã Đại Lộc -Minh Lộc vào công trình.

+ Bê tông thương phẩm, bê tông nhựa, dung dịch nhựa tưới thấm bám được mua từ trạm trộn BTN Tân Thành 9, huyện Hà Trung. Khoảng cách từ trạm trộn đến dự án khoảng 18,7 km, vận chuyển bằng xe ô tô tự đổ trọng tải 12 tấn theo tuyến đường từ trạm đi QL1A → Đường liên xã Đại Lộc -Minh Lộc vào công trình.

+ Các loại vật liệu khác (như: xi măng, sắt, thép, nguyên vật liệu ngành điện nước.....) được mua tại các cơ sở, doanh nghiệp trên địa bàn huyện Hậu Lộc theo thông báo giá của liên Sở Tài chính – Xây dựng. Cự ly vận chuyển đến dự án khoảng 7 km vận chuyển bằng xe ô tô trọng tải 5 tấn theo QL 10 và đường liên xã vào dự án.

+ Đất đào, bóc phong hóa được tận dụng để đắp trả , trồng cây xanh, san nền.

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện

- Nhu cầu điện: Điện sử dụng chủ yếu là điện chiếu sáng tại khu vực lán trại, phục vụ máy móc thi công xây dựng như: Máy hàn, máy đầm bàn, máy đầm dùi, máy trộn bê tông, máy bơm nước,... Định mức tiêu hao điện năng theo Quyết định 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 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. Lượng điện tiêu thụ được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1. 7. 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	09	48,00	432,00

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)
2	Máy trộn vữa 150 lít	03	8,00	24,00
3	Máy đầm dùi bê tông 1,5kW	09	7,00	63,00
4	Máy đầm bàn bê tông 1,0kW	06	5,00	30,00
5	Máy cắt gạch đá 1,7kW	03	3,00	9,00
6	Máy cắt uốn cốt thép 5 kW	06	9,00	54,00
7	Máy lốc tôn 5 kW	01	10,00	10,00
8	Máy mài 2,7 kW	03	4,00	12,00
9	Máy hàn 14kW	03	29,00	87,00
10	Máy hàn 23kW	05	48,00	240,00
11	Máy khoan đứng 2,5kW	02	5,00	10,00
12	Điện thấp sáng sinh hoạt, bảo vệ công trường	-	-	5,0
Lượng điện tiêu thụ lớn nhất trong ngày				976,00

- *Nguồn cấp điện:* Nguồn điện được khai thác từ mạng lưới điện trung thế của khu vực sẽ được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị quản lý điện năng huyện Hậu Lộc.

1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng dầu Diesel

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

Bảng 1. 8. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án

TT	Thiết bị/máy móc thi công	Đơn vị (ca)	Khối lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)
I	Máy móc thi công				26.408,97	23,50
1	Máy đào một gầu, bánh xích 1,25 m ³	ca	17,85	83 lít diesel	1481,55	1,32
2	Máy đào một gầu, bánh xích 0,80 m ³	ca	43,28	65 lít diesel	2813,2	2,50
3	Máy lu bánh thép tự hành 16 T	Ca	155	37 lít diesel	5735	5,10

TT	Thiết bị/máy móc thi công	Đơn vị (ca)	Khối lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)
I	Máy móc thi công				26.408,97	23,50
4	Máy lu bánh hơi tự hành 16 T	ca	28,7	38 lít diesel	1090,6	0,97
5	Máy lu bánh thép tự hành 10 T	ca	76,09	26 lít diesel	1978,34	1,76
6	Máy ủi 110CV	ca	87,61	44 lít diesel	3854,84	3,43
7	Cần cẩu bánh hơi 6T	ca	225,73	25 lít diesel	5643,25	5,02
8	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60 m ³ /h	ca	21,73	30 lít diesel	651,9	0,58
9	Máy rải hỗn hợp BTN 130 CV - 140 CV	ca	8,80	63 lít diesel	554,4	0,49
10	Ô tô tưới nước 5 m ³	ca	13,45	23 lít diesel	309,35	0,28
11	Máy lu rung 25 T	ca	20,92	67 lít diesel	1401,64	1,25
12	Máy phun nhựa đường 190 CV	ca	15,70	57 lít diesel	894,9	0,80
II	Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu				154.864,32	137,83
13	Ô tô tự đổ 10T	ca	104,26	57 lít diesel	5942,82	5,29
14	Ô tô tự đổ 12T	ca	2291,1	65 lít diesel	148.921,5	132,54

Ghi chú: Khối lượng riêng của dầu DO là 0,89 kg/lít.

- 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.

Như vậy, lượng dầu sử dụng cho máy móc thi công dự án là 26.408,97 lít x 0,89kg/lít = **23,50** tấn dầu DO; lượng dầu sử dụng cho phương tiện vận chuyển dự án là 154.864,32 lít x 0,89kg/lít = **137,83** tấn dầu DO. Tổng lượng dầu DO sử dụng cho dự án là 181.273,29 lít tương đương **161,33** tấn.

- Nguồn cung cấp: Dầu DO được cung cấp từ các đại lý xăng dầu trên địa bàn huyện Hậu Lộc và dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

1.3.1.5. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt:

Theo TCXDVN 13606:2023- 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 70 công nhân thi công (trong đó có 2 người thường xuyên ở lại công trường) thì lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn này là:

$$\begin{aligned} Q_{sh} &= (2 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày}) + (68 \text{ người} \times 50 \text{ lít/người/ngày}) \\ &= 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày}. \end{aligned}$$

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

Bao gồm nước đập 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 50 chuyến/ngày, định mức nước vệ sinh thiết bị, máy móc thi công áp dụng theo mục 3.4 của TCVN 4513:1988 là 100 lít/thiết bị/lần rửa thì lượng nước rửa xe lớn nhất khi rời công trường là: 50 chuyến/ngày x 100 lít/thiết bị/lần rửa = 5,0 m³/ngày.

+ Nước phục vụ trộn vữa xi măng: 3,0 m³/ngày

+ Nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi: khoảng 5,0 m³/ngày

+ Nước cấp cho bảo dưỡng bê tông: khoảng 2,0 m³/ ngày.

c. Nhu cầu sử dụng nước cho PCCC:

Nước cấp PCCC (Tạm tính): khoảng 3,0 m³/ngày chứa trong téc 5 m³ đặt tại khu vực lán trại công nhân.

- Nguồn cấp nước:

+ Nguồn nước dùng cho sinh hoạt (tắm giặt, vệ sinh) được lấy từ nguồn nước máy của Nhà máy nước Minh Lộc, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, được đầu nối với hệ thống nước cấp dọc đường liên thôn tiếp giáp với dự án. Nước được đầu nối và chứa trong téc 3,0 m³ tại khu vực lán trại công nhân trên công trường.

+ Nước uống được mua từ nước bình đóng sẵn có loại 20 lít.

+ Nguồn cung cấp nước phục vụ tưới ẩm chống bụi trong thời gian thi công được lấy từ nước từ kênh mương, ao hồ gần khu vực dự án và tái sử dụng từ nước rửa thiết bị thi công sau lắng lọc. Nước được hút và chứa trong xe téc 5m³ để tưới ẩm.

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành dự án

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

Theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa quy mô dân số lớn nhất của dự án

khoảng 1.040 người. Căn cứ TCXDVN 13606:2023 và QCVN 01:2021/BXD, nhu cầu cấp nước của dự án như sau:

a. Nước cấp cho sinh hoạt

Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành

TT	Đối tượng	Ký hiệu	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Q (m ³ /ngđ)
1	Sinh hoạt	Q _{sh}	1040	người	120	l/ng/ngđ	124,80
2	Đất nhà văn hóa	Q _{vh}	2593,02*0,4	m ² /sàn	3	l/m ² /sàn	3,11
2	Tưới cây	Q _{tc}	4.640,57	m ²	3	l/m ² /ngđ	13,92
3	Rửa đường	Q _{rd}	42.529,36	m ²	0.4	l/m ² /ngđ	17,01
4	Nước chữa cháy Q _{cc}						162
5	Q dự phòng + rò rỉ = 15% (1+2+3+4)						23,83
	Q _{ngày.tb} = Q _{sh} + Q _{vh} + Q _{tc} + Q _{rd} + Q _{dp}						182,67
	K _{ngày.max}				1,2		
	Q _{ngày.max}				K _{ngày.max} •Q _{ngày.tb}		219,2

Như vậy; Nhu cầu dùng nước tối đa của khu vực lập quy hoạch trong vòng một ngày: $Q_{\text{ngày.max}} = K_{\text{ngày.max}} \cdot Q_{\text{ngày.tb}} = 1,2 \times 182,67 = 219,2$ (m³/ng.đ)

Trong đó:

K_{ngày.max}: Hệ số dùng nước không điều hòa ngày. $K_{\text{ngày.max}} = 1.2 \div 1.4$. Đối với Khu xen cư, chọn K_{ngày.max} = 1.2.

b. Nước cấp phòng cháy chữa cháy:

- Tiêu chuẩn chữa cháy q⁰ = 15 lít/s.một đám cháy.

- Số đám cháy xảy ra đồng thời n = 1.

- Lượng nước cần dự trữ cứu hoả để chữa cháy trong 3 giờ liên tục:

$$Q_{cc} = 15(\text{lít/s}) \times 1 \times 3(\text{h}) \times 3,6 = 162 \text{ (m}^3/\text{h)}.$$

Vậy lượng nước cần cho PCCC: 162 (m³)

Nguồn cấp nước:

Nguồn cấp nước cho khu vực được đầu nối từ hệ thống cấp nước của Nhà máy nước Minh Lộc, thôn Minh Phú, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

Chỉ tiêu cấp điện:

- Hộ gia đình liền kề mới và hiện trạng: 3kW/hộ.

- Công trình công cộng: 30W/m² sàn.

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

Bảng 1. 10. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện dự án

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Số hộ	Đơn vị tính	Chỉ tiêu	Đơn vị	Hệ số đồng thời Kdt	CosØ	Hệ số phát triển	Nhu cầu tiêu thụ (KVA)
1	Đất nhà ở liền kề									667,33
-	Nhà ở liền kề 01	LK-01	9	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	23,10
-	Nhà ở liền kề 02	LK-02	16	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	41,07
-	Nhà ở liền kề 03	LK-03	52	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	133,47
-	Nhà ở liền kề 04	LK-04	15	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	38,50
-	Nhà ở liền kề 05	LK-05	44	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	112,93
-	Nhà ở liền kề 06	LK-06	64	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	164,27
-	Nhà ở liền kề 07	LK-07	29	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	74,43
-	Nhà ở liền kề 08	LK-08	17	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	43,63
-	Nhà ở liền kề 09	LK-09	14	căn	3	kW/căn	0,7	0,9	1,1	35,93
2	Đất HTKT									34,22
-	Trạm XLNT 1	XLNT 1					0,7	0,9	1,1	17,11
-	Trạm XLNT 2	XLNT 2					0,7	0,9	1,1	17,11
3	Đất nhà văn hóa									
-	Nhà văn hóa	NVH	1037,2	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	0,7	0,9	1,1	26,62
4	Giao thông									
-	Đèn 150W		44	Đèn	0,15	kW/đèn	1	0,85	1,1	8,54
Tổng nhu cầu công suất										736,72

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch 1/500 của dự án)

- Tổng công suất sử dụng điện: 736,72 KVA

- Nguồn điện cấp cho khu dân cư và hệ thống chiếu sáng từ đường dây 35 kV di chuyển cắt qua khu vực.

- Vị trí đấu nối: Đường dây trung áp cấp điện cho trạm biến áp đơn T1 và T2 được đấu nối tại vị trí cột số 02 (cột trồng mới sau di chuyển) thuộc nhánh rẽ TBA Hải Lộc 4 Lộ 373 E9.18.

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. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

- Quy trình thực hiện dự án: Đối với dự án hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, quy trình thực hiện dự án như sau: Giải phóng mặt bằng – Xây dựng hạ tầng giao thông – Hạ tầng

cấp thoát nước, hệ thống điện.

- Sau khi đầu tư hoàn chỉnh công trình hạ tầng kỹ thuật, Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc (đại diện Chủ đầu tư) sẽ giao cho UBND xã Minh Lộc trực tiếp quản lý về hành chính, đất đai và công trình hạ tầng kỹ thuật; thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như: hệ thống điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; hợp đồng với đội vệ sinh môi trường địa phương thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại nơi công cộng để đưa về trạm trung chuyển rác của địa phương.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công

Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc (Đại diện Chủ đầu tư) 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. Vị trí lán trại, kho bãi bố trí tạm trên công trường, sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ cải tạo san gạt trả lại mặt bằng dự án. Thi công sân khu lán trại và bãi tập kết hướng dốc ra phía lề đường, diện tích khu vực lán trại dự kiến 600m². Trong đó:

+ Bãi vật liệu, đúc cầu kiện 250 m²; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 200 m²; lán trại 100 m², kho vật liệu diện tích 50 m².

+ Lán trại công nhân sử dụng lán trại là 2 thùng container cải tạo thành nhà tạm, có cửa ra vào, cửa sổ, lắp đặt thiết bị điện phục vụ sinh hoạt Công trình phụ, kho tạm được lắp ghép bằng nhà khung thép bao che che tôn, mái lợp tôn, nền láng vữa xi măng.

+ Khu vực bãi chứa vật liệu, bãi tập kết thiết bị, bãi đúc cầu kiện được san gạt tạo mặt bằng và lu lèn chặt đảm bảo tiêu thoát nước, không ú đọng, ngập nước.

- *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 thi công hạng mục thoát nước mưa, hạng mục thoát nước thải riêng biệt.

- *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 hồ 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.

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

a. Thi công bóc hữu cơ và đất không thích hợp

Dự án không thực hiện trên toàn bộ diện tích, chỉ thực hiện trên phần diện tích hạng mục đường giao thông. Thi công bóc hữu cơ và đất không thích hợp được tiến hành bằng máy xúc, máy ủi san tạo mặt bằng. Vận chuyển nguyên vật liệu thi công bằng xe ô tô 10 tấn.

b. 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 đá dăm, máy trộn bê tông, ô tô tưới nước...

- Thi công nền đường:

+ Bóc phong hóa, vét bùn đất không thích hợp trước khi thi công nền đường

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

+ Đất đắp theo từng lớp dày $\leq 30\text{cm}$ đầm chặt $K \geq 0,95$.

- 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 Bê tông nhựa nóng, tiến hành làm sạch mặt đường, tưới nhựa thấm bám.

+ Thi công lớp bê tông nhựa: Hỗn hợp BTN mua từ trạm trộn được tính toán vận chuyển về dự án cùng thời điểm thi công xong công đoạn tưới nhựa thấm bám. Sử dụng máy rải để rải bê tông nhựa nóng và dùng máy lu bánh thép để lu lèn đạt độ chặt yêu cầu thiết kế

+ Bê tông lót bó vỉa được thực hiện bằng máy trộn bê tông tại công trường.

c. Thi công rãnh thoát nước mưa, ống thoát nước thải

- 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.

- Hệ thống thoát nước mưa: San gạt phẳng đáy hố móng, rải đá dăm và bê tông đệm móng, bê tông đáy mương. Thành mương xây gạch, trát vữa ximăng M75. nắp tấm đan bằng bê tông đổ tại chỗ (Sử dụng máy trộn bê tông). Lắp đặt hố ga, giếng thăm bằng cấu kiện bê tông đúc sẵn.

- Đắp đất hai bên mương, hoàn thiện công trình: Sau khi thi công rãnh thoát đạt

đủ cường độ mới được phép đắp đất hai bên rãnh. Đắp cân bằng 2 bên, không được đắp chênh nhau quá 0,5m.

- Hệ thống thoát nước thải: Lắp đặt đường ống thoát nước thải HDPE D110, thực hiện định vị, rải ống, lấp đất 2 hoàn thiện đảm bảo cường độ thiết kế K95. Sử dụng máy san gạt, máy đầm cầm tay kết hợp với lao động thủ công.

d. 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, rãnh đan...

- Thi công bể xử lý nước thải hạ ngầm: 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.

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

1.6.1. 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 năm 2024 đến hết năm 2025).

Bảng 1. 11. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Hạng mục thi công	Tiến độ thi công dự án								
		Năm 2024				Năm 2025				Năm 2026
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Từ tháng 1
I	CHUẨN BỊ DỰ ÁN									
	Hoàn thiện hồ sơ pháp lý Tiến hành các công tác đền bù, GPMB									
II	GIAI ĐOẠN THI CÔNG									
-	San nền và thi công hạ tầng kỹ thuật và thi công các hạng mục công trình.									
III	GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH									
-	Vận hành, quản lý									

1.6.2. Vốn đầu tư dự án

Tổng mức đầu tư: 73,4 tỷ đồng (*Bằng chữ: Bảy mươi ba tỷ, bốn trăm triệu đồng*).

- Chi phí công trình BVMT: Chủ đầu tư chi trả.
- Nguồn vốn: Nguồn vốn ngân sách huyện.

1.6.3. Tổ chức quản lý dự án

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

- Hình thức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc đại diện 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, Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc điều hành, quản lý việc thực hiện dự án.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án:

Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc 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.

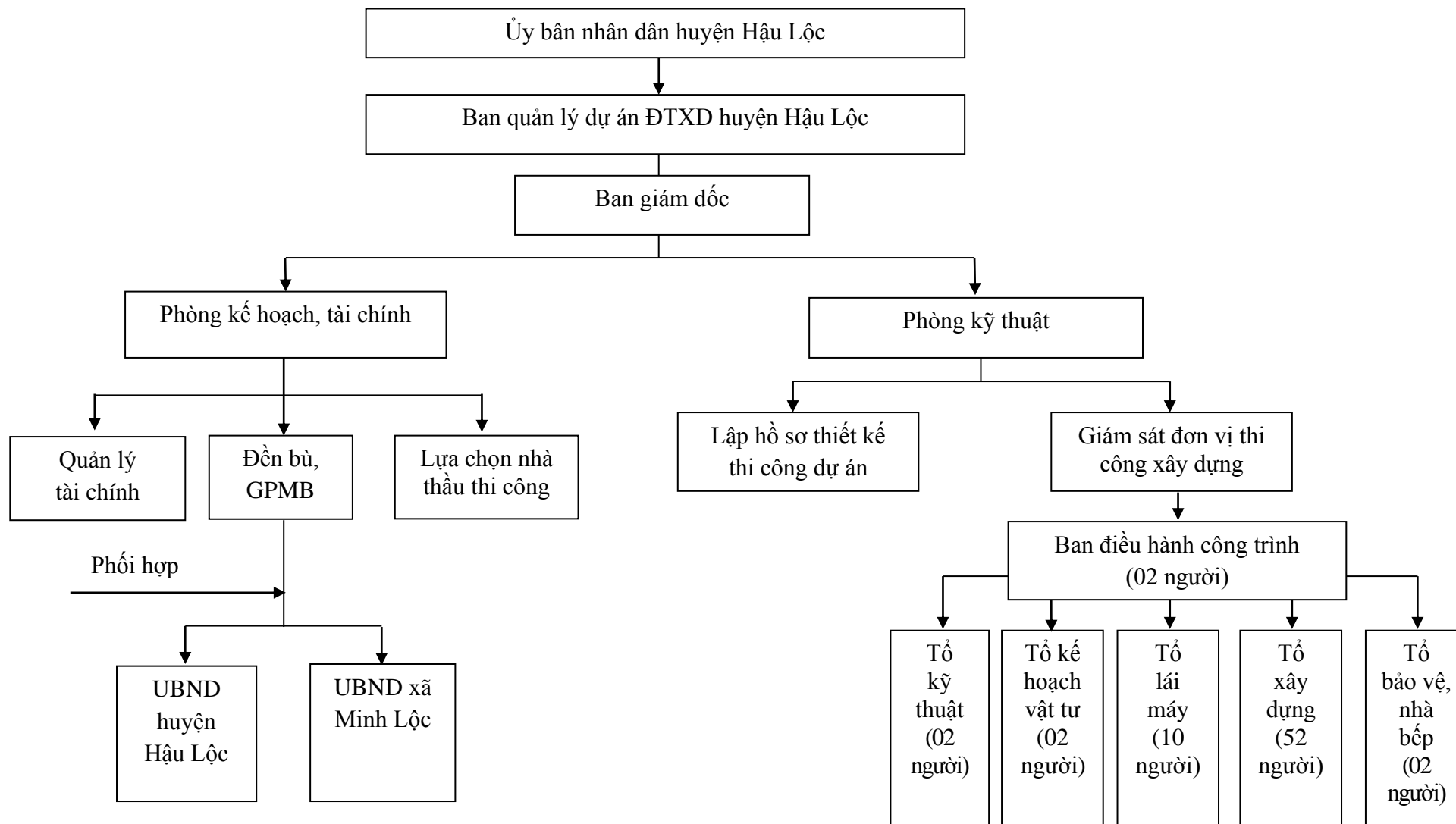
Như vậy, Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ diện tích đất được giao để tổ chức thực hiện dự án cho đến khi kết thúc dự án; khi dự án đi vào vận hành Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất, nhà ở cho các đối tượng được chuyển Quyền sử dụng đất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

- Quản lý tổ chức thi công:

+ Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc trực tiếp tổ chức thực hiện các hoạt động của 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. 4. 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 đầu tư hoàn chỉnh công trình hạ tầng kỹ thuật, Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc (đại diện Chủ đầu tư) bàn giao cho chính quyền địa phương là UBND xã Minh Lộc trực tiếp quản lý đất đai, hành chính và chịu trách nhiệm 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.

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 thực hiện dự án thuộc địa giới hành chính thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc có tổng diện tích 79.695,92 m². Ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp khu dân cư hiện hữu và nhà máy nước Minh Lộc;
- Phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp và chùa Ngọc Luân;
- Phía Tây giáp đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Đông giáp khu dân cư hiện trạng.

2.1.1.2. Đặc điểm địa hình, địa mạo

Là khu vực thuộc địa hình đồng bằng ven biển huyện Hậu Lộc nên tương đối bằng phẳng, cao độ bề mặt địa hình tự nhiên thay đổi ít, xung quanh là ruộng trồng màu và nhà ở của người dân.

Nhìn chung, điều kiện địa hình địa mạo khu vực tương đối thuận lợi cho việc thi công xây dựng công trình.

2.1.1.3. Đặc điểm địa chất công trình

Từ kết quả khoan thăm dò địa chất công trình ở 06 hố khoan, công tác điều tra địa chất công trình trong khu vực, công tác tổng hợp tài liệu, thí nghiệm trong phòng thí địa tầng xây dựng tuyến đường được phân chia thành các lớp đất từ trên xuống như sau:

+ *Lớp HC: Đất trồng: Sét pha lẫn bùn hữu cơ -:- chảy.*

Lớp này có diện phân bố gặp ở ngay trên mặt ruộng, chiều dày của lớp gặp ở 06 hố khoan HK1, HK2,... HK6. Chiều dày của lớp thay đổi từ 0.3m -:- 0.4m. Do lớp này có chiều dày rất mỏng, trạng thái chảy không có ý nghĩa cho công tác tính toán móng. Lớp này cần được bóc bỏ khi thi công.

Cụ thể diện phân bố và bề dày của lớp được thể hiện trên hình trụ và mặt cắt địa chất công trình.

+ *Lớp I: Cát hạt mịn xám vàng, bão hòa, chặt vừa.*

Lớp này có diện phân bố nằm ở dưới lớp HC, gặp ở 06 hố khoan HK1, HK2,... HK6. Chiều dày của lớp đổi từ 3.1m(HK4) -:- 3.7m(HK1). Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải trung bình, biến dạng vừa và nhỏ, chiều dày vừa.

Cụ thể diện phân bố và bề dày của lớp được thể hiện trên hình trụ và mặt cắt địa chất công trình. Kết quả phân tích 12 mẫu không nguyên dạng trong phòng thí nghiệm cho các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp 1 như sau:

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị đặc trưng
1	TP hạt có đường kính (mm):	P	%	
	>2		%	0,00
	>1		%	8,74
	1-0.5		%	15,05
	0.5-0.25		%	20,92
	0.25-0.08		%	29,95
	0.08-0.06		%	11,45
	0.06-0.01		%	7,29
	0.01-0.002		%	4,96
	< 0.002		%	1,64
2	Khối lượng thể tích khô	γ_c	g/cm ³	1,37
3	Khối lượng riêng	Δ	g/cm ³	2,64
4	Hệ số rỗng lớn nhất	ϵ_{max}	-	1,260
5	Hệ số rỗng nhỏ nhất	ϵ_{min}	-	0,670
6	Góc nghỉ khi khô	α_c	độ	32°50'
7	Góc nghỉ khi ướt	α_w	độ	23°48'
8	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kg /cm ²	110,00
9	Sức chịu tải quy ước	R_o	kg /cm ²	1,40

+ Lớp 2: Cát hạt mịn xám xanh, bão hòa, chặt vừa

Lớp này có diện phân bố nằm ngay ở dưới lớp 1, gặp ở tất cả 06 hố khoan HK1, HK2,..., HK6. Chiều dày của lớp gặp ở các hố khoan chưa xác định, mới khoan vào lớp này được từ 3.0m(HK1) :- 3.5m(HK4). Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải trung bình, biến dạng vừa, chiều dày chưa xác định.

Cụ thể diện phân bố và bề dày của lớp được thể hiện trên hình trụ và mặt cắt địa chất công trình. Kết quả phân tích 09 mẫu không nguyên dạng trong phòng thí nghiệm cho các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp 2 như sau:

TT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị đặc trưng
1	TP hạt có đường kính (mm):	P	%	
	>2		%	0,00
	>1		%	8,65

	1-0.5		%	14,81
	0.5-0.25		%	21,08
	0.25-0.08		%	30,08
	0.08-0.06		%	11,57
	0.06-0.01		%	7,65
	0.01-0.002		%	4,59
	< 0.002		%	1,57
2	Khối lượng thể tích khô	γ_c	g/cm^3	1,36
3	Khối lượng riêng	Δ	g/cm^3	2,64
4	Hệ số rỗng lớn nhất	ϵ_{max}	-	1,270
5	Hệ số rỗng nhỏ nhất	ϵ_{min}	-	0,680
6	Góc nghiêng khi khô	α_c	độ	32°47'
7	Góc nghiêng khi ướt	α_w	độ	23°40'
8	Mô đun tổng biến dạng	E_0	kg/cm^2	100.0
9	Sức chịu tải quy ước	R_o	kg/cm^2	1.30

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò địa chất do Công ty CP Tư vấn Đầu tư xây dựng Phú Giang lập năm 2024)

Nhận xét:

Từ kết quả điều tra, khảo sát ĐCCT ở các hố khoan trụ và mố cầu ở bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi kết hợp công tác tổng hợp thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý các mẫu đất cho thấy:

+ Địa hình, địa mạo khu vực bằng phẳng thuận lợi cho việc thi công xây dựng tuyến đường.

+ Địa tầng:

- Lớp HC: Đất trồng: Sét pha lẫn bùn hữu cơ, rời -:- chảy: Lớp không có ý nghĩa cho công tác tính toán móng, có thể tận dụng làm vật liệu đắp tạm.

- Lớp 1: Sét pha màu xám vàng, nâu đỏ, dẻo cứng: Lớp này có sức chịu tải trung bình, biến dạng vừa và nhỏ, chiều dày vừa.

- Lớp 2: Cát hạt mịn xám xanh, bão hòa, chặt vừa: Lớp có sức chịu tải trung bình, biến dạng vừa, chiều dày chưa xác định.

2.1.1.4. Điều kiện về khí tượng

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn huyện Hậu Lộc. Huyện Hậu Lộc hiện tại chưa có trạm quan trắc các yếu tố khí tượng, trạm quan trắc thủy văn Lèn cách dự án khoảng 18km. Khu vực thực hiện dự án cách thành phố Thanh Hóa 29 km về phía Đông Bắc. Hậu Lộc có khí hậu tương đồng với khu vực thành phố Thanh Hóa, do đó, chúng tôi sử dụng số liệu khí tượng của Trạm Khí tượng thành phố Thanh Hóa và số

liệu thủy văn tại trạm thủy văn Lèn để đánh giá. Theo số liệu thống kê, các thông số khí tượng chủ yếu trong vùng như sau:

a. Nhiệt độ

Hậu Lộc có chế độ nhiệt tương đối cao, nhiệt độ trung bình năm khoảng 23⁰C. Nhiệt độ trung bình mùa hè (tháng 5 - 9) là 25⁰C, nhiệt độ trung bình mùa đông (từ tháng 12 năm trước đến tháng 3 năm sau) là 20⁰C. Thống kê nhiệt độ trung bình các tháng trong năm, từ năm 2017 đến năm 2021 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm tại Trạm KTTV TP Thanh Hóa (°C)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Tổng số	24,4	24,5	25,4	24,9	24,4
Tháng 1	19,5	17,9	18,4	20,1	17,5
Tháng 2	19,5	17,1	22,2	20,0	16,4
Tháng 3	21,2	21,7	22,4	22,8	19,5
Tháng 4	24,5	23,5	26,8	22,3	24,5
Tháng 5	27,0	28,3	28,0	28,7	27,8
Tháng 6	29,9	30,5	31,4	31,0	30,6
Tháng 7	28,5	29,1	30,5	30,9	30,2
Tháng 8	28,7	28,3	29,0	28,5	28,9
Tháng 9	28,6	28,1	28,3	28,5	27,6
Tháng 10	25,1	25,9	25,8	24,2	26,6
Tháng 11	22,2	23,8	22,8	23,1	22,8
Tháng 12	18,1	19,9	19,6	18,3	20,6

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2017 đến 2021)

b. Lượng mưa:

Mùa mưa bắt đầu từ cuối tháng V đến tháng X, mùa khô bắt đầu từ tháng XI đến tháng V năm sau. Lượng mưa ở khu vực khá lớn, trung bình năm từ 1500 - 1900 mm, nhưng phân bố rất không đều giữa hai mùa. Mùa khô (từ tháng 11 - 5 năm sau) lượng mưa rất ít, chỉ chiếm 25% lượng mưa cả năm, ngược lại mùa mưa (từ tháng 5 - 10) tập trung tới 75% lượng mưa cả năm. Ngoài ra trong mùa mưa thường có giông, bão kèm theo mưa lớn gây úng lụt cục bộ. Số ngày mưa trong tháng phổ biến từ 3 - 11 ngày và số ngày mưa liên tục phổ biến từ 2 đến 3 ngày. Cường độ mưa cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trong khu vực này là 53,7mm/h vào tháng 8 năm 2018. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm, từ năm 2017 đến năm 2021 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 2. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại trạm Lèn (mm)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
-----	------	------	------	------	------

Tổng số	2.223,8	1.787,9	1.577,8	1.367,0	1.432,1
Tháng 1	75,5	8,1	15,4	58,5	117,4
Tháng 2	2,7	14,4	75,1	15,0	5,2
Tháng 3	132,4	6,3	30,6	68,7	13,6
Tháng 4	86,4	67,2	59,6	65,9	42,0
Tháng 5	142,5	120,4	235,9	70,4	81,2
Tháng 6	101,2	26,9	38,2	21,1	71,4
Tháng 7	442,6	619,2	218,9	1,0	63,9
Tháng 8	240,5	344,8	388,8	387,9	340,0
Tháng 9	487,8	267,0	82,0	211,3	487,9
Tháng 10	474,6	106,4	366,3	379,5	115,8
Tháng 11	12,6	79,1	62,4	78,2	90,0
Tháng 12	25,0	128,1	4,6	9,5	3,7

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2017 đến 2021)

c. Năng và bức xạ:

Số giờ nắng các tháng trong năm được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2. 3. Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Tổng số	1.389	1.633	1.817	1.730	1.497
Tháng 1	45	34	35	76	38
Tháng 2	87	46	97	91	100
Tháng 3	53	112	67	58	20
Tháng 4	134	112	146	72	94
Tháng 5	187	254	148	230	209
Tháng 6	194	186	240	285	249
Tháng 7	134	132	227	296	226
Tháng 8	158	156	163	179	157
Tháng 9	159	172	221	161	102
Tháng 10	100	170	169	87	127
Tháng 11	64	146	140	122	89
Tháng 12	74	113	164	73	86

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa từ năm 2016 đến 2022)

d. Gió

Chế độ gió thể hiện theo mùa: mùa hè (từ tháng 4 đến tháng 10) hướng gió chủ đạo là hướng Nam, Tây Nam và Đông Nam. Mùa đông từ tháng 11 đến tháng 3 hướng gió chủ đạo là hướng Bắc và Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình năm: 1,6 m/s; Tốc độ gió mạnh nhất

trong bão 40 m/s.

e. Bão và áp thấp nhiệt đới

Bão: thường đổ bộ từ biển vào từ tháng 7 đến tháng 10, tốc độ gió cấp 8 - 9 cá biệt có thể tới cấp 11 - 12 kèm theo mưa to, gây thiệt hại về tài sản, tác hại đến cây trồng, vật nuôi... Theo thống kê của Trạm khí tượng – hải văn và môi trường Sầm Sơn, từ năm 2010 đến nay, trung bình mỗi năm có từ 2 đến 3 cơn bão đổ bộ vào khu vực Thanh Hóa.

2.1.1.5. Điều kiện thủy văn

Nước mặt: Khu vực huyện Hậu Lộc có hệ thống sông khá dày đặc trong đó có Sông Lèn và Sông Lạch Trường.

Sông Lèn phân chia nguồn nước với sông Mã tại Bông đổ vào biển tại cửa Lạch Sung. Sông Lèn là phân lưu quan trọng của sông Mã. Trong mùa lũ sông Lèn tải cho sông Mã 15 - 17% lưu lượng ra biển. Trong mùa kiệt sông Lèn tải tới 27 ÷ 45% lưu lượng kiệt trên dòng chính sông Mã để cấp cho nhu cầu dùng nước của 4 huyện Hà Trung, Nga Sơn, Hậu Lộc, Bỉm Sơn. Tổng chiều dài sông Lèn 40 km. Hai bên có đề bảo vệ dân sinh và sản xuất của các huyện ven sông.

Sông Lạch Trường phân chia dòng chảy với sông Mã tại ngã Ba Tuần chảy theo hướng Tây Đông đổ ra biển tại cửa Lạch Trường. Chiều dài sông chính 22 km, sông có bãi rộng. Sông Mã chỉ phân lưu vào sông Lạch Trường trong mùa lũ, trong mùa kiệt sông Lạch Trường chịu tác động của thủy triều cả 2 phía là sông Mã và biển. Sông Lạch Trường là trục nhận nước tiêu quan trọng của vùng Hoàng Hoá và Hậu Lộc.

Ngoài ra Huyện có hệ thống sông đào khá dày đặc. Hằng năm cung cấp nước tưới cho nông nghiệp và thoát lũ vào mùa mưa. Do vậy, tình trạng hạn hán và ngập lụt ít khi xảy ra

Nước dưới đất: Căn cứ Báo cáo tổng hợp dự án xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên nước tỉnh Thanh Hóa, Báo cáo chuyên đề Đánh giá tài nguyên nước dưới đất tỉnh Thanh Hóa và sự phân bố của chúng, khu vực huyện Hậu Lộc có 4 tầng chứa nước dưới đất như sau: Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen trên (qh2); Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Pleistocen (qp); Tầng chứa nước trầm tích Ordovic hệ tầng Đông Sơn (O1đs); Tầng chứa nước khe nứt trầm tích hệ Cambri trên - Ordovic dưới hệ tầng Hàm Rồng (ε3-o1hr). Độ sâu bắt gặp tầng chứa nước cũng không đều, nhỏ nhất 6,5m cho tới độ sâu từ 36 ÷ 57m. Bề dày cũng biến đổi mạnh từ 4.4m, chất lượng nước đáp ứng được các nhu cầu sản xuất và sinh hoạt.

2.1.1.6. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

Theo quy hoạch chi tiết Dự án diêm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc và thiết kế của dự án 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 và thoát vào hệ thống thoát nước thải theo quy hoạch chung đã được phê duyệt.

Nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án là mương thoát nước chảy dọc các tuyến đường theo quy hoạch. Nước mưa được thu gom và thoát ra mương hiện trạng phía Tây và phía Đông của khu đất dự án.

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường theo quy định, được đầu nối thoát ra hệ thống thoát nước mưa theo quy hoạch chung đô thị ven biển (giai đoạn đầu khi hệ thống thoát nước đô thị chưa được đầu tư đồng bộ, nước thải sau khi xử lý được thoát ra mương hiện trạng). Nước thải sinh hoạt từ các nhà ở sẽ được xử lý qua bể tự hoại xây đúng cách trước khi xả ra hệ thống thoát nước thải chung của khu quy hoạch.

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Hậu Lộc

(Nguồn: Kết quả tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh của huyện Hậu Lộc năm 2023)

- Huyện Hậu Lộc có 143,67 km² diện tích tự nhiên; quy mô dân số là 199.978 người; có 23 ĐVHC cấp xã (gồm 01 thị trấn và 22 xã). Có ranh giới giáp với nhiều huyện:

Phía Bắc giáp huyện Nga Sơn và huyện Hà Trung

Phía Nam và phía Tây giáp huyện Hoằng Hóa

Phía Đông giáp với Biển Đông.

Tổng quỹ đất toàn huyện quản lý sử dụng là 17.547,52 ha, trong đó đã sử dụng 14.842,83 ha bằng 84,6% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện. Diện tích đất chưa sử dụng là 2.704,69 ha, bằng 15,4% tổng diện tích đất tự nhiên. Diện tích sông suối chiếm 1.702.87 ha bằng 10% diện tích đất tự nhiên.

- Đất nông nghiệp: 11.045,06 ha chiếm 62,94% tổng diện tích đất tự nhiên.

- Đất lâm nghiệp: 130,70 ha chiếm 0,75% diện tích đất tự nhiên.

- Đất chuyên dùng 2.644,28 ha chiếm 15,4 % diện tích đất tự nhiên.

- Đất ở: 968,73 ha chiếm 5,6% diện tích đất tự nhiên.

- Đất chưa sử dụng: 2.704,69 ha chiếm 15,4% diện tích đất tự nhiên.

a. Về kinh tế

Kinh tế tăng trưởng khá, tốc độ tăng giá trị sản xuất năm 2023 ước 4,92%, đứng thứ 8 toàn tỉnh. Trong đó, tốc độ tăng giá trị sản xuất: nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng 4,29%; công nghiệp – xây dựng tăng 4,86%; dịch vụ tăng 5,49%. Thu nhập bình quân đầu người ước đạt 60,89 triệu đồng/người, tăng 9,1% so với cùng kỳ.

a1. Sản xuất nông nghiệp:

* Lĩnh vực trồng trọt:

Sản xuất nông nghiệp phát triển ổn định, năng suất lúa cả 2 vụ thuộc nhóm dẫn đầu toàn tỉnh. Giá trị sản xuất nông nghiệp ước đạt 1.414 tỷ đồng, tăng 4,29% so với cùng kỳ; sản lượng lương thực có hạt đạt 109,2 nghìn tấn, vượt 1,1% so với kế hoạch và tăng 0,4% so với cùng kỳ. Năng suất lúa bình quân cả năm đạt 66,2 tạ/ha tăng 3,3% so với kế hoạch, tăng 0,9% so với cùng kỳ.

Chương trình liên kết sản xuất năm 2023 đạt 1.358ha, tăng 361,5 ha so với cùng kỳ; có thêm 151 ha đất nông nghiệp được tích tụ (đạt 116% kế hoạch), tập trung để sản xuất theo quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao, vượt 16% kế hoạch, nâng tổng diện tích đất sản xuất nông nghiệp toàn huyện được tích tụ, tập trung đạt 720 ha.

** Lĩnh vực chăn nuôi:*

Trong phát triển chăn nuôi, tập trung phục hồi đàn gia súc, gia cầm, cơ bản thực hiện tốt công tác phòng, chống dịch bệnh.

a2. Công tác xây dựng Nông thôn mới nâng cao

Chương trình xây dựng nông thôn mới nâng cao, nông thôn mới kiểu mẫu tiếp tục được tập trung chỉ đạo thực hiện theo kế hoạch. Đến nay, toàn huyện có 1 xã nông thôn mới kiểu mẫu, 7 xã nông thôn mới nâng cao; Công nhận 15 sản phẩm được xếp hạng sản phẩm OCOP 3 sao, nâng tổng số sản phẩm OCOP toàn huyện lên 28 sản phẩm.

a3. Sản xuất công nghiệp, dịch vụ

Sản xuất công nghiệp, dịch vụ tiếp tục phát triển. Giá trị sản xuất công nghiệp - xây dựng ước đạt 4.509 tỷ đồng, tăng 4,86% so với cùng kỳ. Các ngành nghề truyền thống, nghề mới được du nhập đã tạo thêm việc làm và tăng thu nhập cho người lao động, như: sản xuất vật liệu xây dựng, chế biến lương thực, thực phẩm, đúc đồng, uơng tơ, trồng dâu nuôi tằm...;

Các ngành dịch vụ tiếp tục có bước phát triển đa dạng, phong phú, đáp ứng yêu cầu sản xuất và tiêu dùng của nhân dân. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ ước đạt 6.505 tỷ đồng, tăng 15,2% so với cùng kỳ; tổng giá trị xuất khẩu ước đạt 58,042 triệu USD, tăng 9,8% so với cùng kỳ.

Công tác thu hút đầu tư được tập trung chỉ đạo và đạt kết quả tốt, đã khởi công xây dựng nhà máy sản xuất, gia công giày xuất khẩu ALIVIA tại Cụm công nghiệp Vạn Hà (giai đoạn 1) với tổng mức đầu tư gần 1.000 tỷ đồng, dự kiến sử dụng 12.000 lao động; các dự án đầu tư, dự án trọng điểm của huyện cơ bản bảo đảm tiến độ đề ra.

Công tác quy hoạch các đô thị được tập trung thực hiện; Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã thông qua Đề án sáp nhập xã Thiệu Phú vào thị trấn Hậu Lộc và thành lập thị trấn Hậu Hiền.

a4. Tài chính – Ngân sách

Tổng thu ngân sách nhà nước trên địa bàn năm 2023 ước đạt 447,48 tỷ đồng, đạt 108% dự toán tính giao; Chi ngân sách ước thực hiện 1.506.480 triệu đồng, đạt 184% dự toán tính giao. Trong năm, thành lập mới 90 doanh nghiệp, đạt 163,6% kế hoạch tính giao.

b. Lĩnh vực văn hóa – xã hội

b1. Dân số, lao động

Tổng số nhân khẩu toàn huyện năm 2023: 193.454 người.

Tốc độ tăng dân số tự nhiên là 0,64%

Dân số nông thôn chiếm 96,4%, thành thị chiếm 3,6%; sự phân bố dân cư khá đều đặn trên toàn huyện nằm dọc theo 2 bờ tả và hữu sông Chu, hình thành 6 cụm kinh tế thuận tiện cho việc chỉ đạo của huyện.

Tổng số lao động năm 2023 là 97.083 người chiếm 49,64% dân số toàn huyện, trong đó:

- Lao động nông-lâm-ngư nghiệp: 70.868 người chiếm 72,9%
- Lao động công nghiệp và xây dựng 13.500 người chiếm 13,9%.
- Lao động khối dịch vụ 7.630 người chiếm 7,8%.
- Lao động khác 5.085 người chiếm 5,4%.

Lĩnh vực văn hóa – xã hội có chuyển biến mạnh mẽ, góp phần nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của Nhân dân. Trong đó, phải kể đến thành công của lễ khánh thành khu di tích lịch sử, trụ sở làm việc Tỉnh ủy Thanh Hóa, thời kỳ 1967-1973 và chuỗi hoạt động nhân kỷ niệm 701 năm ngày mất nhà sử học Lê Văn Hưu, góp phần quảng bá lịch sử, văn hóa, hình ảnh đặc sắc của địa phương.

b2. Công tác giáo dục và đào tạo

Công tác giáo dục và đào tạo chuyển biến tích cực, chất lượng dạy và học từng bước được nâng lên, xếp trong nhóm dẫn đầu của tỉnh. Phổ cập giáo dục, xóa mù chữ được củng cố, duy trì và phát triển bền vững, được UBND tỉnh công nhận đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non trẻ em 5 tuổi; phổ cập giáo dục tiểu học, trung học cơ sở mức độ 3; xóa mù chữ mức độ 2. Tổ chức kiểm tra công nhận cho 27/32 trường đạt chuẩn Quốc gia, đạt 84,4% so với kế hoạch.

b3. Công tác chính sách – xã hội

Công tác giải quyết việc làm, đảm bảo an sinh xã hội, đền ơn đáp nghĩa tiếp tục được quan tâm chỉ đạo thực hiện đầy đủ, kịp thời theo quy định. Công tác đào tạo nghề và giải quyết việc làm tiếp tục được quan tâm chỉ đạo, đã tư vấn giới thiệu việc làm cho 2.897 lao động, đạt 94% kế hoạch.

Triển khai thực hiện có hiệu quả mô hình giảm nghèo trên địa bàn. Trong năm 2023, huyện đã hoàn thành kế hoạch cấp đất, hỗ trợ kinh phí làm nhà ở cho đồng bào

nghèo sinh sống trên sông, tạo được sự đồng tình, đánh giá cao của các tầng lớp Nhân dân. Cùng với đó, chất lượng y tế, chăm sóc sức khỏe Nhân dân tiếp tục được nâng lên; quốc phòng – an ninh được củng cố, trật tự an toàn xã hội bảo đảm; công tác phát triển Đảng được chăm lo; đoàn kết trong Đảng, trong Nhân dân được tăng cường...

2.1.2.2. Đặc điểm kinh tế xã hội xã Minh Lộc

(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội- QPAN 6 tháng đầu năm, nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm 2024).

I. Lĩnh vực kinh tế

1. Về sản xuất nông nghiệp

1.1. Lĩnh vực trồng trọt

Diện tích gieo trồng vụ Đông năm 2022 - 2023 được 65 ha đạt 87% kế hoạch huyện giao, năng suất bình quân đạt 45 tạ/ha. Chỉ đạo Nhân dân gieo cấy đúng lịch thời vụ, đưa 90% giống lúa lai vào sản xuất mang lại hiệu quả kinh tế cao. Năng suất bình quân vụ Chiêm xuân đạt 72 tạ/ha, vụ Mùa đạt 58 tạ/ha. Tổng sản lượng lương thực cả năm đạt 3.170 tấn đạt 102% (vượt kế hoạch đề ra 70 tấn). Diện tích gieo trồng vụ Đông năm 2023 – 2024 đạt 70,7 ha đạt 94,28% chỉ tiêu huyện giao.

1.2. Lĩnh vực chăn nuôi

Tình hình chăn nuôi gia súc, gia cầm gặp nhiều khó khăn do giá cả không ổn định, giá thức ăn chăn nuôi tăng đột biến, khiến người chăn nuôi không mạnh dạn đầu tư và phát triển tổng đàn. Đến nay, trên địa bàn xã hiện có hơn 200 con lợn, 360 con trâu, bò và 21.600 con gia cầm. Tập trung chỉ đạo tăng cường công tác tiêm phòng vắc xin, phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc và gia cầm. Kết quả tiêm phòng cả 2 đợt trong năm: Đàn bò đạt 53,5% (giảm 8,8%), đàn lợn đạt 57,6 (tăng 22,1%), đàn chó đạt 73% (giảm 3,9%) đàn gia cầm đạt 20%.

1.3. Giao thông thủy lợi

UBND xã đã chỉ đạo phát quang bụi rậm, giải toả đặng đó và các vật cản trên Sông Mậu Khê, giải toả hành lang an toàn giao thông đường tỉnh lộ 506B. Thực hiện kế hoạch làm thủy lợi nội đồng, UBND xã đã thành lập BCD, mở hội nghị triển khai tới các ngành, các thôn, tổ chức nạo vét kênh mương, đắp bờ vùng, bờ thửa phục vụ tốt cho sản xuất nông nghiệp.

1.4. Hoạt động của HTX Dịch vụ NN

Trong năm 2023, HTX đã tích cực, chủ động xây dựng phương án sản xuất kịp thời sát với thực tế của địa phương. HTX đã mạnh dạn tổ chức liên kết sản xuất tích tụ tập trung đất đai với diện tích là 6 ha, thực hiện sản xuất tập trung 3 cùng là: cùng vùng, cùng trà, cùng giống đưa cơ giới hóa đồng bộ từ cày bừa làm đất, mạ khay, cấy máy đến thu hoạch...

Hiện tại Tổ Hợp tác xã có đủ hệ thống máy gặt đập liên hợp, máy cày bừa, làm đất và các dịch vụ thiết yếu cho sản xuất nông nghiệp như: phân bón, giống lúa, ngô, thuốc trừ sâu, phục vụ tốt cho nhu cầu của Nhân dân.

2. Hoạt động dịch vụ thương mại và công nghiệp xây dựng

Các hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, xây dựng trên địa bàn xã phát triển mạnh. Hiện nay trên địa bàn xã có 4 doanh nghiệp phát triển và hơn 200 cơ sở sản xuất kinh doanh cá thể với quy mô nhỏ lẻ, tạo việc làm cho hàng trăm lao động với mức thu nhập 5 đến 7 triệu đồng/tháng. Đồng thời, số lao động làm việc tại các khu công nghiệp là 678 lao động, thu nhập bình quân từ 6 đến 8,5 triệu đồng/tháng. Trong năm có 26 lao động đã xuất cảnh, nâng tổng số lao động xuất khẩu của xã lên 167 người, góp phần tăng thu nhập kinh tế hộ đạt mức bình quân thu nhập 58 triệu đồng/người/năm.

3. Công tác xây dựng Nông thôn mới nâng cao, thôn kiểu mẫu

Dưới sự chỉ đạo của BCH Đảng uỷ, UBND xã, các ban, ngành đoàn thể, các thôn và toàn thể nhân dân đã tập trung mọi nguồn lực để nâng cao chất lượng các tiêu chí xã nông thôn mới nâng cao và thôn kiểu mẫu đối với 2 thôn Đoán Quyết Thượng và thôn Vỹ Thôn.

Tổng nguồn vốn đầu tư xây dựng cơ bản trong năm 2023 đạt trên 50 tỷ đồng. Trong đó, đầu tư từ nguồn ngân sách xã là 2.467.410.000 đồng (Trong đó: từ tiền đất: 301.828.000 đồng; từ chuyển nguồn ngân sách: 424.822.000 đồng; hỗ trợ có mục tiêu: 1.740.760.000 đồng), số còn lại do Nhân dân tự nguyện đóng góp ở cơ sở thôn và các nhóm hộ ở cộng đồng dân cư.

Với 19 tiêu chí đã đạt, ngày 23/11/2023, UBND tỉnh Thanh Hoá đã ban hành quyết định số 4418/QĐ-UBND về việc công nhận xã “đạt chuẩn NTM nâng cao” đối với xã Minh Lộc.

4. Công tác quản lý đất đai, tài nguyên, môi trường

- Trong năm 2023, xã phối hợp với các đơn vị tư vấn, các thôn, thực hiện việc đo đạc, xác định diện tích, nguồn gốc sử dụng đất của các hộ nhân dân để thực hiện các dự án Điện đi qua địa bàn.

- Công tác giải quyết tồn đọng đất đai, cấp giấy chứng nhận QSD đất:

Đã hướng dẫn và hoàn thiện nộp hồ sơ về huyện 18 hồ sơ, đến nay đã cấp được 4 giấy CNQSD đất, 12 hồ sơ Chi nhánh VPĐK đất đai đang thẩm định và chuyển hồ sơ sang thuế để các hộ thực hiện nghĩa vụ tài chính, 02 hồ sơ chi nhánh VPĐK đất đai đang thẩm định kết quả đo đạc. Đồng thời, Kiểm tra, hướng dẫn và báo cáo nguồn gốc sử dụng đất cho 20/20 trường hợp chuyển nhượng tặng cho QSD đất đảm bảo theo quy định.

- Công tác môi trường: Trong năm 2023, tổ chức 7 đợt cao điểm tổng vệ sinh môi trường, tạo cảnh quan nông thôn mới, phục vụ các ngày lễ, tết. Thường xuyên tuyên truyền về công tác bảo vệ môi trường tại các hội nghị, trên hệ thống loa truyền thanh của xã; thực hiện Đề án phân loại rác thải sinh hoạt tại hộ gia đình, sử dụng hố rác hữu cơ, qua đó tuyên truyền nâng cao ý thức của dân trong việc giữ gìn, bảo vệ môi trường nhất là trong các khu dân cư.

5. Về lĩnh vực Tài chính - Ngân sách

Thực hiện tốt công tác thu chi ngân sách đảm bảo đúng luật, thu đúng, thu đủ các nguồn thu theo quy định, đáp ứng nhiệm vụ chi thường xuyên, chi đầu tư xây dựng cơ bản.

* Tổng thu NSNN tính đến 30/11/2023 theo dự toán và hỗ trợ có mục tiêu số tiền là: 7.322.136.000 đồng/7.974.965.000 đồng đạt 91,8%.

* Tổng chi NSNN: theo dự toán và hỗ trợ có mục tiêu số tiền là: 7.322.136.000 đồng/7.974.965.000 đồng đạt 91,8 %.

II. Lĩnh vực Văn hóa - Xã hội

1. Về giáo dục - đào tạo

Các phong trào thi đua “Dạy tốt, học tốt” thường xuyên được phát động. Tỷ lệ trẻ đúng độ tuổi vào lớp 1 đạt 100%. Học sinh hoàn thành chương trình Tiểu học đạt 100%. Học sinh tốt nghiệp THCS đạt 94.6%, trong đó: tỷ lệ học sinh lớp 9 thi vào lớp 10 là 35/42 em = 83.3% tăng hơn so với năm học trước 32,1% (Xếp thứ 15 toàn huyện).

2. Về văn hóa, thể dục thể thao, thông tin tuyên truyền

Tăng cường, đẩy mạnh các hoạt động văn hóa, thông tin, tuyên truyền đường lối chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước, kỷ niệm các ngày lễ, tết của đất nước và các nhiệm vụ chính trị địa phương. Tiếp tục đẩy mạnh phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ở khu vực dân cư” gắn với việc thực hiện quy ước, hương ước.

Công tác nâng cao đời sống văn hóa tiếp tục được duy trì và phát triển với trọng tâm là xây dựng cơ quan, trường học văn hóa; làng văn hoá. Đến nay có 1.220/1.322 gia đình đạt danh hiệu gia đình văn hoá chiếm tỷ lệ 92,3%.

3. Về công tác chính sách xã hội

Công tác đảm bảo an sinh xã hội tiếp tục được quan tâm. Trong năm 2023 đã có nhiều hoạt động thăm hỏi, tặng quà cho các đối tượng người có công, gia đình chính sách, trẻ em có hoàn cảnh khó khăn.

Tổng suất quà trao trong dịp Tết Nguyên đán Quý Mão 2023 là 474 suất với số tiền 226.150.000 đồng.

Công tác giảm nghèo được triển khai thực hiện tốt, tỷ lệ hộ nghèo giảm còn 0,52% (07 hộ); cận nghèo 0,98% (13 hộ) theo tiêu chí mới. Tỷ lệ bao phủ BHYT toàn dân đạt 97,2% (tăng 2,18% so với cùng kỳ).

4. Lĩnh vực y tế, dân số - kế hoạch hóa gia đình

Công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân được quan tâm; chất lượng dịch vụ chăm sóc, khám chữa bệnh được nâng cao. Tiếp tục duy trì chế độ trực 24/24 giờ, đáp ứng tốt nhu cầu khám và điều trị bệnh của Nhân dân.

Năm 2023, Trạm Y tế xã đã tổ chức khám bệnh cho 3.576 lượt người (tăng so với cùng kỳ 408 lượt người), trong đó khám bảo hiểm y tế 1.237 lượt (tăng so với cùng kỳ 81 lượt). Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 0,68% (tăng so với cùng kỳ 0,05%); tỷ lệ người sinh con thứ 3 trở lên 23,4% (giảm 0,4% so với cùng kỳ). Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng 5,9% (giảm so với cùng kỳ 1%).

III. Về công tác Quốc phòng - An ninh

1. Công tác Quốc phòng

Duy trì và thực hiện nghiêm túc chế độ trực sẵn sàng chiến đấu; trực chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn, không để xảy ra đột xuất, bất ngờ. Triển khai hoàn thành tốt nhiệm vụ huấn luyện cho các đối tượng trong năm đảm bảo quân số và chất lượng.

2. Công tác An ninh

Năm 2023, tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã Minh Lộc được giữ vững, ổn định, không xảy ra các điểm nóng, vụ việc bất ngờ, đột xuất, phức tạp về an ninh trật tự.

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 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 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa tại Quyết định số 2104/QĐ-UBND ngày 24/5/2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa;

Dự án, tuy có gây ra tác động xã hội như việc chiếm dụng đất nông nghiệp, 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 CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường phối hợp với Công ty Cổ phần đầu tư và môi trường VMEC tiến hành lấy mẫu và phân tích nồng độ các chất ô nhiễm không khí, môi trường đất, nước tại khu vực dự án. Kết quả đo đạc, quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án được coi là môi trường nền làm cơ sở đánh giá và so sánh với quá trình thi công và hoạt động của dự án sau này.

Bảng 2. 4. Vị trí lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105 ⁰⁰ ' múi chiều 3 ⁰	
			X(m)	Y(m)
1	Mẫu không khí			
-	KK1	Mẫu không khí tại khu vực phía Bắc khu đất thực hiện dự án giáp khu dân cư hiện trạng	568694.01	2199971.58
-	KK2	Mẫu không khí tại khu vực trung tâm khu đất thực hiện dự án	568659.43	2199907.78
2	Mẫu nước mặt			
-	NM1	Mương thoát nước phía Đông khu đất thực hiện dự án	568587.08	2199986.94
-	NM2	Mương thoát nước phía Tây khu đất thực hiện dự án	568659.43	2199907.78
3	Mẫu đất			
-	Đ	Trong khu vực thực hiện dự án	568639.41	2199928.93

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: Trời nắng, gió nhẹ.

- Thời gian lấy mẫu và phân tích: Lấy mẫu ngày 9/9/2024.

Kết quả được thể hiện dưới đây:

2.2.1.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

a. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

- Các thông số được lựa chọn để phân tích đánh giá môi trường không khí gồm: Nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc gió, tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, NO₂, SO₂, CO. Kết quả phân tích mẫu không khí tại khu vực dự án được so sánh với:

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

+ ⁽²⁾ QCVN 05: 2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu phân tích – Phụ lục báo cáo;

- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích - Phụ lục báo cáo;

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

Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả		Giới hạn cho phép
			K1	K2	
1.	Nhiệt độ *	°C	25,7	25,5	-
2.	Độ ẩm *	%	71,7	71,3	-
3.	Vận tốc gió	m/s	0,5	0,4	-
4.	Tiếng ồn *	dBA	52,1	47,8	70⁽¹⁾
5.	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	115	123	300⁽²⁾
6.	NO ₂	µg/m ³	< 24**	< 24**	200⁽²⁾
7.	SO ₂	µg/m ³	< 30**	< 30**	350⁽²⁾
8.	CO ^(a)	µg/m ³	< 7500**	< 7500**	30000⁽²⁾

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư và môi trường VMEC, tháng 9/2024)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích môi trường không khí khu vực thực hiện dự án, tất cả các chỉ tiêu môi trường tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT và QCVN 26: 2010/BTNMT.

b. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

- Các chỉ tiêu phân tích: pH, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), nhu cầu oxy sinh hóa (BOD₅), Hàm lượng DO, Tổng N, Tổng P, Coliform. Kết quả phân tích mẫu nước tại khu vực dự án được so sánh với:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu phân tích – Phụ lục báo cáo;

- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích – Phụ lục báo cáo;

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

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả		Giới hạn cho phép
			NM1	NM2	
1.	pH*	-	7,76	6,21	6 – 8,5
2.	DO	mg/l	5,82	4,22	5
3.	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	23,6	20,2	15

	(TSS)				
4.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/l	4,4	4,7	6
5.	Tổng N	mg/l	KPH	KPH	0,3
6.	Tổng P	mg/l	KPH	KPH	1,5
7.	Coliform	MPN/100ml	9,2x10 ²	9,2x10 ²	5.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư và môi trường VMEC, tháng 9/2024)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực thực hiện dự án, tất cả các chỉ tiêu môi trường nước tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT.

c. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

- Các chỉ tiêu phân tích: pH, Asen (As), đồng (Cu), kẽm (Zn). Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án được so sánh với QCVN 03-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu phân tích – Phụ lục báo cáo;

- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích - Phụ lục báo cáo;

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

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn cho phép
			Đ	
1.	Asen (As)	mg/kg	<1,5**	25
2.	Đồng (Cu)	mg/kg	23,2	150
3.	Kẽm (Zn)	mg/kg	53,0	300

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư và môi trường VMEC, tháng 9/2024)

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT đối với đất nông nghiệp.

d. Đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án

Qua số liệu đo đạc trên nhận thấy hiện trạng môi trường khu vực dự án đảm bảo, chất lượng phân tích các chỉ tiêu hiện trạng môi trường khu vực đều nằm trong giới hạn cho phép cụ thể các chỉ tiêu môi trường không khí và đo tiếng ồn đều đạt QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, các chỉ tiêu môi trường nước mặt đều đạt QCVN 08-MT:2023/BTNMT, các chỉ tiêu môi trường đất đều đạt QCVN 03-MT:2023/BTNMT do đó hiện trạng môi trường khu vực dự án đảm bảo để thực hiện dự án.

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

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 thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài cỏ chất, 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.

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động:

Căn cứ các hạng mục công trình của dự án, khối lượng thi công, biện pháp thi công, hiện trạng môi trường, hiện trạng công trình, các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án, có thể nhận dạng các đối tượng bị tác động và các yếu tố nhạy cảm môi trường khu vực thực hiện dự án như sau:

Đối tượng có thể bị tác động bởi dự án:

- Các hộ gia đình có đất trong phạm vi dự án bị ảnh hưởng bởi mất đất lúa.
- Các hộ dân hiện trạng thôn Minh Hải và nhà máy nước Minh Lộc tiếp giáp phía Bắc dự án.
- Khu dân cư hiện trạng tiếp giáp phía Đông dự án.
- Chùa Ngọc Luân giáp phía Nam dự án.
- Diện tích đất nông nghiệp xung quanh khu đất thực hiện dự án. Hiện trạng là đất đang canh tác lúa nước.

- Hệ thống các nương đất trong khu đất dự án và khu vực đất nông nghiệp tiếp giáp dự án.

- Các hộ gia đình hai bên tuyến đường có hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án đi qua.

2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Theo quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28 của Luật bảo vệ môi trường 2020, các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực dự án gồm:

- Khu dân cư hiện trạng phía Bắc và khu dân cư phía Đông thôn Minh Hải tiếp giáp dự án.

- Đất trồng lúa của người dân thôn Minh Hải với diện tích khoảng 68.933,5 m² .

- Môi trường không khí khu vực thi công dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án.

- Môi trường nước mặt khu vực thi công dự án và xung quanh khu vực thi công dự án.

- Môi trường đất khu vực đất nông nghiệp tiếp giáp khu đất thực hiện dự án.

- Tiêu thoát nước khu vực xung quanh khu đất thực hiện dự án.

- An ninh trật tự, an toàn giao thông khu vực thực hiện dự án.

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

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. Tác động do quá trình giải phóng mặt bằng và tâm lý của các hộ bị ảnh hưởng

- Tổng diện tích đất trong phạm vi GPMB của dự án 79.695,92 m² bao gồm phần lớn là đất trồng lúa. Việc chiếm dụng diện tích đất sản xuất của các hộ dân thôn Minh Hải với tổng diện tích là 68.933,5 m² 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 thuộc khu vực dự án canh tác không hiệu quả, thu nhập của người dân không lớn. Do đó, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với UBND xã Minh Lộc kiểm kê, đền bù giải phóng mặt bằng cho người dân theo đúng quy định của nhà nước.

- Vấn đề đền bù GPMB của 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 giảm nguồn thu, gây ảnh hưởng đến cuộc sống của các hộ dân, gây mâu thuẫn giữa Chủ đầu tư với người dân dẫn đến chậm tiến độ của dự án. Do vậy, chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác kiểm kê, đền bù đất đai, tài sản theo đúng quy định của nhà nước, đảm bảo lợi ích của các bên liên quan.

Bảng 3. 1. Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng

STT	Phân loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	Đất ruộng lúa	LUC	68.933,5	87,50
2	Đất mặt nước, kênh mương	DTL	536,14	0,67
3	Đường nhựa bê tông	DGT	2640,6	3,31
4	Đất nhà văn hóa	DVH	2168,9	2,72
5	Đường đồng - bờ đất	DGT	5416,78	6,80
	Tổng cộng		79.695,92	100,00

3.1.1.2. Tác động của việc chiếm dụng đất lúa

** Tác động do chiếm dụng đất lúa:*

Bên cạnh việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất, nhất là chuyển đổi mục đích diện tích đất trồng lúa với diện tích 69.323,9 m² sang đất xây dựng công trình sẽ ảnh hưởng đến cơ cấu sử dụng đất của địa phương. Cụ thể:

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

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

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

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

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

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

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

3.1.1.3. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

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

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

- Tác động đến hệ sinh thái:

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

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

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

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

3.1.1.4. 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. 2. 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	
2	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất	
3	Hoạt động của phương tiện tham gia thi công	Ồn, rung. Tai nạn lao động
4	Vận chuyển nguyên vật liệu	Ồn, rung. Tai nạn giao thông
5	Tập trung công nhân.	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn

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

a. Tác động do bụi, khí thải.

Trong giai đoạn này, hoạt động chuẩn bị mặt bằng thi công kho tạm diễn ra trong thời gian ngắn (dự kiến từ 5 ngày) với khối lượng thi công không đáng kể. Lán trại, kho vật liệu làm khung thép, bao che và lợp mái tôn, dễ dàng tháo lắp. Vì vậy lượng bụi và khí thải phát sinh rất ít không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường. Do khối lượng phát quang thực vật ít chủ yếu là cỏ và gốc cây trồng sau khi đã thu hoạch, khối lượng trung bình 0,5kg/m², tổng khối lượng khoảng 34 tấn;

Bụi và khí thải giai đoạn triển khai xây dựng dự án chủ yếu phát sinh từ các hoạt động như: Hoạt động đào đắp trên công trường, hoạt động trút đổ nguyên vật liệu, hoạt động thi công mặt đường, hoạt động của các máy móc thiết bị tiêu thụ dầu DO, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án. Bụi và khí thải phát sinh tại 2 khu vực là công trường thi công dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án.

a1. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp san gạt mặt bằng chuẩn bị kho bãi và san nền, lu lèn đất đá

Bụi do đào, đắp, san lấp mặt bằng thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường, tuy nhiên khu vực dự án tiếp giáp khu dân cư hiện trạng thôn Minh Hải, xã Minh Lộc nên khi có gió lớn thì bụi có thể phát tán ảnh hưởng đến đời sống người dân nếu Chủ đầu tư không có biện pháp che chắn phù hợp.

Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng đào đắp san gạt trên công trường là 69.504,24 m³ tương đương khoảng 97305,94 tấn (trọng lượng riêng 1,4 tấn/m³).

Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp đất được tính theo công thức sau đây:

$$M_{\text{bụi}} = \Sigma_{\text{bụi phát tán}} = V \times f \text{ (kg) [3.0]}$$

Trong đó:

V: Là tổng khối lượng đào, đắp, V = 69.504,24 m³.

f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình đào, đắp đất (Theo “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 1-10 g/m³, chọn f = 0,01kg/m³).

t: Thời gian thi công đào đất là t = 78 ngày (Tổng thời gian thực hiện hoạt động đào đắp san gạt là 3 tháng, 1 tháng làm việc 26 ngày, 1 ngày làm việc 8h).

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

Bảng 3. 3. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất thi công dự án

Khối	Lượng bụi phát sinh	Thời	Tải lượng bụi	Es
------	---------------------	------	---------------	----

lượng (m ³)	Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)	gian (ngày)	Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)	(mg/m².s)
47.695,14	47.695,14	476951,4	78	0,0212	0,2123	1,0515

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 dự án.

Giả sử khối không khí tại khu vực đào đất 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 chứa bụi và không khí tại khu vực công trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (theo Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997):

$$C = \frac{E_s \times L}{U \times H} (1 - e^{-ut/L}) + C_0 \quad [3.1]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải (mg/m³);

- E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m².s);

$E_s = A/(L \times W) = \text{Tải lượng (kg/h)} \times 1.000.000/(L \times W \times 3.600)$;

- L, W: chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m), L = 210m, W = 150m;

(L: chiều dài trung bình của công trường, W: Chiều rộng trung bình của công trường thi công)

- t: thời gian tính toán, (theo thời gian thi công liên tục trong 4h và 8h).

- u: Tốc độ gió thổi vuông góc với một cạnh của hộp (m/s), lấy u = 0,4 – 0,5 m/s (Số liệu thống kê tại chương 2).

- H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 5 m

- C₀: Nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền. (Lấy giá trị tại vị trí K2 (khu vực gần trung tâm dự án)).

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính với giả thiết thời tiết khô ráo. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 4. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp, san gạt

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	69.504,24	69.504,24	69.504,24	69.504,24
2	f (kg/m ³)	0,01	0,01	0,01	0,01
3	M bụi (kg)	476,95	476,95	476,95	476,95
4	t1 (ngày)	78	78	78	78

5	M bụi ngày (kg/ngày)	6,11	6,11	6,11	6,11
6	M bụi.h (kg/h)	119,24	59,62	119,24	59,62
7	L (m)	210	210	210	210
8	W (m)	150	150	150	150
9	Es (mg/m ² .s)	1,0515	0,5257	1,0515	0,5257
10	H (m)	5	5	5	5
11	t2 (h)	4	8	4	8
12	U (m/s)	0,4	0,4	0,5	0,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,8385	0,8353	0,8377	0,8337
14	C ₀ (mg/m ³)	0,123	0,123	0,123	0,123
15	C (mg/m ³)	0,9615	0,9583	0,9607	0,9567

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Ghi chú: Nồng độ chất ô nhiễm đã cộng với nồng độ các chất ô nhiễm có trong môi trường nền khu vực dự án: $C_{Bụi} = 123 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Bảng 3. 5. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường

Tốc độ gió	Chất ô nhiễm	Nồng độ mg/m ³		QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)	QCVN 02/2019/BYT (mg/m ³)
		t = 4h	t = 8h		
u = 0,4 m/s	Bụi	0,9615	0,9583	0,3	8
u = 0,5 m/s	Bụi	0,9607	0,9567	0,3	8

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi từ quá trình đào đắp với QCVN 02/2019/BYT và QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u = 0,4 m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đắp đất vượt giới hạn cho phép do khối lượng thi công lớn. Tuy nhiên, nhà thầu thi công và Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục sau của chương 3 để giảm mức ảnh hưởng xuống thấp nhất.

a2. 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 đồng, gió cuốn trên bề mặt đồng nguyên liệu. Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng vật liệu đất, đá, cát và đất đổ thải tập kết về khu vực dự án là 34.158,64 m³ (gồm: Đất mua thêm về để đắp 29.859,36 m³, đá 2.030,60 m³, cát 1.820,17 m³, đổ thải nội bộ 448,51 m³).

- Tải lượng bụi phát sinh:

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

Bảng 3. 6. 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 (đất, đá, cát ...).	0,1 - 2 g/m ³

- Chọn hệ số phát thải bụi $f = 2 \text{ g/m}^3 = 0,002 \text{ kg/m}^3$. 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: $M = 34.158,64 \text{ m}^3$.

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày.

Bảng 3. 7. Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu rời

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	34.158,64	34.158,64	34.158,64	34.158,64
2	f (kg/m ³)	0,002	0,002	0,002	0,002
3	M bụi (kg)	68,32	68,32	68,32	68,32
4	t1 (ngày)	312	312	312	312
5	M _{bụi ngày} (kg/ngày)	0,219	0,219	0,219	0,219
6	M _{bụi.h} (kg/h)	17,08	8,54	17,08	8,54
7	L (m)	210	210	210	210
8	W (m)	150	150	150	150
9	Es (mg/m ² .s)	0,1506	0,0753	0,1506	0,0753
10	H (m)	5	5	5	5
11	t2 (h)	4	8	4	8
12	U (m/s)	0,4	0,4	0,5	0,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,1201	0,1197	0,1200	0,1194
14	C ₀ (mg/m ³)	0,123	0,123	0,123	0,123
15	C (mg/m ³)	0,2431	0,2427	0,2430	0,2424

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:

+ Sử dụng công thức [3.1] 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. 8. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tại các thời điểm khác nhau

Hoạt động	Vận tốc gió khác nhau	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)		QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³)
			t=4h	t=8h		
Trút đổ vật liệu	U = 0,4 m/s	Bụi	0,2431	0,2427	0,3	8
	U = 0,5 m/s	Bụi	0,2430	0,2424	0,3	8

Ghi chú: Nồng độ chất ô nhiễm đã cộng với nồng độ các chất ô nhiễm có trong môi trường nền khu vực dự án: $C_{Bui} = 0,123 \text{ mg/m}^3$.

Nhận xét:

- So sánh nồng độ bụi từ quá trình trút đổ, tập kết vật liệu với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 02:2019/BYT 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 Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại Chương 3.

a3. Tải lượng bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thi công

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công bao gồm: Máy ủi, máy lu, máy đầm, ô tô tưới nước... Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ máy móc thi công dự án là 8,30 tấn dầu DO.

Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án trong 21 tháng, tuy nhiên thời gian thi công tập trung của máy móc để tính toán phát thải là 12 tháng = 312 ngày.

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993), hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt 1,0 tấn nhiên liệu dầu của động cơ diesel sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO₂; 55 kg NO₂; 28 kg CO.

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

Bảng 3. 9. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công

Hoạt động	Chất gây ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Máy móc thi công	Bụi	4,3	8,30	35,69	3,972
	CO	28	8,30	232,4	25,864
	SO ₂	20xS	8,30	0,083	0,009
	NO ₂	55	8,30	456,5	50,804

Ghi chú: Thời gian thi công: 312 ngày x 8 giờ x 3.600 giây

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.

- Nồng độ các chất ô nhiễm:

Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo:

Bảng 3. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
	Thông số	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
1	M bụi (kg)	35,69	232,4	0,083	456,5
2	t1 (ngày)	312	312	312	312
3	M _{bụi ngày} (kg/ngày)	0,11	0,74	0,00	1,46
4	M _{bụi.h} (kg/h)	4,46	29,05	0,01	57,06
5	L (m)	210	210	210	210
6	W (m)	150	150	150	150
7	Es (mg/m ² .s)	0,0393	0,2562	0,0001	0,5032
8	H (m)	5	5	5	5
9	t2 (h)	8	8	8	8
10	u (m/s)	0,4	0,4	0,5	0,5
11	C _{tt} (mg/m ³)	0,0625	0,4070	0,0001	0,7980
12	C ₀ (mg/m ³)	0,123	7,5	0,03	0,024
13	C (mg/m ³)	0,1855	7,907	0,0301	0,822
QCVN 05:2023/BTNM (mg/m³)		0,3	30	0,35	0,2
QCVN 02:2019/BYT (mg/m³)		8	-	-	-
QCVN 03:2019/BYT (mg/m³)		-	20	5	5

Ghi chú: Nồng độ chất ô nhiễm đã cộng với nồng độ các chất ô nhiễm có trong môi trường nền khu vực dự án: $C_{Bụi} = 123 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $C_{SO_2} = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $C_{CO} = 7500 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $C_{NO_2} = 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi và khí thải từ các máy móc tham gia vào quá trình thi công với QCVN 02/2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT và QCVN 05:2023/BTNMT khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca làm việc (8h) trong điều kiện thời tiết bất lợi $u = 0,4 \text{ m/s}$ thì nồng độ thông số ô nhiễm vẫn nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động tới công nhân thi công trên công trường chủ đầu tư cần nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau của chương 3.

a4. 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, ô tô 12 tấn. Việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel sử dụng của phương tiện ô tô tự đổ là 50,17 tấn dầu DO.

+ Thời gian thực hiện: thời gian vận chuyển tập trung 12 tháng = 312 ngày

+ Xét phạm vi bị ảnh hưởng tuyến dài nhất là: 23,9 km.

+ Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO₂ 20xS kg; CO 28 kg; NO₂ 55 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 diesel như sau:

Bảng 3. 11. 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	60,17	258,73	0,000029
	SO ₂	20xS	60,17	0,60	0,000000
	NO ₂	55	60,17	3309,35	0,000368
	CO	28	60,17	1684,76	0,000187

***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.*

Trong quá trình vận chuyển vật liệu khu vực dự án, quãng đường vận chuyển (trong phạm vi bị ảnh hưởng) có chiều dài 23,9 km qua tuyến đường tỉnh 526 (Chiều dài tuyến

vận chuyển lớn nhất) sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

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

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.

Các nguyên vật liệu khác mua tại các đại lý và các đơn vị cung cấp trên địa bàn được vận chuyển đến chân công trình. Theo tuyến đường QL 10, đường huyện đến dự án. Vận chuyển bằng xe 10T và 12T.

Lượng bụi phát tán do hoạt động vận chuyển được tính như sau:

$M_{bui} = E_o \times N \times 2 \times L$; Trong đó:

- M_{bui} : Khối lượng bụi phát sinh (kg/h);
- + L: Là độ dài quãng đường vận chuyển, km;
- + N: là số chuyến xe tham gia vận chuyển;
- + 2: Xe đi 2 lượt/ chuyến;
- + E_o : Tải lượng bụi phát thải;

Tải lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực dự án được tính theo công thức sau (*Đinh Xuân Thắng, Giáo trình kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí, Nxb Đại học Quốc gia HCM, 2014*):

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

Trong đó:

+ E_o : *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 $30\mu m$.*

+ s : *Hệ số kể đến loại mặt đường, đường nhựa $s = 1,4$.*

+ S : *Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn $S = 30$ km/h.*

+ W : *Tải trọng của xe (tấn), $W_1 = 10$ tấn; $W_2 = 12$ tấn;*

+ w : *Số lớp xe của ô tô, , $w_1 = 10$ lớp; $w_2 = 10$ lớp.*

+ p : *Là số ngày mưa trung bình trong năm ($p = 137$ ngày).*

Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được thông số E_o là:

→ Đối với xe 10 tấn: $E_{o1} = 1,7 \times 0,8(1,4/12)(30/48)(10/2,7)^{0,7}(10/4)^{0,5}[(365-137)/365] = 0,2449$ (kg/lượt xe.km). Tương tự, đối với xe 12 tấn ta có $E_{o2} = 0,2783$ (kg/lượt xe.km).

Thời gian vận chuyển tập trung cho mỗi tuyến như sau:

+ Vận chuyển đất đắp, cát, đá tập trung trong 6 tháng, tương đương 156 ngày.

+ Vận chuyển BTTP, BTN C19 tập trung trong 9 tháng, tương đương 234 ngày.

+ Vận chuyển vật liệu khác trong 6 tháng, tương đương 156 ngày.

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

Bảng 3. 12. Tải lượng bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đất đắp	Đá	Cát	BTN, BTTP	Nguyên vật liệu khác
Khối lượng	Tấn	47.695,14	3.045,9	2.548,24	129.472,84	1.218,36
Cự ly vận chuyển	Km	23,9	4,9	7,7	15,9	7
Loại xe	Tấn	10	10	10	12	10
Số chuyến xe	Chuyến xe	4770	305	255	10789	122
Tải lượng bụi do xe chạy (Eo)	kg/lượt.xe.km	0,2449	0,2449	0,2449	0,2783	0,2449
Lượt xe tính cho cả chiều đi và về	Lượt xe	2	2	2	2	2
Tổng quãng đường vận chuyển	Km	227983	2985	3924	343103	1706
Tải lượng bụi phát sinh (M _{bụi})	Kg	55837,39	731,08	961,13	95471,66	417,76
Số ngày vận chuyển thực tế	Ngày	156	156	156	234	156
Chuyến trong ngày	Chuyến xe	31	3	2	46	1
Tải lượng bụi phát sinh (E)	mg/m.s	0,3945	0,0052	0,0068	0,4498	0,0030
Tổng lượng bụi	mg/m.s	0,8592				

Bảng 3. 13. 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 bụi bốc theo bánh xe (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
Vận chuyển nguyên vật liệu	Bụi	0,000029	0,8592	0,85949
	SO ₂	0,000000	0	0,00187
	NO ₂	0,000368	0	0,00000
	CO	0,000187	0	0,00368

- Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:

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

$$C = \frac{0,8 \times E \left(\exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} + C_0 \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad [3.2]$$

Trong đó:

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

+ C₀: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí của môi trường nền (mg/m³)

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

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

+ h: Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), h = 0,5 m.

+ 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 = 0,4-0,5 m/s.

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

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức: σ_z = 0,53 x y^{0,73} (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. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu

Vận tốc gió	Nồng độ (mg/m ³)	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)
		x =5	x=10	x=20	x=40	x=100	
	Hệ số khuếch tán (σ _z)	1,72	2,85	4,72	7,83	15,29	
u = 0,4 m/s	Bụi	1,9069	0,5139	0,2087	0,1418	0,1255	0,3
	SO ₂	0,0339	0,0309	0,0302	0,0300	0,0300	0,35
	NO ₂	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,2
	CO	7,51	7,50	7,50	7,50	7,50	30
u = 0,5 m/s	Bụi	1,1511	0,3483	0,1724	0,1338	0,1245	0,3
	SO ₂	0,0322	0,0305	0,0301	0,0300	0,0300	0,35
	NO ₂	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,0240	0,2
	CO	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	30

Ghi chú: Nồng độ chất ô nhiễm đã cộng với nồng độ các chất ô nhiễm có trong môi trường nền khu vực dự án: $C_{Bụi} = 0,123 \text{ mg/m}^3$; $C_{SO_2} = 0,03 \text{ mg/m}^3$; $C_{CO} = 7,5 \text{ mg/m}^3$; $C_{NO_2} = 0,024 \text{ mg/m}^3$.

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 $u = 0,4 \text{ m/s}$ nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP trừ bụi.

- Tại khoảng cách 5m nồng độ bụi vượt GHCP 6,4 lần; nồng độ tất cả các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

- Tại khoảng cách 10 m, nồng độ bụi vượt GHCP 1,7 lần, nồng độ tất cả các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

- Từ khoảng cách 20 m, nồng độ tất cả các chất ô nhiễm nằm trong GHCP.

Có thể thấy tác động do bụi từ quá trình vận chuyển là khá lớn, sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến một số hộ dân phía Tây Bắc dự án, khu dân cư thôn Vĩ Thôn và dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và đường liên thôn vào dự án. Vì vậy, nhà thầu thi công và Chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục sau của chương 3.

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 5-10 m so với nguồn thải nồng độ bụi do hoạt động vận chuyển vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT từ 1,7 đến 6,4 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 chủ đầu tư thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục sau của chương 3.

Phạm vi bị ảnh hưởng là một số hộ dân hiện trạng phía Bắc và phía Đông dự án, tuyến đường nhựa liên xã đi xã Hải Lộc và xã Hưng Lộc vào dự án, dọc tuyến đường QL10, QL 1A chuyên chở nguyên vật liệu vào dự án, đường liên thôn vào dự án và hoạt động công nhân thi công trên công trường.

a5. Tác động do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trộn bê tông

Theo biện pháp thi công dự án, để phục vụ thi công dự án cần thực hiện trộn vữa xi măng tại khu vực công trường. Quá trình trộn vữa trong giai đoạn đầu nạp liệu sẽ

phát sinh một lượng bụi nhất định từ các vật liệu cát, xi măng. Bụi trong quá trình nạp liệu phục thuộc vào phương thức nạp liệu, độ ẩm,... Theo *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, tải lượng phát sinh từ nguồn này trong khoảng từ 35-75g/m³.

Căn cứ bảng tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án, khối lượng vữa thi công dự án khoảng là 358,75 m³ (trong đó bao gồm đổ bê tông và vữa các loại).

Bảng 3. 15. Thải lượng bụi từ quá trình trộn bê tông

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	358,75	358,75	358,75	358,75
2	f (kg/m ³)	75	75	75	75
3	M bụi (kg)	26,91	26,91	26,91	26,91
4	t1 (ngày)	156	156	156	156
5	M _{bụi ngày} (kg/ngày)	0,172	0,172	0,172	0,172
6	M _{bụi.h} (kg/h)	6,727	3,363	6,727	3,363
7	L (m)	210	210	210	210
8	W (m)	150	150	150	150
9	Es (mg/m ² .s)	0,0593	0,0297	0,0593	0,0297
10	H (m)	5	5	5	5
11	t2 (h)	4	8	4	8
12	U (m/s)	0,4	0,4	0,5	0,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,0473	0,0471	0,0473	0,0470
14	C ₀ (mg/m ³)	0,123	0,123	0,123	0,123
15	C (mg/m ³)	0,1703	0,1701	0,1703	0,1700

Bảng 3. 16. Nồng độ bụi từ trộn bê tông tại các thời điểm khác nhau

Tốc độ gió	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm mg/m ³		QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)	QCVN 02/2019/BYT (mg/m ³)
		t = 4h	t = 8h		
u = 0,4 m/s	Bụi	0,1703	0,1701	0,3	8
u = 0,5 m/s	Bụi	0,1703	0,1700	0,3	8

Ghi chú: Nồng độ chất ô nhiễm đã cộng với nồng độ các chất ô nhiễm có trong môi trường nền khu vực dự án: C_{Bụi} = 0,123 mg/m³.

Nhận xét:

- So sánh nồng độ bụi từ quá trình trộn bê tông với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 02:2019/BYT 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 sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục sau.

a6. 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 và bãi tập kết nguyên vật liệu được bố trí tạm trên công trường với diện tích khoảng 600 m². Lán trại phục vụ thi công được xây dựng đơn giản dễ lắp ghép, tháo rời như tấm tôn, thép hộp, thùng Container. 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.

a7. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh trong quá trình làm sạch lớp kết cấu để thi công lớp nhựa thẩm bảm

Quá trình làm sạch bề mặt sẽ làm phát sinh bụi do việc vệ sinh mặt đường, thổi bụi bằng máy nén khí và hoạt động của máy nén khí. Với diện tích thi công mặt đường của dự án là 16.017,06 m². Hiện nay đối với các công trình thi công tại các đô thị lớn gần với khu vực dân cư, hoạt động làm sạch bụi nền đường trước khi tưới nhựa thường được áp dụng công nghệ hút bụi để không làm phát sinh bụi vào môi trường. Chủ dự án sẽ đề nghị đơn vị thi công áp dụng công nghệ làm sạch bụi nền đường trước khi tưới nhựa bằng công nghệ hút bụi. Tải lượng và nồng độ bụi phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: lượng đất cát cần làm sạch trên bề mặt đường, độ ẩm, nhiệt độ, tốc độ gió,... Theo đánh giá tại các dự án đã thi công có hoạt động làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa, lượng bụi phát sinh là bụi đất, kích thước bụi lớn, khối lượng nặng nên rất nhanh lắng xuống, thời gian thi công ngắn nên tác động là không lớn.

Các tác động này chỉ phát sinh trong quá trình chuẩn bị rải thảm nhựa (với thời gian thi công rải thảm khoảng 10 ngày). 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 hoạt động công nhân thi công trên công trường.

a8. Đánh giá, dự báo tác động của mùi do quá trình rải thảm bê tông nhựa đường

- Nguồn gây tác động chủ yếu trong quá trình láng nhựa mặt đường là quá trình đun nấu nóng chảy nhựa tạo ra các hơi khí độc. Trong nhựa đường thành phần chủ yếu của nhựa đường là C19, có chứa oxy, nitơ, lưu huỳnh, kim loại và các nguyên tố khác.

- Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công trên công trường và có thể ảnh hưởng tới các hộ dân gần dự án...sẽ bị ảnh hưởng đối với quá trình rải nhựa trên mặt đường bởi các khí độc chứa lưu huỳnh, kim loại nặng,...

- Ngoài ra trước khi trải thảm cần tưới nhựa bảm dính, với diện tích thi công mặt đường của dự án khối lượng nhựa đường cần tưới khoảng 16,02 tấn ($1\text{kg}/\text{m}^2$) và lượng bê tông nhựa là 640m^3 . Thời gian dự kiến thi công lớp nhựa mặt đường là 10 ngày.

Như vậy sẽ có ảnh hưởng nhất định trong thời gian rải nhựa, tuy nhiên quá trình này diễn ra trong thời gian tương đối ngắn, sau khi rải nhựa xong, nhựa sẽ đông kết, đông đặc và các tác động không sẽ còn nữa. Các tác động từ hoạt động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn và mức độ tác động không lớn, có thể giảm thiểu hiệu quả.

a9. Tác động do bụi và khí thải trong quá trình thi công vật liệu bãi đúc cầu kiện:

Dự án thực hiện đúc cầu kiện tấm đan, nắp rãnh thoát nước tại khu vực lán trại công trường. Bãi đúc cầu kiện sinh ra các hạt nhỏ li ti bụi từ quá trình hàn cắt cầu kiện, phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ của các hạt này mà thời gian tồn tại của chúng trong không khí và khả năng thâm nhập vào sâu trong cơ thể con người là khác nhau.

- Các hạt có kích cỡ từ 5 đến 30 micromet dễ dàng thoát qua được hệ thống khí quản tuy nhiên chúng sẽ bị giữ lại bởi các các hệ thống lọc của cơ thể tại đây.

- Các hạt có kích cỡ dưới 5 micromet tồn tại lâu trong không khí và khi chúng ta hít phải chúng có thể xâm nhập được đến các túi khí nằm tại phổi. Tại đây chúng ta sẽ khó loại bỏ chúng ra khỏi cơ thể việc loại bỏ bằng các cơ chế sinh học tự nhiên chỉ diễn ra từ từ.

Các nguồn phát sinh khí và bụi trong hàn:

- Kim loại vật hàn.
- Kim loại bù, thuốc bảo vệ.
- Khí bảo vệ.
- Tác động của nhiệt lên môi trường.
- Các chất phủ, các lớp mạ bề mặt vật hàn.
- Bụi sinh ra trong quá trình mài, gia công cơ khí. Ảnh hưởng của các chất độc hại sinh ra trong quá trình hàn nếu hít phải.

Các chất độc hại khi xâm nhập vào hệ thống đường hô hấp có thể gây ra hiện tượng hen suyễn. Nguyên nhân ở đây có thể do tiếp xúc với izoxianat hoặc nhựa có trong thành phần chất kết dính của thuốc hàn, cũng đã thấy một số trường hợp bị khi hàn thép không gỉ.

Tùy theo công việc hàn mà thành phần khói hàn là khác nhau. Mỗi phương pháp thì nồng độ khí lại khác nhau. Do đó người công nhân cần trang bị bảo hộ lao động, thông thoát khí đầy đủ trước khi hàn. Vì các tác động lên sức khỏe của công nhân khá

lớn, do đó có các biện pháp giảm thiểu và khám bệnh định kỳ để giảm thiểu các tác động.

a10. Tác động từ khu vực bãi thải

Trong khu vực bãi thải phát sinh hoạt động trút đổ thải đất đá không thích hợp trong dự án. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển từ trút đổ bao gồm: Đổ thải thành đống, gió cuốn trên bề mặt đống nguyên liệu. Theo thống kê tại chương 1, khối lượng đổ thải là 448,51 m³. Khối lượng đổ thải này Chủ đầu tư thống nhất đổ thải tại khuôn viên cây xanh khu vực dự án và phần đất chia lô thuộc dự án theo văn bản thỏa thuận của Ban Quản lý dự án (*có văn bản xác nhận kèm theo*). Tải lượng, nồng độ các chất gây ô nhiễm tại bãi thải cũng chính là phát sinh tại công trường dự án và đã được tính toán trong mục a.1, a.2 nêu trên.

a11. Đánh giá, dự báo tác động tổng hợp do bụi và khí thải tác động đến sức khỏe cộng đồng

Quá trình xây dựng sẽ có nhiều tác động trực tiếp đến công nhân xây dựng và những người xung quanh. Đó là các tác động của bụi và khí thải. Ảnh hưởng bụi và khí thải là hai tác động rõ rệt nhất. Công nhân, người dân sống xung quanh khu vực thi công và người tham gia lưu thông là các đối tượng ảnh hưởng trực tiếp. Các hoạt động thi công như làm sạch mặt đường trước khi trả thảm, thi công đường, thoát nước, làm phát sinh lượng lớn bụi và khí thải. Nồng độ bụi cao có thể gây các bệnh về đường hô hấp, tai, mắt và ảnh hưởng đến tầm nhìn, ảnh hưởng đến người tham gia lưu thông. Vì vậy, những tác động cần được kiểm soát bởi các biện pháp cụ thể và trình bày trong chương biện pháp giảm thiểu.

b. Tác động do nước thải.

b1. Tác 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 2 công nhân ở lại tại khu lán trại, 68 công nhân làm việc theo ca 8h, không ăn uống, tắm giặt trên công trường. Nước sạch cấp cho sinh hoạt của 70 cán bộ, công nhân thi công trên công trường mỗi ngày là: $Q_{sh} = 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (0,2 m³ cho công nhân ở lại lán trại; 3,4 m³ cho công nhân làm việc theo ca).

Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp thì lượng nước thải mỗi ngày là: $Q_{sh} = 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, 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 $0,2 \times 0,5 + 3,4 \times 0,5 = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ 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 $0,2 \times 0,2 + 3,05 \times 0,5 = 1,74 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước thải nhà ăn chiếm 30% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại. tương ứng với nước thải là $0,2 \times 0,3 = 0,06 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

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. 17. 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/BTN MT (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	5800	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	$10^6 - 10^9 \text{ MPN}/100\text{ml}$			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 BOD₅ 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 $2 \cdot 10^5$ lần.

Nước thải sinh hoạt chứa các chất ô nhiễm cao, nếu không được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường nước tiếp nhận, phát sinh côn trùng và là nguồn lây nhiễm bệnh.

Khu vực dự án có các ruộng đất khu vực đất nông nghiệp tiếp giáp dự án. Nước thải sinh hoạt công nhân nếu không được xử lý thải ra môi trường sẽ đi vào hệ thống ruộng đất tác động xấu đến chất lượng nước mặt và ảnh hưởng đến cây trồng trong phạm vi tưới của ruộng. Bên cạnh đó nước thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý, xả thải ra môi trường sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình tiếp giáp dự án, đặc biệt các hộ gia đình trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án.

Để giảm thiểu các tác động do nước thải sinh hoạt, Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp thích hợp trong thời gian thi công.

b2. Tác động do nước thải xây dựng:

Trong quá trình xây dựng, lượng nước sử dụng để trộn vữa xi măng, nước phun giảm bụi khu vực thi công mặt bằng xây dựng được sử dụng hết vào nguyên liệu và bốc hơi. Do đó, nước thải phát sinh chủ yếu do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, rửa xe,... với thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vôi vữa, xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh. Tuy nhiên, hàm lượng các chất này thấp do tải lượng phát sinh ít, thời gian phát sinh ngắn và khi chảy xuống ruộng thoát nước của khu vực sẽ được pha loãng nên gây ảnh hưởng không lớn đến chất lượng nước mặt xung quanh khu vực dự án.

Theo Chương I, lượng nước dùng để rửa thiết bị máy móc, rửa xe vận chuyển là 5,0 m³/ngày. Theo kết quả nghiên cứu của Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp, 2005 - ĐHXDHN nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công như sau:

Bảng 3. 18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

Loại nước thải	Khối lượng (m ³ /ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm		
		COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
Vệ sinh máy (rửa xe)	5,0	50 – 80	1,0 – 2	150
QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)		150	10	100

(Nguồn: Trịnh Xuân Lai, Giáo trình tính toán công trình xử lý nước thải. Nxb: Xây dựng, Hà Nội, 2009)

So sánh với QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B giá trị cho phép của nước thải vào nguồn nước không phục vụ cấp nước sinh hoạt), nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị của máy móc có hàm lượng chất rắn lơ lửng vượt giới hạn cho phép trong quy chuẩn 1,5 lần.

Nước thải vệ sinh thiết bị máy móc có chứa các lơ lửng và có thể cả váng dầu, nếu không được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường

nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến sinh vật.

Khu vực dự án có các ruộng đất trong khu đất dự án và khu vực đất nông nghiệp tiếp giáp dự án. Nước thải vệ sinh thiết bị máy móc nếu không được xử lý thải ra môi trường sẽ đi vào hệ thống ruộng đất tác động xấu đến chất lượng nước mặt và ảnh hưởng đến cây trồng trong phạm vi tưới của ruộng. Nước thải có váng dầu có thể gây chết cây trồng, ảnh hưởng đến năng suất chất lượng cây trồng. Bên cạnh đó nước thải vệ sinh thiết bị máy móc nếu không được thu gom, xử lý, xả thải ra môi trường sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình tiếp giáp dự án, đặc biệt các hộ gia đình trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án.

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 mgNito/lít; 0,004 - 0,03mg photpho/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:

$$Q = 0,278 \times k \times I \times F \times 10^{-3} \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

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

Trong đó:

+ Q: Lượng nước mưa chảy tràn ngày mưa lớn nhất (m³/ngày).

+ k - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Theo TCXDVN 51:2008 đối với mặt đất san lấp sử dụng k = 0,25;

Bảng 3. 19. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

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

6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15
---	--------	-------------

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

+ I: Cường độ mưa lớn nhất ngày là 300 mm - số liệu khí tượng tại chương 2.

+ F - Diện tích khu vực (m²), Diện tích công trường thi công 79.695,92 m²,

Thay các giá trị trên vào công thức xác định được tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực là:

$$Q = 0,278 \times 0,25 \times 300 \times 79.695,92 \times 10^{-3} = 1661,7 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nguồn nước này phát sinh khi nước mưa chảy qua bề mặt khu đất đang xây dựng 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 các tháng trong năm. Vào các tháng mùa khô, mưa ít nên lượng nước thải loại này cũng ít hơn so với các tháng mùa mưa.

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án, các chất độc hại từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công, ... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận. Ngoài ra nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu kết cấu và công trình trong khu vực. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác) là chủ yếu.

Đây là lượng nước mưa chảy tràn khá lớn có khả năng cuốn trôi đất cát trên bề mặt dự án. Nước mưa chảy tràn chứa nhiều chất lơ lửng có thể ảnh hưởng đến môi trường các thủy vực tiếp nhận là ruộng tiêu và ruộng đất khu vực đất nông nghiệp tiếp giáp dự án.

Thời gian tác động của nước mưa chảy tràn chỉ xảy ra khi xuất hiện mưa lớn, tập chung chủ yếu vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm.

c. Tác động do chất thải rắn.

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

Chất thải rắn thi công dự án gồm: chất thải rắn từ phát quang thực vật khu vực thực hiện dự án; và chất thải rắn là nguyên vật liệu thi công rơi vãi trên công trường khi thi công.

- Khối lượng thực vật ước tính trung bình 0,5kg/m² với diện tích 69.323,9 m², tổng khối lượng phát quang là 35 tấn. Chất thải này là chất thải hữu cơ có khả năng phân hủy tạo nước rỉ rác, phát sinh mùi và thu hút côn trùng.

- Tổng khối lượng đất bóc đất hữu cơ, bùn nạo vét là: 9.442,17 m³. Đất đào, bóc hữu cơ có thành phần là đất màu trồng lúa, trồng màu, không có thành phần nguy hại nên không gây nguy hiểm cho con người và môi trường, Tuy nhiên, nếu không có kế hoạch quản lý sẽ gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến thi công và sinh hoạt, sản xuất của người dân địa phương. Do đó, có thể tận dụng để đắp trả, đổ tại vị trí trồng cây xanh và các khuôn viên lô đất trong dự án.

- 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... Khối lượng chất thải xây dựng này được xác định như sau:

- Bao bì xi măng: Theo tính toán tại chương 1 khối lượng xi măng sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng: 1104,53 tấn; Vận lượng bao bì xi măng khoảng: $1104,53 \text{ tấn} \times 20 \text{ bao/tấn} \times 0,2 \text{ kg/bao} = 4418,12 \text{ kg} = 4,42 \text{ tấn}$ /quá trình thi công (khối lượng mỗi vỏ bao xi măng là 0,2kg) sẽ được cơ sở thu gom bán phế liệu.

- Vật liệu xây dựng rơi vãi, hao hụt trong quá trình xây dựng:

+ Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá dăm... chiếm lớn nhất 1% (Theo Thông tư 12/2021/TT - BXD - Phụ lục VII - Định mức sử dụng vật liệu xây dựng) nguyên vật liệu cát, đá dăm của dự án là: $(19.940,04 + 5.842,50) \text{ tấn} \times 1\% = 257,8 \text{ tấn}$.

+ Chất thải rắn từ đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển đất về đắp chiếm lớn nhất 1% (Theo Thông tư 12/2021/TT - BXD - Phụ lục VII - Định mức sử dụng vật liệu xây dựng) khối lượng đất vận chuyển về đắp dự án là: $73.362,48 \text{ m}^3 \times 1\% = 734 \text{ m}^3$.

+ Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, gạch vỡ... chiếm lớn nhất 1% (Theo Theo Thông tư 12/2021/TT - BXD- Phụ lục VII - Định mức sử dụng vật liệu xây dựng) vật liệu khác của dự án $10.577,66 \text{ tấn} \times 1\% = 105,8 \text{ tấn}$.

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 tục, 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.

Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trong thời gian này chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công các hạng mục hạ tầng. Thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, nhựa, giấy, bìa các tông, giẻ vụn, túi nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp...

Theo QCVN 01: 2021/BXD, định mức thải 0,8 kg/người/ngày cho công nhân ở lại công trường và 0,3 kg/người/ngày đối với công nhân làm việc theo ca. Tổng lượng thải hàng ngày là:

$$M = 2 \times 0,8 \text{ kg/người/ngày} + 0,3 \text{ kg/người/ngày} \times 68 \text{ người} = 22 \text{ kg/ngày.}$$

Trong đó: Chất thải rắn hữu cơ chiếm 50% tương đương 11 kg/ngày; Chất thải rắn tái chế chiếm 15% tương đương 3,3 kg/ngày. Chất thải rắn vô cơ chiếm 35% tương đương 7,7 kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt với thành phần như trên có đặc tính chung là phân hủy nhanh, trong điều kiện khí hậu nóng ẩm tại địa phương, gây mùi hôi thối khó chịu. Nếu lượng chất thải này không được thu gom và xử lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến thủy sinh vật và mỹ quan khu vực.

Đối tượng chịu tác động từ chất thải sinh hoạt là diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp dự án. Bên cạnh các hộ gia đình tiếp giáp dự án, đặc biệt các hộ gia đình trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án cũng có thể bị ảnh hưởng.

Thời gian tác động của chất thải rắn sinh hoạt diễn ra trong suốt quá trình thi công dự án.

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. 20. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình xây dựng

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy	Số phương tiện	Định mức ca máy phải thay dầu (*)	Số lần phải thay	Định mức dầu thải/lần thay	Tổng lượng dầu thải
		(ca)	Chiếc	(ca)	(lần)	(lít/lần)	(lít)
1	Máy đào 1,25 m ³	17,85	1	90	0	0	0
2	Máy ủi 110CV	87,61	3	100	0	20	0
3	Máy rải CPDD	21,73	1	100	0	8	0
4	Máy rải hỗn hợp BTN	8,80	1	90	0	18	0
5	Ô tô tưới nước 5 m ³	13,45	3	100	0	0	0
6	Máy lu rung 25T	20,92	1	90	0	10	0

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy	Số phương tiện	Định mức ca máy phải thay dầu (*)	Số lần phải thay	Định mức dầu thải/lần thay	Tổng lượng dầu thải
		(ca)	Chiếc	(ca)	(lần)	(lít/lần)	(lít)
7	Ô tô tự đổ 10T	104,26	2	110	0	8	0
8	Ô tô tự đổ 12T	2291,1	2	112	0	0	0
Tổng							0

Ghi chú: Định mức () lấy theo tài liệu hướng dẫn sử dụng máy đào; máy xúc; máy ủi... của các nhà sản xuất Hàn Quốc; Nhật Bản, Trung Quốc.*

Theo khối lượng thi công các hạng mục và tính toán ca máy thì các phương tiện thi công không phải thay dầu máy. Như vậy, quá trình thi công không phát sinh chất thải lỏng nguy hại tại công trường.

e. Tác động do đổ thải:

Khối lượng đất không thích hợp đổ thải 436,75 m³ được đổ thải tại dự án, đào xúc san gạt sang các ô đất chia lô và đất cây xanh theo văn bản ngày 6/5/2024 của Ban quản lý dự án và đơn vị tư vấn thiết kế.

Khối lượng chất thải rắn từ quá trình xây dựng là các vật liệu rời như cát, đá dăm... khối lượng 257,83 tấn.

Diện tích đất cây xanh của dự án là: 4.640,57 m², đất ở chia lô 26.763,70 m² hoàn toàn có thể chứa được khối lượng chất thải rắn từ quá trình xây dựng như nêu ở trên.

3.1.1.4.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

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

(a.1) - Tác động do tiếng ồn

Trong quá trình thi công dự án một số phương tiện máy móc thi công phát sinh tiếng ồn với mức áp âm lớn (60dBA - 80dBA) và tiếng ồn gây ảnh hưởng đến các hộ gia đình thôn Minh Hải giáp phía Bắc và phía Đông dự án và tuyến đường vận chuyển.

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 khỏe cán bộ thi công trên công trường, ảnh hưởng đến hiệu quả thi công. Mức ồn của máy móc thi công được thể hiện bảng sau:

Bảng 3. 21. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng

TT	Phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)	Mức ồn lớn nhất (dBA)
1	Ô tô vận chuyển	70	80
2	Máy ủi	80	86
3	Máy lu bánh thép	75	82
4	Máy lu rung	76	82
5	Máy đào	76	82
6	Máy trộn vữa	67	82
7	Máy trộn bê tông	69	77
8	Máy xúc	75	85
9	Máy đầm bàn, đầm dùi	65	55

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003)

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. $\Delta L_b = 0$ 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 $\Delta L_n = 0$.

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

Bảng 3. 22. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau

TT	Phương tiện	Mức ồn lớn nhất (dBA)	Độ ồn cách nguồn 20m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 50m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 750m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 100m (dBA)	QCVN 26: 2010/BTN MT	QCVN 24: 2016 /BYT
1	Ô tô vận chuyển	80	68	59	51	44	70	85
2	Máy ủi	86	73	69	61	54		
3	Máy lu	82	70	61	53	46		
4	Máy xúc	85	65	56	48	41		
5	Máy đào	82	70	61	53	46		
6	Máy trộn vữa	75	64	55	47	40		
7	Máy trộn BT	77	65	56	41	48		

Nhận xét:

Qua bảng tính toán mức độ ước tính khoảng cách gây ồn so với QCVN 26: 2010/BTNMT và QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì thấy rằng với khoảng cách trên 50m thì mức độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép.

Ở khoảng cách này phạm vi ảnh hưởng chủ yếu trong công trường dự án và đối tượng bị ảnh hưởng là công nhân thi công tại công trường. Và gây ảnh hưởng tới các hộ gia đình thôn Minh Hải tiếp giáp phía Bắc và phía Đông dự án trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án và các hộ dân sống sát hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công. Ngoài ra, chùa Ngọc Luân tiếp giáp phía Nam dự án cũng là đối tượng chịu tác động.

(a.2) - Tác động do độ rung

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. 23. Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động		Đặc tính tác động rung
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m	

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động		Đặc tính tác động rung
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m	
1	Máy xúc	80	71	Liên tục, gián đoạn
2	Máy ủi 110CV	81	71	Liên tục, gián đoạn
3	Máy lu rung	92	71	Liên tục, gián đoạn
4	Máy lu bánh thép	72	69	Liên tục, gián đoạn
5	Máy khoan	63	55	Gián đoạn
6	Máy trộn bê tông	74	63	Gián đoạn
7	Máy trộn vữa	72	59	Gián đoạn
8	Máy đầm tay	74	63	Liên tục, gián đoạn
9	Xe tải	74	64	Liên tục, gián đoạn

(Nguồn: (*) *Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn - Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2007*)

Theo tiêu chuẩn quy định (QCVN 27:2010 - Quy chuẩn quốc gia về độ rung - Rung động do các hoạt động xây dựng - Mức độ tối đa cho phép đối với môi trường khu công cộng và dân cư) thì:

- Mức gia tốc rung cao nhất đối với hoạt động xây dựng: 75 dB từ 6h - 18h.
- Khu vực cần có môi trường đặc biệt yên tĩnh: 60 dB từ 6h - 21h.
- Khu vực thông thường: 70 dB từ 6h - 21h.

Như vậy ở khoảng cách nguồn ồn 30m thì độ ồn gây ra do máy xúc, máy đầm... nằm ngoài giới hạn cho phép đối với khu vực thông thường. Đồng thời cũng không ảnh hưởng đến quá trình xây dựng của dự án như sỏi lở, tụt đất. Tuy nhiên tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên không ảnh hưởng nhiều đến các hộ dân xung quanh.

Bên cạnh đó theo TCVN 7378:2004 về rung động và chấn động - Rung động đối với công trình - Mức rung giới hạn và phương pháp đánh giá thì việc sử dụng xe tải trọng nặng, các thiết bị thi công như xe lu, máy đầm, máy cầu... sẽ không chỉ gây rung ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, công nhân mà còn gây ảnh hưởng đáng kể đến công trình hai bên đường, cụ thể sụt lún nhà dân, bong rơi lớp vữa tường, rạn nứt tường; sập đổ công trình khi công trình chịu giá trị rung liên tục nằm ngoài vận tốc rung giới hạn đối với công trình. Gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các công trình nhà ở của dân gần dự án.

Loại công trình (*)	Giá trị vận tốc rung giới hạn V_i , mm/s
Loại I (Công trình kiên cố)	10
Loại II (Công trình công cộng, nhà ở 2 tầng)	5

Để giảm thiểu tác động này chủ đầu tư sẽ kết hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại mục biện pháp giảm thiểu.

Khi các phương tiện hoạt động đồng thời thì sự cộng hưởng của các thiết bị sẽ làm gia tăng mức rung tại khu vực, tác động đến công nhân thi công và các hộ dân hiện trạng phía Bắc và phía Đông lân cận dự án.

b. Tác động đến tiêu thoát nước khu vực

Trong quá trình thi công các hạng mục dự án, hoạt động đào đắp trên công trường tạo ra những bờ ngăn tự nhiên khu vực dự án. Việc đắp nền cao hơn so với nền hiện trạng sẽ ảnh hưởng đến tiêu thoát nước khu vực. Thoát nước trong khu đất thực hiện dự án hiện tại thoát theo địa hình tự nhiên. Khu vực nông nghiệp xung quanh dự án có hệ thống kênh mương nội đồng. Do đó, nếu không có biện pháp đảm bảo dòng chảy cũng như tiêu thoát nước khi mưa lớn xảy ra có thể gây ngập úng khu vực dự án và ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Trong quá trình thi công nếu không có biện pháp thi công phù hợp có thể tác động đến tưới tiêu nước cho diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp khu đất thực hiện dự án. Tưới tiêu không đảm bảo có thể ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng cây trồng.

Như vậy các tác động tiêu thoát nước chủ yếu tác động đến khu vực thực hiện dự án, diện tích đất nông nghiệp trong phạm vi phục vụ của hệ thống mương tiêu thoát nước khu vực và ảnh hưởng đến khu vực dân cư hiện trạng phía Bắc và phía Đông tiếp giáp dự án.

Mức độ tác động tùy thuộc vào nhiều yếu tố như: lượng mưa khu vực, mùa vụ, cây trồng. Nếu không có biện pháp giảm thi công phù hợp nguy cơ xảy ra ngập úng khu vực thi công là khá cao khi có mưa lớn xảy ra.

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, văng 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 thủy 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 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 gổ 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.

Qua đánh giá các tác động liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải có ảnh hưởng tới môi trường. Các đối tượng bị tác động chủ yếu là các hộ bị mất đất sản xuất nông nghiệp, công nhân trực tiếp thi công trên công trường, tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, các hộ dân hiện trạng phía Bắc và phía Đông giáp ranh dự án. Tổng hợp các tác động của dự án trong quá trình thi công xây dựng được nhận định là không lớn, diễn ra trong khoảng thời gian ngắn.

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

a. 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 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 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 chủ đầu tư có thể dẫn đến sự chậm trễ của dự án.

b. 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 (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 chủ đầu tư.

- Quá trình thi công dự án có thể phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương hoặc giữa công nhân với nhau. Sự cố này có thể gây mất an ninh trật tự tại địa phương

c. 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,...);

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

- Quá trình thi công sẽ tập trung nhiều phương tiện vận chuyển trên tuyến QL1A, QL10, tuyến đường nhựa liên xã đi xã Hải Lộc và xã Hưng Lộc,... có thể dẫn đến tình trạng ùn tắc giao thông tạm thời, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại trên tuyến.

- 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.

e. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm

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

- Ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật:
- Sử dụng nguyên liệu và thực phẩm chứa độc tố:
- Ngộ độc do quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm:
- Ngộ độc do các chất phụ gia:
- Ngộ độc do phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật:
- Tác động khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm: Đơn vị thi công không tổ chức nấu ăn cho công nhân ở tại khu lán trại công trường nhưng sự cố ngộ độc thực phẩm có

thể vẫn xảy ra. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do người lao động sử dụng thực phẩm không đảm bảo chất lượng.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe của công nhân. Khi xảy ra sự cố do ngộ độc thực phẩm, trường hợp nhẹ chỉ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người, trường hợp nặng có thể gây ra tử vong. Không những ảnh hưởng đến sức khỏe của người bị ngộ độc mà còn gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, đình trệ thi công, giảm hiệu suất công việc, chậm tiến độ công trình

f. Tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:

Sự cố do mưa bão, thiên tai...ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cố sạt lở, ngập lụt và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, ngập úng, thoát nước chậm. Sự cố thiên tai trong quá trình thi công có thể xảy ra các hậu quả đáng tiếc do không kịp thời điều chỉnh kế hoạch thi công khi có thiên tai xảy ra. Không kịp thời che chắn công trình đang thi công, di chuyển phương tiện thi công vào nơi an toàn,...

Tuy nhiên khu vực thực hiện dự án không chênh cao lớn với khu vực xung quanh, có hệ thống tiêu thoát nước tương đối tốt, bên cạnh đó khi có thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công. Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch theo dõi thời tiết để ứng phó.

g. Tác động do bom mìn tồn lưu

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nằm tại thôn Minh Hải xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc vì vậy có thể trong lòng đất vẫn có nguy cơ có bom mìn tồn lưu từ chiến tranh.

Bom mìn tồn lưu sau chiến tranh nếu có, có thể phát nổ trong quá trình đào đắp thực hiện dự án. Khi xảy ra sự cố bom mìn mức độ ảnh hưởng từ nhỏ đến lớn như: ảnh hưởng đến tâm lý công nhân thi công. Phá hủy công trình, thiết bị, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng công nhân thi công.

Để đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng trên công trường, người dân sống và sinh hoạt trong khu vực dự án Chủ đầu tư sẽ tiến hành thuê đơn vị có đủ tư cách pháp nhân về mặt pháp luật rà phá bom mìn trước khi san lấp. Bom mìn thu được sẽ được xử lý theo đúng quy định.

h. Tác động do rủi ro, sự cố do cháy nổ:

Trong giai đoạn thi công, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực lán trại công nhân do một số nguyên nhân: chập cháy trong quá trình sử dụng điện, bất cẩn trong sử dụng lửa... đặc biệt trong những ngày oi, hanh khô.

Quá trình san nền sử dụng các thiết bị tiêu thụ dầu DO vì vậy nguy cơ cháy nổ từ các thiết bị này và kho chứa nguyên liệu là có thể xảy ra, bên cạnh đó quá trình thi công sử dụng máy sử dụng điện cũng là nguyên nhân gây ra các sự cố cháy nổ.

Sự cố cháy có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như: Chập điện, bất cẩn trong thi công, lưu chứa nhiên liệu; Hệ thống cấp điện tạm thời phục vụ thi công không đảm bảo an toàn có thể gây ra các sự cố giật, chập, cháy nổ...

Tùy thuộc phạm vi sự cố mà có thể gây ra các thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và tính mạng người lao động. Ngoài ra sự cố cháy nổ phát sinh bụi và khí thải vào môi trường, ở mức độ lớn có thể gây ra các sự cố môi trường do bụi và khói, hủy hoại môi trường sinh vật khu vực xảy ra sự cố.

i. Các tác động khác

i1. Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu:

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. Do đó, các tác động của hoạt động khai thác nguyên vật liệu và hoàn nguyên mỏ thuộc trách nhiệm đánh giá và thực hiện của đơn vị được cấp phép khai thác. Các tác động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

i2. Đối với khu vực bãi thải:

Bùn đất đào không thích hợp khi đào bóc hữu cơ nền đường được vận chuyển nội bộ trong khu vực dự án đổ thải tôn nền các ô đất cây xanh có tổng diện tích là 4.640,57 m², với cự ly vận chuyển trung bình 150m; chiều cao tôn nền trung bình khoảng 1,6 m.

i3. Tác động đến tiêu thoát nước khu vực

Trong quá trình đào đắp san nền dự án có tác động đến bề mặt khu đất, thay đổi địa hình khu vực, do đó có thể ảnh hưởng đến tiêu thoát nước khu vực.

Hiện trạng dự án là đất nông nghiệp canh tác nông nghiệp của các hộ dân thôn Minh Hải, trong khu đất thực hiện dự án có các tuyến kênh mương tiêu thoát nước phục vụ sản xuất cho diện tích đất của dự án. Dự án sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất không còn đất trồng lúa và hoa màu, nên sẽ lấp các tuyến mương tiêu thoát nước. Do đó, tác động từ quá trình thi công dự án đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực là không lớn.

3.1.1.4.3. 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

- Khu lán trại sử dụng cho dự án chiếm diện tích là 600 m², 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... Khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ không nhiều, tuy nhiên nếu không được thu gom 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 liên xã đến 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 chứa đống thải:*

+ Khu vực bãi thải là khu vực cây xanh theo quy hoạch, trong trường hợp xảy ra mưa lũ lớn sẽ gây ra tràn đất thải, lầy lội gây khó khăn trong việc di chuyển của xe vào mùa mưa lũ, do đó cần có các biện pháp để giảm thiểu tác động tới 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 công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. 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 các 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.

- Ưu tiên dành nguồn kinh phí cho GPMB.

- Trong quá trình cập nhật khối lượng GPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị ảnh hưởng thông qua cuộc họp. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong, cũng sẽ được công khai, phổ biến tới những người bị ảnh hưởng.

- Các nguyên tắc thực hiện đền bù GPMB:

- + Thời gian thực hiện nhanh nhất có thể.

- + Có sự chấp thuận của các hộ dân trong khu vực dự án.

- + Công tác đền bù cho 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 thông qua UBND huyện Hậu Lộc và BQL dự án.

- + 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.

- Ưu tiên trong quá trình tham gia đấu giá quyền sử dụng đất của dự án.

Khung pháp lý áp dụng:

- + 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 3162/2014/QĐ-UBND về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá

- + Quyết định số 4925/2016/QĐ-UBND ngày 21/12/2016 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Ban hành Bảng giá xây dựng mới nhà ở, nhà tạm, công trình kiến trúc làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh.

- + Quyết định số 4437/2016/QĐ-UBND ngày 14/11/2016 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.

- + Quyết định số 44/2019/QĐ-UBND, ngày 23/12/2019 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Quy định Bảng giá đất thời kỳ 2020 - 2024 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- + Quyết định 3162/2014/QĐ-UBND về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá.

- **Hỗ trợ ổn định đời sống:** Người bị ảnh hưởng sẽ được hỗ trợ 30kg gạo/người/tháng, trong đó:

+ Đối với các hộ bị ảnh hưởng từ 20% đến 70% diện tích đất nông nghiệp mà phần diện tích đất canh tác còn lại vẫn đủ điều kiện canh tác tiếp thì sẽ được trợ cấp trong 6 tháng, và nếu phần diện tích đất canh tác còn lại không đủ điều kiện canh tác và toàn bộ phần diện tích đất bị thu hồi thì sẽ được hỗ trợ trong 12 tháng. Trong một số trường hợp đặc biệt, ở các vùng có điều kiện kinh tế khó khăn đặc biệt, mức hỗ trợ tối đa là 12 tháng.

+ Đối với các hộ bị ảnh hưởng trên 70% diện tích đất nông nghiệp mà phần diện tích đất canh tác còn lại vẫn đủ điều kiện canh tác tiếp thì sẽ được trợ cấp trong 12 tháng, và nếu phần diện tích đất canh tác còn lại không đủ điều kiện canh tác và toàn bộ phần diện tích đất bị thu hồi thì sẽ được hỗ trợ trong 12 tháng. Trong một số trường hợp đặc biệt, ở các vùng có điều kiện kinh tế khó khăn đặc biệt, mức hỗ trợ tối đa là 36 tháng; Ngoài ra, những người bị ảnh hưởng sẽ được hỗ trợ phục hồi sinh kế;

+ Đối với các hộ bị ảnh hưởng dưới 20% diện tích đất nông nghiệp mà phần diện tích đất canh tác còn lại không đủ điều kiện canh tác tiếp thì sẽ được trợ cấp trong 12 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 3162/2014/QĐ-UBND ngày 26/09/2014 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 ngành 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 đầu tư 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 đầu tư 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 Minh Lộc, 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 ($u = 0,5 \text{ m/s}$), sau thời gian thi công 8h liên tục lượng bụi nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT. Tuy nhiên, Chủ đầu tư 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 lớp xe.

- Sử dụng phương tiện còn đăng kiểm theo quy định, định 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.

- 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, giày...). 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 63 người, giai đoạn này cần trang bị thêm 126 bộ bảo hộ lao động.

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ 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 tọc 5m³, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới tọc. 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 đầu tư 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

Để giảm thiểu các tác động này, trong quá trình thi công tuyến đường đơn vị thi công thực hiện đồng thời các biện pháp sau:

- Sử dụng xe tọc 5,0 m³ kết hợp máy bơm nước có công suất 750w và ống dẫn nước mềm có chiều dài 100m để tưới nước giảm thiểu bụi trong khi thi công sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Tần suất tưới trung bình là 4 lần/ngày đối với những ngày không mưa, và thực hiện tưới khi thấy bụi phát sinh nhiều. Nước dùng để làm ẩm trong giai đoạn này được tận dụng nước vệ sinh thiết bị của dự án sau lắng lọc hoặc lấy từ nước mặt ao hồ, suối gần khu vực thi công dự án.

- Công nhân thi công được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (bao gồm: khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ủng, áo, quần...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Số lượng bảo hộ lao động là 2 bộ/người/năm. Giai đoạn này có 63 công nhân do đó sẽ trang bị 126 bộ bảo hộ lao động/năm. Bảo hộ lao động do đơn vị thi công tự

trang bị cho công nhân thi công. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu rõ trong hợp đồng thi công công trình và giám sát đảm bảo việc thực hiện của đơn vị thi công.

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Tiến hành kiểm tra thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị xây dựng hoạt động giao thông trên công trường.

- Trong quá trình thi công:

- + Thực hiện đổ đất đến đâu san lấp lu lèn mặt bằng đến đó, để tránh bụi phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

- + Thực hiện san lấp, lu, lèn theo đúng quy trình thi công để tăng độ gắn kết của các hạt trong đất, nhờ đó hạn chế được lượng bụi phát tán từ mặt đất bị cày xới.

- Đối với hoạt động của phương tiện máy móc thi công:

- + Các phương tiện máy móc thi công trong dự án đảm bảo được kiểm định đúng quy định và bảo dưỡng thường xuyên. Tuân thủ chế độ đăng kiểm theo quy định, việc sử dụng các phương tiện và máy móc phải đảm bảo còn niên hạn.

- + Đối với phương tiện, máy chuyên dùng sử dụng động cơ diesel: Độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 60 đối với XMCD chưa qua sử dụng. Độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72 đối với XMCD đã qua sử dụng; Mức ồn tối đa cho phép phát ra khi đỗ là 110 dB(A), xác định theo TCVN 6435 - Âm học - Đo tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi đỗ - Phương pháp điều tra.

- + Phối hợp với chính quyền địa phương và đơn vị cảnh sát giao thông, cử người điều tiết phương tiện, máy móc trong dự án đảm bảo không làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày.

- Khu lán trại bố trí 1 khu vực rửa xe và thiết bị thi công dự án trước khi ra khỏi khu vực công trường tại khu vực cổng ra vào công trường. Khu rửa xe được bố trí với diện tích 40 m², được bê tông hóa mặt nền, có rãnh thoát nước và bể chứa nước rửa xe, bể lắng nước vệ sinh phương tiện. Xe vận chuyển đất và vật liệu xây dựng từ công trường trước khi ra đường được xịt quả sạch lốp xe và bùn đất dính bên ngoài xe nếu có.

- Khi thi công trong quá trình đào đắp, trút đổ vật liệu nếu quá khô phát sinh nhiều bụi, sẽ thực hiện tưới ẩm để dập bụi.

- Trong quá trình thi công xây lắp thực hiện tập kết vật liệu theo tiến độ thi công, không tập kết quá nhiều vật liệu trên công trường.

- Bố trí thời gian nghỉ giữa ca (nghỉ trưa) cho cán bộ công nhân để đảm bảo sức khỏe công nhân đồng thời giảm lượng bụi tích lũy

a.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển

Theo đánh giá ở trên, nồng độ bụi phát sinh vượt giới hạn QCCP tại QCVN 05: 2023/BTNMT. Bụi phát sinh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến vận chuyển và dân dự hai bên tuyến đường vận chuyển. Để giảm thiểu các tác động này, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp đặt các biển cảnh báo khu vực giao cắt giao thông, đầu 2 tuyến đường giao thông đi vào dự án. Bố trí cán bộ điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ thi công, cùng với hướng giao thông để tránh làm gia tăng quá mức mật độ xe hoạt động trên tuyến giao thông đi vào khu vực xây dựng công trình. Hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm (từ 6-8 giờ và từ 16-18 giờ). Không vận chuyển vào thời điểm đêm khuya (sau 22h đêm đến 6 giờ sáng ngày hôm sau).

- Phun nước làm ẩm trên tuyến đường từ vị trí vào dự án về mỗi hướng là 200m. Sử dụng xe ô tô tưới nước có dung tích 5,0m³ làm ẩm trên tuyến đường, tần suất phun nước là 4 lần/ngày, với những thời điểm bụi phát tán nhiều phun ẩm liên tục để giảm thiểu bụi tại khu vực đó. Nguồn nước được lấy từ nước mặt sông Chu hoặc kênh mương gần dự án và tận dụng nước thải thi công sau lắng lọc để tưới ẩm.

- Xe vận chuyển thực hiện chở đúng trọng tải và có che phủ bạt đối với xe chở đất, cát, vật liệu rời để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển. Đối với các vật liệu điển hình như cột điện,... có khổ vượt tiêu chuẩn. Do đó đơn vị vận chuyển phải được cho phép của cơ quan chức năng mới được vận chuyển.

- Xe vận chuyển đi ra khỏi công trường thi công sẽ được phun rửa làm sạch lớp xe nếu có hiện tượng bám bẩn bùn đất. 2 khu vực rửa lớp xe được bố trí gần cửa ra vào công trường diện tích 40 m².

- Các phương tiện vận tải tuân thủ quy trình kiểm định của Cục Đăng kiểm Việt Nam, định kỳ phải được bảo dưỡng nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải. Sử dụng các phương tiện phải có chứng chỉ an toàn kỹ thuật và môi trường và tắt máy khi ngừng các hoạt động thi công.

- Phương tiện vận chuyển phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong QCVN 05:2009/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về mức khí thải xe ô tô sản xuất lắp ráp, nhập khẩu mới. Tiếng ồn do xe phát ra khi đỗ, xác định theo TCVN 7880 - Phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi đỗ. Tiếng ồn phát ra từ ô tô không được vượt quá 103 dB(A) đối với xe tải và xe chuyên dùng có khối lượng toàn bộ thiết kế của xe nhỏ hơn hoặc bằng 3500kg, và 105 dB(A) đối với xe tải và xe chuyên dùng có khối lượng toàn bộ thiết kế của xe lớn hơn 3500kg.

- Bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng phương tiện hoạt động tốt nhất.

- Thực hiện nghiêm việc phối hợp với chính quyền địa phương và người dân, tạo điều kiện để chính quyền địa phương và người dân trong công tác giám sát môi trường nói chung.

Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động do bụi và khí thải 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 giảm đáng kể, từ đó giảm thiểu được nồng độ bụi trong thi công cũng như trong vận chuyển. Khi thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, nồng độ bụi tại các khu vực thi công sẽ nằm trong GHCP theo QCVN 05: 2023/BTNMT là 0,30 mg/m³.

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.

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 đầu tư 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 tải 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 công ra vào dự án. Lán trại được xây dựng bằng vật liệu dễ lắp ghép, tháo rời 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 bảm

- Biện pháp chủ yếu bằng biện pháp thủ công, trong đó nhà thầu sẽ cử công nhân 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) để đảm bảo bụi không bị phát tán ra môi trường xung quanh. Tần suất phun nước dự kiến 3 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 Mật Thôn, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa Đường tỉnh 506B hiện hữu và các tuyến đường nội bộ của xã Minh Lộc... 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.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:

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. Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, nồng độ bụi tác động đến các đối tượng nhạy cảm là khu dân cư, công nhân thi công... sẽ dưới GHCP theo QCVN 05: 2023/BTNMT là $0,30\text{ mg/m}^3$.

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.

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 $Q_{\text{tsh}} = 3,6\text{ m}^3/\text{ngày}$. Trong đó:

+ Nước thải rửa tay chân, tắm giặt $1,8\text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước thải nhà vệ sinh $1,74\text{ m}^3/\text{ngày}$

+ Nước thải ăn uống $0,06\text{ m}^3/\text{ngày}$.

Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải như sau:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân: lưu lượng $1,8\text{ m}^3/\text{ngày}$:

+ 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 $2,0 \text{ m}^3$ (kích thước: dài x rộng x sâu: $2,0\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$, kết cấu bằng đá hộc bao xung quanh) để loại bỏ chất rắn lơ lửng. Nước thải sau lắng tận dụng để bơm chống bụi khu vực công trường thi công dự án.

+ Vị trí hố lắng: tại khu vực sinh hoạt khu lán trại thi công.

- Nước thải từ quá trình ăn uống: lưu lượng $0,06 \text{ m}^3/\text{ngày}$. 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 phân tách chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Thể tích hố lắng: $0,5 \text{ m}^3$, kích thước: (dài x rộng x cao) = $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0,5\text{m}$, kết cấu bằng đá hộc bao xung quanh. Váng dầu mỡ được nhà thầu gạn váng dầu vào xô rác tập trung chung với chất thải sinh hoạt, sau đó thuê đơn vị có chức năng môi trường vận chuyển xử lý theo quy định.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): lưu lượng $1,74 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Đơn vị thi công sẽ thuê 02 nhà vệ sinh di động mỗi nhà có kích thước như sau: Kích thước $900 \times 1300 \times 2420$ (mm); Dung tích bồn nước sạch: 500 lít; Dung tích hầm chứa phân: 500 lít. Chủ đầu tư và đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng môi trường vận chuyển và xử lý 02 ngày/1 lần.

Chủ đầu tư đưa các nội dung này vào trong hợp đồng xây dựng và là một điều khoản đơn vị thi công bắt buộc phải thực hiện.

Chủ đầu tư phối hợp với UBND xã Minh Lộc trong việc đấu nối điểm thoát nước thải đảm bảo tiêu thoát nước thải trong khu vực dự án.

b2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình rửa xe, máy móc

Lưu lượng nước thải xây dựng theo tính toán ở trên là $5,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Trong nước thải có chứa các thành phần chất rắn lơ lửng, váng dầu,... Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Bố trí 01 khu vực rửa xe, máy móc thiết bị thi công, rửa lốp bánh xe dính bùn đất khi ra khỏi công trường tại vị trí đầu vào dự án. Khu vệ sinh thiết bị có diện tích 40m^2 ($5 \times 8\text{m}$), khu vực rửa xe được lát xi măng và tạo rãnh thu gom nước rửa xe.

- Tại khu vệ sinh thiết bị đào 01 hố lắng có thể tích là 6 m^3 (kích thước: dài x rộng x cao = $2,0\text{m} \times 1,5\text{m} \times 2\text{m}$), kết cấu bằng đá hộc bao xung quanh 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. Nước thải sau khi xử lý chảy ra kênh tiêu nước phía Tây Bắc dự án hoặc sử dụng nước cho quá trình phun nước chống bụi.

- Đơn vị thi công sẽ bố trí lịch thi công hợp lý để tránh việc phải điều phối, di chuyển máy móc ra khỏi công trường.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công để tránh việc máy móc bị hỏng phải di chuyển ra khỏi công trường.

- 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 1661,7 m³/ngày. 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 đầu tư 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 D_xR_xH = 1,0m x 1,0m x 1,0m. Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom chảy ra kênh phía Tây Bắc dự án.

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (đá, cát, xi măng, sắt thép...) phục vụ quá trình thi công xây dựng phải che chắn bằng bạt hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn, đất, và cặn bẩn vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần khu vực mương thoát nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và chất thải nguy hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra, không để rò rỉ ra môi trường.

- 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 che, bao kín và có hệ thống thu gom dầu và chất bôi trơn thải, giặt lau để chất thải không bị cuốn trôi theo nước mưa.

- Không thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị tại công trường. Khi xảy ra trường hợp như sửa chữa nhỏ bắt buộc sửa chữa tại công trường phải bố trí khu sửa chữa riêng và thu gom dầu và chất bôi trơn thải để chất thải không bị cuốn trôi theo nước mưa.

- Ngoài ra để giảm thiểu nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn, đơn vị thi công áp dụng một số biện pháp sau:

+ Thường xuyên nạo vét khơi thông cống rãnh để tránh ngập úng và ách tắc dòng chảy tại khu vực dự án, khu lán trại, kho bãi với tần suất 1 tháng/lần;

+ Hạn chế không để vật liệu xây dựng rơi vãi ra khi vực thi công; đồng thời quản lý dầu mỡ do các phương tiện vận chuyển và thi công tại dự án; tránh hiện tượng dầu

roi vãi ra bề mặt khu vực dự án.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để điều tiết thi công trên công trường. Những 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.

Chủ đầu tư đưa các nội dung này vào trong hợp đồng xây dựng và là một điều khoản đơn vị thi công bắt buộc phải thực hiện.

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, tổng lượng phát sinh chất thải rắn của dự án khoảng 22 kg/ngày. Trong đó: Chất thải rắn hữu cơ chiếm 50% tương đương 11 kg/ngày; Chất thải rắn tái chế chiếm 15% tương đương 3,3 kg/ngày. Chất thải rắn vô cơ chiếm 35% tương đương 7,7 kg/ngày. Chủ đầu tư sẽ chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện biện pháp sau:

+ Trang bị và sử dụng 03 thùng đựng rác 50 lít gồm: 1 thùng màu xanh, 1 thùng màu vàng và 1 thùng màu trắng. Thùng đựng rác có nắp đậy che chắn, tránh mưa, nắng và không bị động vật xâm phạm đặt tại khu lán trại để chứa chất thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày trên khu vực công trường.

+ Chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn thi công được phân loại thành 3 loại là: chất thải có thể tái chế, chất thải hữu cơ dễ phân hủy và chất thải khác.

Rác thải sau khi phân loại được xử lý như sau:

+ Đối với chất thải có thể tái chế được thu gom và lưu giữ trong thùng màu trắng, đơn vị thi công bán hoặc chuyển giao cho các đơn vị, các nhân thu gom phế liệu.

+ Đối với chất thải dễ phân hủy được phân loại và lưu chứa trong thùng màu xanh, Chủ đầu tư và đơn vị thi công hợp đồng với Công ty vệ sinh môi trường huyện Hậu Lộc vận chuyển đến khu vực bãi chôn lấp chất thải của địa phương với tần suất 1 ngày 1 lần.

+ Đối với chất thải khác được phân loại và lưu chứa trong thùng màu vàng Chủ đầu tư và đơn vị thi công hợp đồng với Công ty vệ sinh môi trường huyện Hậu Lộc vận chuyển đến khu vực bãi chôn lấp chất thải của địa phương với tần suất dự kiến 3 ngày 1 lần.

+ Chủ đầu tư và đơn vị thi công yêu cầu công nhân phân loại và bỏ rác đúng nơi quy định, tuyệt đối không được đốt hoặc đổ chất thải rắn xuống dưới hệ thống mương thoát nước, sông và môi trường xung quanh.

c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

Theo đánh giá, chất thải rắn thi công phát sinh với khối lượng chất thải từ quá trình đào phong hóa là 9.442,17 m³; Chất thải là vật liệu thi công rơi vãi trên công

trường 257,83 tấn; Chất thải từ các bao bì đựng xi măng 4,42 tấn; Đề thu gom xử lý, Chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với khối lượng nạo vét hữu cơ 9.442,17 m³ căn cứ theo quy định tại Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP thì khối lượng đất này sẽ được thu gom, tận dụng để trồng cây. Dự án có 01 khuôn viên cây xanh với tổng diện tích 4.640,57 m² Chủ đầu tư sẽ tận dụng lượng đất đào hữu cơ này để đổ san vào diện tích cây xanh của dự án, phần dư thừa sẽ cho các hộ/đơn vị sử dụng để phủ đất màu trồng cây trên địa bàn.

- Đối với chất thải là thực vật: Thực vật chủ yếu là lúa của người dân thôn Minh Hải. Cây cối hoa màu của khu vực sẽ được người dân thu hoạch và tự thu gom trước thời điểm dự án tiến hành thi công xây dựng.

- Đối với vật liệu là đá, cát rơi vãi 257,83 tấn được thu gom sau mỗi ca làm việc. Lượng chất thải rắn này được tận dụng làm vật liệu san nền tại dự án.

- Đối với chất thải xây dựng là vỏ bao xi măng khối lượng 4,42 tấn sẽ được công nhân thu gom hàng ngày vào khu sân kho bãi tập kết, sau đó tận dụng làm vật liệu trong công tác thi công hoặc bán phế liệu cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn huyện.

- **Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:** Xét về mặt không gian, thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục. Vấn đề sẽ được giải quyết khi dự án đi vào hoạt động, không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước; đồng thời quản lý các nguồn này theo đúng quy định

d. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:*

Để giảm thiểu ô nhiễm do dầu mỡ thải từ quá trình thi công, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau đây:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc phục vụ thi công tại khu vực dự án.

- Chất thải rắn nguy hại (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) được đơn vị thi công thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực bảo dưỡng tạm. Theo tính toán, khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 10,0 kg/tháng chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ trong quá trình lau chùi máy móc thiết bị. Trang bị sử dụng thùng chứa dung tích 100 lít/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 10m², 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:*

+ Theo tính toán, quá trình thi công dự án không phát sinh chất thải lỏng nguy hại. Tuy nhiên, để phòng ngừa sự cố máy móc thiết bị hư hỏng bắt buộc phải xả dầu; đơn vị sẽ trang bị thùng phuy dung tích 100 lít 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 có thể tái sử dụng lại hoặc được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 10m² tại 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.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động: Xét về mặt không gian, thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục. Vấn đề sẽ được giải quyết khi dự án đi vào hoạt động, không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước; đồng thời quản lý các nguồn này theo đúng quy định.

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.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động đổ thải

Với khối lượng vật liệu đổ thải chủ yếu là bùn đất hữu cơ từ quá trình bóc phong hóa. Đây là đất màu không chứa thành phần nguy hại nên sẽ được tận dụng đổ tại khuôn viên cây xanh trong dự án. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường bao gồm:

+ Các máy móc tham gia hoạt động san gạt, lu lèn như máy lu, máy ủi cần được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng.

+ Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

+ Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

+ Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ủng...) khi làm việc

3.1.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến 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 Thọ Sơn 2, các doanh nghiệp tư nhân khác.....; các điểm giao cắt giao thông giữa đường tỉnh lộ 502 hiện hữu và các tuyến đường nội bộ của xã Minh Lộc...; 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 đầu tư 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.

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

b. Giải pháp giảm thiểu tác động đến tiêu thoát nước và hệ sinh thái khu vực

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. Do đó 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, sinh hoạt của khu vực xung quanh. Các biện pháp sau sẽ được xem xét và áp dụng:

- Trước khi thi công Chủ đầu tư và nhà thầu thực hiện cắm mốc và xác định giới hạn phạm vi công trình. Các hoạt động của dự án chỉ thực hiện trong phạm vi công trình, kể cả phát quang dọn cỏ, thực vật.

- Thu gom chất thải sinh hoạt, chất thải thi công, nước thải sinh hoạt, nước thải thi công, chất thải nguy hại và xử lý hoặc hợp đồng xử lý đảm bảo các quy định trước khi thải ra môi trường.

- Bố trí khu vực vệ sinh thiết bị máy móc khu vực công ra vào dự án, trong phạm vi dự án, không vệ sinh thiết bị máy móc tại các kênh mương, ao khu vực xung quanh.

- Thực hiện vệ sinh khu vực thi công sau mỗi ca làm việc và định kỳ hàng tuần tổng vệ sinh công trường, dọn dẹp, loại bỏ các vật dụng khu vực nước đọng để ngăn côn trùng phát sinh.

- Quá trình thi công thực hiện đầy đủ liên tục các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường đã đề ra, đảm bảo hiệu quả.

- Theo đánh giá dự án làm thay đổi hiện trạng tiêu thoát nước khu vực mương nội đồng, nên quá trình thi công dự án có thể làm thay đổi dòng chảy, gây bồi lắng do nước mưa chảy tràn cuốn theo vật liệu thi công, do đó Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết để có phương án thi công phù hợp. Nếu có dự báo mưa lớn xảy ra khu vực thi công dự án, đơn vị thi công chủ động khơi thông dòng chảy, rãnh thoát nước tạm, dọn dẹp vệ sinh công trường, che chắn vật liệu rời, lu lèn thi công các khu vực đang thi công dở,... Khi xảy ra mưa lớn dừng các hoạt động thi công.

- + Khi xảy ra ngập úng cục bộ tiến hành tạo rãnh thoát nước cho các khu vực ngập úng hoặc sử dụng máy bơm nước tiêu úng.

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 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, 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 đầu tư 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 khỏe của công nhân, công nhân phải có giấy khám sức khỏe đủ điều kiện mới được làm việc.

- 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 khỏe 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 được 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.

e.1. Rủi ro, sự cố về nguồn vốn:

Nguồn vốn để thực hiện dự án là vốn tự có của chủ đầu tư và các nguồn vốn vay khác. Để hạn chế rủi ro, sự cố về nguồn vốn, Chủ đầu tư 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.

e.2. 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 mâu thuẫn giữa các hộ dân bị ảnh hưởng với chủ đầu tư. Do đó, chủ đầu tư sẽ phối hợp với cơ quan chức năng như: UBND huyện Hậu Lộc, UBND xã Minh Lộc, 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.

- Quá trình thi công, Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ đảm bảo thu gom, xử lý triệt để chất thải phát sinh, không gây ô nhiễm môi trường, không gây cản trở đến sinh hoạt và sản xuất của người dân địa phương.

e.3. Rủi ro, sự cố về tai nạn lao động:

- 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.

- 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.

- Nhà thầu thi công thường xuyên tuyên truyền cho công nhân các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh (như khi công nhân bị nhiễm bệnh thì không được đến khu vực công trường thi công mà đến các khu vực bệnh viện để khám và chữa bệnh). Ngoài ra, nhà thầu thi công xây dựng cần bố trí các trang thiết bị y tế như: bông, gạc, thuốc, nẹp tay chân,... tại khu vực lán trại thi công để đề phòng khi xảy ra tai nạn thì có thể sơ cứu ban đầu.

- Các công nhân trong quá trình thi công có đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết cho công trình: kính bảo hộ và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hỏa, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng,...

Các tài liệu chỉ dẫn các thiết bị và các máy móc xây dựng luôn kèm theo thiết bị máy móc; có biển báo trên các khu vực thi công; sắp xếp các tuyến thi công hợp lý; thiết lập hệ thống đèn báo hiệu, chuông báo cháy và hệ thống thông tin tốt; lắp đặt hệ

thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm; trang thiết bị an toàn và phòng chống sự cố trong trường hợp khẩn cấp.

- Khi tiếng ồn nơi làm việc vượt mức cho phép theo QCVN 26: 2010/BTNMT bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

e.4. 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 Khu dân cư và tuyến đường liên xã, liên thôn....

- Xe vận chuyển thực hiện chở đúng trọng tải và có che phủ bạt đối với xe chở đất, cát, vật liệu rời để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển. Đối với các vật liệu điển hình như cột điện,... có khổ vượt tiêu chuẩn. Do đó đơn vị vận chuyển phải được cho phép của cơ quan chức năng mới được vận chuyển.

- Đối với khu vực giao nhau giữa đường vào dự án với tuyến liên thôn/xã bố trí công nhân hướng dẫn ra vào dự án. Trường hợp xảy ra tai nạn phải liên hệ ngay với cơ sở y tế gần nhất như trạm y tế xã Minh Lộc, bệnh viện Đa khoa huyện Hậu Lộc để cứu chữa kịp thời.

e.5. Biện pháp giảm thiểu sự cố ngộ độc thức ăn

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm áp dụng gồm:

+ Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, ăn chín uống sôi

+ Không sử dụng các loại thức ăn đã ôi, thiu.

- 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 đầu tư 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 Minh Lộc hoặc bệnh viện gần nhất như bệnh viện đa khoa huyện Hậu Lộc để cứu chữa kịp thời.

+ Phối hợp cơ quan chức năng điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết.

e.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự bom mìn tồn lưu.

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố bom mìn tồn lưu trong phạm vi thi công công trình. Trước khi thực hiện các hoạt động thi công, Chủ đầu tư thực hiện đối soát với cơ quan chức năng về quản lý bom mìn tồn dư trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Trường hợp khu vực thực hiện dự án có bom mìn tồn lưu, Chủ đầu tư 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, để rà phá.

- Trong quá trình thực hiện đến khi kết thúc, Chủ đầu tư tiến hành đối soát với cơ quan quản lý có thẩm quyền về bom mìn tồn lưu để thống nhất các biện pháp phù hợp, không để xảy ra sự cố nổ bom mìn.

e.7. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai

Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cố sạt lở, ngập lụt, sét đánh 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 đầu tư phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó. Sự cố gây ngập úng cục bộ: Nhà thầu thi công phải có biện pháp thi công (dùng máy bơm) tránh tình trạng gây ngập úng cục bộ tại các khu vực trũng.

e.8. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do cháy nổ:

+ Tuyên truyền giáo dục, vận động cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm chỉnh pháp lệnh phòng chống cháy nổ, điều lệ nội quy an toàn phòng cháy nổ.

+ Tại khu vực lán trại phải có danh bạ điện thoại cần liên lạc với Công an địa phương, PCCC, 113, bệnh viện... Khu vực thi công trang bị thiết bị PCCC như 04 bình CO2, 1MFZ8, 1 phuy đựng nước thể tích 1 m3, cát, 1 thiết bị kêng báo,..

+ Cấm dùng lửa, đánh diêm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy. Cấm hàn lửa, hàn hơi ở những nơi cấm lửa, tích lũy nhiều nhiên liệu, vật liệu,... Ở các kho nhiên liệu cần được quy hoạch bảo vệ, che chắn và phun nước tưới ẩm trong điều kiện môi trường hanh khô, nắng nóng.

+ Tổ chức thực tập phương án PCCC tại chỗ để xử lý kịp thời khi có tình huống nguy hiểm xảy ra. Khi xảy ra cháy nổ, các cán bộ công nhân chủ động chữa cháy theo nhiệm vụ đã được phân công, đồng thời báo ngay cho ban chỉ huy công trình để thông báo với Sở Cảnh sát PCCC tỉnh Thanh Hóa và các đơn vị lân cận hỗ trợ ứng cứu kịp thời. Nhanh chóng đưa người bị thương đi cấp cứu và giải quyết hậu quả cháy nổ.

e.9. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Các thiết bị điện và các đường điện tạm cấp điện sinh hoạt cho công nhân trong các khu lán trại phải thường xuyên được kiểm tra để tránh chập điện gây cháy nổ.

- Quy định phương tiện vận chuyển vật liệu vào dự án không được chạy quá tốc độ quy định trên các tuyến đường vận chuyển; Kịp thời sửa chữa, khắc phục những đoạn đường bị hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án gây ra

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:

- 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:

- Kho tạm, lán trại và các vận dụng sinh hoạt được nhà thầu thi công tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi công trường.

- Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại trên công trường và xung quanh dự án. Các công việc hoàn nguyên môi trường sẽ được ghi trong hợp đồng thi công mà Chủ đầu tư ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao công trình. Các chất thải thu gom được xử lý như chất thải thi công. Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

- Đối với các nhà vệ sinh di động sau khi kết thúc dự án sẽ được thông hút toàn bộ chất thải, tẩy uế, khử trùng và thanh lý hợp đồng và bàn giao lại cho nhà cung cấp vận chuyển khỏi công trường.

- Các bể lắng nước thải, hệ thống rãnh thoát nước tạm sẽ được nạo vét hết bùn cặn và lấp đầy bằng đất hoặc vật liệu xây dựng. Bùn đất nạo vét vận chuyển đổ thải tại bãi thải của dự án.

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: Tuyến đường ven biển 48m đi qua, tuyến đường nhựa liên xã đi xã Hải Lộc và xã Hưng Lộc...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.

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 dựng 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. 24. 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		
1	Hoạt động xây dựng các công trình của hộ dân		- Tác động đến cơ sở hạ tầng ; - An toàn giao thông.

TT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối tượng chịu tác động
1	Các sự cố môi trường trong quá trình vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố tai nạn lao động - Sự cố hư hỏng hệ thống cung cấp điện, nước. - Sự cố cháy nổ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.
2	Sinh hoạt của các hộ gia đình		<ul style="list-style-type: none"> - 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. Tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường:

- Các hơi khí độc hại như H₂S; NH₃; CH₄... 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

- Chủ yếu là các khí CO₂; CO; NO_x; SO₂ phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch trong các hộ gia đình. Đặc biệt, đối với các khu nhà cao tầng, việc đốt nhiên liệu hóa thạch trong cùng thời điểm làm tăng nồng độ các hơi khí độc trong 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 trong các ngôi nhà. Vì vậy, khi khai thác dự án, đơn vị quản lý dự án cần phải có các biện pháp tuyên truyền, giáo dục và phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra.

a4. Tác động do khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông

Phương tiện giao thông hoạt động khi dự án được đưa vào sử dụng, bao gồm các loại xe (xe đạp, xe gắn máy, xe bốn bánh các loại). Khi hoạt động như vậy, các phương tiện vận tải với nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí như NO₂, C_mH_n, CO, CO₂, SO₂ và kèm theo bụi do ma sát với mặt đường... Đây là một nguồn gây ô nhiễm không khí có tải lượng nhỏ, không tập trung, không cố định mà phân tán trong nội bộ khu dân cư, phạm vi tác động lâu dài, trong suốt thời gian dự án đi vào hoạt động; nên việc khống chế và kiểm soát sẽ rất khó khăn; ảnh hưởng đến dân cư sinh sống, môi trường không khí tại khu dân cư.

b. Tác động do nước thải

b1. Tác động do nước thải sinh hoạt từ các hộ dân

Mức độ tác động đến môi trường trong hoạt động sinh sống của người dân trong khu vực dự án sẽ tăng dần theo số lượng người dân đến sinh sống. Báo cáo sẽ tính toán tải lượng ô nhiễm môi trường đối với trường hợp số lượng người dân đến sinh sống là lớn nhất.

Các khu công viên, cây xanh, dịch vụ khác, ... cũng có thành phần ô nhiễm khá phức tạp, có nồng độ các chất ô nhiễm cao. Tính chất của nước thải phát sinh từ hoạt động này là nước thải sinh hoạt. Do đó nguồn thải này cần được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cùng với các nguồn thải nên trên trước khi thải và môi trường tiếp nhận

Theo số liệu tính toán nước cấp thể hiện tại chương 1, lượng nước cấp cho sinh hoạt khu dân cư là 182,67 m³/ngày/đêm x 1,2 = 219,2 m³/ngày/đêm, lượng nước thải được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp (theo Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020). Kết quả tính toán tại bảng sau:

Bảng 3. 25. Lưu lượng nước thải sinh hoạt của dự án

TT	Nước thải phát sinh	Lưu lượng (m³/ngày.đêm)
1	Tổng lưu nước thải	219,2
-	Nước thải nhà ăn (chiếm 30 %)	65, 76
-	Nước thải nhà vệ sinh (chiếm 20 %)	43,84
-	Nước thải tắm giặt (chiếm 50 %)	109,6
2	Lưu lượng nước phải xử lý	219,2

Lưu lượng nước thải của khu dân cư khá lớn sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi

trường xung quanh dự án nếu không có các biện pháp giảm thiểu. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO ta có thể tính được tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh (nếu không xử lý) như sau:

Bảng 3. 26. 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	40020	969,01	100
2	BOD ₅	45 - 54	14904	360,87	50
3	COD	72 - 102	28152	681,65	-
4	Tổng Nito	6 -12	3312	80,19	-
5	Tổng Photpho	0,8 - 4	1104	26,73	-
6	Dầu mỡ	10 - 30	8280	200,48	20
7	Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml		10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	5.000 MPN/100ml

Ghi chú:

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

+ Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. K=1

Nhận xét:

Như vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án nếu không được xử lý sẽ có nồng độ BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn cho phép gần 7,2 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 9,6 lần, dầu mỡ vượt quá 10lần, Coliform vượt quá 2.105 lần. Với đặc tính nước thải như trên, thì đây là nguồn gây tác động xấu tới môi trường, đặc biệt môi trường nước khu vực dự án và về lâu dài sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực, ảnh hưởng tới sức khỏe người dân tại khu vực nếu không có biện pháp xử lý cụ thể.

b2. Tác động do nước mưa chảy tràn:

Nguồn nước này phát sinh khi nước mưa chảy qua bề mặt khu dân cư xuất hiện không đều, tồn tại trong thời gian ngắn với khoảng dao động lớn và phụ thuộc vào các tháng trong năm. Vào các tháng mùa khô, mưa ít nên lượng nước thải loại này cũng ít hơn so với các tháng mùa mưa.

Lưu lượng dòng thải do nước mưa xuất hiện không đều, tồn tại trong thời gian ngắn với khoảng dao động lớn và phụ thuộc vào các tháng trong năm. Vào các tháng mùa khô lưu lượng thải ít hơn so với các tháng mùa mưa.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mgNito/lít; 0,004 - 0,03 mg photpho/lít; 10-20 mg COD/lít và 10-20 mg TSS/lít.

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án tính theo công thức [3.3]:

$$Q = 0,278 \times 0,6 \times 300 \times 79.695,92 \times 10^{-3} = 3987,9 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Kết quả tính toán trên cho thấy, nước mưa chảy tràn từ khu vực dân cư trong ngày mưa to là tương đối lớn. Do đó, cần phải có các biện pháp tạo dòng thoát thích hợp để tránh hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực công trường thi công và tránh các tác động của nước mưa trên bề mặt do việc cuốn trôi các hóa chất, vật liệu xây dựng ra khu vực xung quanh.

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,... Theo QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng – áp dụng cho đô thị loại V là 0,8 kg/người.ngày, trong đó chất thải phân huỷ được chiếm 90%; chất thải không phân huỷ 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: thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su...

- Rác độc hại: pin, ắc quy, sơn, bóng đèn neon, giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ...

Bảng 3. 27. Khối lượng phát sinh chất thải rắn

TT	Chất thải rắn phát sinh	Khối lượng chất thải rắn (Kg/ngày.đêm)
1	Tổng dân số	1040
2	Định mức (kg/người)	0,8
3	Khối lượng chất thải phát sinh	832
	Chất thải rắn phân huỷ được (chiếm 90 %)	748,8
	Chất thải rắn không phân huỷ được (chiếm 9 %)	74,88
	Chất thải rắn nguy hại (chiếm 1 %)	8,32

- 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: H₂S, CH₄... 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.

c2. Tác động do chất thải từ khu vực công cộng:

Khi dự án hoàn thành, khu vực khuôn viên cây xanh, sân chơi sẽ tập trung đông người tham gia luyện tập thể thao, vui chơi hàng ngày. Do đó, sẽ phát sinh CTR nếu người dân không có ý thức và xử rác ra môi trường. Khối lượng rác thải ước tính khoảng 5kg/ngày chủ yếu là chai nhựa, vỏ lon, túi ni lông, giấy, cành cây, lá cây. Do đó, đơn vị quản lý sẽ có biện pháp thu gom để đảm bảo cảnh quan và môi trường cho khuôn viên.

c3. Tác động do chất thải từ các hoạt động vệ sinh môi trường:

Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh; hút bùn bể tự hoại, khu xử lý nước thải. Lượng chất thải này tuy không lớn và không thường xuyên phát sinh nhưng việc thu gom, vận chuyển cần có phương án cụ thể để tránh gây ô nhiễm môi trường và cảnh quan khu vực.

Theo giáo trình “Xử lý nước thải” NXB Xây dựng năm 2006 của PGS.PTS Hoàng Huệ Trường ĐH Kiến Trúc Hà Nội, trong quá trình xử lý nước thải bằng bất kỳ phương pháp nào cũng tạo nên một lượng cặn đáng kể (bằng 0,3 – 0,5% tổng lưu lượng nước thải). Theo số liệu tính toán lượng nước thải lớn nhất khi dự án đi vào hoạt động là 214,91 m³/ngày. Như vậy, với tổng lượng nước thải lớn nhất là 214,91 m³/ngày x 365 ngày = 78442,15 m³/năm thì lượng cặn tối đa là 392,21 m³/năm.

Khối lượng cành lá cây, cỏ dại phát sinh cần dọn dẹp hàng năm khoảng 0,5 - 1,0 kg/m²/năm. Với tổng diện tích cây xanh thâm cỏ khoảng 4.640,57 m². Lượng chất thải phát sinh là 4,6 tấn/năm.

Lượng chất thải này nếu không được thu gom xử lý sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước và làm lây lan các mầm bệnh, phát sinh mùi do quá trình phân hủy chất hữu cơ.

c4. Tác động do chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của dự án khoảng 8,32 kg/ngày. Thành phần bao gồm: pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu...

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, hệ 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 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 bể xử lý nước thải hạ ngầm của khu vực 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 vỉa 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.

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, cháy nổ... có thể xảy ra với tần suất tùy thuộc vào các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công và biện pháp quản lý, giám sát nhà thầu của đại diện chủ đầu tư.

+ Phạm vi 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 suất 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 gia đình thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong quá trình sinh sống thì phạm vi bị tác động bởi dự án sẽ được giảm thiểu.

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

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý nước thải

a. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý nước thải

- *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

+ Trồng cây xanh (cây sao đen và cây sấu, bàng lẵng...) 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:*

+ Các hộ dân khi xây dựng nhà của phải có các biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tốc độ và tải trọng xe theo đúng quy định, phun nước dập bụi khu vực thi công vào những ngày nắng nóng...

+ Tiến hành phun tưới nước làm ẩm mặt đường, vỉa hè khu vực trước phần đất của mình trong những ngày hanh nóng nhằm hạn chế một phần bụi, đất cát dễ theo gió phát tán vào không khí.

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà, để rác đúng quy định.

+ Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với bể xử lý nước thải sinh hoạt

+ Chủ động lắp đặt thiết bị giảm thiểu ô nhiễm mùi do khí thải đối với khu nhà bếp (lắp máy hút mùi) và bể tự hoại (lắp đặt ống thoát khí)

- *Trách nhiệm của UBND xã Minh Lộc:*

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

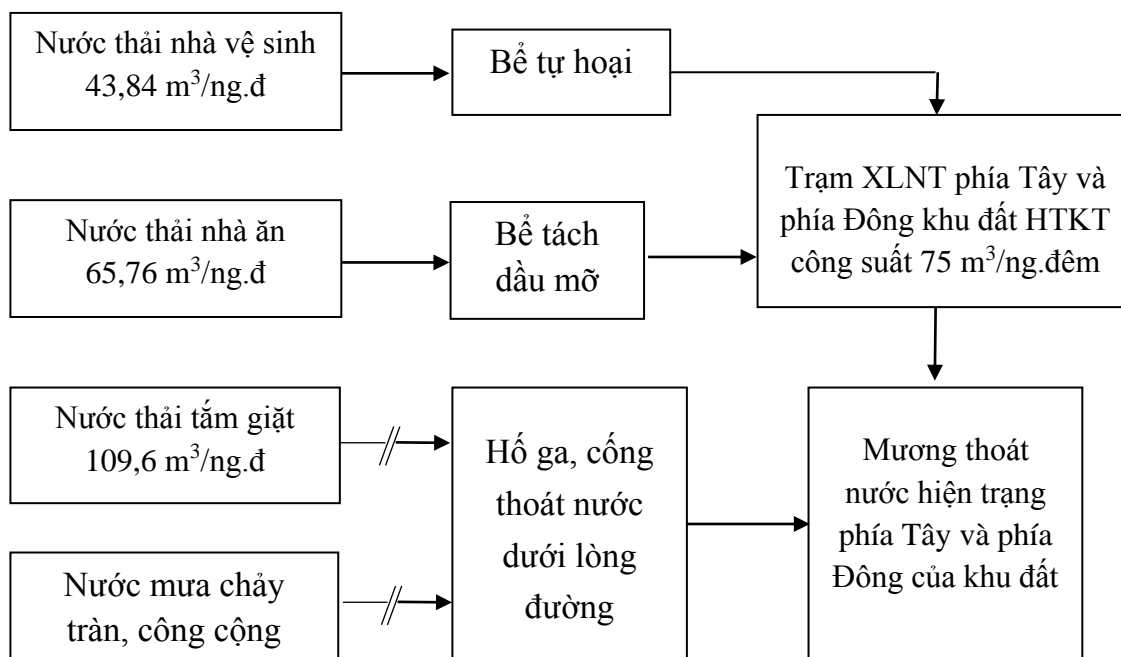
+ Những ngày nắng nóng phun nước tưới cây, rửa đường trong khu dân cư bằng xe tưới nước chuyên dụng.

+ Ký hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng hàng ngày đến thu gom rác từ các hộ dân và tại các thùng rác ven đường, nơi công cộng,... với tần suất 1 lần/ngày tại dự án vào những khoảng thời gian cố định hàng ngày.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa, quét dọn, vệ sinh đường giao thông khu vực công cộng với tần suất tối thiểu 2 lần/năm.

b. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý nước thải

Để xử lý lượng nước thải phát sinh từ sinh hoạt các hộ dân, khu vực công cộng và nước mưa chảy tràn, Chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống thu gom, phân tách nước thải riêng như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải và nước mưa chảy tràn

b.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

+ Đối với Chủ đầu tư:

- Chủ đầu tư thiết kế, thi công hệ thống thoát nước mưa của khu dân cư được thiết kế đi riêng biệt với thoát nước thải. Hệ thống thoát nước sử dụng rãnh xây gạch B=60cm, B=80cm, B=100cm. Giếng thu kiểu trực tiếp có khoảng cách 30-40m. Toàn bộ lượng nước mưa trong khu vực được thu gom vào hệ thống cống thoát nước chảy dọc các tuyến đường theo quy hoạch chung đô thị ven biển (Diêm Phố); giai đoạn đầu khi hệ thống thoát nước đô thị chưa được đầu tư đồng bộ, nước mưa được thu gom và thoát ra mương hiện trạng phía Tây và phía Đông của khu đất.

- Chủ đầu tư khớp nối hệ thống thoát nước mưa của dự án với hệ thống thoát nước mưa hiện trạng khu vực để đảm bảo tiêu thoát nước tốt, không gây ngập úng trong khu dân cư.

+ Đối với UBND xã Minh Lộc:

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

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

+ Đối với hộ dân:

- Các hộ dân lắp đặt các đường ống thu gom, thoát nước mưa từ nhà để đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KDC.

- Hộ dân trong khu dân cư có trách nhiệm bảo vệ công trình thu gom, thoát nước, không làm hư hỏng, tắc hệ thống thoát nước mưa.

+ Đối với các cơ sở thương mại, dịch vụ:

- Các cơ sở lắp đặt các đường ống thu gom, thoát nước mưa từ nhà để đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KDC.

- Có trách nhiệm bảo vệ công trình thu gom, thoát nước, không làm hư hỏng, tắc hệ thống thoát nước mưa.

b.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

+ Đối với Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc .

Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình sau khi được xử lý cục bộ ở các bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, được thu trực tiếp vào hệ thống cống D300 thông qua các hố thăm, thu được bố trí trên vỉa hè với khoảng cách 25-30m/hố. Hệ thống cống thoát nước thu gom nước sau đó được đổ về bể xử lý nước thải tập trung bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật. Giai đoạn đầu khi hình thành mặt bằng, nước thải sau khi thu gom và lắng tại các hố thu được đầu nối ra mương hiện trạng. Giai đoạn sau khi hoàn thiện mặt bằng, nước sau khi xử lý xong được đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Để đảm bảo tính khả thi theo từng giai đoạn dự án, theo QHCT XD TL 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa tại Quyết định số 2104/QĐ-UBND ngày 24/5/2024 của UBND huyện Hậu Lộc; với quy mô diện tích 79.695,92 m², dân số dự kiến 1040 người, với tổng lượng nước thải sinh hoạt cần xử lý là 219,2 m³, Chủ đầu tư sẽ xây dựng 2 hệ thống xử lý nước thải tổng công suất 150 m³/ng.đêm để xử lý nước thải của dự án trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Bể xử lý nước thải chung của KDC sử dụng là Bể Bastafat-f , là công trình theo dạng Modul hợp khối đúc sẵn kết hợp các quá trình xử lý cơ học và sinh học kỵ khí – hiếu khí. Hệ thống được trang bị bơm nước thải chuyên dụng không tắc. Trong bể được thiết kế với ngăn khử trùng bằng viên Clo hay tia cực tím (UV). Chế độ làm việc của hệ thống được kiểm soát tự động theo thời gian hay theo mực nước thải đầu vào, ... bằng bộ điều khiển PLC.



Hình 3. 2. Sơ đồ cấu tạo của bể Bastafat-f

+ Nguyên lý hoạt động:

Đầu tiên nước thải được đưa vào bể tự hoại 3 ngăn, bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự

hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân huỷ, một phần tạo các chất khí và một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ được dẫn sang bể hiếu khí và được phân phối đều trên bề mặt là các giá thể vi sinh – nơi dính bám của các vi sinh vật tham gia phân hủy chất ô nhiễm, các chất hữu cơ còn lại sau quá trình phân hủy kỵ khí được chuyển hóa tiếp nhờ các vi sinh vật hiếu khí này. Tại bể hiếu khí có hệ thống cấp khí dạng ống xương cá được bố trí dưới đáy ngăn, các nháy xương cá này được phân bố đều trên toàn bộ diện tích đáy của bể hiếu khí nhằm phân phối khí đều lên bề mặt ngăn tạo môi trường thuận lợi cho hệ vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải. Nước thải sau bể hiếu khí một phần được đưa về ngăn lắng và được khử trùng rồi xả ra ngoài, một phần được tuần hoàn lại các ngăn lên men kỵ khí để thực hiện quá trình phân hủy tiếp theo, nhờ dòng tuần hoàn này mà các hợp chất khó phân hủy của nitơ và photpho được phân giải triệt để.

Ưu điểm của bể tự hoại cải tiến:

- Hiệu suất xử lý cao theo cả chất hữu cơ, cặn lơ lửng và chất dinh dưỡng (N,P),... Cho phép xả nước thải sau xử lý ra môi trường hoặc tái sử dụng lại.
- Chủ động điều khiển được chế độ làm việc và các thông số vận hành.
- Hoàn toàn kín, khít, không thấm, không rò rỉ, không gây mùi và làm ô nhiễm nước, đất. Riêng ở bể hiếu khí tốc độ cấp khí vừa đủ không tạo điều kiện cho quá trình phân hủy kỵ khí xảy ra do vậy không phát tán mùi ra môi trường.
- Giá thành hợp rẻ, hiệu suất xử lý cao.

Nồng độ nước thải sau khi được xử lý bằng bể tự hoại cải tiến như sau:

Bảng 3. 28. Hiệu quả xử lý của bể Bastafat-f

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột B, hệ số K = 1)
			Đầu vào	Đầu ra	
1	pH	-	7,3	7,0	100
2	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	1006,5	80	100
3	BOD ₅	mg/l	395,1	44	50
4	COD	mg/l	620,8	105	-
5	Tổng Nitơ	mg/l	80,7	20,5	50
6	Tổng Photpho	mg/l	28,8	8,3	10
7	Dầu mỡ	mg/l	205,0	5,1	20
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	10 ⁶ -10 ⁹ MPN/100ml	3.500	5.000

Với quy trình xử lý nước thải bằng bể Bastafat-f, các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép. Nước thải sau khi được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT.

Tính toán thiết kế bể tự hoại cải tiến:

Số lượng người dân trong 1 hộ: 5 người (mức tối đa)

Lưu lượng nước thải nhà vệ sinh lớn nhất là: 42,98 m³/ngày.đêm.

Theo “TCVN 10334:2014 về bể tự hoại bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn dùng cho nhà vệ sinh”

Công thức tính thể tích bể: $V = V_{\text{ướt}} + V_{\text{khô}}$

Trong đó: $V_{\text{r}} = V_{\text{n}} + V_{\text{b}} + V_{\text{t}} + V_{\text{v}}$

+ V_{n} là thể tích vùng tách cặn:

$V_{\text{n}} = Q \cdot t_{\text{n}} = N \times q_0 \times t_{\text{n}}/1000 = 5 \times 0,2 \times (5 \times 24)/1000 = 0,12 \text{ m}^3$.

Thời gian lưu nước $t_{\text{n}} = 3-5$ ngày, chọn 5 ngày.

+ V_{b} là thể tích vùng chứa cặn tươi, đang tham gia quá trình phân hủy:

$V_{\text{b}} = 0,5Nt_{\text{b}}/1000 = 0,5 \times 4 \times 40/1000 = 0,1 \text{ m}^3$

Thời gian phân hủy cặn ở nhiệt độ 250C: $t_{\text{b}} = 40$ ngày.

+ V_{t} : Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy: $V_{\text{t}} = rNT/1000$.

Với r : Lượng cặn đã phân hủy tích lũy 1 người trong 1 năm = 50l/người/năm.

T : Thời gian giữa 2 lần hút cặn: 3 năm

$V_{\text{t}} = 50 \times 5 \times 3/1000 = 0,75 \text{ m}^3$

+ V_{v} : Thể tích phần váng nổi: $V_{\text{v}} = 0,4V_{\text{t}} = 0,3 \text{ m}^3$

→ $V_{\text{r}} = 0,12 + 0,1 + 0,75 + 0,3 = 1,27 \text{ m}^3$

V_{k} : Thể tích phần lưu không trên mặt nước: $V_{\text{k}} = 20\%$ thể tích ướt = 0,254 m³.

Vậy thể tích bể tự hoại: $V = V_{\text{ướt}} + V_{\text{khô}} = 1,524 \text{ m}^3$. Vậy chủ đầu tư xây dựng 1 bể tự hoại cải tiến thể tích tối thiểu 2,0 m³ (2,0x1,0x1,0m) để đảm bảo công suất cũng như hiệu suất xử lý nước thải vệ sinh cho dự án. Bể đặt ngầm dưới khu vực nhà vệ sinh để xử lý nước thải nhà vệ sinh.

Định kỳ 6 tháng 1 lần chủ đầu tư thuê đơn vị tới hút cặn 1 lần và bổ sung chế phẩm chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn.

- Bể hiếu khí:

Chiều cao tấm lọc Lamén: 0,2m, khoảng cách từ tấm lọc đến vòi phun phân phối nước 0,1m, khoảng cách từ sàn đỡ tấm lọc đến đáy bể lọc 0,5m.

Tổng chiều cao của bể lọc $H = 0,2+0,1+0,5 = 0,8\text{m}$.

Thời gian lưu nước trong bể hiếu khí để hiệu quả lọc cao nhất là $t = 5\text{h}$.

Thể tích bể hiếu khí tính theo công thức: $V = Qt \text{ (m}^3\text{)} = 0,096/24 \times 5 = 0,02 \text{ m}^3$.

Chọn kích thước bể lọc hiếu khí: $L \times B \times H \text{ (m)} = 0,3 \times 0,5 \times 0,5 \text{ (m)}$ (chiều cao trên chưa kể đến chiều dày lớp vật liệu lọc).

- Ngăn lắng + tuần hoàn:

Thể tích yêu cầu của bể: $V = d.Q \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó:

+ V - Thể tích ngăn (m³).

+ Q - Lưu lượng nước thải xử lý, $Q = 0,096 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$ tương ứng: $0,004 \text{ m}^3\text{/h}$ (nước thải vệ sinh phát sinh 24h/ngày).

+ d - Thời gian lưu nước với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, chọn $d = 12\text{h}$.

$$V = 0,004 \text{ (m}^3\text{/h)} \times 12 \text{ giờ} = 0,05 \text{ (m}^3\text{)};$$

Chọn kích thước của ngăn là $L \times B \times H = 0,3 \times 0,5 \times 1,0 \text{ (m)}$

- Ngăn khử trùng:

Thời gian lắng và thời gian tiếp xúc giữa dung dịch khử trùng và nước là 12 giờ.

Thể tích của bể: $V = Q.t = 0,05 \text{ m}^3$. Kích thước bể lắng và khử trùng là $L \times B \times H = 0,3 \times 0,5 \times 1,0 \text{ (m)}$.

Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại cải tiến sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KDC trước khi xả ra môi trường tiếp nhận.

*** Nước thải nhà bếp**

Các hộ dân đầu tư tại khu nhà ở liền kề có trách nhiệm lắp đặt tại mỗi hạng mục nhà bếp bể tách dầu mỡ bằng inox đặt bên cạnh bồn rửa, bể được đặt dưới gầm bàn bếp nấu và có hệ thống cửa che đậy cẩn thận tránh gây mùi hôi thối và không ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực không gian bếp, thuận tiện cho việc tách váng dầu mỡ trong quá trình nấu nướng cũng như thuận tiện cho giám sát tránh gây tắc hệ thống thoát nước tại dự án.

Tính toán thể tích bể tách dầu mỡ:

Thể tích bể tách mỡ được tính theo công thức như sau (Nguồn: GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003):

$$W = K \times Q \times T$$

Trong đó:

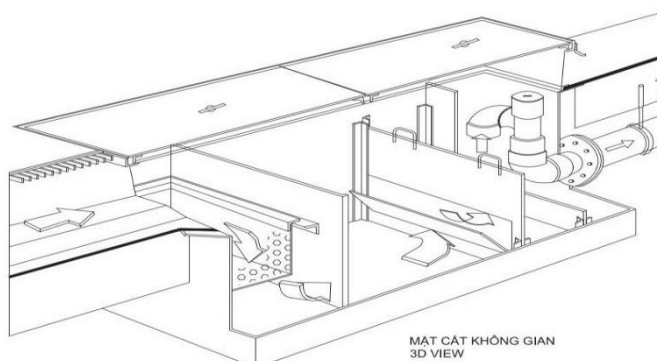
+ K: Hệ số không điều hoà, phụ thuộc vào loại bếp ăn thời gian hoạt động, đối với bếp ăn phục vụ đơn lẻ, lấy $K = 1,5$.

+ Q: Lưu lượng nước thải lớn nhất mà bể tách dầu mỡ trong dự án cần tiếp nhận trong thời gian lưu nước.

+ T: Thời gian lưu giữ nước thải trong ngăn thu mỡ của bể, với $t = 1 \text{ h}$.

- Thay vào ta có thể tích bể tách dầu mỡ cần xây dựng là:

1 hạng mục công trình điển hình	Thông số				W (m ³)
	K	B (m ³)	Q (m ³)	T (h)	
1 lô nhà ở liền kề	1,5	0,115	0,108	1	0,162



Hình 3. 3. Sơ đồ bể tách dầu mỡ

Ghi chú:

- Nước thải nhà ăn của từng hạng mục công trình nhiều nhất là: B (m³/ngày).

- B (m³): Lưu lượng nước thải bể tách dầu mỡ tiếp nhận trong 1 ngày của 1 công trình. Lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà bếp tập trung nhiều nhất chủ yếu vào thời điểm nấu ăn và dọn dẹp rửa bát: 4h (từ 10h-12h và 18h-20h).

Như vậy chủ đầu tư khuyến nghị các hộ dân thực hiện như sau:

- Tại mỗi lô nhà ở dân cư liền kề mỗi hộ dân sẽ trang bị 1 bể tách dầu mỡ kích thước: d x r x h = 0,6m x 0,6m x 0,6m dung tích chứa 0,20 m³. Số lượng bể: 124 bể. Trách nhiệm trang bị thuộc về các chủ hộ dân.

Các bể tách dầu mỡ trên được đặt bên cạnh bồn rửa để thuận tiện cho việc xử lý, theo dõi cũng như khắc phục sự cố khi xảy ra để xử lý nước thải nhà bếp từ khu vực bếp của mỗi công trình trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước khu vực theo định hướng quy hoạch chung.

Nước thải nhà bếp sau khi xử lý qua bể tách dầu mỡ sẽ thoát xuống khỏi các công trình sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KDC trước khi xả ra môi trường tiếp nhận.

Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Chủ đầu tư thiết kế, thi công hệ thống thoát nước thải đảm bảo kỹ thuật và chất lượng để thu gom tiêu thoát hết nước thải cho khu dân cư. Nước thải được thu gom vào hệ thống cống tròn D300 sau đó chạy dọc theo hệ đường chày về bể xử lý nước thải tập trung của khu đất quy hoạch, sau khi đảm bảo vệ sinh môi trường được đấu nối thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Chủ đầu tư sẽ bố trí các đường ống chờ đấu nối để sau này các hộ dân vào đầu tư sẽ đấu nối vào đường ống chờ này và thoát nước vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án theo quy hoạch.

- Chủ đầu tư yêu cầu các hộ dân xây dựng hệ thống thoát nước thải, bể tự hoại cải tiến, bể tách dầu mỡ để xử lý trước khi đấu nối với hệ thống thoát nước thải trong khu dân cư.

- Định kỳ thực hiện duy tu bảo dưỡng, nạo vét khơi thông hệ thống thoát nước thải đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực dự án.

+ *Đối với UBND xã Minh Lộc:*

- Cung cấp các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành liên quan đến nước thải sinh hoạt cho các nhà đầu tư thành viên; có chương trình, kế hoạch cụ thể trong việc nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho toàn Khu dân cư biết trước khi triển khai.

- Cử cán bộ chuyên môn theo dõi giám sát các hộ dân xây dựng hệ bể tự hoại cải tiến theo hướng dẫn để xử lý nước thải và lắp đặt bể tách mỡ để xử lý nước thải nhà ăn trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải trong khu dân cư. Tổng số bể tự hoại cải tiến xử lý tại chỗ tối đa là 1040 bể/1040 lô, quy mô tối thiểu 2,0 m³, tổng số bể tách mỡ tối đa là 1040 bể quy mô 0,2 m³/bể.

- Có biện pháp quản lý, duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật đã được đầu tư xây dựng (thoát nước mưa, thoát nước thải...)

- 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;

+ *Đối với các cơ sở thương mại, dịch vụ:*

- Yêu cầu các cơ sở thương mại, dịch vụ trước khi đi vào hoạt động phải lập hồ sơ môi trường phù hợp trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Thực hiện đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu dân cư.

+ *Đối với các hộ dân:*

- Thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý nước thải phát sinh khu xây dựng nhà cửa không gây ô nhiễm môi trường.

- Bắt buộc phải xây dựng bể tự hoại cải tiến xử lý tại chỗ theo hướng dẫn của Chủ đầu tư và UBND xã Minh Lộc; Xây dựng bể tách dầu mỡ quy mô 0,2 m³/bể để xử lý nước thải ăn uống trước khi xả ra môi trường.

- Chủ động lắp đặt các đường ống thu gom, thoát nước mưa, nước thải trong khuôn viên của gia đình để đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu dân cư.

- Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vực vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà ở, để rác đúng nơi quy định về thời gian và địa điểm.

- Thực hiện đúng hướng dẫn sử dụng bể tự hoại cải tiến. Thường xuyên bổ sung chế phẩm khử mùi đối với bể xử lý nước thải sinh hoạt.

- Khu vực rửa bát phải lắp đặt 01 bể tách dầu mỡ thể tích tối thiểu 0,2 m³/bể để xử lý nước thải nhà ăn trước khi đổ vào hệ thống thoát nước thải trong khu dân cư.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

- *Trách nhiệm của UBND xã Minh Lộc:*

+ 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.

+ Cung cấp các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành liên quan đến CTR cho các hộ dân (nhà đầu tư thành viên); có chương trình, kế hoạch cụ thể trong việc nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho người dân toàn khu vực dự án biết trước khi triển khai.

+ 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.

+ UBND xã Minh Lộc trang bị các thùng rác thể tích 120 lít/thùng có nắp đậy đặt khu vực khuôn viên cây xanh để người dân phân loại bỏ vào. Mỗi vị trí đặt 2 thùng khác nhau (1Thùng màu trắng đựng CTR tái chế, 1 thùng màu vàng đựng CTR tro) để thu gom, phân loại chất thải rắn, các vị trí cách nhau 50m.

+ Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định. Hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom và xử lý với tần suất 1 lần/ngày.

- *Trách nhiệm của các hộ dân, các cơ sở thương mại, dịch vụ:*

- Các hộ dân khi xây nhà có trách nhiệm thu gom chất thải rắn sinh hoạt công nhân, chất thải xây dựng và có biện pháp xử lý phù hợp với từng loại chất thải. Không xả chất thải gây ô nhiễm môi trường trong KDC.

- Các hộ gia đình tự trang bị thùng rác để thu gom, thực hiện phân loại rác tại nguồn thành 3 loại: Rác thải hữu cơ, rác thải tái chế, rác thải tro và hợp đồng thuê đơn vị thu gom tại địa phương vận chuyển về khu xử lý rác thải tập trung với tần suất 1 ngày/lần.

+ Nộp phí dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định của pháp luật.

+ Không được xả chất thải ra khu dân cư gây ô nhiễm môi trường.

+ Các cơ sở thương mại, dịch vụ thực hiện các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn theo hồ sơ môi trường được phê duyệt/xác nhận.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt của các hộ dân có khối lượng nhỏ và không tập trung, Tuy nhiên, nếu không có biện pháp thu gom, phân loại và xử lý về lâu dài sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân. Do đó, các giải pháp để quản lý CTNH từ hoạt động của dự án như sau:

- Trách nhiệm của UBND xã Minh Lộc:

+ Trang bị 6 thùng chứa các loại CTNH khác nhau về đặc tính có dung tích 100 lít/thùng đặt tại khu tập kết CTNH được dán nhãn cụ thể cho từng loại đặc tính (bao gồm 6 đặc tính cơ bản: Dung môi thải, thuốc diệt trừ các loài gây hại, bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải, các linh kiện, thiết bị điện tử thải hoặc các thiết bị điện, các loại dầu mỡ thải, sơn, mực, chất kết dính và nhựa thải có thành phần nguy hại: Pin, ắc quy thải,..)

+ Phổ biến các quy định, cách thức thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho người dân, để thu gom chất thải nguy hại chuyên vào các thùng chứa chất thải nguy hại theo các chủng loại quy định đã được dán nhãn bên ngoài thùng.

+ Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

- *Trách nhiệm của cá nhân, hộ dân:*

+ Cá nhân, hộ dân có trách nhiệm thu gom, phân loại rác thải, đưa vào các thùng rác chứa CTNH tại khu tập kết CTNH của khu vực dự án.

+ Các cá nhân, hộ dân sẽ phải trả phí thu gom và vận chuyển đi xử lý CTR nguy hại theo quy định.

- *Trách nhiệm của các cơ sở thương mại, dịch vụ:*

+ Khai khai chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam

+ Có trách nhiệm thu gom, phân loại rác thải, đưa vào các thùng rác chứa CTNH tại khu tập kết CTNH của khu vực dự án.

+ Các cơ sở thương mại, dịch vụ sẽ phải trả phí thu gom và vận chuyển đi xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

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 đầu tư thực hiện các giải pháp sau:

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch, các loại cây có bóng mát, tán rộng trên vỉa hè. Số cây dự kiến là 106 cây.

- 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 trồng 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 Minh Lộc 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 với 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 Minh Lộc, 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, hệ thống điện. Phải khắc phục nếu để xảy ra sự cố.

- Yêu cầu các cá nhân, tổ chức có các quy định cụ thể trong việc cấp thoát nước cho các công trình, đồng thời kêu gọi người dân sử dụng tiết kiệm nguồn nước nhằm giảm áp lực lên mạng lưới cấp thoát nước của địa phương

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố

d.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 chảy hoặc sử dụng máy bơm để hút nước tránh hiện tượng gây ngập lụt, ô nhiễm môi trường.

+ 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.

d.2. Sự cố cháy, nổ:

- Chủ đầu tư sẽ thiết kế, lắp đặt trên vỉa hè các tuyến đường chính dẫn vào khu dân cư các trụ cứu hỏa để phục vụ cho công tác PCCC của khu dân cư. Chọn kiểu thiết kế mạng lưới cấp nước chữa cháy: 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.

- Các hộ dân, các cơ sở thương mại, dịch vụ: Khi thiết kế xây dựng nhà yêu cầu các hộ dân cần thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy tuân thủ nghiêm ngặt theo các quy định trong TCVN 3890:2022 “Trang bị, bố trí phương tiện, hệ thống phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình. Lắp các thiết bị an toàn điện cho các công trình nhà ở, sử dụng các thiết bị điện, đường dây phù hợp với công suất tiêu thụ. Chủ động PCCC trong gia đình, kiểm tra các thiết bị điện, bếp định kỳ và khi có sự cố; không đốt rác thải sinh hoạt, trang bị kiến thức về PCCC.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, cần thực hiện quy trình xử lý như sau:

+ Báo động để mọi người sơ tán ra khỏi khu vực cháy nổ;

+ Ngắt điện khu vực bị cháy;

+ Báo cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp bằng cách thông báo trực tiếp hoặc gọi số 114;

+ Trong khi đợi đội PCCC tới, huy động mọi người sử dụng các phương tiện sẵn có để dập cháy;

+ Cứu người bị nạn ra khỏi đám cháy, sơ cứu và đưa đến cơ sở y tế nếu cần;

+ Di chuyển tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn nếu có thể.

d.3. Sự cố xảy ra tại các trạm biến áp, mất điện:

- Chủ đầu tư sẽ 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.

- Đơn vị quản lý sẽ xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, 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 dân 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.

d.4. Sự cố sụt lún công trình

Yêu cầu các 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,...

d.5. 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 cứu 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.

d6. Rủi ro, sự cố về giao thông:

- Chủ đầu tư sẽ thiết kế và xây dựng mạng lưới giao thông trong khu dân cư hợp lý đúng kỹ thuật.

- Chủ đầu tư sẽ lắp biển báo, gờ giảm tốc, biển hạn chế tốc độ, tải trọng của phương tiện để đảm bảo an toàn giao thông.

- UBND xã Minh Lộc 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.

- UBND xã Minh Lộc cấm dùng đỗ xe lấn chiếm lòng đường, cản trở hoạt động giao thông của khu dân cư.

d7. Rủi ro, sự cố do mất nước:

- Chủ đầu tư sẽ đầu tư xây dựng hệ thống cấp thoát nước phù hợp đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo cung cấp đủ nước cho sinh hoạt và thoát nước thải hiệu quả cho khu dân cư.

- Đơn vị quản lý sẽ định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống cấp nước của khu vực để giảm thất thoát nước cấp, đảm bảo nguồn cấp được liên tục.

- Đơn vị quản lý sẽ phổ biến, nhắc nhở người dân nâng cao ý thức bảo vệ tài sản chung, không có các hoạt động gây hư hỏng hay phá hoại hệ thống cấp thoát nước..

*** 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 trực tiếp 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 đầu tư sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất, nhà ở cho các đối tượng được chuyển Quyền sử dụng đất và cho UBND xã Minh Lộc quản lý hành chính theo quy định.

- **Quản lý tổ chức thi công:**

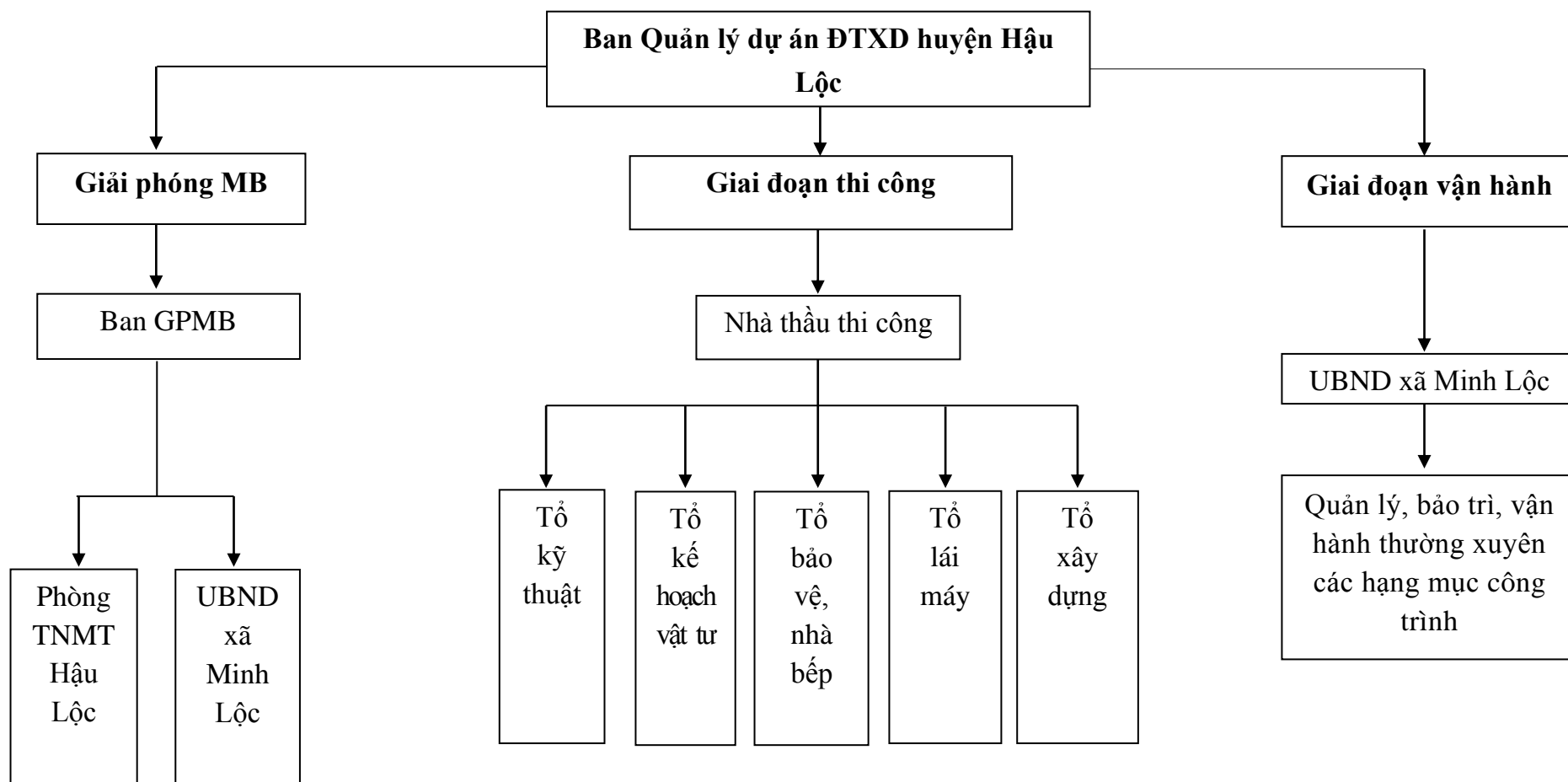
+ Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc đại diện chủ đầu tư trực tiếp tổ chức thực hiện các hoạt động của dự án.

+ 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 ban Công ty.

- *Giai đoạn vận hành:* Sau khi hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc sẽ bàn giao cho chính quyền địa phương là UBND xã Minh Lộc 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. 4. Sơ đồ tổ chức BVMT giai đoạn xây dựng và hoạt động

Bảng 3. 29. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

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 nằm trong chi phí thực hiện dự án	- UBND huyện Hậu Lộc và UBND xã Minh Lộc
	Biện pháp xử lý bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng ô tô xitéc 5m³ phun nước rửa đường. - Trang bị 140 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 công trình dự án. - Phương tiện tham gia thi công phải đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật và môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí vận hành ô tô tưới nước xi téc 5m³: 5.000.000 đ/tháng - Kinh phí mua bảo hộ lao động: 60.000.000đ 	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị thi công - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc
	Biện pháp xử lý nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Thuê 02 nhà vệ sinh di động để thu gom xử lý nước thải vệ sinh. - Đào 01 hố lửng V = 0,5m³ để xử lý nước thải nhà ăn. - Đào 01 hố lửng V = 2 m³ để xử lý nước thải tắm giặt. - Đào 01 hố lửng V = 6,0m³ để xử lý nước thải vệ sinh thiết bị, máy móc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí thuê nhà vệ sinh: 10.000.000 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	
	Biện pháp xử lý CTR sinh hoạt, CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 03 thùng đựng rác thải 50 lít/thùng để thu gom CTR. - Trang bị 02 thùng đựng rác thải 120 lít để thu gom chất thải rắn nguy hại. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển CTR, chất thải nguy hại để xử lý. - Yêu cầu thay dầu máy tại xưởng sửa chữa không để phát sinh tại công trường. - Trang bị 01 thùng phuy 100 lít để phòng sự cố phát sinh dầu máy trên công trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí mua thùng rác: 1.000.000 đ - Kinh phí thuê xử lý: 3.000.000 đ 	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị thi công - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc

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 chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Bao bì xi măng, mẫu sắt thép thu gom, bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. - Vật liệu rơi vãi tận dụng để san nền trong khuôn viên dự án. - Đất bóc phong hóa tận dụng để trồng cây vận chuyển đổ thải theo quy định 	Không	<ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị thi công - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc
Giai đoạn Vận hành	Bụi và khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu các hộ dân thu gom vật liệu xây dựng khi xây nhà. - Nghiêm cấm đốt rác, chất thải trong KDC. - Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc . - UBND xã Minh Lộc.
	Tác động do nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải riêng. - Các hộ gia đình sẽ đầu tư xây bể tự hoại cải tiến, thể tích tối thiểu 2,0 m³ bể tách dầu mỡ tối thiểu 0,2 m³/bể. - Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung cho khu dân cư. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí xây dựng: thuộc kinh phí xây dựng dự án 	<ul style="list-style-type: none"> - UBND xã Minh Lộc

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
	Tác động do chất thải rắn sinh hoạt, CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thùng rác dung tích 120 lít/thùng có dán nhãn mác để thu gom, phân loại CTR tại các khu công cộng, dọc tuyến đường giao thông. - Trang bị 6 thùng chứa các loại CTNH khác nhau về đặc tính dung tích 100 lít/thùng tại khu tập kết CTNH để thu gom, phân loại - Hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom và xử lý theo đúng quy định. 	- Chi phí thu gom: Theo quy định của UBND tỉnh Thanh Hóa	- UBND xã Minh Lộc
	Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Các nhà đầu tư thành viên thiết kế, thi công hệ thống PCCC đảm bảo theo đúng quy định hiện hành. - Chủ động về phương tiện, thiết bị và nguồn nước dự phòng cho công tác PCCC. 	- Kinh phí lắp đặt do các hộ dân chủ động	- UBND xã Minh Lộc

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 đầu tư (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

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. 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, 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 4. 1. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn xây dựng	Đền bù, giải phóng mặt bằng	Ảnh hưởng đến đời sống của người dân	- UBND huyện Hậu Lộc và UBND xã Minh Lộc thực hiện kiểm kê khối lượng đền bù GPMB - Đền bù thỏa đáng, công khai và theo đúng quy định của nhà nước. - Thông tin rộng rãi về phương án đền bù, hỗ trợ.	Quý II năm 2024
	Hoạt động san nền, dựng lán trại thi công, kho bãi tường rào và tập kết máy móc	Bụi, khí thải	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (140 bộ). - Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng được đăng kiểm đạt chất lượng. - Phương tiện vận chuyển khi rời khỏi công trường phải được làm sạch lớp bánh xe.	Trong suốt thời gian thi công
	Thi công xây dựng các hạng mục công trình; tập kết vật liệu	Nước mưa chảy tràn	- Đào rãnh, 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, - Quét dọn vệ sinh công trường hàng ngày.	Trong suốt thời gian thi công

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Thi công xây dựng các hạng mục công trình; tập kết vật liệu	Bụi, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (140 bộ) - Phương tiện, máy móc thi công được kiểm định đảm bảo đạt chất lượng. - Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công. - Xe chở vật liệu phải được phủ bạt, trở đúng tải trọng để tránh làm rơi vãi đất cát trên đường. - Sử dụng ô tô xitéc 5m³ để phun nước rửa đường. - Làm sạch lốp bánh xe khi ra khỏi công trường. 	Trong suốt thời gian thi công
		Chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công được tận dụng san nền - Một phần CTR (sắt thép, bao bì xi măng) được tái sử dụng và bán cho các cơ sở tái chế. 	Trong suốt thời gian thi công
		Nước thải xây dựng	Thu gom và xử lý bằng hố lắng tạm 6,0 m ³ đặt tại khu vực cổng ra vào dự án.	Trong suốt thời gian thi công
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thuê 2 nhà vệ sinh di động. - Đào thi công 01 hố lắng V = 0,5 m³ để xử lý nước thải nhà ăn. - Đào thi công 01 hố lắng V = 2,0 m³ để xử lý nước thải tắm giặt. 	Trong suốt thời gian thi công

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Tác động do chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 03 thùng đựng rác thải dung tích 50 lít/thùng để thu gom rác sinh hoạt. - Hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom, xử lý. 	Trong suốt thời gian thi công
	Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc và thi công	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 01 thùng có dung tích 120 lít/thùng và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại. - Trang bị 01 thùng phuy dung tích 120 lít/thùng và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải lỏng nguy hại. - Dầu thải phát sinh được thay tại xưởng; Trang bị 01 thùng phuy dung tích 100 lít để thu gom dầu thải trường hợp sự cố. - Thuê đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo quy định. 	Trong suốt thời gian thi công
	Hoàn phục môi trường khi kết thúc hoạt động thi công xây dựng dự án	-	<ul style="list-style-type: none"> - Dỡ bỏ lán trại, kho bãi, di chuyển các thiết bị, máy móc ra khỏi dự án - Thu gom xử lý chất thải, san lấp hố lũng. - Vệ sinh, tu bổ, sửa chữa các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu nếu có hư hỏng 	Sau khi kết thúc thi công dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn Vận hành	Quản lý, vận hành dự án	Duy tu sửa chữa công trình	- Duy tu sửa chữa công trình hàng năm - Giám sát chất lượng công trình	Từ năm 2026 trở đi
	Sinh hoạt của các hộ gia đình	Nước thải sinh hoạt	- Các hộ gia đình sẽ đầu tư xây bể tự hoại cải tiến (tối thiểu 2,0m ³), bể tách dầu mỡ tối thiểu 0,2 m ³ /bể để xử lý nước thải sinh hoạt. - Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước nước thải D300, bố trí hệ thống ống PVC D140 chiều dài 1.671m cho KDC. - 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 hệ thống cống thoát nước D300 đổ ra hệ thống thoát nước mặt.	- Xây dựng trong quá trình thi công dự án. Từ tháng 1/2026 trở đi
		Nước mưa chảy tràn	- Xây dựng hệ thống thu gom, rãnh xây gạch B=60cm, B=80cm, B=100cm và hố ga thu để tiêu thoát nước mưa. Nước mưa được thu gom và thoát ra mương hiện trạng phía Tây và phía Đông của khu đất. - Định kỳ hàng năm nạo vét, sửa chữa hư hỏng hệ thống thu gom.	- Xây dựng trong quá trình thi công dự án. Từ tháng 1/2026 trở đi

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Bụi khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu các hộ gia đình thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng nhà. - Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch. 	Từ tháng 1/2025 trở đi
		Chất thải rắn sinh hoạt và CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn người dân thực hiện phân loại rác thải tại nguồn. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom đưa đi xử lý. - Trang bị các thùng rác thể tích 120 lít/thùng có nắp đậy đặt tại khu vực khuôn viên cây xanh để người dân phân loại CTR phát sinh. Trang bị 02 xe chứa rác loại 500 lít đặt tại khu tập kết để thu gom CTRSH. - Bố trí 6 thùng rác 100l đặt tại khu vực tập kết CTNH để thu gom, phân loại CTNH. - Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý. 	Từ tháng 1/2026 trở đi

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		<p>Sự cố cháy nổ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ đầu tư và các hộ gia đình thiết kế hệ thống PCCC theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt. - Đảm bảo nguồn nước dự phòng cho công tác PCCC. - Thiết kế hệ thống cấp điện, cấp nước, hạ tầng giao thông phù hợp với quy mô dự án đảm bảo chất lượng và kỹ thuật. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng trong quá trình thi công dự án. <li style="text-align: center;">Từ tháng 1/2026 trở đi

4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Theo điểm b khoản 2 điều 111 Luật BVMT 2020 Đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc” không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc và giám sát môi trường, vì vậy để giảm thiểu chi phí thi công cũng như vận hành dự án chủ đầu tư sẽ không tiến hành quan trắc và giám sát môi trường dự án.

Chương 5

THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Thực hiện quy định về tham vấn trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định, được quy định tại khoản 4 điều 33 Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020; khoản 3 điều 26 Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường. Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Hậu Lộc đã gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc và xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định để thực hiện tham vấn.

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Kết quả tham vấn Dự án được tổng hợp thể hiện qua bảng sau:

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử		
Chương 1	Không có ý kiến	-	-
Chương 2	Không có ý kiến	-	-
Chương 3	Không có ý kiến	-	-
Chương 4	Không có ý kiến	-	-
Chương 5	Không có ý kiến	-	-
Các ý kiến khác	Không có ý kiến	-	-
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
Chương 1	Đồng ý với nội dung Chương 1	-	Cộng đồng dân cư tại xã Minh Lộc
Chương 2	Đồng ý với nội dung Chương 2	-	Cộng đồng dân cư tại xã Minh Lộc
Chương 3	Đồng ý với nội dung Chương 3	-	Cộng đồng dân cư tại xã Minh Lộc
Chương 4	Đồng ý với nội dung Chương 4	-	Cộng đồng dân cư tại xã Minh Lộc
Chương 5	Đồng ý với nội dung Chương 5	-	Cộng đồng dân cư tại xã Minh Lộc

<p>Các ý kiến khác</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hầu hết cộng đồng dân cư đồng ý với các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được CĐT trình bày, ủng hộ dự án triển khai hoạt động. Tuy nhiên có một số ý kiến như sau: - CĐT phải thống kê đầy đủ các diện tích đất đai, tài sản, cây trồng bị ảnh hưởng và có biện pháp đền bù phù hợp để đảm bảo cuộc sống người dân. - Các biện pháp thi công không làm ảnh hưởng đến SXKD của người dân xung quanh dự án. - Có phương án thi công phù hợp đảm bảo sinh hoạt người dân gần dự án, đặc biệt là tránh tiếng ồn, rung trong thười gian nghỉ của người dân. - CĐT khi thực hiện dự án cần có cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh dự án. - Chủ đầu tư đảm bảo đúng tiến độ thi công để 	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ đầu tư nghiêm túc tiếp thu và thực hiện các ý kiến đóng góp của cộng đồng dân cư và của UBND xã Minh Lộc đã phản ánh. - Cam kết đền bù, khắc phục sự cố nếu gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường và kinh tế xã hội địa phương 	<p>Cộng đồng dân cư tại xã Minh Lộc</p>
------------------------	--	---	---

	hoàn thành công trình và đưa vào sử dụng phục vụ cho người dân đại phương.		
III	Tham vấn bằng văn bản		
Chương 1	Đồng ý với nội dung Chương 1	-	-
Chương 2	Đồng ý với nội dung Chương 2	-	-
Chương 3	Đồng ý với nội dung Chương 3	-	-
Chương 4	Đồng ý với nội dung Chương 4	-	-
Chương 5	Đồng ý với nội dung Chương 5	-	-
Các ý kiến khác	Chủ đầu tư cần có cam kết đền bù, khắc phục sự cố nếu gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường và kinh tế xã hội địa phương.	Chủ đầu tư cam kết đền bù, khắc phục sự cố nếu gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường và kinh tế xã hội địa phương.	UBND, UBMTTQ Việt Nam xã Minh Lộc

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc 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 Hậu Lộc – chủ đầu tư đã tiến hành lập báo cáo ĐTM của dự án Diêm dân cư Đồng Bái, thôn Mật Thôn, huyện Hậu Lộc, 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 đầu tư 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

Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường như đã nêu:

- Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

- Vận hành đầy đủ, liên tục các công trình xử lý chất thải và thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn trong suốt quá trình hoạt động.

- Cam kết thực hiện đầy đủ chương trình kiểm soát chất thải và kiểm soát chất lượng môi trường xung quanh như đã đề cập tại chương 4 của Báo cáo.

- Cam kết thực hiện trách nhiệm của Chủ đầu tư sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quy định và gửi cơ quan có thẩm quyền để được kiểm tra, xác nhận trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức;

- Có trách nhiệm hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành các hoạt động giám sát, kiểm tra việc thực hiện các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường tại khu vực; cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan khi được yêu cầu.

- Phối hợp tốt với địa phương trong việc quản lý, xử lý chất thải, nghiêm túc thực hiện chương trình quản lý môi trường, thực hiện báo cáo đầy đủ bằng văn bản với cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn và quy chuẩn Việt Nam và quốc tế về môi trường, bảo đảm chất lượng không khí, nước mặt, đạt các tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế về môi trường, bao gồm:

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

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

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

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

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

Và các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác có liên quan./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

I. Nguồn 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 Yên, 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.
12. Báo cáo Kết quả tình hình kinh tế xã hội 6 tháng đầu năm 2024 của UBND huyện Hậu Lộc .
13. Báo cáo Kết quả tình hình kinh tế xã hội 6 tháng đầu năm 2024 của UBND xã Minh Lộc.

II. Nguồn tài liệu, dữ liệu do đơn vị tư vấn và các liên danh tạo lập

- Các số liệu khảo sát môi trường khu vực Dự án vào tháng 8/2024 do Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện theo đề cương được duyệt.

- Bản đồ quy hoạch tỷ lệ 1/500.

NGHỊ QUYẾT

**Về việc Quyết định chủ trương đầu tư các dự án Hạ tầng kỹ thuật
khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc năm 2021**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN HẬU LỘC
KHÓA XIX, KỲ HỌP THỨ 16**

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 Ngân sách Nhà nước ngày 25/6/2015; Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019; Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính Phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Xét Tờ trình số 244/TTr-UBND ngày 16 tháng 12 năm 2020 của UBND huyện về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc năm 2021; Báo cáo thẩm tra số 13/BC-HĐND ngày 21 tháng 12 năm 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 các dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc năm 2021 với nội dung như sau:

1. Tổng số dự án đầu tư trong năm 2021 là: 06 dự án
2. Tổng diện tích quy hoạch là: 40,946 ha
3. Tổng vốn đầu tư dự kiến cho các dự án là: 301,04 tỷ đồng
4. Tổng thu tiền đất dự kiến thu được là: 1.005,69 tỷ đồng
5. Hiệu quả dự án: 704,65 tỷ đồng
6. Thời gian thực hiện dự án: Giai đoạn 2021 – 2023
7. Nguồn vốn thực hiện: Từ nguồn vốn khai thác quỹ đất
8. Mục tiêu, Quy mô, giải pháp đầu tư:
 - 8.1. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật các Khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc nhằm nâng cao chất lượng sống trong đó có nhu cầu về nhà ở, khớp nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của huyện, phù hợp với sự hình thành và phát triển của khu vực trong tương lai, cải thiện không gian kiến trúc đô thị, hình thành khu dân cư mới, tạo nguồn thu ngân sách từ khai thác quỹ đất, phù hợp theo định hướng theo Nghị quyết số 01-NQ/HU ngày 15/8/2020 của Huyện ủy Hậu Lộc Nghị quyết tại đại hội đại biểu Đảng bộ huyện lần thứ XXVII nhiệm kỳ 2020-2025 và các quy hoạch khu dân cư.

8.2. Quy mô đầu tư dự án:

a. Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư tái định cư xã Minh Lộc:

- Tổng diện tích lập quy hoạch: 32.680 (m²)

Trong đó:

+ Diện tích đất ở: 13.072 (m²)

+ Diện tích cây xanh: 5.800 (m²)

+ Diện tích đất giao thông, NVH: 13.808 (m²)

b. Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc

- Tổng diện tích lập quy hoạch: 80.369,97 (m²)

Trong đó:

+ Diện tích đất ở: 30.773,23 (m²)

+ Diện tích đất biệt thự: 2.929,84 (m²)

+ Diện tích cây xanh: 4.272,08 (m²)

+ Diện tích đất NVH: 2.326,33 (m²)

+ Diện tích bãi đỗ xe 638,84 (m²)

+ Diện tích đất giao thông: 39.429,65 (m²)

c. Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Thanh, xã Minh Lộc

- Tổng diện tích lập quy hoạch: 40.654,28 (m²)

Trong đó:

+ Diện tích đất ở: 20.514,80 (m²)

+ Diện tích cây xanh: 2.424,97 (m²)

+ Diện tích đất giao thông: 17.717,51 (m²)

d. Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mới thôn Hoa Phú, xã Hoa Lộc

- Tổng diện tích lập quy hoạch: 80.780 (m²)

Trong đó:

+ Diện tích đất ở: 28.635 (m²)

+ Diện tích đất biệt thự: 10.783,58 (m²)

+ Diện tích cây xanh: 10.057,93 (m²)

+ Diện tích đất NVH: 555,00 (m²)

+ Diện tích đất giao thông: 30.748,49 (m²)

e. Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Xuân Hội, xã Tiến Lộc

- Tổng diện tích lập quy hoạch:	79.981,17 (m ²)
Trong đó:	
+ Diện tích đất ở:	35.256,94 (m ²)
+ Diện tích cây xanh:	9.434,56 (m ²)
+ Diện tích đất NVH:	640,00 (m ²)
+ Diện tích đất giao thông:	34.649,67 (m ²)

f. Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư còn ve, còn ngang Thị trấn Hậu Lộc

- Tổng diện tích lập quy hoạch:	95.000 (m ²)
Trong đó:	
+ Diện tích đất ở:	43.142,46 (m ²)
+ Diện tích cây xanh:	13.965,3 (m ²)
+ Diện tích đất biệt thự:	3.150,77 (m ²)
+ Diện tích đất giao thông:	33.650,74 (m ²)

8.3. Giải pháp thiết kế chung:

Đầu cơ sở hạ tầng khu dân cư mới phù hợp với quy hoạch, tốc độ phát triển chung của toàn huyện, xây dựng các khu dân cư hiện đại có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, không gian sinh động đáp ứng tốt nhu cầu sinh sống ngày càng cao của người dân, nâng cao chất lượng môi trường sống tự nhiên, theo hướng đạt chuẩn nông thôn mới, quản lý đô thị như:

- San nền: theo hướng thoát chung của khu vực đảm bảo độ dốc tối thiểu, đảm bảo quy định hiện hành.

- Giao thông: Khớp nối các dự án đã và đang triển khai đảm bảo sự thống nhất về cao độ và mặt cắt ngang theo quy hoạch chi tiết đã phê duyệt.

- Cấp thoát nước, điện: Cấp nước dùng ống nhựa HDPE d63-HDPE d110, thoát nước mưa và nước thải đi chung bằng rãnh xây gạch hoặc BTCT (khớp nối các hệ thống mương hiện trạng, có phương án hoàn trả).v.v..., tùy từng vị trí mà có thể bố trí đường điện nổi, hoặc cáp ngầm cho phù hợp

- Bố trí Khu công viên cây xanh để tạo cảnh quan như: Trồng cây xanh, trồng cỏ tạo cảnh quan và bóng mát

(Có danh sách chi tiết danh mục dự án kèm theo)

8. Cơ chế và giải pháp thực hiện:

Giao Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện đại diện chủ đầu tư thực hiện các bước đầu tư xây dựng theo đúng quy định.

Điều 2. Giao UBND huyện căn cứ Nghị Quyết này và các quy định của pháp luật hiện hành có liên quan tổ chức triển khai thực hiện đảm bảo theo quy định.

Điều 3. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, 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.

Nghị quyết này được Hội đồng nhân dân huyện Hậu Lộc khóa XIX, Kỳ họp thứ 16 thông qua ngày 23 tháng 12 năm 2020 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:

- Sở Tư pháp;
- Thường trực Huyện ủy, HĐND, UBND huyện;
- Đại biểu HĐND huyện;
- UBMTTQ và các đoàn thể cấp huyện;
- Các vị đại biểu HĐND huyện;
- Văn phòng Huyện ủy, HĐND&UBND huyện;
- Thủ trưởng các ngành, cơ quan, đơn vị;
- HĐND, UBND các xã, Thị trấn;
- Lưu: VT, HĐND.

CHỦ TỌA KỲ HỌP



PHÓ CHỦ TỊCH HĐND HUYỆN
Lường Văn Thắng

DANH MỤC CÁC DỰ ÁN HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU DÂN CƯ NĂM 2021

(Kèm theo Nghị quyết số 53 /NQ-HĐND ngày 12 tháng 12 năm 2020 của Hội đồng nhân dân huyện Hậu Lộc)

TT	Tên dự án	Diện tích quy hoạch (Ha)	Diện tích đất ở mới (m ²)	Dự kiến chi phí xây dựng (tỷ đồng)	Chi phí GPMB (Tỷ đồng/ha)	Chi phí GPMB (Tỷ đồng)	Tổng mức đầu tư (Tỷ đồng)	Dự kiến thu tiền sử dụng đất (Tỷ đồng)	Hiệu quả dự án (Tỷ đồng)	Nguồn vốn	Chủ đầu tư	Thời gian thực hiện
	1	2	3	4	5	6=2*5	7=4+6	8	9=8-7	10	11	12
1	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư tái định cư xã Minh Lộc	3,268	13.072	16,99	1,5	4,9	21,90	130,7	108,82	Từ khai thác quỹ đất dự án	UBND huyện Hậu Lộc	2021-2022
2	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc	8,037	33.702	43,81	1,5	12,06	55,87	252,77	196,90			2021-2023
3	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Thanh, xã Minh Lộc	4,065	20.514	26,67	1,5	6,10	32,77	123,08	90,32			2021-2023
4	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mới thôn Hoa Phú, xã Hoa Lộc	8,078	38.635	50,23	1,5	12,12	62,34	181,58	119,24			2021-2023
5	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Xuân Hội, xã Tiến Lộc	7,998	35.256	45,83	1,5	12,0	57,83	123,40	65,57			2021-2023
6	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư cồn ve, cồn ngang Thị trấn Hậu Lộc	9,5	43.142	56,08	1,5	14,25	70,33	194,14	123,80			2021-2023
TỔNG CỘNG		40,946	184.321	239,62		61,42	301,04	1005,69	704,65			



Số: /NQ-HĐND

Hậu Lộc, ngày tháng 8 năm 2024

NGHỊ QUYẾT

Về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư
dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN HẬU LỘC
KHÓA XX, NHIỆM KỲ 2021-2026, KỲ HỌP THỨ 14**

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 quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH₁₃; sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH₁₄; Luật số 35/2018/QH₁₄; Luật số 40/2019/QH₁₄ và Luật số 62/2020/QH₁₄;

Căn cứ Luật Ngân sách Nhà nước ngày 25/6/2015; Luật Đầu tư công số 39/2019/QH₁₄ ngày 13/06/2019;

Căn cứ Nghị quyết số 937/2020/UBTVQ₁₄ ngày 08/7/2020 của Ủy ban thường vụ Quốc hội quy định về các nguyên tắc, tiêu chí và định mức phân bổ vốn đầu tư công nguồn ngân sách nhà nước giai đoạn 2021-2025;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 163/2016/NĐ-CP ngày 21/12/2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật ngân sách nhà nước; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 23/12/2020 của Hội đồng nhân dân huyện Hậu Lộc về việc Quyết định chủ trương đầu tư các dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc năm 2021;

Xét Tờ trình số 294/TTr-UBND ngày 01 tháng 08 năm 2024 của UBND huyện về việc đề nghị quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc; Báo cáo thẩm tra số 38/BC-HĐND ngày 06 tháng 8 năm 2024 của Ban Kinh tế - Xã hội HĐND, ý kiến thảo luận của các 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 dân cư thôn Minh Hải, xã Minh Lộc tại Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 23/12/2020 của HĐND huyện, với nội dung như sau:

1. Điều chỉnh tổng mức đầu tư từ “ **55,87 tỷ đồng**” thành “**không quá 73,4 tỷ đồng**”.

2. Điều chỉnh nguồn vốn đầu tư tại Khoản 7 Điều 1 Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 23/12/2020 từ “**Nguồn vốn khai thác quỹ đất dự án**” thành

“Nguồn vốn ngân sách huyện”.

3. Điều chỉnh thời gian thực hiện dự án tại Khoản 6 Điều 1 Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 23/12/2020 từ “**năm 2021-2023**” thành “**năm 2024- 2026**”.

4. Các nội dung khác: Giữ nguyên theo Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 23/12/2020 của HĐND huyện về việc Quyết định chủ trương đầu tư các dự án Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên địa bàn huyện Hậu Lộc năm 2021.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

Ủy ban nhân dân huyện căn cứ Nghị quyết này và các quy định của pháp luật, tổ chức triển khai thực hiện.

Điều 3. 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 trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này được Hội đồng nhân dân huyện Khóa XX, Kỳ họp thứ 14 thông qua ngày 07 tháng 8 năm 2024 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:

- Như Điều 2, Điều 3;
- HĐND - UBND tỉnh (đề b/c);
- Sở Tư pháp;
- TT Huyện ủy, HĐND, UBND huyện;
- Các vị đại biểu HĐND huyện;
- UBMTTQ và các đoàn thể cấp huyện;
- Thủ trưởng các ngành, cơ quan, đơn vị;
- TT HĐND, UBND xã Minh Lộc;
- Lưu: VT, HĐND.

CHỦ TỊCH

Hoàng Anh Tuấn

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ

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 Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

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

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ Xây dựng 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 và các quy định của pháp luật có liên quan;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;

Căn cứ Quyết định số 1452/QĐ-UBND ngày 12 tháng 4 năm 2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh, mở rộng Quy hoạch chung đô thị ven biển (Diêm Phố), huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 3517/SXD-QH ngày 17 tháng 5 năm 2024 về việc đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa

(kèm theo Tờ trình số 125/TTr-UBND ngày 23 tháng 4 năm 2024 của UBND huyện Hậu Lộc).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa, với những nội dung chính sau:

1. Phạm vi ranh giới, diện tích, tính chất khu vực lập quy hoạch

1.1. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch: Thuộc địa giới hành chính của xã Minh Lộc, ranh giới được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp khu dân cư hiện hữu và nhà máy nước;
- Phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp và chùa Ngọc Luân;
- Phía Tây giáp đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Đông giáp khu dân cư hiện trạng.

1.2. Diện tích lập quy hoạch: 79.695,92 m².

1.3. Tính chất, chức năng: Là khu dân cư đô thị với không gian kiến trúc hiện đại, hài hoà giữa khu vực xây dựng mới và khu vực hiện có, với chức năng chính bao gồm: Nhà ở liền kề, công trình công cộng và các công trình hạ tầng kỹ thuật đáp ứng nhu cầu cho người dân trong khu vực.

2. Các chỉ tiêu cơ bản về dân số, đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật

a) Chỉ tiêu về dân số: Dân số dự kiến khoảng 1.040 người.

b) Chỉ tiêu sử dụng đất:

- Đất ở: Khoảng 25,7 m²/người;
- Đất giao thông: Khoảng 53,36 m²/người;
- Đất cây xanh: 4,46 m²/người;
- Đất bãi đỗ xe: 2,67 m²/người.

c) Các chỉ tiêu xây dựng: Công trình nhà ở liền kề tầng cao từ 2-5 tầng, mật độ xây dựng 70-100%.

d) Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:

- Chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt: 1.000 kWh/người.năm;
- Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt: 120L/người/ngđ;

- Chỉ tiêu xử lý chất thải: 1,2kg/người/ngđ.
- Chỉ tiêu, yêu cầu san nền kỹ thuật: Không ngập lụt, khối lượng thi công ít; thoát nước thuận lợi, gia cố hồ bằng cách trồng cỏ và kè đá.
- Chỉ tiêu kỹ thuật giao thông:
 - + Quy mô mặt cắt, kết cấu mặt đường theo các tiêu chuẩn Việt Nam và Quốc tế, đảm bảo lưu thông an toàn, thuận lợi cho các phương tiện giao thông.
 - + Độ dốc dọc tối đa của đường $i_{\max}= 4\%$; Độ dốc ngang mặt đường $i_n= 2\%$; Bán kính cong bó vỉa tại các ngã giao nhau: $R = 8-15$ m.

3. Cơ cấu sử dụng đất

Tổng diện tích đất lập quy hoạch là 79.695,92 m², bao gồm:

- Đất nhà ở liền kề là 26.763,7 m², chiếm tỷ lệ 33,58%.
- Đất nhà văn hóa là 2.593,02 m², chiếm tỷ lệ 3,25%.
- Đất cây xanh là 4.640,57 m², chiếm tỷ lệ 5,82%.
- Đất hạ tầng kỹ thuật (trạm xử lý nước thải; bãi đỗ xe; đất giao thông, vỉa hè) là 45.698,63 m², chiếm tỷ lệ 57,34%.

Bảng chi tiết cơ cấu sử dụng đất

Số TT	Phân loại đất	Số lô	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tầng cao	MĐXD (%)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở liền kề	260	LK	26.763,70	2 - 5	70-100*	33,58
	<i>Đất nhà ở liền kề 1</i>	9	LK01	1.010,15	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 2</i>	16	LK02	1.910,98	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 3</i>	52	LK03	5.227,38	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 4</i>	15	LK04	1.675,09	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 5</i>	44	LK05	4.496,28	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 6</i>	64	LK06	6.419,37	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 7</i>	29	LK07	2.897,86	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 8</i>	17	LK08	1.731,09	2-5	70-100	
	<i>Đất nhà ở liền kề 9</i>	14	LK09	1.395,50	2-5	70-100	
2	Đất nhà văn hóa	-	NVH	2.593,02	1	20 - 40	3,25
3	Đất cây xanh	-	CX	4.640,57	-	-	5,82
4	Đất hạ tầng kỹ thuật			45.698,63			57,34
4.1	Đất trạm XLNT và tập kết rác	-	HTKT	390,96	-	-	0,49
4.2	Bãi đỗ xe	-	P	2.778,31	-	-	3,49
4.3	Đất giao thông, vỉa hè	-	GT	42.529,36	-	-	53,36
Tổng				79.695,92	-	-	100,0

* Ghi chú: Mật độ xây dựng (MĐXD) tại “Bảng chi tiết cơ cấu sử dụng đất” nêu trên đối với các lô “Đất nhà ở liền kề” được quy định từ 70-100%. Ngoài ra, các thửa đất thuộc các lô “Đất nhà ở liền kề” phải đảm bảo tuân thủ quy định về mật độ xây dựng tối đa theo Bảng 2.8 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD.

4. Chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, thiết kế đô thị cho từng lô đất

4.1. Chỉ tiêu sử dụng đất đô thị

a) Đất ở liền kề: Với tổng diện tích là 26.763,7 m², bao gồm 260 lô, diện tích các lô từ 89,24-164,85 m², MĐXD từ 70-100%, giới hạn tầng cao từ 2-5 tầng.

b) Đất cây xanh - công viên: Diện tích 4.640,57 m², được bố trí giữa các khu nhà liền kề, là không gian mở, lối xanh của khu vực, bao gồm cây xanh, đường dạo... phục vụ sinh hoạt cộng đồng của khu vực.

c) Đất nhà văn hóa: Diện tích 2.593,02 m², nằm tại phía Đông khu quy hoạch. Là nơi sinh hoạt cộng đồng của khu dân cư. MĐXD từ 20-40%, giới hạn tầng cao không quá 01 tầng.

d) Đất bãi đỗ xe: Tổng diện tích 2.778,31 m², gồm 05 vị trí, được bố trí phân tán nhằm đáp ứng nhu cầu đỗ xe tập trung của khu dân cư.

e) Đất trạm xử lý nước thải và điểm tập kết rác: Tổng diện tích 390,96 m², bao gồm 02 khu, được bố trí phía Đông và phía Tây khu dân cư, là khu xử lý nước thải tập trung và điểm tập kết rác của khu dân cư.

f) Đất giao thông: Với diện tích 42.529,36 m², được thiết kế hài hòa, mạch lạc, tạo nên sự thông thoáng, hiện đại, là điểm kết nối các khu chức năng trong khu vực và bố trí các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

4.2. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, thiết kế đô thị cho từng lô đất

a) Khu vực trọng tâm, các trục, tuyến không gian chính:

- Khu vực trọng tâm: Là khu vực tiếp giáp với tuyến đường Ven biển tạo điểm nhấn cho toàn bộ khu dân cư mới.

- Khu vực cây xanh và nhà văn hóa là nơi diễn ra các hoạt động vui chơi giải trí, thể dục thể thao của khu dân cư mới và dân cư hiện trạng xung quanh.

- Khu vực bãi đỗ xe phía Tây là bãi đỗ xe tập trung của người dân trong khu dân cư mới.

- Tuyến không gian chính (đường ven biển): Các công trình tại đây có hình thức kiến trúc hiện đại, kết hợp với tiểu cảnh, sân vườn... tạo lập tổng thể hài hòa, hiệu quả trong tổ chức không gian tuyến đường trung tâm.

b) Các khu vực khoảng mở, mảng không gian có tầm nhìn quan trọng:

Các khu vực cây xanh được bố trí giáp đường ven biển và xen lẫn các khu dân cư thấp tầng, kết hợp sân vườn, tạo ra môi trường sống, thân thiện với thiên nhiên, nâng cao chất lượng sống cho dân cư trong khu vực.

c) Quy định chiều cao, khoảng lùi, hình khối và màu sắc chủ đạo, các chi tiết kiến trúc các lô đất:

- Quy định về chiều cao, tầng cao: Chiều cao các tầng nhà, mái đón, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc, phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất đối với từng ô quy hoạch và cho toàn khu vực; chiều cao tầng 1 các công trình thấp tầng (nhà ở) trên cùng tuyến phố phải thống nhất, cụ thể:

+ Cột nền: 0,45 m so với cột vỉa hè;

+ Chiều cao xây dựng tầng một: 3,9 m; chiều cao các tầng 2,3,4,5: 3,6 m (từ sàn đến sàn);

+ Cao độ xây dựng công trình: 7,95 m - 18,75 m;

- Độ vươn ra của các chi tiết kiến trúc như mái đón, bậc thềm, ban công (nếu có) phải đảm bảo hài hòa, thống nhất với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực.

- Quy định về khoảng lùi: Khoảng lùi của công trình tuân thủ chỉ giới xây dựng theo quy hoạch chi tiết đảm bảo tính thống nhất trên từng tuyến đường.

- Quy định về hình khối kiến trúc:

+ Giải pháp tổ chức không gian, hình thức kiến trúc hài hòa với cảnh quan, địa hình tự nhiên;

+ Hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc phù hợp với chức năng sử dụng của công trình, hài hòa với tổng thể của khu vực tạo sự thống nhất về màu sắc và không gian chung toàn khu;

- Quy định về màu sắc chủ đạo và các chi tiết kiến trúc:

+ Màu sắc sử dụng tươi sáng, hài hòa, nhã nhặn;

+ Không xây dựng hàng rào tại các khu vực công viên, vườn hoa, bãi đỗ xe. Đối với công trình khác, nếu xây dựng hàng rào thì khuyến khích sử dụng hàng rào có hình thức kiến trúc thoáng; tại phía trước và phía sau hàng rào kết hợp trồng cây xanh để chống bụi, hạn chế tiếng ồn và đảm bảo tính riêng tư đối với từng công trình.

- Quy định về chiếu sáng:

+ Hệ thống ánh sáng được thiết kế trên cơ sở hệ thống chiếu sáng đường phố và hệ thống chiếu sáng hắt cho các công trình kiến trúc;

+ Chiếu sáng cho các khu vực vườn hoa, đảm bảo an toàn cho khu vực khi về đêm.

d) Hệ thống cây xanh, hè đường:

- Hệ thống cây xanh đảm bảo yêu cầu về môi trường và cảnh quan, phù hợp với mặt cắt hè đường và điều kiện khí hậu của khu vực trong đó ưu tiên những cây dẻo dai, chịu được gió bão, sức sống cao, ít sâu bệnh....

- Vĩa hè, bó vỉa được sử dụng từ các loại vật liệu có kết cấu bền vững; sử dụng vật liệu cùng loại để xây dựng bó vỉa bo góc cây và các bồn hoa bố trí trên vỉa hè.

5. Nguồn cung cấp và giải pháp tổ chức mạng lưới hạ tầng kỹ thuật đến từng lô đất

5.1. Quy hoạch san nền

- Nền chủ yếu là nền đắp, hướng dốc san nền phù hợp với tiêu thoát nước mưa. Hướng dốc chung là hướng Bắc Nam, thuận lợi tiêu thoát nước mặt về kênh hiện trạng nằm phía Bắc của khu dân cư, độ dốc san nền trung bình 0,3%.

- Cao độ san nền cao nhất: + 4,17 m; Cao độ san nền thấp nhất: + 3,39 m.

5.2. Quy hoạch giao thông

- Đường giao thông đối ngoại: Tuyến đường D1: (Đường bộ ven biển) có quy mô ngang quy hoạch (MCN 2-2): Lộ giới 48,0 m; mặt đường chính 7,5 m x 2 = 15 m; DPC giữa 3,0 m; DPC ngoài 2,5 m x 2 = 5 m, mặt đường gom 7,5 m x 2 = 15 m, hè đường đô thị: 5,0 m x 2 = 10 m;

- Đường giao thông đối nội:

+ Tuyến D2, D3, N1, N2, N3, N5, N6, N7 có mặt cắt ngang (MCN 1-1): Lộ giới 17,5 m; mặt đường: 3,75 m x 2 = 7,5 m; hè đường 5 m x 2 = 10 m;

+ Tuyến N4 có mặt cắt ngang (MCN 3-3): Lộ giới 20,5 m; mặt đường 5,25 m x 2 = 10,5 m; hè đường 2,5 m x 2 = 10,0 m.

5.3. Quy hoạch thoát nước mưa

- Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải.

- Mạng lưới mương thoát được bố trí phân tán. Hệ thống thoát nước sử dụng công thoát nước dưới lòng đường, có bố trí các cửa thu nước mặt đường

qua hệ thống bó vỉa dọc đường, độ dốc dọc mương lấy tối thiểu là 0,3%. Hồ thu có khoảng cách 20-35 m.

- Toàn bộ lượng nước mưa trong khu vực được thu gom vào hệ thống công thoát nước chảy dọc các tuyến đường theo quy hoạch chung đô thị ven biển (Diêm Phố); giai đoạn đầu khi hệ thống thoát nước đô thị chưa được đầu tư đồng bộ, nước mưa được thu gom và thoát ra mương hiện trạng phía Tây và phía Đông của khu đất.

5.4. Quy hoạch cấp nước

- Nguồn nước: giai đoạn đầu Nguồn nước cấp lấy từ đường ống cấp nước từ nhà máy nước Minh Lộc. Giai đoạn sau nguồn nước cấp đầu nối từ đường ống cấp nước dọc đường ven biển theo quy hoạch chung đô thị.

- Tổng nhu cầu cấp nước: $Q = 343,17 \text{ m}^3/\text{ngđ}$.

- Đường ống đầu nối cấp đến các đường ống phân phối, truyền dẫn cung cấp nước dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ cung cấp trực tiếp cho các hộ dùng nước.

- Bố trí các trụ cứu hỏa loại nối $\varnothing 100$, nước phục vụ cứu hỏa được cấp chung với nước sinh hoạt, khoảng cách các trụ cứu hỏa 100-150 m/trụ.

5.5. Quy hoạch thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải thiết kế riêng so với hệ thống thoát nước mưa.

- Tổng công suất: $130,0 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ (bằng 80% lượng cấp nước sinh hoạt).

- Hệ thống giếng thăm được bố trí trên mạng lưới đường công thoát nước với khoảng cách từ 20-40 m.

- Nước thải được chia làm 02 khu vực để thu gom:

+ Khu vực phía Tây đường Ven biển được thu gom vào ống cống tròn D300 sau đó chạy dọc theo hè đường chảy về bể xử lý nước thải tập trung đặt ở phía Tây của khu quy hoạch.

+ Khu vực phía Đông đường Ven biển được thu gom vào ống cống tròn D300 sau đó chạy dọc theo hè đường chảy về bể xử lý nước thải tập trung đặt ở phía Đông của khu quy hoạch.

+ Nước thải sau khi xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường theo quy định, được đầu nối thoát ra hệ thống thoát nước mưa theo quy hoạch chung đô thị ven biển (giai đoạn đầu khi hệ thống thoát nước đô thị chưa được đầu tư đồng bộ, nước thải sau khi xử lý được thoát ra mương hiện trạng). Nước thải sinh hoạt từ các nhà ở sẽ được xử lý qua bể tự hoại xây đúng cách trước khi xả ra hệ thống thoát nước thải chung của khu quy hoạch.

5.6. Quy hoạch cấp điện

- Nguồn điện: Giai đoạn đầu: Nguồn điện trung thế cấp cho trạm biến áp dự kiến được lấy từ đường dây trung thế 35 kV di chuyển cắt qua khu vực. Giai đoạn sau nguồn điện đầu nối từ đường dây 22 kV đi dọc đường bộ ven biển.

- Nhu cầu dùng điện: 736,83 KVA.

- Lựa chọn 02 trạm biến áp có công suất là 400kVA-35(22)/0,4 kV, cấp điện cho khu dân cư và hệ thống điện chiếu sáng.

- Cấp điện sinh hoạt bằng đường dây 0,4 kV cho toàn bộ khu vực quy hoạch. Đường dây cấp điện sử dụng bằng hệ thống cáp ngầm chôn dưới vỉa hè.

- Cấp điện chiếu sáng khu vực bằng đường dây cáp ngầm đi dọc hè. Các tuyến đường được chiếu sáng bằng đèn led hiệu suất cao đảm bảo độ rọi và chói lóa theo quy định. Bố trí chiếu sáng bằng 1 dãy đèn bố trí một bên đường treo cao 8m; khoảng cách cột trung bình 35 m.

5.7. Quy hoạch thu gom, xử lý chất thải rắn và vệ sinh môi trường

- Tiêu chuẩn chất thải rắn sinh hoạt: 1,2kg/người/ngđ.

- Rác thải công cộng, văn hóa, thể thao lấy bằng 30% rác thải sinh hoạt.

- Tổng khối lượng chất thải rắn: 1,62 tấn/ngđ.

- Chỉ tiêu thu gom 100%.

- Trong các nhóm ở phải bố trí các vị trí thu gom rác hàng ngày đảm bảo vệ sinh môi trường trước khi được thu gom để xử lý.

5.8. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

- Nhu cầu sử dụng: Tổng nhu cầu sử dụng thông tin liên lạc trong khu quy hoạch khoảng 520 thuê bao.

- Nguồn cấp: Nguồn cấp thông tin cho khu vực được dự kiến giai đoạn đầu lấy từ đường cáp quang thuộc tổng đài vệ tinh huyện Hậu Lộc ở phía bắc mặt bằng. Giai đoạn sau đầu nối từ đường cáp quang dọc đường bộ ven biển.

6. Giải pháp bảo vệ môi trường

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các quá trình thi công, xây lắp đến mức tối đa. Sử dụng các phương tiện vận tải, cơ giới có chỉ số kỹ thuật cao, đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường. Tổ chức thi công hợp lý, có các biện pháp bảo vệ, an toàn lao động, bảo vệ sức khỏe con người và vệ sinh môi trường. Thi công theo đúng trình tự xây dựng, công trình ngầm làm trước, phần nổi làm sau, công trình hạ tầng kỹ thuật chính làm trước, công trình kiến trúc làm sau.

- Hoàn thiện hệ thống thu gom, xử lý nước thải trong khu dân cư. Nước thải sinh hoạt phải được xử lý và đạt tiêu chuẩn quy định trước khi đưa vào mạng đường ống thoát chung. Chất thải rắn được thu gom và xử lý hàng ngày. Tỷ lệ thu gom vận chuyển 90% đến 100% lượng rác thải, xoá bỏ các điểm rác tồn đọng trên vỉa hè, dưới lòng đường. Giảm phát sinh chất thải từ các hộ gia đình, khuyến khích thu nhặt, tái tuần hoàn chất thải.

7. Các hạng mục ưu tiên đầu tư và nguồn lực để thực hiện; danh mục các công trình xây dựng trong khu vực quy hoạch

7.1. Các hạng mục ưu tiên đầu tư

- Hệ thống công trình giao thông, vỉa hè, hạ tầng kỹ thuật của khu dân cư.
- Bãi đỗ xe, nhà văn hóa.
- Nguồn lực thực hiện: Vốn ngân sách và các nguồn huy động hợp pháp khác theo quy định.

7.2. Danh mục các công trình xây dựng

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật như giao thông, cấp điện, cấp thoát nước;
- Công trình nhà văn hóa;
- Các công trình vườn hoa, cây xanh cảnh quan;
- Bãi đỗ xe;
- Các công trình nhà ở liền kề.

8. Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết đô thị

Ban hành Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Điểm dân cư mới thôn Minh Hải, xã Minh Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa kèm theo quyết định phê duyệt đồ án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. UBND huyện Hậu Lộc có trách nhiệm:

- Hoàn thiện, xuất bản hồ sơ đồ án được duyệt để lưu trữ; tổ chức công bố rộng rãi nội dung đồ án quy hoạch, chậm nhất là 15 ngày kể từ ngày quy hoạch được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt để nhân dân biết, kiểm tra giám sát và thực hiện.

- Bàn giao hồ sơ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được duyệt (thành phần hồ sơ quy hoạch theo quy định hiện hành, hồ sơ lấy ý kiến cộng đồng dân cư và các văn bản pháp lý khác có liên quan) cho Sở Xây dựng, Viện Quy hoạch Kiến trúc, UBND xã Minh Lộc và các đơn vị liên quan lưu giữ, đăng tải thông tin quy hoạch và quản lý và tổ chức thực hiện theo quy hoạch được duyệt.

- Rà soát sự đồng bộ của các quy hoạch có tính chất kỹ thuật chuyên ngành khác liên quan với quy hoạch chi tiết đô thị được duyệt để thực hiện điều chỉnh (nếu có) để đảm bảo đồng bộ giữa các quy hoạch.

- Khi thực hiện đầu tư dự án yêu cầu thực hiện đầy đủ các thủ tục đấu nối về hạ tầng kỹ thuật khu vực với cơ quan chủ quản liên quan, các hồ sơ về thiết kế xây dựng, đất đai, môi trường, phòng chống cháy nổ theo quy định.

- Tổ chức đưa mốc giới quy hoạch ra ngoài thực địa (cắm mốc, định vị ranh giới quy hoạch, tìm tuyến, lộ giới các trục giao thông chính, các khu vực bảo vệ ...) để quản lý theo quy định của pháp luật.

2. Viện Quy hoạch – Kiến trúc Thanh Hóa có trách nhiệm: Đăng tải nội dung hồ sơ quy hoạch lên Công thông tin quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị Việt Nam (<http://quyhoach.xaydung.gov.vn>), chậm nhất là 15 ngày, kể từ ngày có quyết định phê duyệt.

3. Các Sở, ngành liên quan theo chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm quản lý và hướng dẫn thực hiện quy hoạch chi tiết được duyệt.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông vận tải; Chủ tịch UBND huyện Hậu Lộc; Viện trưởng Viện Quy hoạch - Kiến trúc và Thủ trưởng các ngành, các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CN.

H5.(2024)QDPD_QHCT KDC Minh Hai

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Mai Xuân Liêm