

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN:

**HẠ TẦNG ĐIỂM DÂN CƯ NÔNG THÔN THÔN HẠNH PHÚC ĐOÀN,
XÃ ĐÔNG NAM, HUYỆN ĐÔNG SƠN**

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

Phó Giám đốc



Nguyễn Huy Đức

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

Giám đốc



Vũ Ngọc Châu

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	i
DANH MỤC BẢNG	ii
DANH MỤC HÌNH	iii
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	1
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện lập ĐTM.....	2
2.1. Văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn là căn cứ cho việc thực hiện ĐTM ..	2
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án	5
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình lập ĐTM	5
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	6
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM.....	6
3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM.....	6
3.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM	6
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	8
4.2. Các phương pháp khác	9
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	11
5.1. Thông tin về dự án.....	11
5.1.1. Thông tin chung.....	11
5.1.3 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	12
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 tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	12
5.3.1. Giai đoạn xây dựng	12

5.3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải	12
5.3.1.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải	12
5.3.1.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường	13
5.3.1.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại.....	13
5.3.1.5. Các tác động khác	13
5.3.2. Giai đoạn vận hành	13
5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải	13
5.3.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải	13
5.3.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường	13
5.3.2.4. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại	13
5.3.2.5. Các tác động do ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các sự cố môi trường	13
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	13
5.4.1. Giai đoạn xây dựng	13
5.4.1.1. Về thu gom và xử lý nước thải.....	13
5.4.1.2. Về bụi, khí thải	14
5.4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường	15
5.4.1.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại	15
5.4.1.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các sự cố môi trường:.....	16
5.4.2. Giai đoạn vận hành	17
5.4.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải.....	17
5.4.2.2. Về bụi, khí thải	17
5.4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:	18
5.4.2.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại	20
5.4.2.5. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung và các tác động do sự cố môi trường	20
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường	21
CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	22
1.1. Thông tin về dự án.....	22
1.1.1. Tên dự án	22

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án	22
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	22
1.1.3.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án	22
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	22
1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm với môi trường.....	24
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án	26
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	26
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	30
1.3.1. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng	30
1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ hoạt động dự án	34
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	35
1.4.1. Cơ sở lựa chọn công nghệ.....	35
1.4.2. Quy trình vận hành.....	36
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	37
1.5.1. Tổ chức thi công.....	37
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	38
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	38
1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án	39
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	39
CHƯƠNG II.....	42
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	42
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	42
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	42
2.1.1.1. Điều kiện địa lý	42
- Phía Bắc, phía Tây giáp đường giao thông;.....	42
- Phía Đông, phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp.....	42
2.1.1.2. Điều kiện về địa chất.....	42
2.1.2. Điều kiện về khí tượng.....	43
2.1.3. Điều kiện thủy văn.....	45
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội	46

2.1.5.1. Điều kiện về kinh tế - xã hội huyện Đông Sơn.....	46
2.1.5.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Đông Nam	49
2.1.6. Nhận diện các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường	51
2.1.6.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động.....	52
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	52
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	52
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	53
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	54
2.4. Đánh giá sự phù hợp của việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án	54
CHƯƠNG III.....	55
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	55
3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	55
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong triển khai xây dựng dự án	55
3.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động.....	55
3.1.1.1.1. Tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	55
3.1.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải.....	66
3.1.1.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	73
3.1.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải	73
3.1.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải	79
3.1.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong quá trình tháo dỡ kết thúc xây dựng	86
3.1.2.1. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng.....	86
3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng	87
3.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	88
3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào hoạt động	89
3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải.....	89

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải.....	97
3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải	99
3.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải	107
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	109
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo ..	110
3.4.1. <i>Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá</i>	110
3.4.2. <i>Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao.....</i>	110
CHƯƠNG IV.....	111
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	111
CHƯƠNG V.	112
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	112
5.1. Chương trình quản lý môi trường	112
5.2. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường	116
CHƯƠNG VI.	117
KẾT QUẢ THAM VẤN	117
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	118
1. Kết luận	118
2. Kiến nghị	118
3. Cam kết.....	118
3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công dự án....	118
3.2. Cam kết BVMT trong quá trình hoạt động của dự án	119
3.2.1. <i>Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí</i>	119
3.2.2. <i>Xử lý nước thải</i>	119
3.2.3. <i>Xử lý chất thải rắn.....</i>	119
3.2.4. <i>Xử lý các ô nhiễm môi trường khác</i>	119
3.2.5. <i>Cam kết giám sát môi trường.....</i>	119
3.2.6. <i>Cam kết khác</i>	120
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	121

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BOD₅: Nhu cầu ôxy hoá sinh hoá (sau 5 ngày)
MT: Môi trường
BTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT: Bảo vệ môi trường
BYT: Bộ y tế
COD: Nhu cầu ôxy hoá hoá học
CN: Công nghiệp
CTR: Chất thải rắn
CP: Chính phủ
CP: Cổ phần
ĐTM: Báo cáo đánh giá tác động môi trường
KT-XH: Kinh tế xã hội
PCCC: Phòng cháy chữa cháy
GTVT: Giao thông vận tải
QĐ: Quyết định
QCVN: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND: Ủy ban nhân dân
UBMTTQ: Ủy ban mặt trận tổ quốc
VLXD: Vật liệu xây dựng
WHO: Tổ chức Y tế thế giới
HTX DV NN: Hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp
KHHGD: Kế hoạch hóa gia đình
BCH: Ban chấp hành
ANTT: An ninh trật tự
ATXH: An toàn xã hội
HST: Hệ sinh thái
TNSV: Tài nguyên sinh vật
GTVT: Giao thông vận tải
GD1: Giai đoạn 1
GD2: Giai đoạn 2
NTTT: Nước thải tập trung

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Toạ độ các điểm góc ranh giới mặt bằng dự án	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Bảng 1. 2. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án	24
Bảng 1. 3. Bảng thống kê diện tích sử dụng đất	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Bảng 1. 4. Tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án	29
Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án	30
Bảng 1. 6. Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công dự án	30
Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng điện thi công	31
Bảng 1. 8. Số ca máy giai đoạn triển khai xây dựng	31
Bảng 1. 9. Khối lượng dầu do tiêu thụ	31
Bảng 1. 10. Các đối tượng sử dụng nước khi dự án đi vào vận hành	34
Bảng 1. 17. Nhu cầu sử dụng điện	35
Bảng 1. 11. Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án	38
Bảng 1. 12. Thống kê tóm tắt các thông tin chính dự án	40
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm tại trạm khí tượng thủy văn thành phố thanh hóa ($^{\circ}\text{C}$)	43
Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm tại trạm khí tượng thủy văn thành phố thanh hóa (%)	44
Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại trạm khí tượng thủy văn thành phố thanh hóa (mm)	44
Bảng 2. 4. Số giờ nắng (h) tại trạm khí tượng thủy văn tại trạm khí tượng thủy văn thành phố thanh hóa (h)	45
Bảng 2. 5. Vị trí lấy mẫu không khí khu vực dự án	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Bảng 2. 6. Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Bảng 2. 7. Vị trí lấy mẫu nước mặt khu vực dự án	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Bảng 2. 9. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công và hoạt động dự án	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn tác động trong thi công của dự án	55
Bảng 3. 2. Tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng	56
Bảng 3. 3. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	57
Bảng 3. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng	58
Bảng 3. 5. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đất	60
Bảng 3. 6. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường xây dựng	60
Bảng 3. 7. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất	61
Bảng 3. 8. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường	61
Bảng 3. 9. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, lu lèn	62

Bảng 3. 10. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường.....	62
Bảng 3. 11. Tải lượng khí thải do máy móc thi công	63
Bảng 3. 25: lượng phát thải ô nhiễm e_s từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công dự án.....	63
Bảng 3. 26: nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc,	63
Bảng 3. 13. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu.....	64
Bảng 3. 14. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường.....	65
Bảng 3. 27. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công	68
Bảng 3. 28. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình.....	68
Bảng 3. 29. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	88
Bảng 3. 30. Phân chia nước cấp sinh hoạt cho từng mục đích sử dụng khác nhau.....	90
Bảng 3. 31. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh	90
Bảng 3. 32. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông	92
Bảng 3. 33. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các phương tiện ra vào khu vực dự án.....	93
Bảng 3. 34. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện ra vào dự án	93
Bảng 3. 35. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án tại các khoảng cách khác nhau	93
Bảng 3. 36. Hệ số thải cho các lò sử dụng nhiên liệu hóa thạch	94
Bảng 3. 37. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn	95
Bảng 3. 41. Kích thước từng bể tự hoại đặt ngầm dưới từng công trình tại dự án.....	101
Bảng 3. 42. Nồng độ các chất ô nhiễm trong	103

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
hình 1. 2. Ảnh chụp hiện trạng khu vực thực hiện dự án	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
hình 1. 3. Sơ đồ quy trình vận hành dự án.....	26
hình 1. 4. Sơ đồ quy trình vận hành dự án.....	36
hình 1. 5. Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
hình 3.1. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải toàn bộ dự án.....	100

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

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

Hiện nay, nhu cầu đất ở của người dân trong khu vực xã Đông Nam và các xã lân cận tương đối lớn, tuy nhiên, quỹ đất tại địa phương mới chỉ khai thác được một phần, chưa đáp ứng được nhu cầu ở hiện trạng của người dân trong khu vực và thực tế nhu cầu đầu tư. Vì vậy, trước sự phát triển nhanh chóng của Huyện Đông Sơn nói chung và xã Đông Nam nói riêng thì nhu cầu sử dụng đất, đặc biệt là đất ở lại càng trở nên cấp bách hơn bao giờ hết.

Với mục tiêu từng bước hoàn thiện quy hoạch chung của huyện, xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật phục vụ nhu cầu đất ở của nhân dân, ngày 24/02/2022 HĐND huyện Đông Sơn đã ban hành Nghị quyết số 02/NQ-HĐND phê duyệt chủ trương đầu tư dự án hạ tầng khu dân cư mới năm 2033 với mục tiêu: Đầu tư xây dựng điểm dân cư tập trung có hệ thống hạ tầng kỹ thuật cơ bản đồng bộ và hiện đại, đáp ứng yêu cầu về đất ở cho người dân trên địa bàn, sử dụng hiệu quả và phát huy giá trị khu đất, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và Thông tư số 05/2021/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, Dự án thuộc công trình hạ tầng kỹ thuật, nhóm C theo luật đầu tư công số 39/2019/QH14, căn cứ số thứ tự 6, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường (Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa); Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để trình Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới hạ tầng kỹ thuật.
- Loại hình dự án: Hạ tầng khu dân cư.
- Quy mô diện tích lập quy hoạch: 7,1ha.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

- Hội đồng nhân dân huyện Đông Sơn là cơ quan Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa tại Nghị quyết số 02/NQ-HĐND ngày 24/02/2022.

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

Mối quan hệ của dự án: “Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa” được liên kết chặt chẽ với quy hoạch bảo vệ môi trường và quy hoạch phát triển cụ thể sau:

- Phù hợp với quy hoạch được tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 564/QĐ-UBND ngày 11 tháng 02 năm 2019 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040.

- Phù hợp với chủ trương đầu tư các dự án hạ tầng khu dân cư trên địa bàn huyện Đông Sơn tại Nghị quyết số 81/NQ-HĐND ngày 19/11/2020 của HĐND huyện Đông Sơn, khóa XIX, kỳ họp thứ 16 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án hạ tầng khu dân cư trên địa bàn huyện Đông Sơn năm 2021.

- Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất huyện Đông Sơn tại Quyết định số 1124/QĐ-UBND ngày 18/04/2014 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Đông Sơn đến năm 2020, định hướng đến năm 2025.

- Phù hợp với quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa tại Quyết định số 1918/ QĐ-UBND ngày 31/05/2022 của UBND huyện Đông Sơn và Quyết định số 741/QĐ-UBND ngày 07/02/2023 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ.

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

2.1. Văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn là căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật

* 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.

* 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;

b. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường

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

- QCVN 40: 2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải Công nghiệp;

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

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

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

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

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

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

- QCVN 09-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

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

- QCVN 01:2015/BKHHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.

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

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

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

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

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

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

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

- QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

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

- TCVN 5760:1993 - Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;

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

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

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

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

- TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 4054:2005 - Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;

- QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia Việt Nam về Báo hiệu đường bộ;

- QCVN 13-2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng;

- QCVN 09-2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 40:2011/BTNMT về nước thải công nghiệp do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- 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;

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

- Nghị quyết 02/NQ-HĐND ngày 24/2/2022 phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình lập ĐTM

- Bản vẽ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa do ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn lập.

- Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa do ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn lập.

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

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng - UBND huyện Đông Sơn thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú.

3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM

- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn.
- Đại diện bởi: (Ông) Đồng Văn Long Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: Thị trấn Rừng Thông - Huyện Đông Sơn - Thanh Hoá.
- Điện thoại:

3.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Tên đơn vị tư vấn lập báo cáo: Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú
- Người đứng đầu cơ quan tư vấn: (Ông) Đoàn Mạnh Cường
- Chức vụ: Giám đốc công ty.
- Địa chỉ: Xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

Quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được tổ chức và thực hiện qua các bước sau:

Bước 1: Kiểm tra các thông tin về nội dung và các văn bản pháp lý của dự án; từ đó xác định phạm vi của báo cáo.

Bước 2: Khảo sát, 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 tọa độ; tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường nước mặt, không khí xung quanh, đất của khu vực dự án.

Bước 4: Xem xét, phân tích các mối quan hệ của dự án; nhận diện các vấn đề và các bên có liên quan đối với việc triển khai dự án.

Bước 5: Nghiên cứu, phân tích hệ thống và nhận dạng các vấn đề môi trường có liên quan.

Bước 6: Trên cơ sở các vấn đề môi trường có liên quan; dựa vào quy mô của dự án định tính và định lượng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê; Đánh giá các tác động đến môi trường của dự án trong các giai đoạn

Bước 7: Xây dựng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống rủi ro các sự cố của dự án dựa trên thực tế hoạt động của dự án và kinh nghiệm chuyên môn của đơn vị tư vấn.

Bước 8: 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 9: Tham vấn ý kiến cộng đồng xã Đông Nam, huyện Đông Sơn.

Bước 10: Tham vấn ý kiến thực hiện qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định.





Bước 11: Hoàn chỉnh báo cáo; trình chủ dự án phê duyệt.



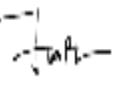

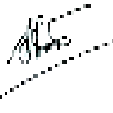
Bước 12: Trình Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định

Bước 13: Trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 1.0. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo

Tr un g Đ	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung ĐTM	Ký tên
I	Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn				
1	Đông Văn Long	-	Giám đốc	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú				
1	Nguyễn Việt Hưng	CN. Môi trường	Nhân viên	Phụ trách và phối hợp với đơn vị liên doanh trong công tác lấy mẫu môi trường nền và xử lý số liệu môi trường.	
2	Nguyễn Thị Huệ Quỳnh	CN. Môi trường	Nhân viên	Phụ trách Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
3	Nguyễn Mạnh Tuấn	CN. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	

4	Lê Thanh Tùng	CN. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	
5	Nguyễn Hồng Việt	CN. Môi trường	Nhân viên	Thực hiện việc điều tra, tổng hợp số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và khí tượng thủy văn; viết nội dung chương 2.	
6	Lê Văn Đức	CN. Môi trường	Nhân viên	Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
7	Nguyễn Xuân Hòa	CN. Môi trường	Nhân viên	Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo.	
8	Nguyễn Tiến Chấn	KS. Môi trường	Nhân viên	Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo.	

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp thống kê

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

- **Ứng dụng:** Phương pháp được áp dụng tại chương 2 của báo cáo nhằm xử lý các số liệu để đưa ra một cách nhìn tổng quan về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án. Phân tích, đánh giá nội dung dự án để tổng hợp khối lượng, các yếu tố đầu vào phục vụ dự án.

b. Phương pháp đánh giá nhanh

- **Nội dung:** Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993 thiết lập.

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

c. Phương pháp bản đồ

- **Nội dung:** Đây là phương pháp địa lý kinh điển phổ biến nhất nhằm tổng hợp thông tin cần thiết về địa hình, cấu trúc của môi trường thực hiện dự án từ sự phân tích và trắc lược bản đồ quy hoạch, hiện trạng khu vực.

- **Ứng dụng:** Phương pháp được áp dụng tại chương 1, chương 2 và chương 3 của báo cáo nhằm xác định các điểm nhạy cảm môi trường; tổng hợp hiện trạng và dự báo các điểm phát sinh ô nhiễm trong tương lai, từ đó xây dựng chương trình quan trắc môi trường tổng thể cho dự án.

d. Phương pháp so sánh

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

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

e. Phương pháp phân tích hệ thống

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

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

f. Phương pháp điều tra xã hội học

- Điều tra xã hội học điều tra, phỏng vấn về môi trường khu vực dự án để phân tích những tác động tích cực và tiêu cực đến cộng đồng dân cư khu vực xung quanh.

- Phương pháp này được tiến hành đồng thời cùng với đợt khảo sát chất lượng môi trường khu vực xây dựng dự án. Chương trình khảo sát đánh giá tác động xã hội của dự án theo những hình thức sau: Tham khảo các số liệu hiện có, phương pháp phỏng vấn, phương pháp nhanh có sự tham gia của cộng đồng (sử dụng trong các Chương 1 và 2 của báo cáo).

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa

- Tổng hợp dữ liệu khí tượng, địa chất, thủy văn, động thực vật... trong khu vực thực hiện dự án cần đánh giá.

- Công tác điều tra khảo sát thực địa được áp dụng trong quá trình thành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thông qua đợt khảo sát thực địa năm 2019, bao gồm các nội dung như sau:

+ Khảo sát, xác định vị trí nguồn gây ô nhiễm môi trường và các đối tượng chịu tác động.

+ Điều tra và đo đạc một số chỉ tiêu quan trọng và đặc trưng, phản ánh chất lượng môi trường khu vực dự án.

+ Tiến hành lấy mẫu nước ở các lưu vực trong khu vực và mẫu khí ở các vị trí có tính chất quan trọng trong việc phát sinh ô nhiễm môi trường trong khu vực (áp dụng tại chương II của báo cáo).

b. Phương pháp đo đạc và phân tích môi trường

- Thu thập các tài liệu quan trắc môi trường đã thực hiện tại khu vực.

- Lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường ở các vị trí có tính chất quan trọng trong việc phát sinh ô nhiễm môi trường trong khu vực dự án (sử dụng trong Chương 2 của báo cáo).

c. Phương pháp kế thừa

Sử dụng các tài liệu đã có của khu vực nghiên cứu do chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thiết kế tạo lập, các tài liệu được công bố và xuất bản,... liên quan tới đánh giá tác động môi trường của dự án, làm cơ sở ban đầu cho các nghiên cứu và đánh giá (sử dụng trong các Chương 1, 2 và 3 của báo cáo).

d. Phương pháp tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải thông tin điện tử

Tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải thông tin điện tử là hoạt động của chủ Dự án, theo đó chủ Dự án tiến hành đăng tải thông tin của dự án và Báo cáo Đánh giá tác động môi trường lên cổng thông tin điện tử, qua đó tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe, tham khảo ý kiến của các cá nhân, cơ quan, tổ chức một cách công khai. Trên cơ sở tổng hợp các ý kiến, chủ đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai dự án, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

e. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, sự tham gia của cộng đồng là một yêu cầu cơ bản để đảm bảo sự chấp thuận hay không chấp thuận của cộng đồng dân cư trong vùng đối với dự án. Cộng đồng có liên quan và mối quan hệ chặt chẽ đến dự án do đó cộng đồng có thể đóng góp nhiều ý kiến cho dự án để bổ

sung các tác động tiêu cực, các giải pháp bảo vệ môi trường mà báo cáo ĐTM có thể chưa đề cập đến.

Mục tiêu chính của tham vấn cộng đồng là:

- Cung cấp cho cộng đồng các thông tin cần thiết, để hiểu hơn về dự án, các tác động tiêu cực của việc thực hiện dự án và những biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động tiêu cực của dự án.

- Thông báo cho cộng đồng những lợi ích dự kiến đạt được khi dự án được thực hiện.

- Nhận được ý kiến đóng góp của những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

Phương pháp tham vấn cộng đồng được sử dụng trong: tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa; quá trình lấy ý kiến tham vấn UBND, UBMTTQ và các đoàn thể chính trị và nhân dân trên địa bàn xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, kết quả được thể hiện trong chương 6 của báo cáo. Văn bản trả lời của UBND, UBMTTQ huyện Đông Sơn và biên bản cuộc họp tham vấn cộng đồng được đính kèm tại phụ lục báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

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

- Đại diện bởi: (Ông) Đồng Văn Long Chức vụ: Giám đốc Ban

- Địa chỉ: thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

- Điện thoại:

- Vị trí khu vực thực hiện dự án: Dự án Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa có phạm vi ranh giới khu đất thuộc địa giới xã Đông Nam, huyện Đông Sơn. Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch là 7,11ha.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

a) Lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án Điểm dân cư xã Đông Nam, huyện Đông Sơn với diện tích 7,11ha.

Ranh giới được xác định như sau:

+ Phía Bắc: Giáp khu dân cư hiện trạng (MB);

+ Phía Nam: Giáp đất nông nghiệp, đường sắt Bắc Nam;

+ Phía Đông: Giáp khu dân cư hiện trạng và tượng đài liệt sỹ;

+ Phía Tây: Giáp đất nông nghiệp.

b) Đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật cụ thể như sau:

- San lấp mặt bằng.

c) Giải phóng mặt bằng thực hiện dự án

5.1.3 Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo **điểm đ khoản 4 Điều 25** 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, khu vực thực hiện dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa nước từ 2 vụ (ký hiệu LUC) của xã Đông Nam, huyện Đông Sơn.

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

Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường gồm:

Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường giai đoạn thi công:

- Hoạt động thi công san nền dự án;
- Hoạt động thi công xây dựng trên công trường;
- Hoạt động của cán bộ công nhân trên công trường;
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.

Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường giai đoạn hoạt động:

- Hoạt động của người dân sống, sinh hoạt tại khu vực dự án;
- Hoạt động xe ra vào dự án;
- Hoạt động vệ sinh môi trường khu vực dự án.

5.3. Dự báo 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. Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng ngày lớn nhất 8,3 lit/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,2 m³/ngày (*nước thải vệ sinh khoảng 0,6 m³/ngày; nước rửa tay chân khoảng 0,6 m³/ngày*). Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ, động thực vật, Coliform,...

- Nước thải xây dựng phát sinh khoảng 6,0 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

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

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

5.3.1.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 11 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại, thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su,...

- **Chất thải rắn xây dựng:** khối lượng phát quang thảm phủ thực vật từ hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án khoảng 0,75 tấn; Khối lượng đất đào bóc phong hóa tận dụng là 593,85m³;

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

- Chất thải rắn nguy hại gồm giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa,... khối lượng khoảng 12 kg/quá trình.

5.3.1.5. Các tác động khác

Các tác động do độ ồn, rung, do tai nạn lao động, tai nạn giao thông, mưa bão, hư hỏng tuyến đường giao thông,...

5.3.2. Giai đoạn vận hành

5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án là 6,0 m³/ngày.đêm (nước thải từ tắm, rửa tay, giặt: 2,4 m³/ngày; nước thải nhà vệ sinh: 1,8 m³/ngày; nước thải ăn uống: 1,8 m³/ngày). Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ động thực vật, coliform,...

- Nước mưa chảy tràn ngày lớn nhất có lưu lượng 16,78 l/ha. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

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

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình phương tiện ra vào dự án; hoạt động của máy phát điện dự phòng; hoạt động nấu ăn, các công trình xử lý nước thải... Thành phần bao gồm: Bụi, khí CO, SO₂, NO₂, H₂S, NH₃,...

5.3.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án là 50,0 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là túi nilon, giấy, bì caton, vỏ bao bì, thức ăn thừa,...

5.3.2.4. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của dự án khoảng 0,6kg/tháng. Thành phần bao gồm: giẻ lau chùi máy móc, pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang...

5.3.2.5. Các tác động do ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các sự cố môi trường

Các tác động do độ ồn, rung, tác động do rủi ro, sự cố môi trường như cháy nổ,...

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

5.4.1.1. Về thu gom và xử lý nước thải

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

- Không tập trung các loại vật liệu gần các mương thoát nước. Trong quá trình thi công thường xuyên kiểm tra, nạo vét các tuyến kênh mương thoát nước tạm đảm bảo quá trình thoát nước tốt không gây ngập úng.

- Che chắn khu vực thi công, phân luồng nước mưa chảy tràn, hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Che chắn không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Đối với khu vực thi công xây dựng ngoài việc thi công san nền tạo độ dốc thiết kế cần đào thêm các mương thông thủy có kích thước 0,3 x 0,4m, trên các đường thoát nước cứ khoảng 50 m bố trí một hố thu có kích thước 0,7m x 0,7m x 0,5m để làm nhiệm vụ lắng sơ bộ các chất rắn lơ lửng trước khi thải nguồn nước mưa vào môi trường tiếp nhận.

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

- Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân: được thu gom xử lý tại 01 hố lắng nước thải có dung tích 3,0m³ (kích thước 2,0m x 1,5m x 1,0 m) bố trí tại khu lán trại để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa chung (mương tiêu hiện đã có) ở phía Nam của dự án

- Nước thải nhà vệ sinh được thu gom, xử lý 02 nhà vệ sinh di động bố trí tại khu lán trại 01 cái. Còn lại 01 cái bố trí trên công trường thi công. Mỗi nhà vệ sinh di động có các thông số kỹ thuật như sau: Kích thước phủ bì: (Cx R x S) cm = (260 x 90 x 135)cm; Kích thước lọt lòng mỗi buồng: (Cx R x S) cm = (200 x 85 x 100) cm; Dung tích: bồn nước là 400 lít và bồn phân là 500 lít; Định kỳ 02 ngày/lần đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng hút chất thải đem đi xử lý.

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

Nước thải xây dựng được thu gom về 01 hố lắng nước thải xây dựng có dung tích 3 m³/bể (kích thước: 2,0m x 1,5m x 1,0 m) được lót vải địa kỹ thuật (HDPE) ở đáy và thành để chống thấm để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa chung (mương tiêu hiện đã có) ở phía Bắc của dự án

5.4.1.2. Về bụi, khí thải

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính... theo quy định, bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phải chở đúng trọng tải quy định của xe và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Xây dựng hàng rào bằng cao 2,5m; dài 182 m xung quanh khu đất thi công xây dựng để giảm bụi và tiếng ồn phát sinh ra bên ngoài.

- Bố trí khu vực rửa bánh xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra khỏi khu vực thi công, các xe vận chuyển vật liệu được che phủ kín bạt.

- Trong những ngày trời hanh, nắng (vào khoảng thời gian 8 giờ; 10 giờ; 14 giờ và 16 giờ), tiến hành dùng xe chở xitec dung tích 5 m³ để tưới nước làm ẩm khu vực thực hiện dự án, nơi gần khu dân cư hiện trạng được tưới với tần suất ít nhất 04 lần/ngày sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa, với lượng nước ngày lớn nhất khoảng 4,0 m³/ngày. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ mương trong khu vực dự án.

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

a. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

Chủ đầu tư sẽ trang bị 3 thùng đựng rác 30 lit/thùng tại khu lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân. Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm. Thùng được dán nhãn để ký hiệu cụ thể 3 loại thùng (Thùng chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; thùng chứa chất thải thực phẩm; thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác).

b. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng:

+ Đối với thảm phủ thực vật có khối lượng khoảng: 0,75 tấn sẽ được người dân xung quanh dự án tận dụng làm thức ăn chăn nuôi, phần còn lại thuê tổ thu gom rác thải sinh hoạt địa phương vận chuyển xử lý.

+ Đối với đất bóc hữu cơ khối lượng 593,85m³, thành phần chủ yếu là nước (chiếm tới 50%) sau khi nạo vét tập kết thành từng khu vực cao 1-1,5m để ráo (tách) nước tự nhiên, khối lượng bùn sau tách nước giảm khoảng 30%, nên lượng bùn vét thực tế sau tách nước khoảng 178,16 m³ tận dụng đắp vào hố móng công trình của dự án.

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

- **Đối với CTR nguy hại:** Chủ đầu tư sẽ trang bị 2 thùng chứa dung tích 50 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lượng chất thải rắn nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 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..). Kết thúc quá trình thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- **Đối với chất thải lỏng nguy hại:** Chủ đầu tư sẽ tiến hành thay dầu ở gara oto trên địa bàn huyện Đông Sơn kết hợp bảo dưỡng và kiểm tra xe, toàn bộ lượng dầu thải phát sinh sẽ được bán lại cho đơn vị thay dầu xe (đơn giá lúc thấp nhất từ 2.000-4.000/lít và lúc cao nhất từ 8.000-10.000/lít) và không phát sinh tại khu vực dự án nên không tiến hành biện pháp giảm thiểu tác động của loại chất thải này. Tuy nhiên, để đề

phòng trường hợp có dầu thải phát sinh do quá trình sửa chữa sự cố phát sinh trên công trường, chủ đầu tư vẫn sẽ trang bị 1 thùng chứa dung tích 50 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định để chứa chất thải lỏng nguy hại và được lưu chứa cùng chất thải rắn nguy hại.

5.4.1.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và các sự cố môi trường:

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung:

+ 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.

+ 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 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; quá trình tập kết nguyên vật liệu tránh tập trung vào một thời điểm, không vận chuyển vào giờ đi làm, tan làm của công nhân trong khu công nghiệp.

+ Không đậu, đỗ tập trung các phương tiện dọc tuyến đường tỉnh lộ 501, tuyến đường Nghi Sơn – Thọ Xuân phía Tây dự án.

+ Trong điều kiện trời mưa lớn đơn vị thi công cần dừng toàn bộ quá trình thi công để đảm bảo an toàn cho công nhân cũng như máy móc, thiết bị.

+ 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.

+ Trang bị 04 bình bọt chữa cháy (bình CO₂) tại khu vực lán trại công nhân để kịp thời dập tắt các đám cháy khi mới phát sinh; 02 máy bơm nước (công suất 5 m³/h) và vòi phun để đề phòng khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi thực hiện thi công xây dựng.

+ 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.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do sụt, lún nền

+ Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công san nền theo thiết kế đã được phê duyệt.

+ Trong điều kiện trời mưa đơn vị thi công không tiến hành san nền, đồng thời tiến hành thực hiện các biện pháp khơi thông dòng chảy bề mặt.

+ Trong quá trình san nền nếu phát hiện các hiện tượng sụt, lún nền đơn vị thi công cần khoanh vùng sau đó báo cáo lại chủ đầu tư để đưa ra biện pháp xử lý.

5.4.2. Giai đoạn vận hành

5.4.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Trách nhiệm của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn:

+ Thiết kế thoát nước mưa đi riêng với hệ thống thoát nước thải; thi công tuyến mương thoát nước mưa và hướng thoát nước theo đúng thiết kế;

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước thải. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Trách nhiệm của UBND xã Đông Nam:

+ Để thuận lợi cho việc giám sát chất lượng nước thải nhà vệ sinh, nước thải ăn uống trước khi vào hệ thống thoát nước chung theo định hướng quy hoạch, chủ đầu tư yêu cầu các hộ dân phải tuân theo mẫu thiết kế bể tự hoại 3 ngăn cải tiến và bể tách dầu mỡ do Chủ đầu tư thuê đơn vị thiết kế thiết kế. Các hộ dân vào đầu tư xây dựng thực hiện xây dựng các công trình bảo vệ môi trường trên theo thiết kế.

- Yêu cầu các các hộ dân thực hiện các công trình BVMT trên theo quy định.

- UBND xã Đông Nam đưa ra quy định và yêu cầu các các hộ dân vào đầu tư xây dựng phải cam kết tránh không để rơi vãi hóa chất, dung môi hữu cơ, xăng dầu, xà phòng,... vào hệ thống thoát nước. Các chất này làm thay đổi môi trường sống của các vi sinh vật, do đó giảm hiệu quả xử lý của các công trình xử lý sơ cấp.

- **Về trách nhiệm của hộ gia đình:** Thường xuyên bổ sung chế phẩm xử lý bể tự hoại 03 ngăn cải tiến tại hộ gia đình; Nước thải từ khu vực ăn uống tại các hộ được xử lý qua bể tách dầu mỡ để tách dầu mỡ trước khi thoát vào hệ thống thu gom và thoát nước thải chung của khu vực dự án; Nước thải từ khu vực tắm rửa, giặt giũ tại các hộ được xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn cải tiến để lắng cặn trước khi thoát mương thoát nước của khu vực dự án.

5.4.2.2. Về bụi, khí thải

- Trách nhiệm UBND xã Đông Nam:

+ Khuyến nghị, tuyên truyền và vận động các hộ dân, các các nhân, tổ chức thực hiện các biện pháp thu gom, giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ quá trình nấu nướng, từ phương tiện giao thông,...

+ Tổ vệ sinh của xã Đông Nam tiến hành quét dọn, phun tưới nước làm ẩm mặt đường. Tần suất phun 4 lần/ngày trong những ngày thời tiết nắng nóng việc này do tổ vệ sinh môi trường của chủ dự án thực hiện.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý rác thải trên địa bàn thu gom rác thải và đưa đi xử lý theo quy định tại khu vực tập kết CTR của dự án và tại các thùng rác công viên, đường, nơi công cộng,... với tần suất 1 lần/ngày.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, thoát nước mưa; thông hút bùn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung đi xử lý theo quy định; định kỳ phun xịt chất khử trùng khu vực cống rãnh thoát nước, khu vực tập kết rác thải trong khu dự án.

+ Lập kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống thu gom, thoát nước của khu vực để hạn chế mùi phát sinh do nước tù đọng.

+ Thường xuyên phun thuốc khử trùng, diệt khuẩn;

- Trách nhiệm của các hộ dân:

+ Thu gom, phân loại, tập kết chất thải đúng nơi quy định;

+ Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt;

+ Khu vực nhà bếp được hút khí thải bằng hệ thống chụp hút, qua các hệ thống đường ống dẫn khí sau đó được thải ra ngoài. Chụp hút đặt ở độ cao 0,5m so với bếp nấu để hút mùi phát sinh trong quá trình nấu ăn phát sinh;

+ Tắt các phương tiện giao thông của cá nhân khi không cần thiết;

+ Vệ sinh, dọn dẹp thường xuyên khu vực bếp nấu, khu bàn ăn;

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh theo hồ sơ, thủ tục về môi trường đã được xác nhận/phê duyệt (nếu có).

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

- Trách nhiệm của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn:

+ Bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt công cộng loại 100 lít/thùng khu vực công cộng để thu gom rác thải sinh hoạt, số lượng 05 thùng, kinh phí được lấy từ nguồn vốn đầu tư của dự án. Trong quá trình sử dụng nếu hư hỏng phải tiến hành trang bị bổ sung.

+ Cung cấp các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành liên quan đến CTR 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 người dân toàn khu dự án biết trước khi triển khai.

- Trách nhiệm của UBND xã Đông Nam:

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

+ Tổ chức triển khai hoạt động phân loại CTRSH của hộ gia đình, cá nhân, tuyên truyền, vận động hộ gia đình, cá nhân và cộng đồng dân cư thực hiện việc phân loại,

thu gom chất thải rắn sinh theo quy định; thực hiện niêm yết công khai hợp đồng cung ứng dịch vụ đã ký kết của UBND xã Đông Nam với cơ sở thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH, phổ biến rộng rãi về thời gian và phương thức chuyển giao CTRSH cho các hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn.

+ Chủ trì, phối hợp với cơ sở thu gom, vận chuyển CTRSH của hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư, tổ chức chính trị - xã hội ở cơ sở để xác định thời gian, địa điểm, tần suất và tuyến thu gom, vận chuyển CTRSH của hộ gia đình, cá nhân đến điểm tập kết, trung chuyển, cơ sở xử lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân.

+ Chỉ đạo các hộ dân tham gia giữ gìn vệ sinh đường giao thông, nơi công cộng, thực hiện quy chế quản lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân và đăng ký thực hiện quy ước, cam kết giữ gìn vệ sinh môi trường.

+ Kiểm tra việc tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong việc thu gom, vận chuyển CTRSH, xử lý hành vi vi phạm pháp luật về quản lý CTRSH theo thẩm quyền hoặc hợp đồng ký kết (nếu có); phát hiện kịp thời và xử lý nghiêm các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân vứt, đổ rác thải sinh hoạt không đúng nơi quy định; trực tiếp xem xét, giải quyết các tranh chấp, khiếu nại, tố cáo, phản ánh, kiến nghị có liên quan đến việc cung ứng dịch vụ thu gom, vận chuyển CTRSH; trường hợp vượt quá thẩm quyền báo cáo UBND cấp tỉnh để giải quyết.

+ Chủ tịch UBND xã chịu trách nhiệm trước Chủ tịch UBND cấp tỉnh về việc đề xảy ra tình trạng phát sinh CTRSH của hộ gia đình, cá nhân không đúng nơi quy định, gây ô nhiễm môi trường trên địa bàn quản lý.

- Các hộ gia đình thuộc dự án có trách nhiệm phân loại CTR như sau:

+ Thực hiện việc phân loại rác thải tại nguồn; bố trí 02 thùng chứa rác loại 20 lít/thùng có hai màu xanh và màu cam riêng biệt để chứa chất thải (*màu xanh được sử dụng để chứa chất thải dễ phân hủy và màu cam được sử dụng để chứa chất thải khó phân hủy, tái chế*).

+ Thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa có nắp đậy để tránh sự phân hủy của các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác;

+ Tập kết rác đúng thời gian quy định, đảm bảo vệ sinh môi trường; không xả rác ra môi trường, nơi công cộng,...

+ Chi trả phí dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo 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.

+ Giữ gìn vệ sinh nơi ở và nơi công cộng, thu gom, tập kết CTRSH đúng nơi quy định; không được vứt, thải, đổ, bỏ CTRSH ra môi trường không đúng nơi quy định.

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

- Trách nhiệm của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn:

+ Ký hợp đồng với đơn vị thu gom trên địa bàn xã Đông Nam để thu gom hằng ngày.

- Trách nhiệm của UBND xã Đông Nam:

+ 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 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường cho người dân, để thu gom chất thải nguy hại chuyển vào các thùng chứa chất thải nguy hại theo các chủng loại quy định đã được dán nhãn bên ngoài thùng.

+ Định kỳ 06 tháng/lần thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.

- Trách nhiệm của cá nhân, hộ gia đình:

+ Cá nhân, hộ gia đình 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 gia đình sẽ phải trả phí thu gom và vận chuyển đi xử lý CTR nguy hại cho UBND xã Đông Nam.

5.4.2.5. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung và các tác động do sự cố môi trường

- Tiếng ồn, độ rung:

+ Hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong khu vực dự án.

+ 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.

- Phòng chống 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 gia đình, 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.

- Ứng phó và khắc phục sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp hệ thống và thiết bị; thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị; luôn dự trữ các

thiết bị có nguy cơ hỏng cao để kịp thời thay thế khi hỏng hóc; khi phát hiện sự cố báo cáo ngay với người chủ quản để đưa ra giải pháp khắc phục kịp thời.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Theo điểm b, khoản 2, Điều 111, Luật BVMT 2020, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022. Đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, dự án “Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa” 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 I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

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

- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn.
- Đại diện: (Ông) Đồng Văn Long. Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: Thị trấn Rừng Thông - Huyện Đông Sơn - Thanh Hoá.
- Tiến độ thực hiện dự án: Thời gian thực hiện dự án: 2024-2025.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

1.1.3.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án

Dự án *Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa* có phạm vi ranh giới khu đất thuộc địa giới hành chính xã Hợp Lý, huyện Đông Sơn với tổng diện tích khu đất lập quy hoạch có diện tích là 0,15 ha. Dự án do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn làm Chủ đầu tư.

Phạm vi nghiên cứu quy hoạch được xác định thuộc xã Đông Nam, huyện Đông Sơn với ranh giới các hướng khu đất cụ thể như sau:

- + Phía Bắc: Giáp khu dân cư hiện trạng (MB);
- + Phía Nam: Giáp đất nông nghiệp, đường sắt Bắc Nam;
- + Phía Đông: Giáp khu dân cư hiện trạng và tượng đài liệt sỹ;
- + Phía Tây: Giáp đất nông nghiệp.

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

a. Hiện trạng cao độ nền

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng màu, trồng lúa cos giao động 3,41-3,88m. Đối với khu vực đất ở hiện trạng, hệ thống đường giao thông cos giao động 3,87-4,5m.

Do địa hình diện tích đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng, đất giao thông bờ thửa có cao độ thấp, nền địa hình tương đối bằng phẳng do vậy trong quá trình san nền chủ đầu tư sẽ san lấp dựa theo san lấp bám sát địa hình tự nhiên và tuyến đường xung quanh khu vực dự án. Đồng thời phù hợp Quy hoạch chung được phê duyệt.

b. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất trên diện tích đất thực hiện dự án

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án như sau:

- + Đất có nguồn gốc trồng lúa nước 2 vụ: Diện tích đất có nguồn gốc là đất trồng lúa nước 2 vụ (ký hiệu LUC) có diện tích là 1.000 m². Quá trình sản xuất nông nghiệp, trồng lúa nước của người dân đạt năng suất kém do một số lý do điển hình như: Khu vực trồng lúa nước có đất hiện trạng cao dẫn đến quá trình tiêu thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp gặp khó khăn; Hiện trạng xung quanh khu vực trồng lúa chủ yếu

là nhà dân có nhiều động vật gặm nhấm phá hoại cây lúa;... Do đó, người dân rất đồng tình ủng hộ việc quy hoạch đất ở tại khu vực dự án.

+ Đất mặt nước: Hiện trạng tại dự án diện tích đất mặt nước là 150,0 m² bao gồm diện tích mặt nước tuyến mương chạy dọc dự án. Quá trình san nền sẽ giữ nguyên hiện trạng tuyến mương.

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

Căn cứ theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì xung quanh khu vực Dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường. Cụ thể như sau:

Bảng 1. 1. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án

STT	Yếu tố nhạy cảm	Hiện trạng	Khoảng cách thực tế	Đánh giá
1	Khu dân cư	- Chủ yếu theo hướng tuyến hiện trạng và đi qua ruộng lúa canh tác, đất trồng cây hàng năm, ao hồ của người dân		Gây ảnh hưởng đến đời sống, thói quen sinh hoạt, môi trường sống của các hộ phải di dời và người dân
2	Chiếm dụng đất phải di dân	Dự án không chiếm dụng	-	-
3	Chiếm dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa 2 vụ	Dự án chiếm dụng	Diện tích chiếm dụng đất lúa 2 vụ (LUC) là 1.000 m ² .	Việc chiếm dụng sản xuất nông nghiệp sẽ làm ảnh hưởng đến thu nhập của hộ bị chiếm dụng.
4	Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực
5	Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực
6	Sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực
7	Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy/hải sản	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực
8	Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực
9	Sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa,	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực

STT	Yếu tố nhạy cảm	Hiện trạng	Khoảng cách thực tế	Đánh giá
	đanh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa			
10	Vùng đất ngập nước quan trọng	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực
11	Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	-	Không gây tác động tiêu cực
12	Khu vui chơi, giải trí dưới nước	Hiện trạng không có khu vui chơi, giải trí dưới nước tại khu vực thực hiện dự án	-	Không gây tác động tiêu cực

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

a. Mục tiêu của dự án

- Tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thực hiện đầu tư xây dựng Điểm dân cư xã Đông Nam, huyện Đông Sơn.
- Hình thành khu dân cư mới hiện đại, đồng bộ, góp phần đáp ứng nhu cầu đất ở của người dân, tốc độ và yêu cầu phát triển của xã Đông Nam nói riêng và huyện Đông Sơn nói chung.

b. Quy mô, công suất dự án

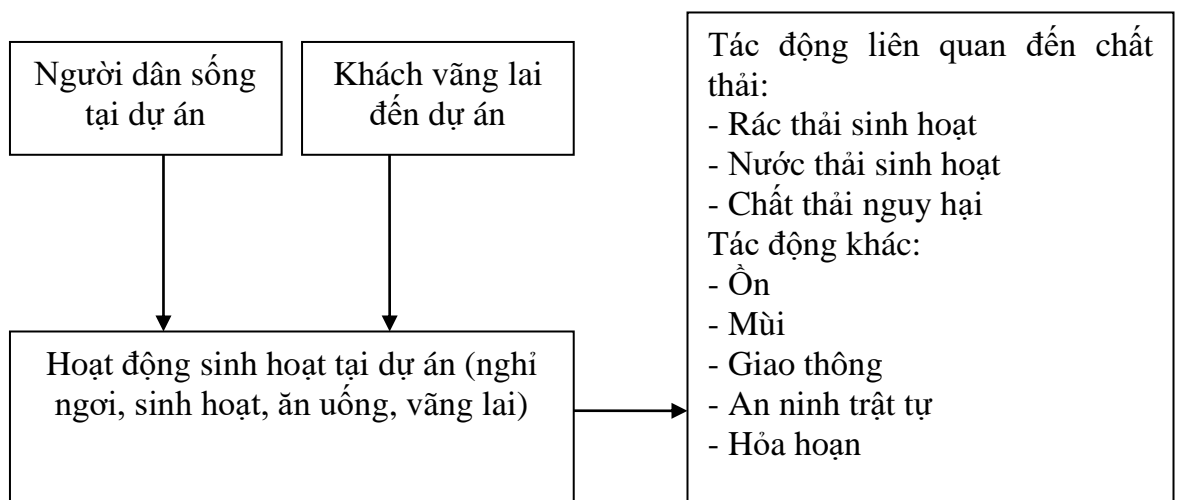
- Lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án Điểm dân cư xã Đông Nam, huyện Đông Sơn với diện tích 7,11ha.

Ranh giới được xác định như sau:

- + Phía Bắc, phía Tây giáp đường giao thông;
- + Phía Đông, phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp.
- Đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật cụ thể như sau:
 - + San lấp mặt bằng.
 - + Xây dựng mới rãnh thoát nước dọc có chiều dài khoảng 60,0m. Rãnh xây gạch không nung, vữa xi măng có kích thước (Bxh)=(1x1)m, trát tường, đáy mương bằng bê tông xi măng đá 1x2, đặt trên lớp đá dăm đệm.
 - Giải phóng mặt bằng thực hiện dự án.

c. Công nghệ, loại hình dự án

- **Công nghệ:** Đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật cho khu dân cư phục vụ cho các hoạt động sinh hoạt của các hộ dân sinh sống tại dự án.
- **Loại hình dự án:** Dự án đầu tư xây dựng mới.



Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình vận hành dự án

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

a. Hạng mục công trình chính

a.1. Phát quang thực vật, phá dỡ công trình hiện trạng

Sau khi chủ dự án tiến hành kiểm kê và hỗ trợ đền bù các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án xong, đơn vị thi công tiến hành dọn dẹp mặt bằng, phát quang thảm phủ trên khu đất.

a.2. Hạng mục san nền

**** Phương án thiết kế san nền:***

Sau khi đã dọn dẹp sạch mặt bằng đơn vị thi công tiến hành vét hữu cơ và san nền dự án. Cao độ nền các ô đất được thiết kế đảm bảo thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch chung về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn. Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan đô thị mới. Khối lượng san lấp ít, giảm tối đa kinh phí cho công tác chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng.

Hướng dốc thoát nước hiện trạng của khu vực chủ yếu là tự thấm, ngấm và chảy tự nhiên về mương thoát nước của khu vực sau đó dẫn ra khu vực nội đồng.

**** Cao độ san nền:***

Cao độ thiết kế san nền được lựa chọn bảo đảm yêu cầu thoát nước của công trình đồng thời khối lượng san nền là ít nhất.

a.3. Hạng mục giao thông, vỉa hè

a.3.1. Giao thông sân đường nội bộ

- *Bình đồ tuyến:* Tuân thủ theo mặt bằng quy hoạch 1/500 đã được phê duyệt.

* *Trắc dọc tuyến:* Cao độ đường đỏ tuyến đường thiết kế thiết kế phù hợp với hiện trạng tuyến.

* *Mặt cắt ngang tuyến:* Phần mặt đường nhựa giữ nguyên hiện tại, chỉ đắp nền đất K95 phía phải tuyến giáp với các lô đất, đắp nền đất hết bề rộng mặt đường theo quy hoạch thuộc tuyến 1. Chiều rộng đắp nền trên tuyến giao thông 1 từ 4,3m đến 5,7m.

a.3.2. Vỉa hè

Do nguồn kinh phí hạn chế ở giai đoạn này vỉa hè chỉ thiết kế đắp đất để tạo thuận lợi cho việc đi lại và sinh hoạt của nhân dân.

a.4. Hạng mục cấp nước

Điểm dân cư cũng như khu vực chưa có hệ thống nước sạch nên nguồn cấp nước các hộ tự xây dựng bể nước hoặc giếng khoan.

a.5. Hạng mục cấp điện

- *Nguồn cung cấp điện:* Sử dụng nguồn điện từ trạm biến áp hiện có tại xã Đông Nam.

- Quy hoạch mạng lưới cấp điện:

+ Lưới điện hạ thế: Xây dựng đường điện hạ thế 0,4KV cấp điện cho toàn bộ khu quy hoạch. Đường dây cấp điện hạ thế là cáp CU/XPPE/DSTA/PVC(3x70+1x50mm²)-0,4KV, ống bảo vệ là ống HDPE D75, được đi ngầm dưới vỉa hè.

+ Đường điện chiếu sáng ngoài công trình:

Đường dây điện chiếu sáng là cáp CU/XPPE/DSTA/PVC (4x16mm²)-0,4KV, ống bảo vệ là ống HDPE D32, đặt ngầm trên vỉa hè cách mép bó vỉa 1,0m.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

b.1. Lán trại, kho bãi

Lắp dựng 1 khu lán trại, kho bãi tập kết nguyên vật liệu để phục vụ cho quá trình thi công dự án. Quy mô lán trại, kho bãi như sau: khu sinh hoạt cán bộ công nhân diện tích 30m², khu nhà vệ sinh 10,0m², khu để xe máy móc thiết bị thi công 50m², khu chứa nước dự phòng chữa cháy và nước rửa xe rửa thiết bị 20m², khu rửa xe ra vào 10m², do diện tích xây dựng dự án lớn do đó để thuận tiện cho quá trình thi công chủ đầu tư sẽ lắp dựng 1 khu lán trại bố trí tại khu vực góc phía Nam dự án. Lán trại sử dụng thùng container thuận tiện cho việc tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công dự án.

c. Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

c.1. Hệ thống thoát nước mưa

- **Điểm đầu nối thoát nước mưa:** Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa được thiết kế thoát ra rãnh thoát nước mưa hiện trạng phía Bắc dự án và thoát ra tuyến mương nội đồng khu vực.

- **Hệ thống công thoát nước, hố ga:** Hệ thống mương thủy lợi B500, chiều dài 41,977m, hướng thoát nước chính của khu vực là Đông Bắc xuống Tây Nam. Nước mưa được thu qua rãnh B500 để thoát ra mương thoát nước chung hiện có của khu vực.

- Mạng lưới phân tán để giảm kích thước đường ống. Hệ thống thoát nước sử dụng rãnh xây gạch B500; Độ dốc dọc rãnh lấy tối thiểu là 0,1%. Bố trí cửa thu dọc tuyến thoát nước, cửa thu có khoảng cách 25-30m. Có kết cấu như sau:

- Kết cấu mương:

+ Thân mương xây gạch đặc không nung vữa xi măng mác 50 dày 22cm, trát vữa xi măng mác 75 dày 2cm mặt trong;

+ Mũ mó bằng BTCT M200 đá 1x2; nắp đậy dùng tấm đan BTCT M250 đá 1x2, đúc sẵn dày 12cm;

+ Đáy mương bằng BTXM M200 đá 1x2 dày 15cm, bên dưới lót nilon;

- + Đất nền đầm chặt K=0,95.
- Kết cấu hồ ga:
 - + Thân hồ xây bằng gạch không nung VXM M50, trát vữa XM M75 dày 2cm mặt trong;
 - + Mũ mố bằng BTCT M200 đá 1x2;
 - + Đáy mương bằng BTXM M200 đá 1x2 dày 15cm, bên dưới lót nilon;
 - + Đất nền đầm chặt K=0,95;
 - + Nắp đáy dùng tấm đan BTCT M250 đá 1x2 dày 12cm.

Nước mặt được thu gom qua hệ thống giếng thu, giếng thăm, mương thoát nước sau đó thoát về nguồn tiếp nhận.

c.2. Hệ thống thoát nước thải

Đối với khu nhà ở liền kề theo quy hoạch mới được thoát nước theo phương án sau:

Mạng lưới thoát nước thải sử dụng hệ thống mạng lưới riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa. Thoát nước thải sử dụng rãnh xây gạch phía sau khu đất.

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 cống sử dụng mương B300 thu gom nước từ các hộ dân, độ dốc tối thiểu thiết kế là 0,003; độ dốc tối đa 0,05.

Toàn bộ nước thải của dự án được thu gom vào hệ thống mương B300, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước phía Bắc dự án.

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại các hộ dân được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn cải tiến Bastaf để xử lý đạt QCVN 14: 2008/BTNMT - Cột B trước khi thoát ra môi trường tiếp nhận, sau đó được thoát ra mương thoát nước hiện trạng phía Bắc trong khu vực dự án

c.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, CTNH

Chất thải rắn phát sinh tại dự án được chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị thu gom trên địa bàn xã Đông Nam để thu gom hằng ngày.

Bảng 1. 2. Tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	Đơn vị	Khối lượng
1.	Chất thải rắn từ sinh khối thực vật phát quang (cây hoa màu, cỏ bụi...)	tấn	0,75
2.	Khối lượng nạo vét đất hữu cơ	m ³	593,85
3.	Khối lượng đắp san nền (đất vận chuyển về đắp công trình)	m ³	1.583,6
4.	Khối lượng đất đào thi công các hạng mục công trình	m ³	100,8
5.	Khối lượng đất đắp thi công các hạng mục công trình (đất	m ³	334,17

vận chuyển về đắp công trình)

(Nguồn: Số liệu chủ đầu tư cung cấp)

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

1.3.1. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng

a. Nhu cầu lao động

Công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng là 30 công nhân trên công trường thực hiện việc thi công xây dựng dự án. Thời gian làm việc trên công trường 8 giờ/ngày. Trong đó 30 người làm việc theo ca.

b. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án

Thi công xây dựng của dự án thực hiện các hoạt động sau: Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thi công xây dựng hạng mục công trình của dự án. Máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn này được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 3. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	Giá trị sử dụng còn lại
I	Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel				
1	Máy đào	02	1,25m ³ /gầu	Nhật bản	85(%)
2	Máy đầm	02	9T	Nhật bản	80(%)
3	Máy ủi	01	110 CV	Nhật bản	90 (%)
4	Máy lu rung 25T	01	25 tấn	Trung Quốc	90 (%)
5	Ô tô tự đổ 10T	02	10T	Trung Quốc	90(%)
6	Ô tô tưới nước 5m ³	01	5,0 m ³	Việt Nam	80(%)
II	Máy móc, thiết bị sử dụng điện				
1	Máy bơm nước	03	7,5 kW	Trung Quốc	80(%)

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

c. Nhu cầu nguyên vật liệu

- Căn cứ định mức vật tư trong xây dựng được công bố kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng ban hành định mức xây dựng, tính toán được nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng:

Bảng 1. 4. Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công dự án

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng xây dựng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (Tấn)
1.	Đất đắp	m ³	1.917,77	1,4 tấn/m ³	2.684,88
2.	Khối lượng nguyên vật liệu khác	tấn	3,0	-	3,0
Tổng					2.687,88

d. Nhu cầu sử dụng điện

- **Nhu cầu:** Điện sử dụng chủ yếu là điện chiếu sáng tại khu vực lán trại, phục vụ máy móc thi công xây dựng như: Máy tời, máy đầm bàn, máy đầm dùi, máy bơm nước,... Định mức tiêu hao điện năng theo Quyết định số 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. 5. Nhu cầu sử dụng điện thi công

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca (kWh/ca)	Tổng lượng điện tiêu thụ (kWh/ca)
1.	Máy bơm nước, công suất 1,1 kW	03	3,0	9,0
2.	Máy đầm dùi 1,5kW	02	7,0	14,0
3.	Điện phục vụ sinh hoạt, chiếu sáng	-	-	50
Tổng cộng				336,0

Nguồn cung cấp: Đầu nối từ đường dây trung áp 10KV qua khu đất quy hoạch.

e. Nhu cầu nhiên liệu

- **Nhu cầu:** Trong quá trình triển khai thi công dự án thì nhiên liệu sử dụng cho các máy móc thiết bị tham gia thi công chủ yếu là sử dụng dầu DO, lượng dầu DO sử dụng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1. 6. Số ca máy giai đoạn triển khai xây dựng

TT	Loại máy móc	Khối lượng (m ³ , tấn)	Định mức ^(*) (Ca/100 m ³ , tấn)	Số ca máy (ca)
I	Phương tiện thi công			
1.	Máy đào 1,25 m ³ /gầu	694,65	0,189ca/100m ³	1,19
2.	Máy ủi 110 CV	1.917,77	0,310ca/100m ³	2,4
3.	Máy lu rung 25 tấn (lu lèn đất)	1.917,77	0,125ca/100m ³	4,79
4.	Ô tô tưới nước 5 m ³	-	0,21ca/ngày	0,21
II	Phương tiện vận chuyển (Ô tô 10T)			
1.	Vận chuyển đất (Cự ly vận chuyển 7,0km)	1.917,77	0,94 ca/100m ³	18,03
2.	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển 10km)	3,0	3,0ca/100 tấn	0,09

Bảng 1. 7. Khối lượng dầu DO tiêu thụ

TT	Loại máy móc	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (**) (lit/ca)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lit)	Tỷ trọng của dầu diezen (kg/lit)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (Tấn)
I	Máy móc thi công	8,59				0,465
1.	Máy đào 1,25 m ³ /gầu	1,19	82,62	98,32	0,87	0,086
2.	Máy ủi 110 CV	2,4	46,0	110,40	0,87	0,096
3.	Máy lu rung 25 tấn (lu lèn đất)	4,79	67,0	320,93	0,87	0,279
4.	Ô tô tưới nước 5 m ³	0,21	22,5	4,73	0,87	0,004
II	Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công (Ô tô tự đổ 10T)	18,12				0,894
1.	Vận chuyển đất (Cự ly vận chuyển 7,0km)	18,03	56,7	1.022,30	0,87	0,889
2.	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển 10km)	0,09	56,7	5,10	0,87	0,004
Tổng						1,36

Ghi chú:

- Định mức (*): Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Định mức tiêu hao điện năng theo Quyết định số 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.

+ Khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lit.

- Theo Quyết định số Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng định mức dự toán vận chuyển các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng ô tô tự đổ, ô tô vận tải thùng được xác định phù hợp với tính chất và đặc điểm của nhóm, loại vật liệu và cấu kiện xây dựng, cự ly, tải trọng phương tiện vận chuyển và không bao gồm hao phí các phục vụ bốc xếp lên và xuống phương tiện vận chuyển.

Định mức dự toán vận chuyển được quy định cho các cự ly của đường loại 3. Trường hợp vận chuyển trên các loại đường khác được điều chỉnh bằng các hệ số như sau:

Loại đường	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Hệ số điều chỉnh (k _i)	k ₁ = 0,57	k ₂ = 0,68	k ₃ = 1,00	k ₄ = 1,35	k ₅ = 1,50	k ₆ = 1,80

Ghi chú: Bảng phân loại đường theo quy định hiện hành

Công tác vận chuyển vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng ô tô được định mức cho các phạm vi vận chuyển ($L \leq 1\text{km}$; $1 < L \leq 5\text{km}$ và $L > 5\text{km}$, được xác định như sau:

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 1\text{km} = \text{Đm}_1 \times k_i$

n

- Vận chuyển phạm vi: $1 < L \leq 5\text{km} = \text{Đm}_2 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

$i=1$

n

- Vận chuyển phạm vi: $L > 5\text{km} = \text{Đm}_3 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

$i=1$

Trong đó:

Đm_1 : Định mức vận chuyển trong phạm vi $\leq 1\text{km}$.

Đm_2 : Định mức vận chuyển 1km trong phạm vi $\leq 10\text{km}$.

Đm_3 : Định mức vận chuyển 1km trong phạm vi $\leq 60\text{km}$.

k_i : Hệ số điều chỉnh loại đường i ($i = 1 \div 6$).

L_i : Cự ly vận chuyển tương ứng với loại đường i .

Như vậy:

- Đối với hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, tổng khối lượng dầu diesel sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án là 1,36 tấn. Trong đó, khối lượng dầu của máy móc thi công là 0,465 tấn và của phương tiện vận chuyển là 0,894 tấn.

- ***Nguồn nhiên liệu:*** Nhiên liệu phục vụ cho hoạt động vận chuyển và thi công trên công trường được lấy tại các đại lý xăng dầu trên địa bàn huyện Đông Sơn.

f. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước

Giai đoạn thi công chủ đầu tư không tổ chức cho công nhân ăn uống trên công trường, cán bộ công nhân ở lại tại dự án sẽ tự túc ăn uống bên ngoài dự án do vậy nhu cầu nước sinh hoạt chỉ phục vụ 2 mục đích chính là vệ sinh và nước rửa tay chân.

f.1. Nước dùng cho sinh hoạt

- Dự kiến có khoảng 30 công nhân thi công trên công trường, thời gian làm việc trên công trường 8 giờ/ngày.

- Tính toán nhu cầu nước sinh hoạt: Nước sinh hoạt từ lán trại công nhân, với nhu cầu 100 lít/người/ngày tính trên cơ sở TCXDVN 33:2006, công nhân không ở lại nhu cầu sử dụng nước là 40 lít/người/ngày (30 công nhân). Như vậy nhu cầu nước cấp cho 30 công nhân làm việc tại công trường là: $30 \times 0,04 = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- ***Nguồn cung cấp:*** Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân trong dự án được chủ đầu tư mua của các hộ dân tại thôn Tiến Thành gần khu vực dự án.

f.2. Nước dùng cho thi công

+ Nước dùng trong quá trình thi công như: phun nước giảm thiểu bụi, rửa thiết bị, ... Lượng nước ước tính khoảng 3,00 m³/ngày.

+ Nước bổ sung trong quá trình đầm nén, lu lèn... ước tính ngày cao nhất khoảng 2,0 m³/ngày.

+ Nước dùng cho quá trình rửa xe áp dụng theo mục 3.4 của TCVN 4513: 1988 thì lượng nước rửa xe được chọn là 200 lit/xe (áp dụng với xe chạy trên bề mặt đường nhựa), lượt xe rửa ngày lớn nhất khoảng 5 lượt xe. Lượng nước ước tính khoảng 1,0 m³/ngày.

Tổng lượng nước dùng cho quá trình thi công dự kiến là 6,0 m³/ngày.

+ Phuy chứa nước dùng cho chữa cháy khu vực lán trại kết hợp chứa nước sinh hoạt của công nhân có thể tích 3,0m³ trong trường hợp khẩn cấp tại khu vực lán trại.

+ **Nguồn cung cấp:** Nguồn nước dùng cho thi công xây dựng được chủ đầu tư mua của các hộ dân tại xã Đông Nam và nguồn nước tại mương thoát nước khu vực dự án và chứa trong phuy chứa nước sạch đặt tại khu vực lán trại của dự án.

1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ hoạt động dự án

a. Nhu cầu về nước

Nhu cầu sử dụng nước của người dân sống và làm việc tại khu vực dự án cũng như các đối tượng dùng nước khác, tiêu chuẩn nước cấp cho dự án lấy theo QCVN 01:2021/BXD, TCXDVN 33:2006 của Bộ xây dựng tiêu chuẩn về cấp nước – mạng lưới đường ống và các công trình tiêu chuẩn thiết kế thì nhu cầu sử dụng nước tại dự án như sau:

Bảng 1. 8. Các đối tượng sử dụng nước khi dự án đi vào vận hành

STT	Đối tượng dùng nước	Định mức	Các hạng mục dùng nước	Tổng
I	Nhu cầu sử dụng nước phục vụ sinh hoạt tại dự án			6,0
1	Nhà ở chia lô liền kề	120 lit/người/ngày	50 người	6,0
	Rửa đường (đất giao thông phân lô, đất giao thông nội khu và đất giao thông kết nối ngoại khu)	0,5 lít/m ²	394,15 m ²	0,2
	Hệ số không điều hòa	10% (tổng lưu lượng nước phát sinh)		0,62
Tổng				6,62

Vậy tổng nhu cầu cấp nước của dự án (không tính nước PCCC) là: 6,62 m³/ngày.đêm, trong đó nước cấp sinh hoạt là 6,0 m³/ngày đêm, phục vụ vào 3 mục đích chính là cấp nước nhà vệ sinh, cấp nước tắm, rửa tay chân và hoạt động ăn uống,...

- Nhu cầu nước cứu hỏa:

Nhu cầu nước chữa cháy tính cho 01 đám cháy, thời gian cháy 2h. Định mức cấp nước PCCC là 20 lít/s, lưu lượng nước cấp dự trữ là:

$$Q_{PCCC} = 20 \times 1 \times 2 \times 3600 / 1000 = 144,0 \text{ m}^3/\text{h}.$$

*** Nguồn cấp nước cho hoạt động của dự án:**

Nguồn nước cấp cho khu vực chủ yếu là nước giếng khoan của các hộ dân.

- Cấp nước rửa đường, cứu hỏa:

Nước cứu hỏa sẽ được lấy từ nguồn nước giếng khoan của khu vực dự án. Trong trường hợp cần thiết nước cấp cho hoạt động chữa cháy sẽ được lấy từ tuyến mương tại dự án.

b. Nhu cầu về điện

- Nhu cầu điện: Nhu cầu sử dụng điện cung cấp trong một ngày tại các khu vực như: điện thắp sáng, điện dùng cho quạt, điều hòa, thang máy, ti vi, bình nóng lạnh, quạt hút mùi, quạt thông gió,... Dựa trên Cơ sở các chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt trong khu dân cư nhu cầu sử dụng điện của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng điện

TT	Thành phần tiêu thụ	Quy mô	Chỉ tiêu	Điện năng tiêu thụ (Kwh/ngày)
1	Đất ở	50	2,74 kwh/người/ngày	137,0
4	Đất giao thông (mặt đường, vỉa hè)	394,15	0,008 kwh/m ²	3,15
Tổng				140,15

Nhu cầu sử dụng điện của khu vực lập quy hoạch trong vòng một ngày: 140,15 Kwh.

- Nguồn cung cấp: Sử dụng nguồn điện từ trạm biến áp hiện có tại xã Hợp Lý.

c. Nhu cầu nhiên liệu (gas)

- Đối với hoạt động nấu nướng: Theo số liệu thống kê thực tế tại một số dự án nhà chia lô liền kề trên địa bàn huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa gas phục vụ nấu nướng tại các khu vực bếp của các hạng mục sử dụng 0,01 kg gas/người/bữa ăn. Khu vực dự án có 50 người dân ở tại khu nhà ở liền kề, nấu ăn phục vụ 03 bữa/ngày. Do đó lượng gas sử dụng 50 người x 3 bữa/ngày x 0,01 kg gas/người/bữa ăn = 1,5 kg gas/ngày.

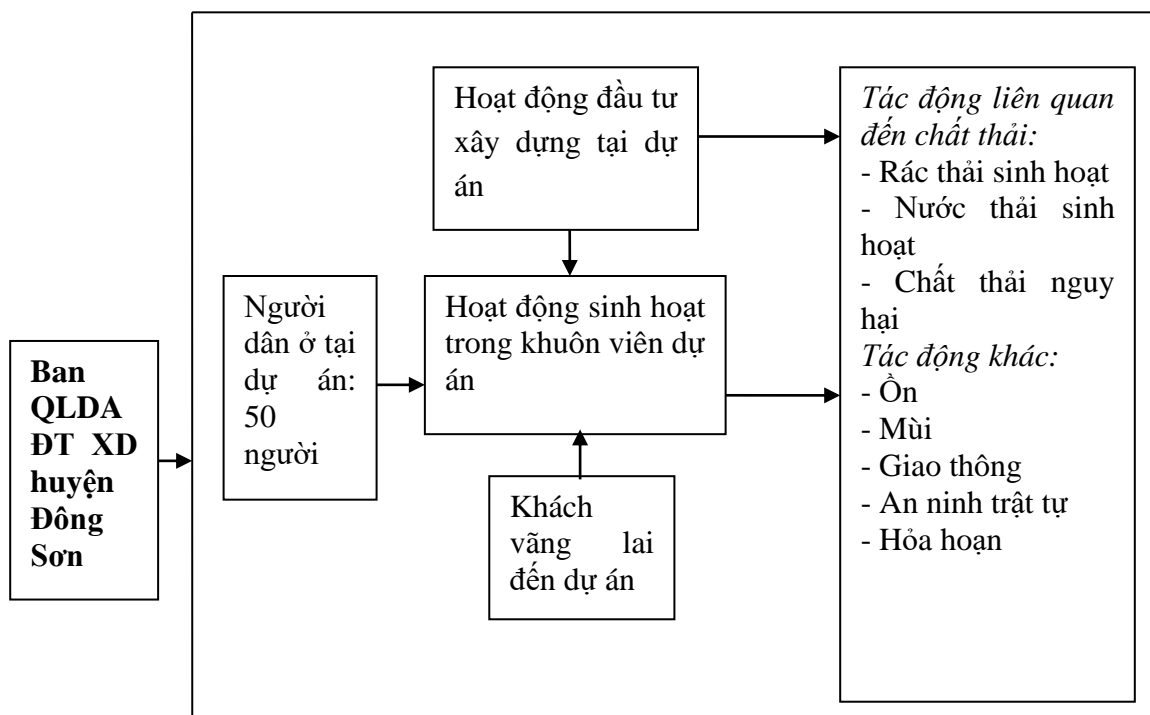
- Nguồn cung cấp: Từ đại lý gas, đại lý xăng dầu trên địa bàn huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hoá.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Cơ sở lựa chọn công nghệ

Với nhu cầu đất ở của người dân trong khu vực xã Đông Nam nói riêng, huyện Đông Sơn nói chung tương đối lớn, thúc đẩy việc hình thành các khu dân cư, xen cư, đẩy nhanh quá trình đô thị hóa, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và quy mô công trình, thúc đẩy phát triển kinh tế của huyện Đông Sơn, bên cạnh đó việc đầu tư hạ tầng kỹ thuật khu dân cư đồng bộ sẽ tạo động lực quan trọng chuyển dịch cơ cấu kinh tế khu vực, góp phần thúc đẩy tốc độ đô thị hóa và phát triển kinh tế xã hội của huyện Đông Sơn nói chung và xã Đông Nam nói riêng.

1.4.2. Quy trình vận hành



Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình vận hành dự án

Thuyết minh quy trình hoạt động của dự án:

Sau khi xây dựng hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho toàn bộ khu vực dự án sẽ thực hiện như sau:

+ Công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, cấp điện, thoát nước mưa, thoát nước thải...) sau khi Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn sẽ đầu tư đồng bộ sau đó tiến hành bàn giao cho UBND xã Đông Nam tiến hành quản lý.

+ Công trình nhà ở chia lô, nhà ở: Chủ đầu tư được kinh doanh quyền sử dụng đất sau khi đầu tư hạ tầng kỹ thuật theo quy định của pháp luật. Công trình đất ở được giao cho người dân xây dựng theo quy hoạch và điều lệ quản lý xây dựng theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

Sau khi chủ đầu tư là Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn kết thúc dự án sẽ bàn giao lại cho UBND xã Đông Nam chịu trách nhiệm quản lý dự án, kiểm tra giám sát các cá nhân, hộ gia đình xây dựng công trình theo đúng quy hoạch chi tiết và phương án thiết kế đã được phê duyệt trong thiết kế cơ sở, tuân thủ theo

đúng quy hoạch chi tiết, đồ án quy hoạch, thiết kế đô thị của dự án được phê duyệt; UBND xã Đông Nam có 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: Hệ thống điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa; Các cá nhân, hộ gia đình sinh sống và làm việc tại khu dự án phải có trách nhiệm nộp phí thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo quy định.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Tổ chức thi công

a. Công trường thi công

Chủ đầu tư sẽ lắp dựng 01 lán trại bố trí tại khu vực góc phía Nam dự án, sử dụng thùng container thuận tiện cho việc tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công dự án. Quy mô lán trại, kho bãi như sau: khu sinh hoạt cán bộ công nhân diện tích 30m², khu nhà vệ sinh 10,0m², khu để xe máy móc thiết bị thi công 50m², khu chứa nước dự phòng chữa cháy và nước rửa xe rửa thiết bị 20m², khu rửa xe ra vào 10m².

b. Hoạt động đào bóc lớp đất hữu cơ

- Phát quang thảm thực vật, dùng máy xúc, máy đào để tiến hành bóc tách hữu cơ tại những khu vực trũng có chất lượng nền không đảm bảo. Khối lượng đất hữu cơ nạo vét theo dự kiến tính toán dựa trên hiện trạng khu vực dự án khối lượng đất tiến hành nạo vét hữu cơ khoảng 593,85m³ (Đã nhân hệ số bờ rời $k_{br}=1,14$) khối lượng bùn vét thực tế sau tách nước khoảng 178,16 m³ tận dụng đắp các ô đất trồng cây xanh khu vực dự án.

c. Phương án đổ thải

- Đối với thực vật phát quang: Do khu đất thực hiện dự án là đất trồng cây nông nghiệp nên trước khi thi công người dân sẽ được người dân xung quanh dự án tận dụng làm thức ăn chăn nuôi, phần còn lại thuê tổ thu gom rác thải sinh hoạt địa phương vận chuyển xử lý.

- Các loại chất thải khác như: bùn đất hữu cơ bóc phong hóa bề mặt khu đất dự án, đất đá thải,... phát sinh trong quá trình thi công dự án, chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thu gom và vận chuyển.

d. Trình tự thi công các hạng mục công trình chính của dự án

Trình tự thi công các hạng mục công trình chính của dự án bao gồm các bước như sau:

- Bước 1: Phát quang thực vật, bóc lớp nền hữu cơ, sau đó thi công san nền.
- Bước 2: Thi công phần nền đường giao thông và hệ thống cấp - thoát nước.
- Bước 3: Hoàn thiện đường giao thông và hệ thống cấp thoát nước.
- Bước 5: Hoàn thiện hạ tầng và hệ thống cấp điện.

e. Đối với hạng mục san nền

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

f. Đối với hạng mục hạ tầng kỹ thuật

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

- **Thi công hệ thống đường giao thông:** Đất được rải theo từng lớp dày 20-30cm, đầm chặt, kiểm tra độ chặt, sau đó mới thi công lớp tiếp theo. Đất đắp yêu cầu $K \geq 0,98$ dày 50cm. Đoạn dốc ngang $i \geq 20\%$ phải đánh cấp. Thi công nền đào: Dùng máy đào để đào nền, đào rãnh, đào khuôn, kết hợp với đào thủ công để hoàn thiện các mái đào theo kích thước thiết kế. Đất đào phù hợp được vận chuyển điều phối đến các vị trí cần để đắp, loại đất không phù hợp được vận chuyển đến bãi thải để đổ.

- **Thi công hệ thống thoát nước:** Định vị tim mốc, lên ga công trình; lắp biển báo, cờ hiệu có kết hợp hàng rào chắn và hướng dẫn xe qua lại qua khu vực thi công; đào, xây móng, thi công các kết cấu theo thiết kế. Sau khi thi công xong và lấp đất lên trên các cấu kiện của rãnh theo yêu cầu thiết kế.

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

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

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

Bảng 1. 10. Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án

STT	Nội dung thực hiện	Thời gian thực hiện		
		Tháng 7/2023-8/2023	Tháng 9/2023-12/2023	Tháng 1/2024
Xây dựng dự án	GPMB, San lấp mặt bằng và xây dựng các công trình phụ trợ			
	Triển khai xây dựng các hạng			

	mục công trình chính của dự án			
Vận hành dự án				

(*Nguồn: Báo cáo dự án đầu tư*)

Dự án dự kiến hoàn thành và đi vào hoạt động vào tháng 1/2024.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Dự kiến Dự án: “*Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa*” với tổng vốn đầu tư bao gồm: Chi phí bồi thường; chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng và các chi phí khác, chi phí dự phòng: 1.100.000.000 đồng (Bằng chữ: Một tỷ một trăm triệu đồng).

Cơ cấu nguồn vốn: Từ nguồn ngân sách huyện và các nguồn huy động hợp pháp khác.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Dự án: “*Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa*” do Ban quản lý dự án và đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn làm chủ đầu tư.

Hình thức quản lý dự án: Chủ dự án sau khi đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật bao gồm các hạng mục: San nền, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải theo quy hoạch. Các hộ dân sẽ vào đầu tư xây dựng các công trình theo quy hoạch, sau khi đầu tư xây dựng hoàn thiện Chủ đầu tư là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn sẽ bàn giao cho UBND xã Đông Nam trực tiếp quản lý các hộ dân của dự án.

Bảng 1. 11. Thống kê tóm tắt các thông tin chính dự án

Các giai đoạn	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện	Công nghệ/ Cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
Thi công xây dựng	- San nền dự án - Chuẩn bị mặt bằng thi công - Thi công hạ tầng kỹ thuật	2 tháng, từ tháng 07/2023 đến tháng 08/2023	- Sử dụng máy móc thiết bị thi công (máy đào, máy xúc, máy ủi,...), xe vận chuyển 10T. - Cơ giới kết hợp lao động thủ công.	- Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ...
	Thi công hồ móng của các công trình xây dựng.	4 tháng, từ tháng 9/2023 đến hết tháng 12/2023	- Sử dụng máy móc thiết bị thi công (máy đào, máy xúc, máy ủi,...). - Cơ giới kết hợp lao động thủ công.	- Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ...
	Vận chuyển nguyên nhiên vật liệu xây dựng dự án. Thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.		- Sử dụng dụng máy móc thiết bị thi công (máy cẩu, xe trọng tải, máy xúc, máy cắt, máy hàn, ô tô tự đổ 10Tấn...). - Kết hợp lao động thủ công.	- Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ...
	Thi công xây đường giao thông của khu vực dự án.		- Sử dụng máy móc thiết bị thi công (máy lu, ...) - Kết hợp lao động thủ công và cơ giới	- Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Nước thải phát sinh - Chất thải rắn xây dựng - Sự cố môi trường: Tai nạn lao động, cháy nổ...
	Quá trình tập trung công nhân		Công nhân tham gia vào quá trình vận hành các thiết bị, máy móc thi công.	- Nước thải sinh hoạt phát sinh - CTR sinh hoạt - Sự cố môi trường: an ninh trật tự,

Các giai đoạn	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện	Công nghệ/ Cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
				dịch bệnh,...
Vận hành	Phương tiện tham gia giao thông ra vào khu vực dự án.	Dự kiến từ Tháng 01/2024 trở đi	Các xe tham gia vào hoạt động giao thông sử dụng các loại nhiên liệu như: dầu DO, xăng.	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Sự cố Tai nạn giao thông.
	<p>Các hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hoạt động sinh hoạt, làm việc của người dân. + Người dân sinh hoạt tại dự án. + Đảm bảo an ninh, trật tự trong khu vực. 		<ul style="list-style-type: none"> - Khu vực tập kết rác, xe chứa rác – sử dụng chế phẩm khử mùi, thuốc diệt chuột, gián. - Trước giờ thu gom rác, rác thải được phân loại: CTR khó phân hủy và CTR thực phẩm. - Rác từ xe chứa rác được đơn vị có tư cách pháp nhân chuyên chở và xử lý đúng quy định 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh - Sự cố Tai nạn giao thông...

CHƯƠNG II.

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

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

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Dự án Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích khu đất 0,15 ha nằm trên địa bàn xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa. Có ranh giới tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc, phía Tây giáp đường giao thông;
- Phía Đông, phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp

2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

Theo số liệu khảo sát và tổng hợp số liệu địa chất khu vực khảo sát tầng địa chất được phân thành các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp 1: Lớp đất phủ, đất lấp.

Thành phần gồm: Đất sét, sét pha chứa gạch đá nhỏ và vật chất hữu cơ. Đây là lớp nằm trên cùng và phân bố trên toàn bộ khu vực trường hiện trạng, được hình thành do quá trình xây dựng, san lấp. Bề dày biến đổi từ 0,3 - 0,8m.

- Lớp 2: Sét pha màu xám xanh, xám nâu.

Trạng thái dẻo mềm, dẻo cứng. Lớp đất này phân bố đều trên phạm vi nghiên cứu, nằm ngay dưới lớp đất phủ 1. Mái lớp bắt gặp ở độ sâu 0,3 – 0,8m; đáy lớp kết thúc ở độ sâu 1,5 – 1,9m. Bề dày tự nhiên của lớp thay đổi từ 1 – 1,5m, trung bình là 1,2m.

- Lớp 3: Sét pha xám xanh. Dẻo mềm

Lớp này có diện phân bố nằm dưới lớp 2. Chiều dày của lớp gặp ở các hố khoan thay đổi từ 0.7m -:- 1.0m. Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp này có sức chịu tải thấp, biến dạng lớn, chiều dày mỏng. Cụ thể diện phân bố và chiều dày lớp được thể hiện trên hình trụ và mặt cắt địa chất công trình.

- Lớp 4: Sét pha xám đen lẫn hữu cơ, cuối lớp lẫn cát pha. Dẻo chảy

Lớp này có diện phân bố nằm dưới lớp 3. Chiều dày của lớp gặp ở các hố khoan thay đổi từ +3.1m -:- +3.5m. Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp này có sức chịu tải thấp, biến dạng lớn, chiều dày vừa. Cụ thể diện phân bố và chiều dày lớp được thể hiện trên hình trụ và mặt cắt địa chất công trình.

- Lớp 5: Cát hạt mịn đến trung, xám xanh, xám sáng, Bão hòa, chặt vừa

Lớp này có diện phân bố nằm dưới lớp 4. Chiều dày của lớp gặp ở các hố khoan là chưa xác định, mới khoan vào lớp này được từ 6.5m -:- 7.7m. Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp này có sức chịu tải trung bình khá,

biến dạng vừa và nhỏ, chiều dày lớn và chưa xác định. Cụ thể diện phân bố và chiều dày lớp được thể hiện trên hình trụ và mặt cắt địa chất công trình.

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn huyện Đông Sơn có điều kiện khí hậu, thủy văn tương đồng với thành phố Thanh Hóa. Vì vậy, sử dụng số liệu khí tượng do Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa được tổng hợp từ Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa qua các năm. Khu vực thực hiện dự án có đặc điều kiện khí tượng như sau:

a. Nhiệt độ

Tổng nhiệt độ năm 2021 là 8.670⁰C, trong năm chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa lạnh từ tháng 11 đến tháng 4, nhiệt độ trung bình 19,8⁰C. Nhiệt độ lạnh nhất vào tháng 02/2019 (trung bình 12,8⁰C); tuy nhiên có ngày nhiệt độ xuống thấp chỉ khoảng (7-8)⁰C; Mùa nóng từ tháng 5 đến tháng 10, nhiệt độ trung bình 27,3⁰C. Tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 6/2021; nhiệt độ trung bình trong tháng: 30,6⁰C; tuy nhiên có ngày nhiệt độ lên cao khoảng (39-40)⁰C.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (°C)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	14,0	17,2	16,8	22,4	26,4	29,1	29,1	28,4	26,8	24,0	23,4	17,3
2018	15,3	16,3	19,8	25,0	28,1	29,8	28,7	28,2	26,8	26,0	23,4	19,6
2019	15,7	13,6	20,9	23,3	26,5	29,4	29,5	28,4	27,4	26,1	21,7	19,4
2020	16,1	12,8	21,3	23,5	26,7	29,5	29,4	28,6	27,5	26,3	21,5	20,1
2021	16,2	22,0	20,8	22,4	26,4	30,0	29,1	27,6	27,9	25,7	21,3	19,6
2022	18,3	20,7	21,4	23,0	28,2	30,6	29,9	27,4	27,9	24,6	22,0	19,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2022)

Từ năm 2016 đến năm 20201 nhiệt độ trung bình trong khu vực giao động không lớn (từ 23,3⁰C ÷ 25,2⁰C) qua đó cho thấy nền nhiệt tại khu vực dự án tương đối ổn định.

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm. Theo thống kê năm 2022 độ ẩm bình quân năm 87,2%; độ ẩm trung bình tháng cao nhất 91%, độ ẩm trung bình tháng thấp 74%. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa nhưng sự chênh lệch độ ẩm giữa các mùa không lớn. Mùa khô: độ ẩm tương đối giảm nhưng không đáng kể; mùa mưa: độ ẩm tương đối trung bình không cao lắm.

Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (%)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	77	89	86	89	85	83	83	85	87	86	84	75
2018	90	91	87	87	86	78	82	87	87	84	87	85
2019	84	81	87	90	81	85	80	82	87	84	78	80
2020	85	80	86	91	80	86	79	81	86	85	79	79
2021	78	88	88	87	87	74	82	85	83	84	76	82
2022	87	85	85	91	85	74	80	89	86	79	78	82

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2022)

c. Lượng mưa

Mưa là một trong những yếu tố quan trọng làm thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước, vì vậy mức độ ô nhiễm vào mùa mưa thường thấp hơn mùa khô. Lượng mưa bình quân năm 2021 là 1.679,3 mm; mùa mưa kéo dài trong 06 tháng từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 9: 688,7mm; Tháng có lượng mưa nhỏ nhất là tháng 3: 6,1mm; Số ngày mưa trung bình trong năm 137 ngày. Lượng mưa lớn nhất tại khu vực: 300 mm/ngày *(Nguồn số liệu tại trận mưa lụt ngày 07/09/2018)*.

Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	1,8	9,0	57,7	43,7	23,7	379,1	153,1	294,9	726,9	147,8	13,7	39,1
2018	23,0	14,0	35,1	24,2	141,9	185,2	194,6	315,0	414,3	216,5	166,8	91,2
2019	30,9	21,5	17,9	89,6	113	149,7	158,9	320,1	419,2	348,2	103,8	14,2
2020	31,2	215	17,3	89,7	114	152,3	158,8	321,5	420,7	347,9	103,9	14,8
2021	8,6	3,9	45,6	85,9	234,1	109,7	272,7	157,6	502,8	232,9	16,6	8,9
2022	73,0	7,5	6,1	44,7	31,6	79,4	248,3	688,7	347,6	471,9	10,6	53,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2022)

d. Năng và bức xạ

Tổng số giờ nắng trung bình trong năm 2021 là 1.463,0 giờ; Số giờ nắng nhiều nhất trong tháng là tháng 7 tổng số 229 giờ; Số giờ nắng ít nhất trong tháng là tháng 1 tổng số 43 giờ; thời gian nắng trung bình trong ngày: 4,0 giờ.

Bảng 2. 4. Số giờ nắng (h) tại trạm khí tượng thủy văn tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (h)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	4	43	22	86	166	184	197	191	111	56	106	48
2018	12	27	35	130	212	145	208	179	146	152	124	54
2019	56	42	112	98	187	160	200	179	113	89	132	67
2020	56	43	114	102	186	162	210	179	114	90	134	70
2021	113	105	61	93	165	177	185	177	137	133	126	90
2022	43	88	74	73	178	187	229	125	159	113	78	116

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa các năm 2017 ÷ 2022)

e. Sương

Sương mù: Thường xuất hiện trong mùa đông và mùa xuân. Số ngày có sương mù trong năm tập trung vào các tháng 11 và 12, từ 6 - 8 ngày, sương mù xuất hiện làm tăng độ ẩm không khí và đất.

Sương muối: Những năm rét nhiều, sương muối xuất hiện vào tháng 1 và tháng 2 gây ảnh hưởng tới sản xuất, tuy nhiên mức độ gây hại không lớn.

f. Gió, bão

- Gió: Hàng năm ở khu vực này vẫn chịu ảnh hưởng của hai loại gió mùa:

+ Mùa đông: Gió mùa Đông Bắc thường rét, khô và hanh, xuất hiện từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau.

+ Mùa hè: Có gió mùa Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 8 mang hơi nước từ biển vào, thường có mưa.

Ngoài ra, trong mùa này còn có gió Tây Nam (dân gian thường gọi là gió Lào) xuất hiện vào tháng 5 đến tháng 7 gây ra tình trạng nóng và khô hạn. Gió này thường kéo dài từ 15 - 20 ngày chia làm nhiều đợt trung bình mỗi đợt từ 2 - 3 ngày, dài hơn là 6 - 7 ngày gây ảnh hưởng rất nhiều đến sản xuất và đời sống dân cư.

Hướng gió thịnh hành nhất vẫn là Đông và Đông Nam, tốc độ trung bình 1,0-1,5 m/s, lớn nhất là 20 m/s.

- 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...

2.1.3. Điều kiện thủy văn

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là tuyến mương hiện trạng phía Bắc dự án theo hướng Bắc - Nam. Nước thải phát sinh tại dự án được xử lý sơ bộ đảm bảo đạt

QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Bắc dự án. Tuyến mương có nhiệm vụ chính là tiêu thoát nước thải và cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp tại khu vực xã Hợp Lý.

- *Chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải*: tuyến mương hiện trạng phía Bắc dự án đang là hệ thống tiêu thoát nước toàn khu vực và chủ yếu là tự chảy theo địa hình tự nhiên, mái mương hiện đang là mái đất chưa được kiên cố hóa. Các thông số kỹ thuật hiện trạng của tuyến mương: lưu lượng dòng chảy $Q_{tk} = 2,0 \text{ m}^3/\text{s}$; chiều rộng đáy $b_{\text{đáy}} = 1,5\text{m}$; Chiều cao $H_{\text{mương}} = (1,5-2)\text{m}$; chiều cao mực nước hiện tại $h_n = (1,0-1,8)\text{m}$; hệ số nhám $n = (0,03-0,035)$; độ dốc đáy sông $i = (0,8-2,5) \times 10^{-4}$; cao độ đáy sông (*cao độ thủy lợi*) là $(+0.10)\text{m}$. Qua các thông số trên cho thấy điều kiện thủy văn tại khu vực thực hiện dự án không có gì biến động đáng kể do đó không ảnh hưởng đến quá trình thi công và hoạt động của Dự án.

- Nước mặt: Theo khảo sát thực tế khu vực tiếp nhận nước thải của dự án là tuyến mương hiện trạng phía Bắc dự án cho thấy nước trong, không mùi, thủy sinh vật dưới sông chủ yếu là rong, rêu,... Hai bên bờ mương có cỏ, cây bụi,... Trong vòng bán kính 500m gần khu vực đặt điểm xả của dự án không thấy hiện tượng bất thường nào của nguồn nước tiếp nhận.

- Nước dưới đất: Nguồn nước dưới đất phân bố tại nguồn tiếp nhận nước thải là tầng chứa nước khe nứt các trầm tích lục nguyên hệ tầng dưới ($t_{2\text{đất}_1}$). Thành phần vật chất gồm cát chứa cuội, cát kết xen lớp mỏng phun trào axit; cuội kết, sạn kết, đá phiến sét, cát bột kết silic. Chiều dày tầng khoảng 2000m phân bố ở độ sâu 50-60m.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.5.1. Điều kiện về kinh tế - xã hội huyện Đông Sơn

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

- Vị trí địa lý:

Đông Sơn là một huyện trung du nằm ở phía bắc tỉnh Thanh Hóa, có vị trí địa lý:

- + Phía bắc giáp huyện Thạch Thành
- + Phía nam giáp huyện Yên Định
- + Phía tây giáp huyện Cẩm Thủy
- + Phía đông giáp huyện Hà Trung

Huyện Đông Sơn nằm trong vùng đồng bằng sông Mã, có diện tích 157,4 km², cách thành phố Thanh Hóa 45 km về phía tây bắc theo quốc lộ 45, cách thị xã Bỉm Sơn 40 km về phía tây theo quốc lộ 217.

- Dân số: 90.440 người (Năm 2018).

- Mật độ 575 người/km².

a. Lĩnh vực kinh tế:

Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất đạt 14,48% (KH năm 16,8%), tăng 2,35% so với CK. Trong đó: Ngành Nông, Lâm, Thủy sản tăng: 3,24%, tăng 1,93% so với CK (CK 1,85%); Công nghiệp - Xây dựng tăng 21,47%, tăng 4,77% so với CK (CK tăng 16,70%); các ngành dịch vụ tăng 16,06%, giảm 0,8% so với CK (CK 16,86%).

* Sản xuất nông nghiệp

Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản đạt kết quả tích cực. Giá trị sản xuất ngành nông nghiệp ước đạt 1.237 tỷ đồng, đạt 65,60% KH, tăng 2,41% so với CK. Tổng diện tích gieo trồng đạt 9.597,8 ha, vượt 3,12% so với KH, tăng 1,17% so với CK; Tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 42.724 tấn, bằng 65,73% so với KH, tăng 0,41% so với CK; năng suất lúa ước đạt 66,74 tạ/ha, giảm 1,26 tạ/ha so với CK. Thực hiện tích tụ tập trung đất đai để sản xuất nông nghiệp quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao được 104,3 ha, đạt 69,5% chỉ tiêu tỉnh giao. Chăn nuôi tiếp tục phát triển ổn định và có bước phát triển khá; dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm được khống chế; công tác tăng đàn và phát triển các đàn vật nuôi được thực hiện thường xuyên; hoàn thành công tác tiêm phòng đợt 1 đạt 90% KH. Toàn huyện đã trồng được 69 nghìn cây phân tán các loại, vượt 53,33% so với CK; rừng trồng tập trung đạt 96 ha, vượt 2,67% so với CK. An ninh rừng tiếp tục được giữ vững, không để xảy ra cháy rừng. Giá trị sản xuất thủy sản ước đạt 32,87 tỷ đồng, bằng 50,58% KH, tăng 8,95% so với CK; tổng sản lượng ước đạt 1.171 tấn, tăng 8,83% so với CK. Chương trình xây dựng nông thôn mới tiếp tục được quan tâm thực hiện; chỉ đạo các xã tăng cường nguồn lực thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới. Đến nay, xã Minh Tân đã đạt 1/4 tiêu chí nông thôn mới kiểu mẫu; xã Vĩnh Hùng đạt 11/19 tiêu chí nông thôn mới nâng cao; thôn NTM kiểu mẫu đạt bình quân 9/15 tiêu chí; có 01 sản phẩm nem Dê nướng Khương Đạo được Hội đồng cấp tỉnh đánh giá, phân hạng sản phẩm OCOP hạng 3 sao; xây dựng thêm 06 chuỗi cung ứng thực phẩm an toàn.

* Công nghiệp - xây dựng:

Sản xuất công nghiệp vẫn duy trì đà tăng trưởng khá. Giá trị sản xuất công nghiệp ước đạt 1.589 tỷ đồng, đạt 42,69% KH, tăng 20,72% so với cùng kỳ. Thành lập mới được 22 doanh nghiệp, đạt 44% kế hoạch, tăng 2 doanh nghiệp so với cùng kỳ, tổng vốn điều lệ 44 tỷ đồng; các xã Vĩnh Quang, Vĩnh Hưng, Vĩnh Phúc đã hoàn thành chỉ tiêu doanh nghiệp được giao năm 2022. Tình hình cấp điện cơ bản ổn định, đảm bảo nhu cầu cho sản xuất của các doanh nghiệp và sinh hoạt của Nhân dân.

Công tác quản lý về nhà nước về đầu tư xây dựng được quan tâm. Tập trung đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án trọng điểm của huyện; phối hợp với các doanh nghiệp hoàn thiện hồ sơ pháp lý đầu tư dự án, đẩy nhanh tiến độ xây lắp để sớm đưa vào hoạt động sản xuất kinh doanh như: Dự án mở rộng Nhà máy may xuất khẩu Apparatech (tại xã Vĩnh Long), Nhà máy dệt may Nga Thành (tại xã Vĩnh Hùng). Tổng vốn đầu tư phát triển ước đạt 1.150 tỷ đồng, đạt 47,95% KH, tăng 28,86% so với cùng kỳ.

Công tác lập, trình phê duyệt các quy hoạch được tập trung đẩy nhanh tiến độ thực hiện. Mời gọi tập đoàn Sun Group vào nghiên cứu lập Quy hoạch tổng thể bảo tồn, tôn tạo và phát huy giá trị danh lam thắng cảnh quốc gia núi Kim Sơn xã Vĩnh An, huyện Đông Sơn gắn với phát triển du lịch; mời gọi Công ty DFL vào nghiên cứu xây dựng ECOFAM Đông Sơn tại Hồ Mang Mang xã Vĩnh Phúc.

* Ngành dịch vụ:

Các ngành dịch vụ từng bước được phục hồi và phát triển. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ ước đạt 1.296 tỷ đồng, b ng 46,29% KH, tăng 19,96% so với CK. Hoạt động du lịch từng bước phục hồi trở lại, thu hút 98.250 lượt khách, tăng 117,6% so với cùng kỳ. Doanh thu vận tải ước đạt 70,3 tỷ đồng, b ng 42,64% KH, tăng 13,7% so với CK. Hoạt động tín dụng của các ngân hàng ổn định, đáp ứng tốt nhu cầu vốn cho các hoạt động kinh tế của huyện. .

b. Lĩnh vực Văn hoá - Xã hội

- Hoạt động khoa học - công nghệ tiếp tục được thực hiện; phối hợp tổ chức thành công Chương trình làm việc của Bộ Khoa học và Công nghệ - Cục Sở Hữu trí tuệ làm việc về dự án Chỉ dẫn địa lý cho sản phẩm Sâm báo của Huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

- Các đơn vị, trường học, cơ sở giáo dục trên địa bàn huyện đã tổ chức thực hiện nghiêm các biện pháp phòng, chống dịch Covid-19, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho giáo viên và học sinh yên tâm đến trường; tập trung hoàn thành chương trình dạy và học năm học 2021 - 2022 bảo đảm đúng tiến độ; xây dựng phương án thi vào lớp 10 THPT năm học 2022 - 2023, thi tốt nghiệp THPT năm học 2022; phương án tuyển sinh vào lớp 6 trường THCS Tây Đô, Trường THCS Nguyễn Đan Quế. Tổ chức thi chọn đội tuyển học sinh giỏi cấp tỉnh năm học 2022 - 2023 để tổ chức bồi dưỡng; tổ chức Lễ trao giải cho học sinh, giáo viên có học sinh đạt giải cao trong kỳ thi học sinh giỏi với số tiền thưởng là 319.700.000 đồng.

- Hoạt động văn hóa, thông tin đã tập trung tuyên truyền các sự kiện quan trọng của đất nước, của tỉnh và địa phương, những thành tựu, kết quả nổi bật trong phát triển

kinh tế - xã hội, công tác phòng chống dịch Covid-19 và không khí vui Xuân, đón Tết của các tầng lớp Nhân dân. Công tác bảo tồn, tôn tạo và phát huy giá trị di tích lịch sử được chú trọng; tổ chức thành công kỷ niệm 452 năm ngày mất Minh Khang Thái Vương Trịnh Kiểm; hoàn thiện Đề án đặt tên đường, phố và công trình công cộng trên địa bàn thị trấn Đông Sơn trình HĐND tỉnh quyết nghị. Tổ chức thành công Đại hội Thể dục thể thao cấp huyện lần thứ IX; tham gia Đại hội Thể dục Thể thao toàn tỉnh thứ IX đạt 02 huy chương vàng, 02 huy chương bạc môn võ thuật cổ truyền.

- Các cơ sở y tế tiếp tục nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, ứng dụng kỹ thuật mới vào chẩn đoán và điều trị, chăm sóc sức khỏe cho nhân dân; đẩy mạnh tiêm chủng vắc xin nh m nâng cao tỷ lệ bao phủ, tạo thuận lợi để kiểm soát hiệu quả dịch Covid-19. Công tác giám sát dịch bệnh mùa Xuân-Hè được quan tâm, hoạt động kiểm tra vệ sinh ATTP được tăng cường, không xảy ra ngộ độc thực phẩm.

- Công tác lao động, việc làm và thực hiện các chính sách an sinh xã hội được thực hiện đầy đủ, kịp thời. Đã triển khai thực hiện các chính sách hỗ trợ người lao động, người sử dụng lao động gặp khó khăn do dịch Covid-19 kịp thời, đúng đối tượng. Tiếp tục tuyên truyền, tư vấn, tuyển lao động đi làm việc có thời hạn ở nước ngoài; xuất khẩu được 65 lao động. Tổ chức thực hiện các chế độ BHXH, BHYT theo đúng quy định; tỷ lệ dân số tham gia bảo hiểm y tế đạt 90,10%.

- Về quốc phòng - an ninh:

+ Ban chỉ huy quân sự huyện đã thực hiện nghiêm chế độ trực sẵn sàng chiến đấu ở 2 cấp đúng theo quy định; thường xuyên theo dõi, nắm chắc tình hình tại các địa bàn trọng điểm, không để xảy ra bị động, bất ngờ. Tập trung chỉ đạo, triển khai thực hiện tốt nhiệm vụ quân sự địa phương; hoàn thành chỉ tiêu giao quân với 116 nam thanh niên lên đường nhập ngũ; tổ chức thành công Hội thao điểm trung đội dân quân cơ động năm 2022 được tỉnh đánh giá cao. Tổ chức tập luyện nghiệp vụ quốc phòng, quân sự cho các đối tượng đúng kế hoạch, đảm bảo chất lượng. Tiếp tục thực hiện giải quyết chế độ cho các đối tượng theo Quyết định 49 và 62 của Thủ tướng Chính phủ.

+ Lực lượng Công an đã mở các đợt cao điểm tấn công trấn áp tội phạm, kịp thời phát hiện, ngăn chặn và xử lý nghiêm các hoạt động mua bán, tàng trữ, sử dụng trái phép vũ khí, chất nổ, vi phạm trật tự an toàn giao thông; đảm bảo vững chắc an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội phục vụ các sự kiện chính trị và Nhân dân vui Xuân, đón Tết. Trong 6 tháng đầu năm, xảy ra 32 vụ vi phạm pháp luật, với 58 đối tượng, giảm 14 vụ, 61 đối tượng so với cùng kỳ; xảy ra 06 vụ tai nạn giao thông, làm chết 02 người, giảm 12 vụ so với cùng kỳ; tỷ lệ điều tra làm rõ án đạt 92,8%.

2.1.5.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Đông Nam

“(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2022, kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội năm 2023 của UBND xã Đông Nam”.

a. Về kinh tế:

Thu nhập bình quân đầu người năm 2022 ước đạt 58 triệu đồng.

a1. Lĩnh vực nông nghiệp:

- **Gieo cấy:** diện tích gieo cấy cả năm là 325 ha; theo khung thời vụ; Do mưa lớn ngày 20/5/2022 nên bị thiệt hại 13,53 ha lúa lai.

Diện tích thu hoạch: 311,47 ha, ước năng suất: 54 tạ/ha, ước sản lượng 1.713 tấn.

+ Vụ đông: 53 ha (Ngô 15 ha; 1,9 ha hoa; 36,1 ha rau màu các loại)/ 80 ha, đạt 66,3% kế hoạch.

- **Chăn nuôi:** Tính đến thời điểm 01/12/2022 tổng đàn trâu, bò, lợn, chó, gia cầm tương đối ổn định, không có dịch bệnh xảy ra. Cụ thể:

+ Đàn trâu, bò: 418/450 con, đạt 92,8% kế hoạch;

+ Đàn lợn 2.310/2.500 con, đạt 92,4% kế hoạch;

+ Đàn gia cầm 41.250/ 45.000con, đạt 91,6% kế hoạch;

- Công tác chuyển đổi và tích tụ đất đai:

+ Chuyển đổi cơ cấu cây trồng: Tổng diện tích 12,1 ha (10,1 ha hoa cây cảnh; 2 ha cá lúa) /18 ha, đạt 67,2% kế hoạch.

+ Diện tích tích tụ tập trung:

Đã tích tụ được 12,12 ha. Trong đó:

Lĩnh vực trồng trọt và thủy sản: tổng diện tích 4,86 ha/5 ha, đạt 97,2% kế hoạch;

Tích tụ tập trung đất đồi sang mô hình trồng cây dược liệu tại đồi Ngân sách thôn Yên trung 7,26 ha/7ha, đạt 100% kế hoạch.

- **Chuỗi an toàn thực phẩm:** Cung ứng chuỗi Lúa gạo 450/450 tấn, đạt 100%; rau, quả 150 tấn/150 tấn, đạt 100%; thịt gia súc, gia cầm: 101/100 tấn, đạt 101%; cá 90 tấn/90 tấn, đạt 100%.

- **Tổng số doanh nghiệp được thành lập mới:** 02 (đạt chỉ tiêu)

- **Tổng huy động vốn đầu tư phát triển:** 5,2 tỷ /5 tỷ, Vượt kế hoạch.

a2. Lâm nghiệp: Cây lâm nghiệp phát triển tương đối ổn định (bao gồm cây lâm nghiệp và cây bóng mát). Thực hiện tốt công tác phòng cháy, chữa cháy rừng.

a3. Sản xuất thủy sản: Diện tích mặt nước là 26,4 ha (trong đó diện tích mặt hồ là 17,15 ha). Nhân dân nuôi thả các loại cá như cá trắm, cá mè, cá trôi, ...

Hiện nay đã thu hoạch được 90 tấn/90 tấn, đạt 100%.

b. Văn hóa - xã hội:

c1. Hoạt động Văn hóa – Thông tin

- Hoạt động thông tin, truyền thông: Đài truyền thanh thị trấn duy trì tiếp sóng đầy đủ, tăng cường thời lượng phát sóng; tập trung thông tin, tuyên truyền các ngày lễ, kỷ niệm lớn của đất nước và địa phương,... đã lên được 82 băng zôn, xây dựng 06 cụm tin, phát động nhân dân treo cờ Đảng, cờ Tổ quốc; tuyên truyền trên hệ thống đài truyền thanh được 298 lượt; biên tập 124 tin, bài đăng trên trang Thông tin điện tử của thị trấn.

- Hoạt động văn hoá, thể thao: Tỷ lệ đạt danh hiệu gia đình văn hóa: 98,6%, tăng 0,5% so với cùng kỳ, đạt 100,1% so với kế hoạch; tỷ lệ gia đạt gia đình kiểu mẫu: 93,5% tăng 3,5% so với cùng kỳ, đạt 100% so với kế hoạch năm; Tham gia giải bóng bàn, cầu lông lãnh đạo do huyện tổ chức, đạt hai giải nhì (đơn nam bóng bàn và đôi nam cầu lông).

c2. Giáo dục – Đào tạo

- Hoàn thành chương trình dạy học và tổng kết năm học 2021-2022 ở 3 cấp học; chất lượng giáo dục đại trà và mũi nhọn đảm bảo.

- Các trường đã triển khai dạy và học năm học 2022-2023: đảm bảo các quy trình trong phòng, chống dịch covid-19.

- **Học sinh tốt nghiệp THCS tham gia học nghề:** 75 học sinh; Tỷ lệ học sinh tốt nghiệp THCS tham gia học nghề: 25,3 %.

Năm 2022 trên địa bàn xã có 71 học sinh tham gia học THCS; Trong đó có 55 học sinh đậu THPT; còn 16 học sinh tốt nghiệp THCS tham gia học nghề. Chỉ tiêu này đạt.

- Tỷ lệ phổ cập:

+ Phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ em 5 tuổi: Công nhận duy trì đạt chuẩn.

+ Phổ cập giáo dục tiểu học: Công nhận duy trì đạt chuẩn mức độ 3;

+ Phổ cập giáo dục Trung học cơ sở: Công nhận đạt chuẩn mức độ 3;

+ Xóa mù chữ: Công nhận đạt chuẩn mức độ 2.

c3. Y tế

- Công tác y tế, chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân được Đảng ủy, HĐND, UBND, MTTQ quan tâm. Trạm y tế xã đã tham mưu cho UBND xã ban hành 155 bài tuyên truyền các loại, số buổi truyền thông GDSK là 160. Thực hiện tốt công tác tiêm chủng mở rộng, tỷ lệ trẻ em dưới 6 tuổi được tiêm phòng đạt 100%; hoạt động chăm sóc bà mẹ và trẻ em, kế hoạch hóa gia đình, công tác khám chữa bệnh cho nhân dân được đảm bảo.

- Tốc độ tăng dân số: 0,58% (đạt chỉ tiêu)

- Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi bị suy dinh dưỡng: 9,2% (vượt chỉ tiêu)

2.1.6. Nhận diện các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường

2.1.6.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động

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

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

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

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

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước,... đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý tại khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp cùng đơn vị lấy mẫu tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đối với môi trường không khí, môi trường nước tại khu vực dự án.

- Cơ sở lựa chọn các điểm lấy mẫu: Các điểm lấy mẫu phải được lựa chọn sao cho phản ánh một cách chính xác và trung thực nhất về chất lượng môi trường tại khu vực dự án và vùng lân cận chịu những tác động trực tiếp của dự án.

Do đó, trước khi lựa chọn các điểm lấy mẫu đơn vị tư vấn phối hợp cùng với chủ đầu tư tiến hành khảo sát và đánh giá kỹ hiện trạng khu vực dự án và các khu vực lân cận có thể chịu tác động trực tiếp bởi dự án trước khi đưa ra vị trí để lấy mẫu.

- Cơ sở lựa chọn các thông số quan trắc, phân tích:

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí: các thông số được chọn lọc và lấy theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường nước mặt: các thông số được lấy theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Thực vật

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

Thực vật dưới nước: Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, bèo, rau muống,... Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật 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

Theo **điểm đ khoản 4 Điều 25** 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, khu vực thực hiện dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa nước từ 2 vụ (ký hiệu LUC) theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với diện tích 1.000 m².

2.4. Đánh giá sự phù hợp của việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án

a. Những điểm tích cực

- Dự án tận dụng được tài nguyên thiên nhiên vốn có của khu vực hình thành 01 khu dân cư lý tưởng cùng với một số điều kiện thuận lợi về khí hậu, khí tượng thủy văn khu vực thuận lợi cho việc đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư cho khu vực.

Dự án góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế từ sản xuất nông nghiệp sang các ngành nghề kinh doanh dịch vụ. Người dân có nhiều cơ hội việc làm, cơ hội kinh doanh, tạo dựng nên một khu dân cư văn minh, hiện đại trên địa bàn huyện Đông Sơn.

- Nằm trong khu vực dự án có hệ thống mương thoát nước hiện trạng thuận lợi cho việc thu gom và thoát nước thải, thoát nước mưa trong quá trình thi công xây dựng cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

- Dự án được người dân trong khu vực đồng tình ủng hộ do dự án hoạt động giải quyết nhu cầu nhà ở cho người dân địa phương.

b. Những điểm chưa tích cực

- Dự án thu hồi đất hoa màu, cây cối, các công trình khác của người dân do đó để dự án được thực hiện theo đúng tiến độ chủ đầu tư sẽ phải phối hợp chặt chẽ với cơ quan nhà nước đưa ra phương án đền bù thỏa đáng cho người dân.

- Dự án triển khai với diện tích không nhỏ, tác động đến khu vực dân cư gần dự án tương đối lớn vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- Hiện tại, có hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý nước thải phát sinh tại khu vực dự án trước khi thải ra môi trường.

Tuy có một số khó khăn trong việc thực hiện dự án nhưng chủ đầu tư nhận thấy đây là một dự án với nhiều tiềm năng, tăng quỹ đất ở, đẩy mạnh phát triển kinh tế xã hội cho huyện Đông Sơn nói riêng và tỉnh Thanh Hóa nói chung vì vậy việc lựa chọn vị trí dự án của chủ đầu tư là hoàn toàn phù hợp.

CHƯƠNG III.

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

3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Nguồn gây tác động của dự án tới môi trường xung quanh bao gồm nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng hạng mục công trình của dự án. Các nguồn gây tác động của dự án cũng như các biện pháp bảo vệ môi trường, công trình bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng:

Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn tác động trong thi công của dự án

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
Nguồn tác động có liên quan đến chất thải		
1	Thi công san nền, xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng lán trại và các hạng mục công trình của dự án.	- Bụi, khí thải CO ₂ , SO ₂ , NO ₂ ... - Nước thải và chất thải rắn thi công.
2	Sinh hoạt của công nhân thi công.	- Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động của các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.	Gây ồn, rung
2	Tập trung công nhân	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn và các tệ nạn xã hội...
3	Sử dụng các đường giao thông	An toàn giao thông.

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong triển khai xây dựng dự án

3.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động

3.1.1.1.1. Tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án

b.1. Tác động do nước thải sinh hoạt từ công nhân tham gia thi công xây dựng

Theo tính toán tại chương 1, lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân giai đoạn thi công của dự án là 1,2 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt phát sinh được ước tính bằng 100% nước cấp thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: $Q_{\text{Nước thải sinh hoạt}} = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (công nhân sử dụng nước nhằm 2 mục đích là dội nhà vệ sinh và rửa tay chân, không tổ chức ăn uống tại

công trường). Nước thải vệ sinh bằng 50% tổng lưu lượng nước thải: 0,6 m³/ngày, nước thải rửa tay chân bằng 50% tổng lưu lượng nước thải: 0,6 m³/ngày.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm, số lượng công nhân làm việc trên công trường hàng ngày và lưu lượng nước thải thì tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh của công nhân được tính toán theo bảng sau:

Bảng 3. 2. Tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm người làm việc 24h/ngày	Hệ số ô nhiễm người làm việc 8h/ngày	Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14-MT :2015/BTNMT Cột B
	(g/người/ngày)		Min	Max	Min	Max	
BOD ₅	45 - 54	22,5-27	2,47	2,9	1012,5	1215,0	60
COD	72 - 102	36-51	3,9	5,6	1620,0	2295,0	-
SS	70 - 145	35-72,5	3,8	7,9	1575,0	3262,5	120
Tổng N	6 - 12	3,0-6,0	0,3	0,6	135,0	270,0	-
Tổng P	0,8 - 4,0	0,4-2	0,0	0,2	18,0	90,0	-
Amoni	2,4 - 4,8	1,2-1,4	0,1	0,1	54,0	63,0	12
Dầu mỡ	10 - 30	5,0-15	0,5	1,65	225,0	675,0	40
Coliform*	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹	5.0 00

(Nguồn: Tính toán theo hệ số ô nhiễm của WHO và Nguyễn Xuân Nguyên)

Ghi chú:

QCVN 14-MT :2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột B - Giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; k = 1,2 đối với tổng số cán bộ công nhân < 500 người.

- **Mức độ tác động:** Nước thải có nồng độ BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn 10,0 lần; SS vượt quá 13,43 lần; amoni vượt quá 4,44 lần. Nước thải sinh hoạt phát sinh thường có nồng độ các chất hữu cơ cao, chứa nhiều vi sinh vật có khả năng gây bệnh,... do đó nếu không có biện pháp thu gom, xử lý lượng nước thải này sẽ gây ô nhiễm môi trường, do vậy chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu đề ra tại mục biện pháp của báo cáo ĐTM.

b.2. Tác động do nước mưa chảy tràn

Diện tích dự án là 1.979,5 m². Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo phương pháp cường độ giới hạn (Tiêu chuẩn 7957-2008-Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Công thức tính toán như sau:

$$Q = q.C.F \text{ (lit/s)}$$

Trong đó:

F - Diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha)

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

C: Hệ số dòng chảy (C = 0,4 đối với diện tích chưa xây dựng) Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

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

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52
- Độ dốc lớn					

- Cường độ mưa được tính toán theo công thức

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

Trong đó:

q - Cường độ mưa (l/s.ha);

t - Thời gian dòng chảy mưa (180 phút);

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); Áp dụng đối với KCN có công nghệ bình thường P= 5,0

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B – Bảng B1 của tiêu chuẩn 7957-2008- Thoát nước – mạng lưới lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A=3640; C=0,53; b=19, n=0,72.

Thời gian dòng chảy mưa: t=180p.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 \times 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

$$Q = (0,4 \times 0,19 \text{ ha}) \times 110,4 = 8,3 \text{ lit/s}$$

Nước mưa chảy tràn chứa bụi, cát rơi vãi phát sinh trong quá trình thi công, đặc biệt khi lượng bụi, cát rơi vãi này cuốn theo dòng nước trôi xuống những khu vực trũng, thấp như hố móng có thể gây sinh lầy làm chậm tiến độ thi công do phải khắc phục nạo vét hay đối với bề ngầm sẽ làm giảm hiệu quả sử dụng công trình... do đó chủ đầu tư có phương án thu gom, phân dòng nước mưa chảy tràn để thoát ra mạng thoát nước chung của khu vực, tránh hiện tượng ngập úng trong ranh giới dự án.

b.3. Tác động do nước thải xây dựng

Bên cạnh hai nguồn nước thải trên, trong quá trình thực hiện dự án còn có nước thải phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, rửa xe. Lượng nước thải loại này phát sinh bằng 100% nước cấp khoảng 6,0 m³/ngày, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vôi vữa, xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh trong khu vực.

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. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

STT	Loại nước thải	COD (mg/l)	Dầu mỡ(mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải từ quá trình rửa thiết bị máy móc	20-30	-	50-80
2	Nước thải rửa xe	50-80	1,0-2,0	150-200
3	Nước thải làm mát máy	10-20	0,5-1	10-15
Tổng		100	5	100
QCVN 40:2011/BTNMT		150	10	100

(Nguồn: Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two – WHO – Geneva, 1993)

Loại nước này có chứa dầu mỡ và chất rắn lơ lửng. Nếu để lượng chất thải này đổ vào trực tiếp vào kênh mương khu vực dự án thì ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật.

Nước thải sau khi vệ sinh xe, máy móc, thiết bị chứa nhiều cặn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,... lượng nước thải này nếu không thu gom về bể lắng để lắng sơ bộ mà cho chảy theo các mương rãnh thoát nước đổ ra kênh mương khu vực dự án có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng nước kênh và hệ thống ao, hồ mương tưới tiêu tại khu vực, gây độ đục, lắng đọng trầm tích, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh sống trong môi trường nước.

Ngoài ra, nước thải lẫn dầu nếu xả vào kênh mương sẽ loang trên mặt nước tạo thành màng dầu, làm giảm quá trình quang hợp của tảo, phiêu sinh vật, gây cạn kiệt oxy của nước, một phần nhỏ hoà tan vào nước hoặc tồn tại ở dạng nhũ tương, dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy. Nước ô nhiễm dầu gây mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước, sẽ giết chết các vi sinh vật phiêu sinh, vi sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch, tác động tiêu cực đến đời sống thủy sinh nếu không có biện pháp giảm thiểu hiệu quả.

b. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng lán tại, kho bãi và các hạng mục công trình dự án

b.1. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào đất

Theo mục 1.6.1 – Chương 1, tiến độ thực hiện dự án, giai đoạn triển khai xây dựng dự án bao gồm thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án được thực hiện trong thời gian từ tháng 7/2023 đến tháng 12/2023 sẽ hoàn thành. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào 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 lượng đất đào, $V = 694,65 \text{ m}^3$ ($V_{\text{đất đào}} = (V_{\text{đất nạo vét hữu cơ}} + V_{\text{đất đào từ quá trình thi công}}) \times 1,07$ (Hệ số bờ rời) = $694,65 \times 1,07 = 743,28 \text{ m}^3$).

f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đất (theo tài liệu *Địa chất môi trường, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh* thì $f = 0,3 \text{ kg/m}^3$).

t: Thời gian thi công đào đất là $t = 156$ ngày (tổng thời gian thực hiện hoạt động giai đoạn xây dựng là 06 tháng, 1 tháng làm việc 26 ngày, 1 ngày làm việc 8h).

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), diện tích S (m^2) 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*):

$$C = E_s \times L \times (1 - e^{-u \times t/L}) / (u \times H) + C_o; \text{ [3.1]}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải (mg/m^3)

- E_s : lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, $\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$;

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

- S: Diện tích khu đất (m^2), $S = 1.979,5 \text{ m}^2$.

- L: chiều dài của hộp khí (m), $L = 50 \text{ m}$.

- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, $u = 1,0-1,5 \text{ m/s}$ (Số liệu thống kê tại chương 2);

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

- H: chiều cao xáo trộn (m), $H = 5 \text{ m}$.

- C_o : Nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền.

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3. 5. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đất

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	743,28	743,28	743,28	743,28
2	f (kg/m ³)	0,30	0,30	0,30	0,30
3	M _{bụi} (kg)	6838,29	6838,29	6838,29	6838,29
4	t1 (ngày)	156	156	156	156
5	M _{bụi ngày} (kg/ngày)	21,92	21,92	21,92	21,92
6	M _{bụi .h} (kg/h)	5,479	2,740	5,479	2,740
7	L (m)	50	50	50	50
8	S (m ²)	1.979,5	1.979,5	1.979,5	1.979,5
9	E _s (mg/m ² .s)	0,0204	0,0102	0,0204	0,0102
10	H (m)	5,00	5,00	5,00	5,00
11	t (h)	4,00	8,00	4,00	8,00
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,016	0,016	0,016	0,016
14	C _o (mg/m ³)	0,068	0,068	0,068	0,068
15	C (mg/m ³)	0,084	0,084	0,084	0,084

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Bảng 3. 6. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường xây dựng

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m ³		QCVN 02:2019-BYT (mg/m ³)
	4h	8h	
U = 1,0m/s	0,084	0,084	4
U = 1,5m/s	0,084	0,084	4

Nhận xét: So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u=1,0-1,5 m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đất vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng.

b.2. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất

- Thành phần bụi chủ yếu là bụi đất, mức độ phát tán bụi phụ thuộc vào khối lượng đào đắp và vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công.... Tổng khối lượng đất đắp là: 1.917,77 m³ ((V_{đất đắp} = (V_{đất đắp san nền} + V_{đất đắp thi công}) x 1,14 (Hệ số bờ rời) = 1.917,77 x 1,14 = 2.186,25 m³), phạm vi và vùng ảnh hưởng cũng chịu sự tác động của hướng gió và tốc độ gió.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đắp của các hạng mục công trình và được tính theo công thức (3.0), Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] với giả thiết thời tiết khô ráo, thời gian đắp đất là 156 ngày . Ta có kết quả tính toán như sau:

Bảng 3. 7. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		1	V (m ³)	2.186,25	2.186,25
2	f (kg/m ³)	0,3	0,3	0,3	0,3
3	M _{bụi} (kg)	32.784,3	32.784,3	32.784,3	32.784,3
4	t1 (ngày)	156	156	156	156
5	M _{bụi ngày} (kg/ngày)	105,1	105,1	105,1	105,1
6	M _{bụi .h} (kg/h)	26,3	13,1	26,3	13,1
7	L (m)	50	50	50	50
8	S (m ²)	1.979,5	1.979,5	1.979,5	1.979,5
9	E _s (mg/m ² .s)	0,0977	0,0488	0,0977	0,0488
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	4,0	8,0	4,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,078	0,077	0,077	0,076
14	C _o (mg/m ³)	0,068	0,068	0,068	0,068
15	C (mg/m ³)	0,146	0,145	0,145	0,144

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

Bảng 3. 8. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m ³		QCVN 02:2019-BYT (mg/m ³)
	4h	8h	
U = 1,0m/s	0,146	0,145	4
U = 1,5m/s	0,145	0,144	4

Nhận xét: So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u=1,0-1,5 m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công đào đắp vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng.

b.3. Đánh giá, dự báo tác động do bụi từ hoạt động san gạt, lu lèn

- Thành phần bụi chủ yếu là bụi đất, mức độ phát tán bụi phụ thuộc vào khối lượng đào đắp và vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án. Tổng khối lượng cần san gạt gồm: Tổng khối lượng đất đắp = 2.687,88 m³, phạm vi và vùng ảnh hưởng cũng chịu sự tác động của hướng gió và tốc độ gió.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đắp của các hạng mục công trình và được tính theo công thức (3.0), Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.1] với giả thiết thời tiết khô ráo, thời gian san gạt là 156 ngày. Ta có kết quả tính toán như sau:

Bảng 3. 9. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt, lu lên

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	2.687,88	2.687,88	2.687,88	2.687,88
2	f (kg/m ³)	0,3	0,3	0,3	0,3
4	t1 (ngày)	156	156	156	156
7	L (m)	50	50	50	50
8	S (m ²)	1.979,5	1.979,5	1.979,5	1.979,5
9	E _s (mg/m ² .s)	0,0895	0,0447	0,0895	0,0447
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	4,0	8,0	4,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,071	0,070	0,071	0,070
14	C _o (mg/m ³)	0,068	0,068	0,068	0,068
15	C (mg/m ³)	0,139	0,138	0,139	0,138

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

**Bảng 3. 10. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường
đào đắp san gạt**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m ³		QCVN 02:2019-BYT (mg/m ³)
	4h	8h	
U = 1,0 m/s	0,139	0,138	4
U = 1,5 m/s	0,139	0,138	4

Nhận xét:

So sánh với QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) thời gian thi công 8h nồng độ ô nhiễm của thông số bụi vẫn nằm trong giới hạn cho phép trong điều kiện bất lợi u= 1,0 – 1,5 m/s. Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe cho công nhân nhà thầu thi công cần nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục sau.

b.4. Đánh giá tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các máy móc sử dụng dầu DO thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án

- Các loại máy móc phục vụ thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án bao gồm: máy ủi, máy xúc, máy lu, 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 I, khối lượng dầu dùng cho máy móc thi công (Khi các máy hoạt động đồng thời với công suất tối đa) là **1,36 tấn/quá trình (06 tháng = 156 ngày thi công, 1 ngày thi công 8h)**. Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN

01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, 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. Kết quả tính toán tải lượng phát thải như sau:

Bảng 3. 11. Tải lượng khí thải do máy móc thi công

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	4,3	1,36	1,62
2	CO	28	1,36	10,58
3	SO ₂	20 x S	1,36	0,38
4	NO ₂	55	1,36	20,78

Ghi chú: Thời gian thi công: 156 ngày x 8 giờ x 3.600 giây

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. 12: Lượng phát thải ô nhiễm E_s từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công dự án

Công đoạn thi công	Tên chất gây ô nhiễm	tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Diện tích khu vực chịu tác động (m ²)	Lượng phát sinh ô nhiễm (E _s) (mg/m ² .s)
	Bụi	1,62	1.979,5	0,00082
	CO	10,58		0,00534
	SO ₂	0,38		0,00019
	NO ₂	20,78		0,01050

Thay số vào công thức [3.2] ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 13: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công dự án

Công đoạn thi công	Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ các chất ô nhiễm (µg/m ³)			
		Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
	u = 0,5	196,41	4232,87	3,82	239,33
	u = 1,0	188,21	4179,44	17,91	134,36
	u = 2,0	184,10	4152,72	16,95	81,88
QCVN 02:2019/BYT		8.000	20.000	5.000	5.000
QCVN 03:2019/BYT					
QCVN 05:2013/BTNMT		300	30.000	350	200

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động của máy

móc, thiết bị thi công dự án (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió $u = 0,5$ m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT cho thấy:

- Đối với môi trường lao động: Với phạm vi tính toán trong khu vực dự án là 391 m thì nồng độ các chất ô nhiễm (bụi và khí thải) phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với môi trường không khí xung quanh:

+ Đối với công đoạn thi công dự án: Tại phạm vi khu vực dự án tính toán 391 m thì nồng độ NO_2 vượt QCCP 1,2 lần; nồng độ bụi vượt QCCP 0,65 lần; nồng độ CO, SO_2 nằm trong giới hạn cho phép.

- **Mức độ tác động:** So sánh với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết bất lợi $u=1,0$ m/s thì nồng độ thông số ô nhiễm vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích khu vực dự án rộng. 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.

b.5. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án

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

- Nguyên vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi là những nguyên vật liệu xây dựng rời chủ yếu là đất, cát và đá. Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu bỏ rời (đất, cát, đá) tập kết về khu vực dự án là $1.917,77$ m³. (Thời gian thực hiện thi công các hạng mục của dự án là 06 tháng, thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày).

Bảng 3. 14. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	1.917,77	1.917,77	1.917,77	1.917,77
4	t1 (ngày)	156	156	156	156
7	L (m)	50	50	50	50
8	S (m ²)	1.979,5	1.979,5	1.979,5	1.979,5
9	E _s (mg/m ² .s)	0,023	0,023	0,023	0,023
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	4,0	8,0	4,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,024	0,024	0,024	0,024

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		14	C _o (mg/m ³)	0,068	0,068
15	C (mg/m ³)	0,092	0,092	0,092	0,092

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

Bảng 3. 15. Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m ³		QCVN 02:2019-BYT (mg/m ³)
	4h	8h	
U = 1,0m/s	0,092	0,092	4
U = 1,5m/s	0,092	0,092	4

Nhận xét:

Qua giá trị nồng độ bụi tính tại các thời điểm cho thấy nếu hoạt động bốc xúc diễn ra liên tục 8h, điều kiện bất lợi có tốc độ gió U = 1,0-1,5m/s thì nồng độ bụi ở khu vực nằm trong giới hạn giá trị cho phép theo QCVN 02:2019-BYT (mg/m³) do diện tích khu vực dự án rộng.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Tác động do chất thải rắn từ hoạt động thi công

- **Khối lượng phát quang thảm phủ thực vật:** Theo tính toán tại chương I, khối lượng phát quang thảm phủ thực vật là: 0,75 tấn sẽ được người dân xung quanh dự án tận dụng làm thức ăn gia súc, phần còn lại thuê tổ thu gom rác thải sinh hoạt địa phương vận chuyển xử lý.

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

Về mức độ ảnh hưởng của chất thải rắn xây dựng nói chung và phổ biến tại các công trường thi công hiện nay như sau:

+ Chất thải rắn phát sinh từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá dự kiến khoảng 0,1 tấn.

+ Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại,... chiếm 0,5% vật liệu khác của dự án: 5,0 kg/ngày (do dự án có quy mô nhỏ, nên phát sinh không đáng kể).

Đây là khối lượng phát sinh thường không tập trung, gây mất mỹ quan khu vực công trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu tới môi trường đất. Tuy nhiên 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.

c.2. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt từ công nhân thi công xây dựng

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

Giai đoạn triển khai xây dựng lúc tập trung cán bộ công nhân đông nhất là tới 30 công nhân trên công trường (20 người làm việc theo ca thì lượng thải ra khoảng 0,3 kg/người và 10 người ở lại công trường thì lượng thải ra là 0,5 kg/người), tổng lượng thải hàng ngày khoảng 11 kg/ngày. Khối lượng chất thải này phát sinh hằng ngày, tập trung chủ yếu tại khu vực lán trại. Nếu không có biện pháp xử lý chất thải này sẽ gây tác động xấu tới môi trường khu vực dự án, làm mất mỹ quan khu vực, CTR lẫn vào vữa, bê tông, công trình đang xây dựng làm giảm chất lượng công trình... Do vậy chủ đầu tư cần có biện pháp để giảm thiểu các tác động nêu trên.

d. Tác động do chất thải nguy hại

- ***Mức độ tác động do chất thải rắn nguy hại:*** Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, bóng đèn, chai thủy tinh.... Do thực tế thì khu vực bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công không thực hiện tại công trường thì công nên 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 chất thải rắn nguy hại ước tính 2,0 kg/tháng và thời gian thi công là 06 tháng như vậy tổng khối lượng chất thải rắn nguy hại là 12,0 kg/quá trình. Đây là các dạng chất thải nguy hại, do vậy chủ đầu tư và các đơn vị thi công phải có biện pháp thu gom và lưu trữ và xử lý đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực dự án.

- ***Mức độ tác động do chất thải lỏng nguy hại:*** Chủ yếu dầu nhớt thải phát sinh từ quá trình bảo trì máy móc thi công. Tuy nhiên, đối với phương tiện vận chuyển sẽ không bảo dưỡng tại công trường mà tại các gara sửa chữa trên địa bàn khu vực (trừ trường hợp bị hỏng tại công trường mới sửa chữa). Do đó, không phát sinh chất thải nguy hại dạng lỏng hoặc phát sinh nhưng rất ít.

3.1.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do quá trình giải phóng mặt bằng, việc chiếm dụng đất

Khu vực dự án cần phải tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng đối với đất nông nghiệp của người dân với diện 1.000 m². Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác GPMB cho cả dự án với diện tích như trên. Hoạt động giải phóng mặt bằng ảnh hưởng rất nhiều đến nghề nghiệp, đời sống lâu dài của người dân bị thu hồi đất dẫn đến nghề nghiệp không ổn định.

- Việc chặt phá cây, phát quang tạo mặt bằng thi công không gây ảnh hưởng đáng kể tới hệ sinh thái do trong phạm vi giải phóng mặt bằng dọc theo các đoạn tuyến chủ yếu là đất lúa; thảm thực vật tự nhiên chủ yếu là cây bụi.

Hoạt động giải phóng mặt bằng ảnh hưởng rất nhiều đến nghề nghiệp, đời sống lâu dài của người dân bị thu hồi đất. Chủ đầu tư đã thành lập ban giải phóng mặt bằng và đã tiến hành rà soát, thống kê khối lượng đền bù, giải phóng mặt bằng để trình

UBND huyện Đông Sơn phê duyệt.

- *Đánh giá tác động:*

Việc thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất xây dựng đường giao thông sẽ gây các tác động như sau:

Giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp trên địa bàn khu vực xã Đông Nam. Hiện tại người dân tại khu vực chủ yếu có thu nhập chính từ canh tác lúa nên việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ làm mất công ăn việc làm, ảnh hưởng đến đời sống của các hộ gia đình.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sẽ kéo theo quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, theo đó sẽ ảnh hưởng đến công ăn việc làm của người dân bị thu hồi đất. Các hộ dân bị mất đất chủ yếu là lao động phổ thông, trình độ đào tạo nghề không cao nên việc tìm kiếm việc làm là rất khó khăn nếu không được sự hỗ trợ, giúp đỡ của chính quyền địa phương các cấp. Khi không có việc làm sẽ làm gia tăng tỷ lệ lao động thất nghiệp, đi cùng với nghèo đói là gia tăng các tác động xã hội tiêu cực.

Tuy nhiên, việc thu hồi đất nhận được sự ủng hộ của người dân, đây có thể là cơ hội chuyển đổi ngành nghề, người dân có cơ hội được nhận vào làm việc tại dự án hoặc đầu tư buôn bán các dịch vụ phục vụ cho dự án.

Nếu chủ đầu tư không giải quyết được những vướng mắc đối với người dân mất đất, mất nhà tạo ra khiếu kiện vượt cấp về chính sách bồi thường, sự va chạm giữa nhà thầu và người dân trong quá trình giải phóng mặt bằng sẽ gây mất trật tự xã hội, làm xáo trộn cuộc sống của người dân, làm chậm quá trình thi công, xây dựng dự án theo tiến độ đã đề ra, gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư.

Ngoài ra trong quá trình giải phóng mặt bằng, có thể xảy ra những sự cố như:

- Chậm tiến độ bàn giao mặt bằng do đền bù không thỏa đáng.
- Khiếu kiện vượt cấp do không thống nhất trong quá trình đền bù.
- Mất an ninh trật tự trong quá trình giải phóng mặt bằng.

b. Tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn thi công xây dựng tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, máy móc, tiếng ồn từ ống xả, ống khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, còi xe, tiếng rít phanh. Các loại thiết bị, máy móc khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$Lp(x_2) = Lp(x_1) + 20.lg(x_1/x_2) \text{ (dBA)}$$

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, Tập 2, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997*)

Trong đó:

- $L_p(x_2)$: Mức ồn tại điểm tính toán (m)
- $L_p(x_1)$: Mức ồn đo được tại điểm cách nguồn x_1 (m)
- x_1 : Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m)
- x_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách (m)

Từ công thức trên mức ồn gây ra của các thiết bị thi công trên công trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 16. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 1 m		Mức ồn cách nguồn		
		(*)	TB	20 m	50 m	200m
1	Máy xúc	62,0 - 74,0	68,0	52,0	44,0	34,5
2	Máy đầm	82,0 - 83,0	72,5	56,5	48,5	36,0
3	Máy đào	67,0 - 86,0	76,5	60,5	52,5	39,0
4	Máy ủi	70,0 - 83,0	76,5	60,5	52,5	39,0
5	Xe tải	72,0 - 84,0	78,0	62,0	54,0	40,5
6	Máy trộn bê tông	65,0 - 78,0	71,5	55,5	47,5	35,5
7	Máy lu bánh thép	70,0 - 73,0	71,5	55,5	47,5	35,5
8	Đầm đầm bánh lốp	-	75,0	59,0	51,0	38,0
9	Máy nén khí	65,0 - 77,0	71,0	55,0	47,0	35,5
QCVN26:2010/BTNMT			70	70	70	70

(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).

Tiếng ồn sẽ phát sinh có sự cộng hưởng khi các thiết bị cùng hoạt động một lúc, do đó để tránh các tác động do tiếng ồn gây ra, chủ đầu tư sẽ có phương án bố trí các máy móc hoạt động hợp lý.

d. Tác động do độ rung

Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn gây rung chủ yếu do các phương tiện vận chuyển, sử dụng máy đào, máy đầm, máy lu... mức rung động của một số máy móc thi công điển hình được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 17. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng 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	
1	Máy xúc	80	71	Liên tục, gián đoạn

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	
2	Xe tải	74	64	Liên tục, gián đoạn
3	Máy khoan	63	55	Gián đoạn
4	Máy nén khí	81	71	Liên tục, gián đoạn
5	Máy đào	85	73	Liên tục, gián đoạn
6	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64	Liên tục, gián đoạn
7	Đầm, lu	72	69	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).

Trong khi đó 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 nén, máy đào, 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. Độ rung ảnh hưởng đến nhân viên thi công tại hiện trường và cả khu vực dân cư gần dự án.

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 cẩu... 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 lấp 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.

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
Loại III (Công trình nhẹ, nhạy cảm với rung động)	2,5

Tuy hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm tuy nhiên độ rung vẫn ảnh hưởng và gây ra các tác động như gây cảm giác khó

chịu, đau đầu, mất tập trung, giật mình, lo lắng... ảnh hưởng đến đời sống và công việc của nhân viên thi công tại hiện trường và cả khu vực dân cư gần dự án.

Để giảm thiểu tác động này chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại mục biện pháp giảm thiểu.

Khu vực dự án bán kính dưới 1km hiện tại chưa có công trình du lịch nào đi vào hoạt động nên không có các tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung,... đến hoạt động du lịch khu vực.

e. Tác động do tập trung công nhân

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, tại thời điểm thi công cao điểm dự kiến sẽ có khoảng 30 công nhân tham gia thi công tập trung trên khu vực công trường thi công. Việc tập trung một lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác đến sẽ tạo ra nhiều tác động đến kinh tế - xã hội, cụ thể:

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

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

f. Tác động đến quá trình an toàn lao động của công nhân

- Quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án nếu công nhân không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động, sẽ rất dễ xảy ra tai nạn gây ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân, do vậy chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ có biện pháp để giảm thiểu các tác động trên.

- Việc sử dụng lao động địa phương chủ yếu là lao động phổ thông, chưa qua trường lớp đào tạo cơ bản do đó khi nhà thầu khi sử dụng lực lượng lao động này nếu không được tập huấn cơ bản có thể gây ảnh hưởng đến an toàn lao động trong khu vực thi công dự án.

g. Tác động do sử dụng đường giao thông

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, một số hoạt động góp phần gây cản trở giao thông tại khu vực như việc chở vật liệu xây dựng lán trại, vật liệu thi công các hạng mục công trình, bụi phát tán từ các bãi tập kết vật liệu gây cản trở tầm nhìn của người điều khiển phương tiện giao thông.

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng, số lượt xe chở đất thừa, đất đắp và vật liệu xây dựng của dự án là tương đối nhiều, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông tại các tuyến đường vận chuyển;

- Đối với các xe chở đất, cát, đá nếu không được che chắn thùng sẽ làm phát tán bụi vào trong không khí hoặc rơi xuống đường gây khuất tầm nhìn của các phương tiện khác đang lưu thông trên đường, dẫn đến các vụ va chạm hoặc tai nạn giao thông.

h. Tác động đến môi trường đất

- Sự hình thành và xây dựng dự án trước hết làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực dự án, làm thay đổi tính chất đất do nạo bỏ lớp đất hữu cơ.

- Trong quá trình thi công xây dựng diễn ra các hoạt động của máy móc thiết bị thi công, việc tập kết, lưu trữ nguyên, nhiên vật liệu; hoạt động của các máy móc thiết bị và sinh hoạt của công nhân tại khu lán trại sẽ làm phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: nước thải, chất thải rắn, nguyên nhiên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi, rò rỉ,...

- Sự cố do mưa bão, thiên tai,...ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sự cố ngập lụt và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.

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

i. Tác động do các rủi ro, sự cố

i.1. Tác động do rủi ro, sự cố con người và giao thông

- Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong các quá trình như: thi công, vận chuyển, hoạt động của máy móc thiết bị.

- Sự cố cháy nổ sinh ra từ các sự cố máy móc, điện, các phương tiện thi công, khu vực lán trại của công nhân.

- Sự cố về trật tự an ninh trật tự trong quá trình thi công.

- Ách tắc giao thông và mất an toàn giao thông: khi lán chiếm các tuyến đường trên địa bàn xã sẽ được sử dụng để chuyển chở vật liệu từ khu vực dự án ra ngoài và ngược lại; Lầy hóa mặt đường do tràn đổ bùn đất thi công. Ngoài ra, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công và thi công các hạng mục của dự án cũng gây ảnh hưởng hư hại đến hệ thống đường giao thông trong khu vực.

i.2. Tác động do rủi ro, sự cố do cháy nổ, bom mìn

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 sau:

- Chập cháy trong quá trình sử dụng điện tại lán trại,

- Bất cẩn trong sử dụng lửa, một số trường hợp hút thuốc bất cẩn rơi ra khu vực lán trại...

Đặc biệt trong những ngày oi, hanh khô nếu để xảy ra sự cố cháy nổ lửa sẽ lan rất nhanh và khó dập tắt, trong trường hợp xấu nhất có thể cháy lan ra khu vực rừng ngoài dự án gây hậu quả nghiêm trọng.

Đánh giá, dự báo tác động do sự cố bom mìn

Sự cố bom mìn có thể xảy ra do bom mìn trong chiến tranh còn tồn dư trong đất có thể phát nổ trong quá trình thi công nếu đào phải chúng. Sự cố bom mìn có thể xảy ra nếu không thực hiện tốt công tác dò tìm, xử lý bom mìn và vật nổ gây đến tính mạng của công nhân thi công, làm hư hỏng thiết bị, máy móc thi công dự án, gây ảnh hưởng đến công trình dự án và các công trình lân cận từ đó sẽ gây thiệt hại cho chủ đầu tư và đơn vị thi công dự án. Vì vậy, trước khi tiến hành thi công xây dựng dự án, chủ đầu tư cần phải thực hiện công tác dò phá bom mìn.

i.3. Tác động do rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm

Tuy chủ đầu tư thi công không cho phép công nhân nấu ăn tại dự án tuy nhiên vẫn được mang thức ăn nhẹ như hoa quả, bánh kẹo vào dự án ăn trong giờ nghỉ giải lao. Sự cố do ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra tại khu vực ăn ngủ nghỉ tại khu vực lán trại của công nhân tham gia quá trình thi công xây dựng do ăn phải thức ăn có độc tố, thức ăn bị ôi, thiu. Ngoài ra còn một số trường hợp công nhân ở lại dự án tự dự trữ thức ăn để tiết kiệm, đa số những thực phẩm này nếu đảm bảo chất lượng nhưng do để lâu cũng ôi thiu gây nguy hiểm đến sức khỏe công nhân trong trường hợp được sử dụng. Vì vậy, cần có các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các sự cố có thể xảy ra và có biện pháp ứng phó khi xảy ra ngộ độc.

i.4. Rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai

- Sự cố do mưa bão, thiên tai,...ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sự cố sạt lở, ngập lụt và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.

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

i.5. Rủi ro, sự cố do nứt, lún, sập đổ công trình

Quá trình thi công xây dựng sử dụng các máy móc thiết bị có độ rung lớn có thể gây nứt, lún hoặc sập đổ công trình đang thi công dự án. Từ đó có nguy cơ gây thiệt

hại đến tài sản và tính mạng con người. Vì vậy chủ đầu tư phải thực hiện đầy đủ những biện pháp giảm thiểu được nêu tại phần biện pháp giảm thiểu.

k. Tác động đến tiêu thoát nước và tưới tiêu, bồi lắng các kênh mương trong và xung quanh dự án

Trong quá trình thi công dự án sẽ ảnh hưởng đến mương nước hiện trạng khu vực thực hiện dự án, cụ thể: Hệ thống kênh mương nội đồng và tuyến mương thoát nước trong và xung quanh dự án sẽ bị bồi lắng hoặc san lấp trong quá trình san lấp tạo mặt bằng thi công làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước cục bộ trong khu vực dự án và khu vực xung quanh trong thời gian thi công. Tuy nhiên, đối với khu vực dự án trong quá trình thi công, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công sẽ có biện pháp hợp lý được trình bày ở mục sau nhằm giảm thiểu tác động xuống mức thấp nhất. Đối với ảnh hưởng nhiều việc tiêu, thoát nước cho khu vực xung quanh, do hiện trạng của khu vực nơi thực hiện dự án có rất nhiều tuyến kênh mương tiêu thoát nước nên hoạt động tiêu thoát nước sẽ ít bị ảnh hưởng.

l. Tác động do lan truyền dịch bệnh

Trong quá trình thi công dự án, việc tập trung số lượng lớn công nhân với điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm của Việt Nam rất dễ lây lan dịch bệnh như sốt xuất huyết, bệnh mắt, cúm. Đặc biệt là dịch bệnh SARS-CoV-2 (Covid-19) khi tập trung một lượng lớn công nhân mà không có biện pháp phòng dịch hiệu quả sẽ là điều kiện tốt để dịch bệnh lây lan, sau đó lây truyền cho công nhân làm việc tại dự án và người nhà của công nhân cùng những người ngoài xã hội khi tiếp xúc gây ảnh hưởng đến chất lượng hoạt động của dự án.

m. Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do phân bổ nguồn vốn

Các nguyên nhân có thể gây chậm trễ trong thực hiện lợi ích của dự án bao gồm chậm tuyển dụng tư vấn dự án và xử lý thiếu nhạy bén vấn đề đền bù GPMB. Đền bù cho những người bị ảnh hưởng bởi hoạt động thi công của dự án là yếu tố then chốt vì việc ký kết hợp đồng thi công chỉ được thực hiện sau khi đã hoàn thành đền bù. Việc phân bổ và huy động nguồn vốn không hợp lý của chủ đầu tư có thể dẫn đến sự chậm trễ của dự án.

3.1.1.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân thi công

Theo số liệu tính toán ở trên, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án khoảng 1,2 m³/ngày đêm, trong đó, nước từ quá trình tắm, rửa, giặt, rửa tay chân,.. khoảng 0,6 m³/ngày; nước

thải từ quá trình vệ sinh khoảng 0,6 m³/ngày. Biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải là:

- Đối với nước thải từ quá trình rửa chân tay,... được thu gom về bể lắng kích thước: 2,0m x 1,5m x 1,0 m (bể lắng nước rửa xe) thời gian lắng 2h bố trí gần lán trại thi công, được xây dựng bằng cách đào hố sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để xử lý nước rửa tay chân của công nhân trước khi thoát vào rãnh thoát nước mưa hiện trạng phía Bắc dự án.

- Đối với nước thải từ nhà vệ sinh, Nhà thầu thi công sẽ thuê 02 nhà vệ sinh di động bố trí tại khu lán trại 01 cái. Còn lại 01 cái bố trí tại góc trên công trường thi công. Mỗi nhà vệ sinh di động có các thông số kỹ thuật như sau: Kích thước phủ bì: (Cx R x S) cm = (260 x 90 x 135)cm; Kích thước lọt lòng mỗi buồng: (Cx R x S) cm = (200 x 85 x 100) cm; Dung tích: bồn nước là 400 lít và bồn phân là 500 lít; Nội thất (gồm: 01 bàn cầu bằng men sứ với hệ thống nút xả cơ. Sàn lót đá hoa cương nhân tạo chống thấm; 01 Lavabo có vòi rửa tay và gương soi; 01 móc treo quần áo; 02 Đèn chiếu sáng (trong – ngoài); 01 quạt thông gió; 01 khóa có chìa và 01 hộp đựng giấy vệ sinh). Định kỳ 02 ngày/lần, Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị chức năng thông hút và đem đi xử lý. Ngoài ra, Công ty yêu cầu đơn vị thi công xây dựng, giáo dục và ngăn cấm công nhân phóng uế ở những nơi không được phép.

a.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Trong suốt quá trình thi công sẽ luôn đảm bảo tất cả các nguồn nước hiện có và hệ thống thoát nước bên trong và xung quanh khu vực dự án được an toàn và không bị ảnh hưởng của vôi, vữa, đất, cát và bất kỳ vật liệu đào đất nào phát sinh từ các hạng mục xây dựng.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các mương thoát nước. Trong quá trình thi công thường xuyên kiểm tra, nạo vét các tuyến kênh mương thoát nước tạm đảm bảo quá trình thoát nước tốt không gây ngập úng.

- Che chắn khu vực thi công, phân luồng nước mưa chảy tràn, hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Nhà thầu thi công cần phải thu dọn các chất rơi vãi trong khi san lấp hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa.

- Che chắn không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Đối với các ô bị ngăn cách bởi hệ thống đường giao thông của dự án ngoài việc thi công san nền tạo độ dốc thiết kế cần đào thêm các mương thông thủy có kích thước

0,3 x 0,4m, trên các đường thoát nước có chiều dài 500m cứ khoảng 50 m bố trí một hố thu có thể tích 0,7m x 0,7m x 0,5m để làm nhiệm vụ lắng sơ bộ các chất rắn lơ lửng trước khi nước mưa chảy vào thoát nước mưa hiện trạng phía Bắc dự án.

a.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

- Nước thải từ quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động rửa máy trộn vữa và rửa xe, thiết bị thi công với lượng lớn nhất khoảng 6,0 m³/ngày. Lượng nước thải này theo đường rãnh tạm kích thước: 0,3 x 0,4m dẫn về 1 bể lắng (kích thước: 2,0m x 1,5m x 1,0 m), thời gian lắng 2h, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm) để xử lý trước khi thải từ hoạt động rửa xe, rửa tay chân của công nhân. Các bể lắng này được chia làm 2 ngăn, nước thải đưa vào ngăn thứ nhất có chức năng lắng và thu hồi váng dầu mỡ. Nước thải sau khi lắng sẽ chảy tràn sang ngăn thứ 2 và được tuần hoàn sử dụng lại phục vụ quá trình rửa xe, máy móc hoặc làm nước tưới đường đập bụi; phần còn lại theo hệ thống mương thoát nước tạm vào rãnh thoát nước mưa hiện trạng phía Bắc dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình dự án

b.1. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đào đất

Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đất cần thực hiện các biện pháp như:

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người, 2 bộ quần áo...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Giai đoạn này có 30 công nhân do đó chủ đầu tư sẽ trang bị 60 bộ bảo hộ lao động.

- Lắp dựng rào tôn xung quanh khu vực thi công dự án (gần khu vực mặt đường và nhà dân hiện trạng) để ngăn cách giữa khu vực thi công dự án và các khu vực xung quanh, chiều dài rào tôn bao xung quanh dự án với chu vi dự án là 182m, chiều cao rào tôn là 2,5m.

- Các chất thải phát sinh từ giai đoạn triển khai xây dựng không đốt tại khu vực dự án. Không thải phế thải, chất thải không đúng nơi quy định trong và ngoài phạm vi dự án. Phe thải, chất thải sẽ được xử lý như trình bày cụ thể tại mục “giảm thiểu tác động do chất thải rắn”.

- Trong những ngày trời hanh, nắng (vào khoảng thời gian 8 giờ; 10 giờ; 14 giờ và 16 giờ), tiến hành dùng xe chở xitec dung tích 5 m³ để tưới nước làm ẩm khu vực thực hiện dự án; đặc biệt tại tuyến đường QL217 hiện trạng phía Tây dự án được tưới với tần suất ít nhất 04 lần/ngày sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra

lầy hóa, với lượng nước ngày lớn nhất khoảng 4,0 m³/ngày. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ mương khu vực dự án.

b.2. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất

Theo tính toán ở trên, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió 1,0m/s là 0,145 mg/m³. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp cần thực hiện các biện pháp như:

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (khẩu trang, 2 kính, 2 mũ, 2 đôi găng tay, 2 đôi ủng/1 người, 2 bộ quần áo...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Giai đoạn này có 30 công nhân do đó chủ đầu tư sẽ trang bị 60 bộ bảo hộ lao động.

- Lắp dựng rào tôn xung quanh khu vực thi công dự án (gần khu vực mặt đường và nhà dân hiện trạng) để ngăn cách giữa khu vực thi công dự án và các khu vực xung quanh, chiều dài rào tôn bao xung quanh dự án với chu vi dự án là 182 m, chiều cao rào tôn là 2,5m.

- Các chất thải phát sinh từ giai đoạn triển khai xây dựng không đốt tại khu vực dự án. Không thải phế thải, chất thải không đúng nơi quy định trong và ngoài phạm vi dự án. Phe thải, chất thải sẽ được xử lý như trình bày cụ thể tại mục “giảm thiểu tác động do chất thải rắn”.

- Trong những ngày trời hanh, nắng (vào khoảng thời gian 8 giờ; 10 giờ; 14 giờ và 16 giờ), tiến hành dùng xe chở xitec dung tích 5 m³ để tưới nước làm ẩm khu vực thực hiện dự án; đặc biệt tại tuyến QL217 hiện trạng phía Tây dự án, nơi gần khu dân cư hiện trạng được tưới với tần suất ít nhất 04 lần/ngày sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa, với lượng nước ngày lớn nhất khoảng 4,0 m³/ngày. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ mương trong khu vực dự án.

b.3. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình san gạt, lu lèn

Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình san gạt mặt bằng cần thực hiện các biện pháp như:

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành sử dụng xe chở xitec dung tích 5 m³ để tưới nước làm ẩm khu vực san gạt, làm đến đâu, tưới ẩm đến đó với tần suất ít nhất 04 lần/ngày vào những hôm trời hanh, nắng sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ mương phía Bắc dự án.

- Các máy móc tham gia hoạt động san gạt, lu lèn như máy lu, máy ủi cần được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng.

- Thực hiện đào đất đến đâu sẽ san nền, lu lèn tạo mặt bằng đến đó, để tránh bụi phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

b.4. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ các máy móc sử dụng dầu DO thi công dự án

Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh từ phương tiện thi công cần thực hiện các biện pháp như:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng như độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72; thành phần CO (% theo thể tích) tối đa là 4,5; thành phần HC (phần triệu thể tích-ppm) tối đa là 1.200...

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công. Tần suất phun nước dự kiến 03 lần/ngày và khi phát sinh bụi nhiều trong điều kiện thời tiết khô hanh tần suất tăng lên 04 lần/ngày.

- 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.

b.5. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công xây dựng lán trại, kho bãi và các hạng mục công trình của dự án

Các biện pháp giảm thiểu cần áp dụng gồm:

- Để khắc phục lượng bụi phát thải này trong khu vực trút đổ vật liệu rời như đất, cát, đá sẽ được phun ẩm, tránh hiện tượng khô hanh gây phát tán bụi ra xung quanh.

- Bố trí bãi tập kết gần vị trí thi công để giảm quãng đường vận chuyển trong thời gian thi công, hạn chế tối đa việc trút đổ, tập kết vật liệu gần tuyến đường giao thông rất dễ phát sinh bụi do gió cuốn của các phương tiện đi qua làm ảnh hưởng việc lưu thông đi lại của người dân.

- Khu vực để vật liệu cần được quét dọn sạch trước khi đưa vật liệu về bãi tập kết để hạn chế phát tán bụi từ quá trình bốc xếp, trút đổ.

- Các bãi tập kết nguyên vật liệu sẽ được tiến hành che phủ bạt khi cần thiết, đặc biệt vào những ngày thời tiết hanh khô, nắng nóng và có gió to, gió sẽ dễ dàng làm cuốn theo bụi, cát làm ô nhiễm môi trường khu vực thi công.

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

Chủ Dự án phối hợp với đơn vị thi công có trách nhiệm quản lý vật liệu và chất thải phát sinh trong quá trình thi công.

c.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

+ Đối với thảm phủ thực vật có khối lượng khoảng: 0,75 tấn sẽ được người dân xung quanh dự án tận dụng làm thức ăn chăn nuôi, phần còn lại thuê tổ thu gom rác thải sinh hoạt địa phương vận chuyển xử lý.

+ Chất thải rắn phát sinh từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá dự kiến khoảng 0,1 tấn trong toàn bộ thời gian thi công; được thu gom sau mỗi ca làm việc, tận dụng làm vật liệu san nền tại dự án.

+ Đối với đất bóc hữu cơ khối lượng 593,85m³, thành phần chủ yếu là nước (chiếm tới 50%) sau khi nạo vét tập kết thành từng khu vực cao 1-1,5m để ráo (tách) nước tự nhiên, khối lượng bùn sau tách nước giảm khoảng 30%, nên lượng bùn vét thực tế sau tách nước khoảng 178,16 m³ tận dụng đắp các ô đất trồng cây xanh khu vực dự án.

+ Chất thải rắn xây dựng có thể tái chế được thu gom riêng và bán cho các cơ sở phế liệu trên địa bàn.

c.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Với số lượng công nhân khoảng 30 người lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 11 kg/ngày. Đơn vị thi công sẽ trang bị 3 thùng đựng rác 30 lit/thùng tại khu lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân. Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm. Thùng được dán nhãn để ký hiệu cụ thể 3 loại thùng (Thùng chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế; thùng chứa chất thải thực phẩm; thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt khác).

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:

Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 2,0 kg/tháng, trang bị sử dụng 2 thùng chứa dung tích 50 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lượng chất thải rắn nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 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..).

- Kết thúc quá trình thi công xây dựng đơn vị thi công hợp đồng với Đơn vị chức năng như Công ty CP Môi trường Nghi Sơn thu gom, xử lý theo đúng quy định tại 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.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:

Đơn vị sẽ tiến hành thay dầu ở gara oto trên địa bàn huyện Đông Sơn kết hợp bảo dưỡng và kiểm tra xe, toàn bộ lượng dầu thải phát sinh sẽ được bán lại cho đơn vị thay dầu xe (đơn giá lúc thấp nhất từ 2.000-4.000/lít và lúc cao nhất từ 8.000-10.000/lít) và

không phát sinh tại khu vực dự án nên không tiến hành biện pháp giảm thiểu tác động của loại chất thải này. Tuy nhiên, để đề phòng trường hợp có dầu thải phát sinh do quá trình sửa chữa sự cố phát sinh trên công trường, chủ đầu tư vẫn sẽ trang bị 1 thùng chứa dung tích 50 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định để chứa chất thải lỏng nguy hại và được lưu chứa cùng chất thải rắn nguy hại.

Tóm lại:

Đối với chất thải nguy hại chủ đầu tư phải kiểm soát chặt chẽ đơn vị thi công để đảm bảo đơn vị thi công phải hợp đồng với đơn vị có chức năng 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.

3.1.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng, chiếm dụng đất

- Việc đền bù giải phóng mặt bằng bao gồm 8 bước được thực hiện theo quy trình sau:

- + Thông báo thu hồi đất.
- + Thu hồi đất
- + Kiểm kê đất đai, tài sản có trên đất.
- + Lập phương án bồi thường thiệt hại, hỗ trợ tái định cư.
- + Niêm yết công khai phương án lấy ý kiến của dân.
- + Hoàn chỉnh phương án
- + Phê duyệt phương án chi tiết và tổ chức kiểm tra thực hiện.
- + Tổ chức chi trả bồi thường.

- Mục đích là giảm thiểu gián đoạn các hoạt động kinh tế tại địa phương, giảm những tổn thất về thu nhập và giảm thiểu những tác động do mất thu nhập đối với những hộ bị thu hồi đất canh tác.

- Các phương án cụ thể thực hiện được đại diện Chủ đầu tư phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện công tác giải phóng mặt bằng như sau:

- Kế hoạch đền bù dự án này đã được lập dựa trên cơ sở số liệu của cuộc kiểm kê đo đạc chi tiết của Hội đồng GPMB để xác định mức độ tác động của dự án tới việc người dân Thôn Tiến Thành bị mất đất. Đơn giá đền bù về đất và các loại tài sản bị ảnh hưởng được sử dụng trong kế hoạch GPMB này là đơn giá của UBND tỉnh ban hành.

+ 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.

+ Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 3/1/2020 của Chính Phủ Sửa đổi, bổ sung điều 17 của 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 Thanh Hóa.

+ Quyết định 11/2020/QĐ-UBND Về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi làm cơ sở xác định giá trị bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và Quy định việc xác định giá trị bồi thường.

+ 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.

- Ngoài ra, để đề phòng những sự cố trong quá trình giải phóng mặt bằng như chậm tiến độ, khiếu kiện vượt cấp, mất trật tự an ninh xã hội... ngoài việc thực hiện đúng quy trình các bước trên, chủ đầu tư cần:

+ Trong quá trình tiến hành giải phóng mặt bằng, phải tiến hành nắm tình hình, bám sát dân để khi xảy ra những sự cố không bị bất ngờ.

+ Khi xảy ra những sự cố trên phải có những phương pháp căn cứ theo từng tình hình cụ thể để giải quyết kịp thời, không để ảnh hưởng đến tiến độ thi công dự án.

b. Tiếng ồn

Mục đích giảm mức ồn tác động tới GHCP theo QCVN 26:2010/BTNMT đối với từng loại đối tượng nhạy cảm dọc tuyến đường vận chuyển, khu vực dân cư hoặc không làm tăng thêm mức ồn hiện trạng. Theo kết quả đo đạc vào thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, khu vực thực hiện dự án không bị ô nhiễm bởi tiếng ồn. Theo đó các biện pháp cần áp dụng trong quá trình thi công dự án và quá trình vận chuyển đất đá đi đổ thải bao gồm:

- Hạn chế sử dụng các thiết bị gây mức ồn nguồn >70 dBA hoặc các hoạt động có thể tạo ra mức ồn >70 dBA để thi công, không tiến hành thi công vào khoảng thời gian từ 22 ÷ 6 giờ và 11 ÷ 13 giờ.

- Công nhân thi công phải được trang bị trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn.

- Vận hành các phương tiện có mức ồn lớn cần phải tránh vận hành cùng một lúc.

Bảo trì máy móc, thiết bị và phương tiện trong suốt thời gian thi công;

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất;

- Quy định tốc độ xe, máy móc thi công khi hoạt động tại công trường không quá 5 km/h;

c. Độ rung

- Hạn chế thấp nhất độ rung trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đối với xe tải nặng đi trên tuyến đường giao thông. Biện pháp cụ thể là phương tiện vận chuyển phải được bảo dưỡng định kỳ và được vận hành đúng quy trình bởi những lái xe có kinh nghiệm (bằng C trở lên và có ít nhất 3 năm kinh nghiệm vận hành xe tải).

- Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời gần các khu vực nhạy cảm với độ rung.

- Đối với những tuyến đường gần dự án có khả năng hư hỏng cao trong quá trình vận chuyển như tuyến đường hiện trạng phía Bắc dự án phải tiến hành sửa chữa ngay khi đường hỏng, không làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân gần khu vực dự án.

Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được đặc biệt quan tâm và áp dụng để có thể kiểm soát vấn đề rung trong quá trình thi công của dự án đạt quy chuẩn cho rung là QCVN 27: 2010/BTNMT.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Sử dụng lao động địa phương: dự án sẽ tận dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc giản đơn.

- Phối hợp và duy trì quan hệ tốt giữa dự án với địa phương: dự án sẽ hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, cung ứng nhu yếu phẩm cần thiết.

- Áp dụng các biện pháp để bảo vệ sức khỏe của công nhân dự án, giảm thiểu những ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng:

+ Dự án 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.

+ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, bao gồm cả UBNDTTQ và Hội phụ nữ với mục đích tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, bệnh dịch trong khu vực... nhằm bảo đảm sức khỏe cho công nhân nói riêng và cộng đồng nói chung. Đồng thời, dự án còn hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực.

+ Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân.

- Một số lượng lớn công nhân sẽ đến nơi này để làm việc, sẽ gây xáo trộn nhất định cuộc sống dân cư tại địa phương. Các dịch vụ sẽ được mở ra để phục vụ công trường, đó là mặt tốt, nhưng cũng có thể xảy ra những hiện tượng tiêu cực, ảnh hưởng xấu như: cờ bạc, nghiện hút,....

- Để quản lý tốt các vấn đề tiêu cực nảy sinh nói trên, Chủ đầu tư phối hợp với các cấp chính quyền để giảm thiểu các tác động tiêu cực nói trên, cụ thể là tổ chức xây dựng đội chuyên trách trật tự trị an khu vực thực hiện dự án.

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

e. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động 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.

- 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 cần 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 hoả, 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.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông đường bộ

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm

tránh gây ùn tắc giao thông và ảnh hưởng đến hoạt động di chuyển tuyến đường giao thông xung quanh dự án, tuyến đường tỉnh lộ 501 đoạn gần khu vực dự án.

- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển, bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông.

- Đơn vị thi công cần tiến hành thông báo cho các hộ dân thôn Tiến Thành sống xung quanh khu vực dự án được biết lưu lượng xe trung bình của dự án di chuyển trong 1 ngày, 1 h để được sử dụng cảm thông, chia sẻ khi vận chuyển vật liệu trên tuyến đường, ảnh hưởng giao thông đi lại của người dân, gây bụi ảnh hưởng đời sống của người dân.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm: 6 - 8 giờ; 11 - 12 giờ, 13 - 14 giờ và 16 - 18 giờ nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, giao thông và người dân.

- Bố trí công nhân quét dọn đất, cát, đá,... vương vãi trên đường mỗi khi vật liệu rơi vãi, đặc biệt trên các tuyến đường bê tông khu vực nối từ khu vực dự án ra tuyến đường QL217 với tần suất 1 ngày 1 lần.

- Đồng thời nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với các công nhân ra vào công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng, công trình lân cận, người dân gần khu vực xây dựng dự án.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển vật liệu đảm bảo an toàn kỹ thuật cho phương tiện và thực hiện nghiêm túc quy định che chắn thùng xe, tốc độ di chuyển trong khu vực... Trong trường hợp rơi vãi vật liệu xuống tuyến đường, chủ phương tiện phải có biện pháp thu dọn ngay tránh gây mất mỹ quan và nguy hiểm cho các phương tiện giao thông khác lưu thông trên tuyến đường.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đất

Sự hình thành và xây dựng dự án sẽ làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực dự án, làm thay đổi tính chất đất do nạo bỏ lớp đất hữu cơ; bổ sung lớp đất, cát san nền; làm phá hủy thảm thực vật, tăng khả năng xói mòn và rửa trôi. Xong, tác động này là tất yếu do đất được chuyển đổi mục đích sử dụng cho phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng.

h. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố

h.1. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố đến con người và giao thông

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, giáo dục công nhân, thực hiện các biển báo, nội quy lao động.

- Có cán bộ chuyên trách giám sát vệ sinh môi trường, an toàn lao động và kỹ thuật lao động.

- Lắp đặt các biển báo những nơi phù hợp, dễ quan sát như: cổng ra vào khu vực thi công (như: biển báo công trường đang thi công tại các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tại các nút giao với đường giao thông,...).

- Việc tuân thủ các biện pháp trên sẽ hạn chế tối đa tai nạn lao động và thiệt hại về tài sản, con người từ các sự cố cháy.

h.2. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do cháy nổ, bom mìn

- Bổ sung sơ đồ phòng cháy chữa cháy cũng như phương án chữa cháy tại chỗ bao gồm các biện pháp sau:

+ 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,...

+ 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.

+ 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.

Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố bom mìn

Để giảm thiểu tác động do sự cố bom mìn còn tồn lưu lại trong chiến tranh, chủ đầu tư sẽ thực hiện công tác dò phá bom mìn trước khi triển khai thi công dự án. Công tác dò phá bom mìn là công việc đặc biệt khó khăn, nguy hiểm, có quy trình thao tác đặc thù và thường được các đơn vị chuyên ngành của Bộ quốc phòng đảm nhiệm, tổ chức thực hiện. Do đó, chủ đầu tư sẽ hợp đồng cơ quan có thẩm quyền (như: Bộ chỉ huy quân sự tỉnh Thanh Hóa) triển khai thực hiện công tác dò phá bom mìn tại khu vực thực hiện dự án. Kinh phí ra phá bom mìn được tính toán dựa trên Quyết định số 95/2003/QĐ-BQP ngày 07/08/2003 và Thông tư số 146/2007/TT-BQP ngày 11/09/2007, đơn giá ra phá bom mìn 26.300.000 đ/ha.

h.3. Phòng ngừa, giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm

Để ngăn ngừa sự cố phát tán dịch bệnh và ngộ độc thực phẩm tại khu vực lán trại thi công, Nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau: Thực

hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm; không tổ chức nấu ăn cho cán bộ công nhân trên công trường, cán bộ công nhân mang đồ ăn nhanh, ăn vặt đến công trường tuyệt đối không được dùng các loại hóa chất độc hại để bảo quản thức ăn.

h.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai

+ Thường xuyên theo dõi thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch ứng phó với thiên tai: gia cố nhà cửa, che chắn nguyên vật liệu, dừng thi công,...

+ Quá trình thi công nếu gặp thời tiết bất thường như mưa, bão thì có thể làm hư hại công trình, phát tán chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến tiến độ thi công.

+ Nếu xảy ra sự cố thiên tai như lốc xoáy, bão rất dễ làm tốc mái nhà ở tại khu vực lán trại. Đây là khu vực gần biển nên thường chịu tác động mạnh của gió bão do đó quá trình thi công cần chú ý vào mùa mưa bão.

+ Khi xảy ra sự cố gây ngập úng cục bộ, Nhà thầu thi công phải trang bị máy bơm để bơm nước ra khỏi khu vực dự án, tránh tình trạng gây ngập úng, đặc biệt vào mùa mưa bão.

h.5. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố nứt, lún, sập đổ công trình

+ Hạn chế sử dụng các máy móc có độ rung lớn trong cùng thời điểm thi công

+ Phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải và đúng tốc độ

+ Bồi thường, khắc phục các thiệt hại khi xảy ra hiện tượng nứt, lún, sập đổ công trình xung quanh.

i. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tiêu thoát nước và tưới tiêu, bồi lắng các kênh mương trong và xung quanh dự án

Đối với hệ thống kênh mương thoát nước chịu ảnh hưởng trực tiếp trong quá trình thi công dự án thì ngay khi hệ thống bị bồi lắng chủ đầu tư sẽ có tiến hành nạo vét khơi thông dòng chảy đảm bảo ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước giảm xuống thấp nhất có thể. Đối với những đoạn kênh mương thoát nước bắt buộc phải san lấp để phục vụ quá trình thi công dự án chủ đầu tư sẽ bố trí các tuyến mương phụ để phục vụ việc tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án và những khu vực trũng thấp trong công trường thi công, nước từ những khu vực này sẽ được dẫn ra hệ thống kênh mương ít chịu ảnh hưởng xung quanh dự án sau đó dẫn ra hệ thống thoát nước chung của khu vực để thu gom tránh tình trạng chảy tràn gây ngập úng, xói lở đất.

Đối với hệ thống kênh mương thoát nước xung quanh khu vực dự án ít chịu ảnh hưởng trong quá trình thi công cần có biện pháp nạo vét khơi thông dòng chảy để đảm bảo khi thi công dự án, việc tiêu thoát nước của những kênh mương này đạt hiệu quả cao nhất góp phần giảm ngập úng cho khu vực dự án.

k. Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

**** Dịch bệnh viêm phổi do virus SARS-CoV-2***

- 100% cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm chỉnh việc đeo khẩu trang, sát khuẩn tay nhanh.

- Tại tất cả khu vực lán trại, cổng ra vào công trường... đều trang bị đầy đủ dung dịch rửa tay khô diệt khuẩn.

- Quán triệt việc tổ chức sàng lọc, phát hiện sớm và kiểm soát người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm nCoV ngay tại nơi đón tiếp. Theo đó tất cả công nhân và khách đến dự án khi đến làm việc sẽ được đo thân nhiệt, ngoài ra cán bộ trực sẽ hướng dẫn để người bệnh cung cấp thông tin cơ bản về (bệnh sử, khu vực lưu trú, biểu hiện khi nhập viện, dịch tễ).

- Tăng cường phổ biến, tuyên truyền với công nhân thi công để phòng, chống dịch viêm đường hô hấp cấp do virus Corona gây ra.

l. Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do nguồn vốn

Việc thu hút nguồn vốn từ các nhà đầu tư, vốn Ngân sách tỉnh không hợp lý theo quy định của chủ đầu tư không đảm bảo chính là nguyên nhân chính có thể dẫn đến sự chậm trễ của dự án. Ngoài ra, còn có các nguyên nhân có thể gây chậm trễ trong thực hiện lợi ích của dự án như chậm tuyển dụng tư vấn dự án. Tuy nhiên, do đây là dự án phục vụ nhu cầu làm việc của địa phương, vì vậy nguồn vốn ngân sách tỉnh sẽ ưu tiên giải ngân trước để dự án thực hiện đúng tiến độ.

3.1.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong quá trình tháo dỡ kết thúc xây dựng

3.1.2.1. 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. Tác động liên quan đến chất thải

- Khu lán trại và bãi chứa nguyên vật liệu sử dụng cho dự án sử dụng thùng container nên có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy công tác phục hồi môi trường sau thi công tại khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như: sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra khu vực xung quanh. Đối với

các hệ thống phụ trợ như: rãnh thoát nước, bể lắng, nhà vệ sinh di động... đơn vị thi công sẽ có phương án tháo dỡ trả lại mặt bằng sau khi thi công, khối lượng ước tính khoảng 30,0 m³.

- Như vậy với khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ nếu không được thu gom vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

b. Tác động không liên quan đến chất thải

- ***Đối với hoàn nguyên mỏ, bãi tập kết nguyên liệu:*** 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. 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:*** Trong quá trình thi công dự án sẽ làm ảnh hưởng đến các tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu (đất, đá, cát, xi măng,...). Tuy lượng xe vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu phục vụ cho dự án trong quá trình thi công không nhiều nhưng mức độ tham gia giao thông và lưu thông trên các tuyến này cũng có thể ảnh hưởng đến mật độ giao thông và làm hư hỏng các tuyến đường này.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu 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 và trả lại hành lang vỉa hè cho khu vực thi công dự án.

a. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

- Các khu lán trại thi công và bãi tập kết nguyên vật liệu sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi vãi ra xung quanh. Các công việc hoàn nguyên môi trường sẽ được ghi trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao công trình. Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận. Diện tích xây dựng lán trại được lát bê tông làm sân đường nội bộ.

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: Hồ lắng, nhà vệ sinh di động, thùng container sẽ có phương án tháo dỡ và di chuyển cụ thể như sau:

- Đối với thùng container sẽ được vệ sinh sạch sẽ sau đó tháo dỡ và đưa đi rời khỏi dự án. Các bể lắng nước thải quá trình xây dựng sẽ được tháo dỡ tẩm vải địa kỹ

thuật (HDPE) lót đáy sau đó lấp đất trả lại mặt bằng dự án. Các công trình thoát nước tạm sẽ được phá dỡ, vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ hoàn nguyên lại mặt bằng.

- Chi phí dự toán theo đơn giá xây dựng Quyết định số 366/QĐ-UBND, ngày 27/01/2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc công bố đơn giá xây dựng công trình – Phần xây dựng. Đơn giá 214.991 đồng/1m³ (ứng với chi phí san lấp bằng thủ công). Dự kiến kinh phí hoàn nguyên môi trường tại khu vực lán trại khoảng 5.000.000 đồng.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

- **Đối với hoàn nguyên mỏ, bãi tập kết nguyên liệu:** 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 xung quanh khu vực thực hiện dự án bị ảnh hưởng 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 đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Ngoài những tác động tích cực do dự án mang lại dự án cũng gây ra một số tác động tiêu cực do hoạt động của quá trình hoạt động của dự án gây ra. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn này được kiểm kê trong bảng sau:

Bảng 3. 18. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của dự án	Đối tượng chịu tác động	Biện pháp giảm thiểu
I	Tác động liên quan đến chất thải			
1	Nước thải	- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân ở tại dự án. - Nước mưa chảy tràn.	- Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt.	- Nước thải vệ sinh xử lý qua bể tự hoại cải tiến sau đó thải ra mương thoát nước chung. - Nước thải nấu ăn xử lý qua bể tách dầu mỡ sau đó thải ra mương thoát nước chung.

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của dự án	Đối tượng chịu tác động	Biện pháp giảm thiểu
			- Tác động đến môi trường nước ngầm.	
2	Bụi, khí thải	- Phương tiện ra vào dự án. - Mùi từ khu vực tập kết rác. - Mùi từ hoạt động đun nấu. - Mùi từ hệ thống máy phát điện.	- Tác động tới môi trường không khí khu vực xung quanh.	- Trang bị chụp hút mùi tại khu vực bếp.
3	Chất thải rắn, CTNH	- Chất thải rắn và CTNH từ sinh hoạt của người dân tại dự án.	- Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất.	- Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải. - Không để tồn lưu rác qua đêm tại dự án. - Phân loại CTR và CTNH ngay tại nguồn, chứa CTR và CTNH riêng biệt.
II	Tác động không liên quan đến chất thải			
1	Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ.	- Từ quá trình hoạt động của dự án.	- Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.	- Tuân thủ nội quy quy định về PCCC.
2	Sự cố hệ thống xử lý môi trường.	-	- Ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí	- Đội vệ sinh môi trường thường xuyên kiểm tra giám sát hệ thống xử lý môi trường để phát hiện sự cố và có biện pháp khắc phục kịp thời.

3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào hoạt động

3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a.1. Tác động do nước thải sinh hoạt

Vào thời điểm cao điểm nhất, khu vực dự án sẽ diễn ra hoạt động sinh hoạt của 50 người dân sống tại khu nhà ở chia lô liền kề.

Lưu lượng nước cần cung cấp sinh hoạt cho dự án vào ngày cao điểm nhất như đã tính cụ thể tại Chương I là: 6,0 m³/ngày (không tính nước PCCC). Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì lưu lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lưu lượng nước cấp. Đây là loại nước thải ra sau khi sử

dụng cho các nhu cầu sinh hoạt như: ăn uống, tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh cá nhân,... Khi dự án đi vào hoạt động như đã trình bày ở phần chương 1 thì lưu lượng nước cấp đối với từng mục đích sử dụng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3. 19. Phân chia nước cấp sinh hoạt cho từng mục đích sử dụng khác nhau

TT	Tên công trình sử dụng nước	Mục đích sử dụng nước (m ³ /ngày)			
		Nước thải nhà vệ sinh (m ³)	Nước thải nhà tắm, phòng giặt/nước thải rửa tay chân (m ³)	Nước thải nhà bếp (m ³)	Tổng (m ³)
1	Nhà ở chia lô liền kề (10 lô)	1,8	2,4	1,8	6,0

(Nguồn: Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán))

Ghi chú:

+ Lưu lượng nước thải xí tiêu, nước thải nhà tắm, nước thải từ nhà bếp được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp. Trong đó: Nước thải nhà vệ sinh chiếm 30% tổng lưu lượng nước thải, nước thải nhà bếp chiếm 30% tổng lưu lượng nước thải, nước thải tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân chiếm 40% tổng lưu lượng nước thải.

Vậy tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động dự án là 6,0 m³/ngày đêm được phân dòng thải như sau:

- + Nước thải vệ sinh: 1,8m³/ngày.
- + Nước thải nhà tắm, phòng giặt: 2,4 m³/ngày.
- + Nước thải nhà bếp: 1,8 m³/ngày.

Căn cứ hệ số các chất ô nhiễm trong nước thải khi không có hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt theo tính toán thống kê của tổ chức y tế thế giới ta có:

Bảng 3. 20. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm người lưu trú (g/người)	Tải lượng (Kg/ngày)		Nồng độ ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
		Min	Max	Min	Max	
BOD ₅	45 - 54	40,95	49,14	281,25	337,50	60
COD	72 - 102	65,52	92,82	512,50	637,50	-
SS	70 - 145	63,7	131,95	437,50	906,25	120
Tổng N	6,0-12	5,46	10,92	15,00	30,00	-
Tổng P	0,8 - 4,0	0,728	3,64	25,00	50,00	-
Amoni	2,4 - 4,8	2,184	2,548	37,50	75,00	12
Tổng Coliform*	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹	6.000

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. $K=1$.

Nhân 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 6,75 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 9,06 lần, Amoni vượt quá tiêu chuẩn cho phép là 3,0 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 dự án, nếu không có biện pháp xử lý cụ thể.

a.2. Tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động khác

- Tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động thi công của các hộ dân

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của các nhà đầu tư thành viên không đồng thời cùng một lúc mà diễn ra nhỏ lẻ, do đó, lượng nước thải thi công và nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công không lớn; thời gian ngắn; phạm vi hẹp trong khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên, trong quá trình thi công cần có biện pháp thu gom, xử lý nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.

- Nước thải từ hoạt động tưới cây, rửa đường

+ Nước vệ sinh rửa đường: Theo tính toán tại chương 1 lưu lượng nước cấp phục vụ hoạt động rửa đường là 0,2 m³/ngày.đêm. Lưu lượng nước thải này đem theo bụi bẩn trên bề mặt sân đường nội bộ của dự án sẽ thoát theo mương thoát nước trong dự án, qua hố ga để lắng chặn trước khi nhập vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

a.3. Tác động do nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi... từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà,...

- Khối lượng và đặc điểm của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào diện tích vùng mưa, thành phần và khối lượng các chất ô nhiễm trên bề mặt vùng nước mưa chảy qua.

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này cũng áp dụng công thức tính ở giai đoạn thi công ở phần trên nhưng (Chọn C = 0,8 đối với diện tích xây dựng công trình và sân đường nội bộ). Với hệ số dòng chảy C = 0,8 đối với diện tích xây dựng và sân đường nội bộ (1.979,5 m²) lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực này là: 16,78 (l/ha).

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

Các tác động do khí thải, bụi của các hạng mục công trình thuộc phần diện tích dự án như sau:

b.1. 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 công trình nhà ở của các hộ dân của nhà đầu tư thứ cấp 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 điều này gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, tác động đến các đối tượng đang hoạt động trên dự án. Tuy nhiên quá trình hoạt động của các hộ dân không đồng thời cùng một lúc mà diễn ra nhỏ lẻ do đó tải lượng bụi và các chất ô nhiễm là không đáng kể. Ngoài ra thời gian thi công ngắn; phạm vi hẹp trong khu vực thực hiện dự án và đối tượng chịu tác động chính là công nhân tham gia thi công.

Ngoài khí thải quá trình xây dựng của nhà đầu tư thành viên còn phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công, nước thải thi công, chất thải rắn thi công và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công của các hộ dân xây dựng tương tự như quá trình thi công xây dựng. Các hoạt động xây dựng của nhà đầu tư thành viên này gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, tác động đến các đối tượng đang hoạt động trên dự án, hoạt động xây dựng và vận chuyển vật liệu xây dựng còn tác động lên hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại dự án... khối lượng tuy không lớn và phát sinh không liên tục và không đồng thời nhưng nếu không được quản lý và xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án.

b.2. Khí thải từ phương tiện giao thông

- Theo báo cáo “*Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ - Vụ môi trường - Bộ Giao thông vận tải, năm 2014*” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lit/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,30 lit/km và cho các loại ô tô chạy bằng dầu DO là 0,18 lit/km.

- Theo tài liệu ((*) – tài liệu được thể hiện tại mục Tài liệu tham khảo), thành phần khí thải của các phương tiện giao thông bao gồm: CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y, Aldehyd... Hệ số ô nhiễm do các xe chạy xăng và dầu DO tạo ra được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 21. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit xăng)	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit dầu DO)
1	CO	491	31,46
2	C _x H _y	63,2	0

3	NO _x	25,3	61,80
4	SO ₂	2,9	22,47
5	Aldehyd	1,4	0
6	Bụi	4,8	4,83

(Nguồn: Theo tài liệu (*) – tài liệu được thể hiện tại mục Tài liệu tham khảo)

- Dựa trên Báo cáo nghiên cứu khả thi khi dự án đi vào vận hành ổn định thì số lượng các phương tiện giao thông ra vào dự án khoảng 30 xe ô tô/ngày (khoảng 20 xe chạy xăng và 10 xe chạy dầu) và 50 xe gắn máy/ngày. Tính toán áp dụng với quãng đường trung bình khoảng 100m thì lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

Bảng 3. 22. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các phương tiện ra vào khu vực dự án

TT	Loại xe	lit/km	km	lit	lượt xe	lit/ngày
1	Xe gắn máy	0,03	0,3	0,009	400	38,4
2	Ô tô chạy bằng xăng	0,3	0,3	0,09	80	4,5
3	Ô tô chạy bằng dầu	0,18	0,3	0,054	40	1,8

Như vậy, với lượng nhiên liệu tiêu thụ khoảng: xăng 42,9 lít/ngày và dầu 1,8 lít/ngày, tải lượng chất ô nhiễm phát sinh trong ngày được tính toán như sau:

Bảng 3. 23. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện ra vào dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit xăng)	Hệ số ô nhiễm (Kg/1.000 lit dầu DO)	Tải lượng ô nhiễm xăng (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm dầu (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
1	CO	491	31,46	1,135	0,022	1,147
2	C _x H _y	63,2	0,0	0,146	0,001	0,147
3	NO _x	25,3	61,8	0,059	0,032	0,091
4	SO ₂	2,9	22,47	0,007	0,012	0,019
5	Aldehyd	1,4	0	0,003	0,001	0,004
6	Bụi	4,8	4,83	0,011	0,002	0,013

Nồng độ các chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn phát thải liên tục có thể xác định theo công thức sau:

$$E = 1,7k(s/12)(S/48)x(W/2,7)^{0,7}x(w/4)^{0,5}x[(365-p)/365] \quad (\text{kg/xe.km}). \quad (3.2)$$

Từ đó tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí tại các khoảng cách khác nhau xuôi theo chiều gió. Cụ thể nồng độ các chất SO₂, NO_x, CO, C_xH_y, Andehyd trong không khí tại các khoảng cách 5m, 10m, 15m,.....,25 m xuôi theo chiều gió.

Bảng 3. 24. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án tại các khoảng cách khác nhau

Vận tốc gió	Nồng độ chất ô nhiễm	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05: 2013/BTN	QCVN 02; 03:2009
		x=5	x=10	x=15	x=20	x=25		

(m/s)	(mg/m ³)						MT (mg/m ³)	/BYT (mg/m ³)
	Hệ số khuyếch tán(δ_x)	1,72	2,85	3,83	4,72	5,56		
u = 1,0 m/s	CO	0,7299	0,5608	0,4455	0,3716	0,3206	30	20
	C _x H _y	0,0919	0,0706	0,0561	0,0468	0,0404	-	5
	NO _x	0,0661	0,0508	0,0404	0,0337	0,0290	0,2	5
	SO ₂	0,0151	0,0116	0,0092	0,0077	0,0066	0,35	5
	Aldehyd	0,0019	0,0015	0,0012	0,0010	0,0008	-	0,02
	Bụi	0,0094	0,0073	0,0058	0,0048	0,0041	0,15	4
u = 1,5 m/s	CO	0,4866	0,3738	0,2970	0,2477	0,2137	30	20
	C _x H _y	0,0613	0,0471	0,0374	0,0312	0,0269	-	5
	NO _x	0,0441	0,0339	0,0269	0,0224	0,0194	0,2	5
	SO ₂	0,0101	0,0077	0,0062	0,0051	0,0044	0,35	5
	Aldehyd	0,0013	0,0010	0,0008	0,0006	0,0006	-	0,02
	Bụi	0,0063	0,0048	0,0038	0,0032	0,0028	0,15	4

Nhận xét:

Theo bảng tính toán ở trên cho thấy ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực dự án là rất nhỏ và không đáng kể, ít ảnh hưởng đến hoạt động vận hành của dự án.

b.3. Tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường (bể tự hoại, từ phòng vệ sinh, khu tập kết rác thải,...)

Các hơi khí độc hại như H₂S; NH₃; CH₄... phát sinh từ 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 tại khu vực cống rãnh thu gom thoát nước chung. 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.

b.4. Tác động do khí thải phát sinh từ quá trình nấu ăn tại khu vực dự án

Theo GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng (Đại học xây dựng Hà Nội) và TS. Nguyễn Thị Hà (Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội) thì hệ số thải khí sử dụng các loại nhiên liệu sau:

Bảng 3. 25. Hệ số thải cho các lò sử dụng nhiên liệu hóa thạch

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Hệ số thải				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Đốt củi	kg/tấn	4,4	0,015	0,34	13	0,85

Khí gas	kg/tấn	0,05	19,5S	9	0,3	0,055
Than	kg/tấn	0,21	20S	2,24	0,82	0,036

Dự án đi vào hoạt động ổn định với 10 lô nhà liền kề mới diễn ra hoạt động nấu ăn, nhu cầu sử dụng khí gas phục vụ sinh hoạt tại dự án theo tính toán tại Chương I là: 1,5 kg gas/ngày.

Từ hệ số ô nhiễm trên và khối lượng gas tiêu thụ hàng ngày ta dự báo được tải lượng của các chất ô nhiễm có trong khí thải vào môi trường không khí như sau:

Bảng 3. 26. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

STT	Loại khí độc	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	0,05	0,0014	0,190
2	SO ₂	0,975	0,0266	3,713
3	NO _x	9	0,2457	34,125
4	CO	0,3	0,0082	1,143
5	VOC	0,055	0,0015	0,209

Tính mức độ tác động lớn nhất tại khu vực khi các hộ gia đình trong dự án tiến hành nấu ăn 3 bữa/ngày (tập trung trong 2h nấu ăn).

Khu vực chịu tác động ô nhiễm là toàn bộ khu vực dự án có kích thước là: L = 50 m. Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực dự án được tính theo công thức [3.1] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m miệng ống khói) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3.38. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ hoạt động nấu nướng

TT	Ký hiệu	Khối lượng				
		Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	VOC
1	Thông số					
2	M _{bụi.s} (mg/s)	0,190	1,143	3,713	34,125	0,209
3	L (m)	50	50	50	50	50
4	W (m)	143,7	143,7	143,7	143,7	143,7
5	E _s (mg/m ² .s)	0,000003	0,000018	0,000060	0,000550	0,000003
6	H (m)	5	5	5	5	5
7	t (h)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
8	u (m/s)	1,0	1,0	1,0	1,0	1
9	C _{tt} (mg/m ³)	0,0697	4	0,0467	0,0513	0,00001
10	C _o (mg/m ³)	0,167	3,5	0,1052	0,1273	0,0
11	C (mg/m ³)	0,2367	7,5000	0,1519	0,1786	0,00001
QCVN 05:2009/BTNMT (mg/m ³)		0,3	30	0,35	0,2	-

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét:

So sánh QCVN 05:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (tính toán trung bình trong 1h) trong điều kiện thời tiết bất lợi $u=1,0\text{m/s}$ thì nồng độ thông số ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đun nấu của khu vực liền kề trong dự án nằm trong giới hạn cho phép do chỉ sử dụng điện, gas đun nấu, không sử dụng củi than do đó nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Phát sinh từ sinh hoạt của cộng đồng dân cư khu vực dự án

Người dân lưu trú tại dự án: Theo định mức tại QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, định mức phát sinh chất thải từ người lưu trú là $1,0\text{ kg/người/ngày}$. Như vậy khối lượng CTR phát sinh tại khu dân cư như sau:

- Khu nhà liền kề có tối đa 50 người ở lưu trú tại khu nhà ở chia lô, tương ứng lượng chất thải phát sinh là: $1,0 \times 50 = 50\text{ kg/ngày}$.

Tổng khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại dự án là khoảng 50 kg/ngày . Trong đó: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: $5,0\text{ kg/ngày.đêm}$; chất thải thực phẩm là $40,0\text{ kg/ngày.đêm}$; chất thải rắn sinh hoạt khác (bao gồm chất thải có khả năng đốt thu hồi năng lượng như lá cây, tranh ảnh, gỗ... và chất thải tro như thùy tinh, sành...) khối lượng là $5,0\text{ kg/ngày.đêm}$.

Thành phần của các nguồn thải trên chủ yếu là túi nilon, giấy, bìa carton, vỏ bao bì,... nếu không có biện pháp thu gom và xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường khu dân cư, làm mất mỹ quan khu vực, phát sinh mùi khó chịu và gây tác động trực tiếp đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống người dân tại dự án.

+ CTR từ cảnh quan:

Quá trình hoạt động của dự án sẽ phát sinh chất thải rắn chủ yếu là bụi từ hoạt động quét đường, lá cây, cành cây,... từ hoạt động cắt tỉa, làm đẹp cảnh quan và lá cây rụng tự nhiên. Dựa trên một số công trình dự án có quy mô và hình thức hoạt động tương tự khối lượng CTR đối với dự án này tương ứng khoảng $10,0\text{ kg/ngày}$. Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom xử lý sẽ dẫn tới mất mỹ quan, quá trình phân hủy sẽ gây ô nhiễm môi trường.

d. Tác động do chất thải nguy hại:

Các tác động do CTNH của các hạng mục công trình dự án như sau:

Trong giai đoạn hoạt động của dự án chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là pin, bóng đèn neon, ác quy... từ các hoạt động sinh hoạt, làm việc, ăn uống tại khu vực dự án. Khối lượng này phát sinh khối lượng khoảng $0,06\text{ kg/tháng}$ đối với 1 hạng mục nhà ở chia lô liền kề. Vậy CTR nguy hại phát sinh là $0,06 \times 10 = 0,6\text{ kg/tháng}$. Để

giảm thiểu nguồn tác động này đến môi trường chủ đầu tư nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp.

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn

- Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn phát ra tiếng ồn chủ yếu tại khu vực như: khu vực hộ dân tại nhà ở liền kề phương tiện tham gia giao thông,...

- Tiếng ồn tác động tới môi trường và ảnh hưởng trước tiên là tác động tới sức khỏe của các cư dân và khách ra vào khu vực dự án. Độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người như gây mất ngủ, mệt mỏi, tạo tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm ảnh hưởng đến người dân ở tại khu vực dự án và cả khu dân cư hiện hữu quanh khu vực dự án.

b. Tác động tới kinh tế - xã hội

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại nhiều tác động tích cực về mặt lợi ích kinh tế xã hội khu vực như:

+ Cung cấp nhà ở, đáp ứng đời sống cho người dân.

+ Đóng góp hàng năm vào ngân sách Nhà nước.

+ Dự án sẽ mở ra cơ hội việc làm trực tiếp và gián tiếp cho nhân dân địa phương tham gia, góp phần nâng cao đời sống của nhân dân.

- Ngoài những mặt tích cực mà dự án mang lại, vẫn còn tồn tại một số tác động tiêu cực sau:

+ Vấn đề an ninh xã hội sẽ phức tạp hơn do gia tăng số người làm việc và lưu trú.

+ Nếu việc bố trí không gian ở, điểm đỗ dừng xe không hợp lý sẽ có ảnh hưởng không nhỏ tới cảnh quan và trật tự đô thị.

c. Tác động ảnh hưởng đến an toàn giao thông khu vực

Khi dự án đi vào hoạt động với quy mô dân số 50 người dân ở tại dự án sẽ góp phần làm tăng phương tiện giao thông vừa gây áp lực lên hạ tầng giao thông tại khu vực, nhất là làm tăng tình trạng ùn tắc giao thông trên tuyến đường nối từ dự án ra tuyến đường QL217 và một số tuyến đường lân cận dẫn vào dự án, do các tuyến đường trong khu vực thường không rộng, mật độ xe hàng ngày kết hợp xe thực hiện dự án dễ dẫn đến tắc đường. Điều này, gây ảnh hưởng đến dân cư sinh sống tại các khu vực giáp ranh khu vực thực hiện dự án và ảnh hưởng đến cuộc sống, sinh hoạt của người dân trong dự án.

d. Tác động do các rủi ro, sự cố

d.1. Tác động do rủi ro, sự cố tai nạn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, lưu lượng phương tiện tham gia giao thông nhiều nên có thể xảy ra tai nạn giao thông. Tai nạn giao thông thường xảy ra bất ngờ.

d.2. Tác động do rủi ro, sự cố cháy nổ

- ***Nguyên nhân:*** Trong giai đoạn vận hành dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực dự án như: sét đánh; chập điện gây cháy; sử dụng lò đốt (khí gas) trong khu vực nhà ăn của các hạng mục; thờ cúng thắp hương; xảy ra sự cố cháy do con người hoặc tự nhiên (thời tiết hanh khô),... Các khí thải phát sinh trong quá trình cháy là: các sản phẩm cháy hoàn toàn (như các chất: CO₂; hơi H₂O, SO₂, HCl, N₂...) và các sản phẩm cháy không hoàn toàn (như các chất: CO; H₂S; CH₄...).

- ***Tác động đến con người và môi trường xung quanh:*** Hầu hết những chất có trong sản phẩm cháy đều độc hại đối với cơ thể con người. Dưới đây là một số tác động của khí thải đến con người và môi trường xung quanh khi xảy ra sự cố cháy nổ như sau:

Khí Cacbonôxít (CO): Là khí không màu, không mùi, nhẹ bằng không khí, rất độc với hệ hô hấp và hệ tuần hoàn. Khi hít phải khí CO thì máu trở nên không tiếp nhận được Ôxy, hệ thần kinh sẽ bị tê liệt.

Cacbonic (CO₂): Là chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí. Khi con người hít phải sẽ bị ngạt, khi nồng độ từ 3% bắt đầu gây khó thở, từ 8% đến 10% có thể gây mất cảm giác và chết người.

Các sản phẩm cháy có chứa clo và hợp chất của clo (HCl khi cháy PVC) rất độc với phổi.

Các sản phẩm cháy có chứa lưu huỳnh và hợp chất của lưu huỳnh (H₂S; SO₂, CH₄,...) gây độc đối với niêm mạc, miệng và đường tiêu hóa.

Ngoài các chất trên, các sản phẩm cháy và sản phẩm phân hủy nhiệt khác: Tro, muội than cũng rất độc. Sản phẩm cháy không hoàn toàn thường có tính độc cao hơn các sản phẩm cháy hoàn toàn.

d.3. Tác động do rủi ro, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải, hệ thống đường ống cấp thoát nước, hư hỏng các thiết bị máy móc

Các công trình có thể kể đến như: hệ thống đường ống cấp nước, hệ thống thu và thoát nước thải, bể tự hoại, khu vực thu gom tập trung chất thải rắn... Khi những công trình này bị hư hỏng dẫn tới khả năng thu gom và xử lý chất thải tạm ngưng hoạt động, kéo theo đó là các vấn đề về ô nhiễm môi trường.

d.4. Tác động do rủi ro, sự cố mất điện và an ninh trật tự tại khu vực dự án

Quá trình đi vào hoạt động của dự án tập trung một lượng lớn số lượng người đến lưu trú có thể gây mất ổn định về an ninh trật tự trên địa bàn như: trộm cắp, đánh nhau,... Vì vậy, chủ đầu tư cần có các biện pháp để quản lý chặt chẽ và kịp thời báo

với các cơ quan chức năng để xử lý. Ngoài ra, khi xảy ra sự cố mất điện cũng gây ảnh hưởng đến quá trình cung cấp điện sinh hoạt cho dự án như: vận hành máy bơm nước,...

e. Tác động hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư (hư hỏng đường giao thông, hệ thống cấp nước, cấp điện, hệ thống thu thoát nước thải...)

Quá trình xây dựng của các hộ dân, hoạt động của xe vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của các phương tiện ra vào dự án, hoạt động thi công đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chờ, hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu xen cư... có thể gây tác động đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư tại dự án các sự cố có thể xảy ra như vỡ, bẹp đường ống cấp, thoát nước, tắc đường ống do vật liệu xây dựng, bùn cát xâm nhập, cháy, chập hệ thống cấp điện do kỹ thuật đấu nối cấp điện không đúng.

Các sự cố trên gây tác động nghiêm trọng đến hoạt động của dự án, hoạt động thi công cũng như vận hành của các các hộ dân và chủ đầu tư do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp cụ thể để giảm thiểu các tác động trên.

3.2.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động

Sau khi xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật cho Khu xen cư, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn sẽ bàn giao lại cho UBND xã Đông Nam chịu trách nhiệm quản lý khu dân cư. Do đó trách nhiệm sau khi bàn giao công trình và đi vào vận hành thuộc về các hộ gia đình và UBND xã Đông Nam. Các biện pháp giảm thiểu tác động cụ thể như sau:

3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

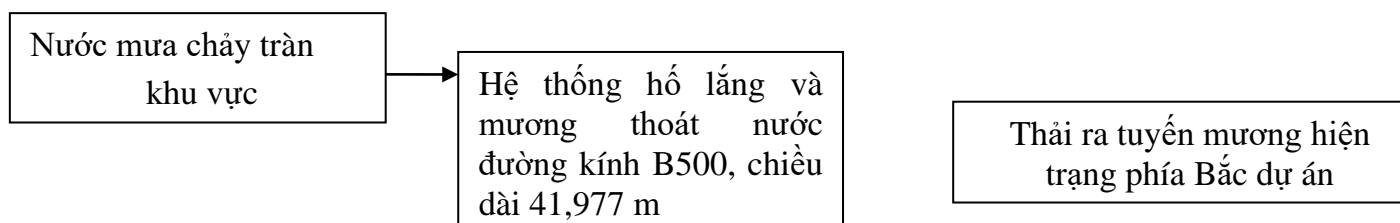
a.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động thi công của các hộ dân

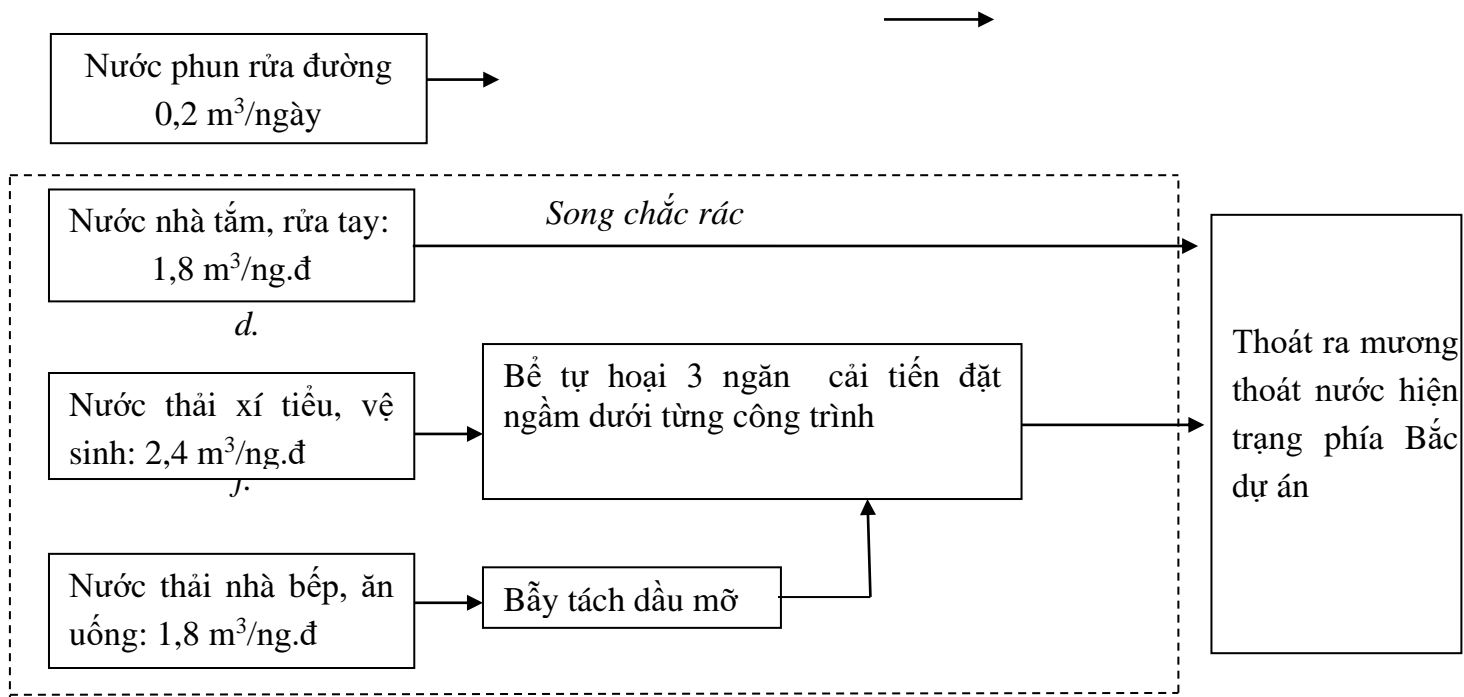
- Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ công nhân, không làm ô nhiễm môi trường.

a.2. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các công trình thuộc dự án

Theo tính toán tại bảng 3.36, khi dự án đi vào hoạt động tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ 10 lô nhà ở chia lô (50 người) là 6,0 m³/ngày đêm trong đó bao gồm: nước thải từ xí tiêu, nước thải tắm giặt và nước thải nhà ăn.

Từ đó, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn áp dụng biện pháp thu gom và xử lý nước thải phát sinh tại dự án theo sơ đồ phân dòng như sau:





Hình 3.1. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải toàn bộ dự án

a.2.1. Trách nhiệm của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn

Nước mưa chảy tràn:

- Chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công tuyến mương thoát nước mưa và hướng thoát nước theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.
- Giải pháp thiết kế thoát nước mưa đi riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Toàn bộ nước mưa được thu gom vào hệ thống mương đường kính B500, chiều dài 41,977 m bố trí ngầm dọc các tuyến giao thông nội bộ khu vực có độ dốc đảm bảo hướng tự chảy sau đó thoát ra hệ thống thoát nước mưa dự án và thoát ra tuyến mương nội đồng khu vực.

+ Các hố ga được thiết kế theo loại hộp giữ nước và có lưới chắn rác, nắp và lưới chắn rác sử dụng bằng gang đúc sẵn tạo mỹ quan. Các hố ga sẽ được nạo vét định kỳ để loại bỏ rác, cặn lắng. Bùn thải được thu gom, hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển xử lý đúng quy định.

Nước thải sinh hoạt:

Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom nước thải, đặt sẵn các vị trí chờ đầu nối tại mỗi hộ gia đình để sau này các hộ gia đình vào đầu tư sẽ đầu nối vào đường ống chờ này và thoát nước vào hệ thống thoát nước chung theo định hướng quy hoạch.

a.2.2. Trách nhiệm của UBND xã Đông Nam

Nước mưa chảy tràn:

- Yêu cầu các hộ dân khi thi công xây dựng nhà phải xây dựng hệ thống thoát nước mưa phù hợp để đầu nối với hệ thống thoát nước mưa trong khu xen cư.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng nạo vét định kỳ các hố ga để loại bỏ rác, cặn lắng, bùn thải, vận chuyển xử lý đúng quy định.

a.2.3. Trách nhiệm của các hộ dân

Các hộ dân sẽ tiến hành xây dựng, lắp đặt công trình xử lý nước thải tại hộ gia đình theo thiết kế của chủ đầu tư.

Các dòng nước thải sẽ được xử lý như sau:

Nước thải nhà tắm, rửa tay, giặt

Nước thải nhà tắm, rửa tay chân và giặt giũ của khu xen cư quy hoạch mới của dự án là 1,8 m³/ ngày đêm sau khi nhà đầu tư thứ cấp, hộ gia đình xây dựng hoàn thiện, sẽ tiến hành thi công đấu nối vào hệ thống đường ống chờ của hệ thống thoát nước thải nhà tắm, rửa tay chân, giặt phát sinh sẽ được tách rác thô bằng dụng cụ tách rác có sẵn tại vị trí bồn rửa mặt, nhà tắm, khu giặt đồ. Sau đó nước thải được dẫn hệ thống đường ống D110, sau đó thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Bắc dự án.

Nước thải nhà vệ sinh

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh phát sinh của dự án xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh tại các bể tự hoại 3 ngăn cải tiến đặt ngầm dưới mỗi nhà vệ sinh, nước thải vệ sinh sau khi xử lý qua hệ thống bể tự hoại 3 ngăn cải tiến. Sau đó nước thải được dẫn hệ thống đường ống D110 thoát nước xuống thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Bắc dự án. Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải bậc I nó thực hiện hai chức năng lắng nước thải và lên men cặn lắng được thiết kế với thời gian lưu nước trong bể ít nhất là 24 giờ. Để dẫn nước vào ra khỏi bể cần thiết phải nối bằng phụ kiện Tê để đảm bảo chế độ thủy khí động học ổn định nhất tránh gây mùi và giảm thiểu nồng độ chất hữu cơ và hàm lượng cặn của nước sau khi ra khỏi bể.

- Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải đồng thời làm chức năng: Chứa, phân huỷ cặn lắng, lọc và lắng. Theo đề án Quy hoạch vùng huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045: “Do điều kiện kinh tế và tiến độ xây dựng, hệ thống thu gom và trạm xử lý nước thải không thể xây dựng hoàn chỉnh ngay trong giai đoạn đầu. Để giảm bớt ô nhiễm môi trường, nước thải xử lý cục bộ qua bể tự hoại đặt trong từng công trình, bể xây 3 ngăn đúng quy cách. Có thể sử dụng bể tự hoại cải tiến có dòng chảy ngược và ngăn lọc (BASTAF) để giảm bớt ô nhiễm nước thải đầu ra.”

Kích thước chuẩn bể tự hoại Bastaf cho gia đình 5 người như sau:

Bảng 3. 27. Kích thước từng bể tự hoại Bastaf đặt ngầm dưới từng công trình

N	H _{ướt}	B, m	L ₁ , m	L ₂ , m	L ₃ , m	L ₄ , m	L ₅ , m	V _{ướt} , m ³
5	1,2	0,8	1,9	0,6	0,6	-	-	3,0

Trong đó:

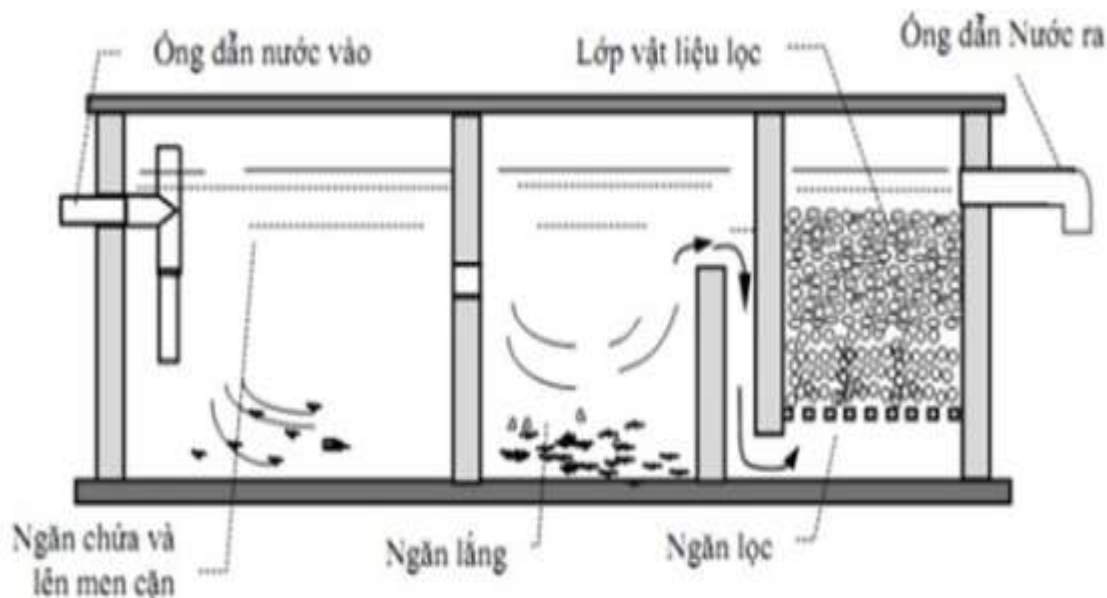
+ N: số người bề tự hoại cải tiến Bastaf cần áp dụng;

+ $H_{\text{uốt}}$: chiều sâu của lớp nước trong bể chứa (m);

+ L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 : Chiều dài vách ngăn dòng và ngăn lọc kỵ khí (m).

Tất cả các bể tự hoại đều được đặt ngầm dưới các hạng mục nhà vệ sinh để đảm bảo không gian cảnh quan và vệ sinh môi trường cho khu vực.

Dưới đây là sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại cải tiến 3 ngăn Bastaf

- **Kết cấu của bể tự hoại:** Đáy bể bằng BTCT Mác 250 dày 25cm; tường xây bằng gạch Tuynel dày 22cm, VXM Mác 100; trát tường vữa Mác 150; nắp bằng BTCT dày 20cm, VXM Mác 250.

- **Nguyên lý hoạt động:**

Bước 1: Chất thải từ bồn cầu, chậu rửa bát, lỗ thoát sàn,... sẽ được đưa xuống ngăn chứa. Tại đây, các chất thải dễ phân hủy như: nước tiểu, đạm, protein, chất béo,... sẽ lên men rồi chuyển hóa thành bùn cặn.

Bước 2: Các chất thải khó phân hủy như lông tóc, nhựa, kim loại,... sẽ được chuyển sang ngăn lắng. Khi gặp điều kiện thuận lợi về nhiệt độ, vi khuẩn trong bể, lưu lượng dòng chảy,... chúng sẽ hóa thành chất khí.

Bước 3: Các chất thải lơ lửng trong nước từ ngăn lắng chảy sang ngăn lọc. Sau thời gian, chúng sẽ được lọc sạch và chìm xuống dưới. Nước thải trong sẽ theo đường cống thoát nước chảy ra bên ngoài.

Bể tự hoại 03 ngăn cải tiến Bastaf là loại bể phản ứng kỵ khí được cải tiến từ bể tự hoại 3 ngăn truyền thống thông qua việc thay đổi kết cấu, sử dụng hệ thống các vách ngăn mỏng để hướng dòng chảy thẳng đứng trong bể. Bể tự hoại cải tiến Bastaf

có khả năng điều hòa nồng độ, lưu lượng chất thải trong nước rất tốt. Nhờ đó, hạn chế tối đa tình trạng lắng đọng, tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn kỵ khí phát triển từ đó tăng thời gian lưu bùn và đem lại hiệu quả xử lý cặn bã cao gấp 2-3 lần so với các loại hầm cầu thông thường.

Theo tài liệu “*Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước và sau khi xử lý qua bể tự hoại được thể hiện qua các thông số ở bảng như sau:

Bảng 3. 28. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vệ sinh trước và sau khi xử lý

Chất ô nhiễm	Nồng độ trước khi xử lý (mg/l)	Hiệu suất xử lý (%)	Nồng độ sau khi xử lý (mg/l)	QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột B, hệ số K = 1)
BOD₅	337,50	70-85	49,63	50
COD	637,50	75-90	63,75	-
SS	906,25	75-95	45,31	100
Tổng N	30,00	85	4,5	-
Tổng P	50,00	85	7,5	-
Amoni	75,00	90	7,5	10
Tổng Coliform*	1.000.000	-	1.000.000	5000

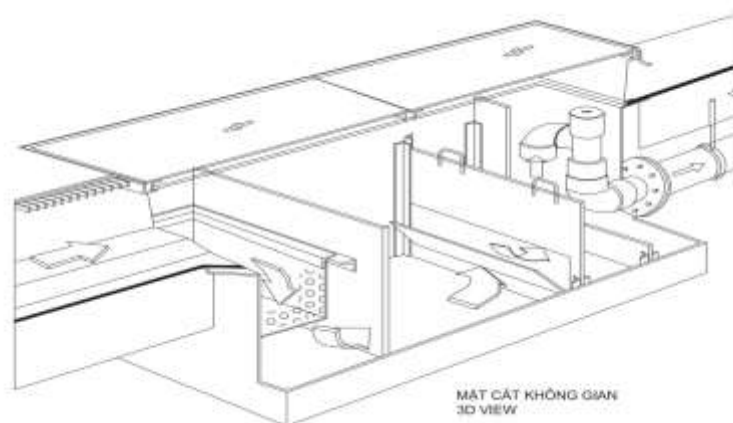
(*Nguồn: “Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000.*)

So sánh QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Loại B) Nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại cải tiến 03 ngăn Bastaf đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

Định kỳ 2 - 3 năm các hộ dân sẽ thuê đơn vị tới hút cặn 1 lần và bổ sung 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 chuyên hóa các chất hữu cơ nhanh hơn.

Nước thải nhà bếp, ăn uống:

Các hộ gia đình có trách nhiệm lắp đặt tại mỗi hạng mục nhà bếp bẫy tách dầu mỡ bằng inox gọn nhẹ đặt bên cạnh bồn rửa, 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. Nước thải sau khi xử lý qua bẫy tách dầu mỡ, sẽ được dẫn về bể tự hoại cải tiến 3 ngăn Bastaf để xử lý trước khi thải ra mương thoát nước hiện trạng.



Hình 3. 2. Sơ đồ bẫy tách dầu mỡ

Các bẫy 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.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải

b.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tổng hợp xây dựng các công trình của các hộ dân

Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tốc độ và tải trọng xe theo quy định, phun nước dập bụi khu vực thi công vào những ngày nắng nóng...

b.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện ra vào khu vực dự án

- Trách nhiệm của các hộ dân:

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

b.3. Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải từ các công trình xử lý môi trường

- Trách nhiệm của các hộ dân:

+ Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu vỉa hè trong phạm vi phía trước mỗi khu nhà.

+ Để rác đúng quy định về thời gian và địa điểm.

+ Đối với khu vực nhà bếp phải trang bị bộ phận hút, lọc mùi trước khi thải ra môi trường.

+ Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt;

+ Xây dựng hệ thống thu gom nước thải của dự án kiên cố, có nắp đậy bằng bê tông, có ống thoát khí, nhằm hạn chế sự phát tán mùi hôi.

- Trách nhiệm của UBND xã Đông Nam:

+ Thuê tổ vệ sinh môi trường khu vực đến thu gom rác thải và đưa đi xử lý theo quy định, UBND xã Đông Nam ký hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng hàng ngày đến thu gom rác của dự án và tại các thùng rác ven đường, nơi công cộng,... với tần suất 1 lần/ngày tại dự án vào khoảng thời gian cố định từ 17h đến 18h hàng ngày.

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, thoát nước mưa và định kỳ phun chất khử trùng khu vực cống rãnh thoát nước trong khu dự án.

+ Bùn từ hệ thống thoát nước, hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

b.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động nấu nướng tại khu vực nhà bếp

Để đảm bảo không khí khu vực bếp, khu vực nhà ở cũng như khu vực dự án luôn được sạch sẽ, trong lành chủ đầu tư khuyến nghị, tuyên truyền và vận động các hộ dân, các cá nhân, tổ chức sau khi vào đầu tư xây dựng sẽ tự trang bị các thiết bị xử lý khí và thực hiện các biện pháp sau:

+ Đối với khu vực nhà bếp được ngăn cách với khu vực phòng ăn và trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường. Trong đó mỗi lô nhà ở dân cư sẽ trang bị 1-2 hệ thống hút mùi đặt tại khu vực bếp nấu.

- Lắp đặt hệ thống quạt và điều hòa có hệ thống khử mùi, đồng thời sử dụng biện pháp thông thoáng tự nhiên để hạn chế ảnh hưởng của mùi tại các phòng ăn.

- Thu gom thức ăn dư thừa, dọn vệ sinh, lau chùi sàn nhà ăn sau khi sử dụng bằng nước rửa có mùi hương.

- Khu vực nhà bếp được hút khí thải bằng hệ thống chụp hút, qua các hệ thống đường ống dẫn khí sau đó được thải ra ngoài. Chụp hút đặt ở độ cao 0,8m so với bếp nấu để hút mùi phát sinh trong quá trình nấu ăn phát sinh.

- Vệ sinh, dọn dẹp thường xuyên khu vực bếp nấu, bàn ăn.

- Sử dụng các nhiên liệu sạch như gas, thiết bị dùng điện...

- Lập kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống thu gom, thoát nước của khu vực để hạn chế mùi phát sinh do nước tù đọng.

- Khuyến khích hộ dân sử dụng điện thay vì sử dụng gas.

c. Giảm thiểu tác động tới môi trường do chất thải rắn:

- Trách nhiệm của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn:

+ Bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt công cộng loại 100 lít/thùng khu vực công cộng để thu gom rác thải sinh hoạt, số lượng 05 thùng, kinh phí được lấy từ

nguồn vốn đầu tư của dự án. Trong quá trình sử dụng nếu hư hỏng phải tiến hành trang bị bổ sung.

+ Bố trí 02 thiết bị thu gom chất thải tro để người dân phân loại bỏ vào, đặt dọc tuyến đường giao thông của dự án.

+ Cung cấp các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành liên quan đến CTR 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 người dân toàn khu vực dự án biết trước khi triển khai.

- Các hộ gia đình thuộc dự án có trách nhiệm phân loại CTR như sau:

+ Thực hiện việc phân loại rác thải tại nguồn; bố trí 02 thùng chứa rác loại 20 lít/thùng có hai màu xanh và màu cam riêng biệt để chứa chất thải (*màu xanh được sử dụng để chứa chất thải dễ phân hủy và màu cam được sử dụng để chứa chất thải khó phân hủy, tái chế*).

+ Thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa có nắp đậy để tránh sự phân hủy của các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác;

+ Tập kết rác đúng thời gian quy định, đảm bảo vệ sinh môi trường; không xả rác ra môi trường, nơi công cộng,...

+ Chi trả phí dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo 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.

+ Giữ gìn vệ sinh nơi ở và nơi công cộng, thu gom, tập kết CTRSH đúng nơi quy định; không được vứt, thải, đổ, bỏ CTRSH ra môi trường không đúng nơi quy định.

- Phát sinh từ hoạt động thi công của cá nhân, hộ gia đình: Yêu cầu cá nhân, hộ gia đình phải có biện pháp thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng; không tập kết rác ra vỉa hè, lòng đường, CTR phát sinh phải được thu gom, phân loại, lưu trữ tạm trước khi đơn vị môi trường địa phương có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn từ hoạt động vệ sinh môi trường:

+ Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, hút bùn bề tự hoại. các cá nhân, hộ gia đình sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng định kỳ tới nạo vét thường xuyên, hạn chế ách tắc dòng chảy, bốc mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường đối với hệ thống cống rãnh, bùn bề tự hoại khu vực công cộng: 3 tháng/lần;

+ UBND huyện Đông Sơn sẽ thuê đơn vị môi trường khu vực có chức năng định kỳ 01 lần/ngày đến thu gom rác và đưa đi xử lý theo quy định.

d. Giảm thiểu tác động tới môi trường do chất thải rắn nguy hại

- Trách nhiệm của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn:

+ Chủ đầu tư có trách nhiệm bố trí 01 khu tập kết CTNH để thuận tiện cho việc thu gom và vệ sinh tại dự án. Tại khu tập kết CTNH bố trí 02 thùng chứa các loại CTNH khác nhau về đặc tính có dung tích 110 lít, dán nhãn cụ thể cho từng loại (bao gồm 6 đặc 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).

- Trách nhiệm của cá nhân, hộ gia đình:

+ Cá nhân, hộ gia đình 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 gia đình sẽ phải trả phí thu gom và vận chuyển đi xử lý CTR nguy hại cho UBND huyện Đông Sơn.

3.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Trong quá trình hoạt động của dự án để giảm thiểu tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị như: quạt gió, hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông,... các hộ dân cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Chủ đầu tư sẽ bố trí đặt các biển chỉ dẫn quy định tốc độ xe chạy cho các phương tiện tham gia giao thông.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động kinh tế - xã hội

- Khi dự án đi vào hoạt động, UBND xã sẽ có trách nhiệm theo dõi, giám sát các hoạt động thiếu lành mạnh diễn ra trong khu dân cư như: vấn đề sử dụng ma túy, bài bạc, trộm cắp,... để xử lý kịp thời tránh tình trạng để lâu gây ảnh hưởng tiêu cực đến tinh thần và cuộc sống người dân.

- Tuyên truyền, vận động người dân sống lành mạnh, giữ gìn an ninh trật tự. Nâng cao ý thức người dân không được vứt rác, xả thải bừa bãi không những gây mất mỹ quan trong khu dân cư mà còn tác động trực tiếp chất lượng nước tại kênh mương xung quanh dự án.

- Phun thuốc diệt muỗi xung quanh khu dân cư vào mùa dịch bệnh.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hạ tầng giao thông, cấp nước

- Khi dự án đi vào vận hành, các tuyến đường phân khu đã hoàn chỉnh; các hộ dân trong khu vực sẽ sử dụng các tuyến đường phân khu này đến các địa điểm khác, hạn chế phần nào lượng người lưu thông trên các tuyến đường giáp khu vực thực hiện dự án.

- Yêu cầu các hộ dân 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.

d. Tác động rủi ro, sự cố

d.1. Biện pháp giảm thiểu sự cố do tai nạn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động mật độ người và phương tiện tham gia giao thông sẽ tăng lên rất nhanh dẫn đến những rủi ro về tai nạn giao thông. Để hạn chế những rủi ro về giao thông công ty sẽ tiến hành các biện pháp quản lý và kỹ thuật sau:

+ Trong khu vực thực hiện dự án chủ đầu tư cần tuân thủ lắp đặt hệ thống biển báo, biển chỉ dẫn đúng nơi quy định.

+ Thường xuyên duy tu bảo dưỡng và làm vệ sinh mặt sân, đường nội bộ của khu vực dự án.

+ Quy định trọng tải, vận tốc đối với các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực nội bộ.

+ Đảm bảo đủ cột đèn, độ sáng theo đúng quy hoạch và quy định hiện hành.

d.2. Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

- Trong quá trình thi công dự án, Chủ đầu tư đã xây dựng các trụ cứu hỏa dọc đường nhằm cấp nước phục vụ phòng cháy chữa cháy. Các trụ cứu hỏa thiết kế là các trụ kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các vị trí thuận lợi: Ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với số lượng 6 trụ cứu hỏa.

+ UBND xã yêu cầu các cá nhân, tổ chức trong quá trình thi công xây dựng phải đảm bảo diện tích cầu thang thoát hiểm trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ ; Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng báo sự cố, hệ thống máy bơm chữa cháy, các biển hiệu báo đường thoát nạn và báo nguy hiểm... phải được bố trí hoàn toàn riêng biệt với hệ thống cấp điện khác.

+ Yêu cầu đối với các nhà đầu tư là các hộ dân: Khi thiết kế xây dựng các khu 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 3890:2021, QCVN 06:2022/ BXD “Phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế”.

+ Bố trí các cột thu lôi trên nóc các tòa nhà để tránh hiện tượng sét đánh gây nguy hiểm đến tính mạng và tài sản con người.

Sự cố xảy ra tại các trạm biến áp:

+ Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, phương thức và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra, theo đúng nguyên tắc an toàn lao động và phổ biến đến từng hộ 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.

d.3. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố do hư hỏng hệ thống xử lý chất thải

+ Đối với hệ thống thu gom chất thải rắn: Thường xuyên kiểm tra các thùng đựng rác thải nếu bị hỏng phải được thay thế kịp thời.

+ Đối với hệ thống thoát nước thải: UBND xã thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống đường ống thoát nước. Khi xảy ra sự cố như: ách tắc, vỡ... sẽ được tiến hành nạo vét, sửa chữa ngay trong thời gian nhanh nhất.

d.4. Biện pháp giảm thiểu sự cố do mất an ninh trật tự, mất điện tại khu vực dự án

Nhằm đảm bảo tình hình an ninh trật tự trong và xung quanh khu vực dự án, Chủ đầu tư thực hiện một số biện pháp sau: Sau khi hoàn thiện dự án các hộ dân vào ở tại các lô nhà ở liền kề, trưởng thôn để theo dõi tình hình an ninh trật tự khu vực để kịp thời phát hiện, can thiệp và giải quyết khi có sung đột làm mất an ninh trật tự khu vực dự án.

Khi xảy ra sự cố mất điện thì ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án như: hệ thống máy bơm nước, điện sinh hoạt,... để khắc phục sự cố này chủ đầu tư lên phương án khuyến khích các hộ dân sử dụng máy phát điện dự phòng. Khi có mưa bão xảy ra sự cố đứt đường dây, chập cháy hư hỏng đường dây chủ đầu tư sẽ nhanh chóng khắc phục sự cố, sửa chữa đường dây hư hỏng để đảm bảo hệ thống điện khu vực dự án được thông suốt.

e. Biện pháp giảm thiểu sự cố hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư (hư hỏng đường giao thông, hệ thống cấp nước, cấp điện, hệ thống thu thoát, xử lý nước thải...)

Các hộ dân vào đầu tư xây dựng tại dự án sẽ có trách nhiệm đối với chất lượng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư. Nếu xảy ra các sự cố về hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án các hộ dân có trách nhiệm thay thế và sửa chữa cho chủ đầu tư.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Khi hoàn thành dự án, UBND xã sẽ lập ra kế hoạch quản vận hành dự án thực hiện duy tu, bảo dưỡng và xử lý các sự cố xảy ra tại các hạng mục của dự án. Phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện qua bảng sau:

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

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 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 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 minh phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng,...), trong đó có nhiều dự án theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế.

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 IV.

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

CHƯƠNG V.

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

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.
- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động 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.
- Tích cực tham gia phong trào giáo dục và tuyên truyền về BVMT.

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành	
I	Giai đoạn thi công				
1	<ul style="list-style-type: none"> - Phát quang thảm thực vật. - San nền 	<p>Hoạt động này chủ yếu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO_x, SO_x</p> <p>Tác động làm phát sinh tiếng ồn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (60 bộ); - Phun nước rửa bụi; - Lắp dựng rào tôn LxH = 182x2,5 (m); - Tưới nước giảm thiểu bụi đường bằng biện pháp thủ công và dọn vệ sinh khu vực thi công dự án; 	<p>Từ tháng 7/2023 đến tháng 12/2023</p>	
2	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công - Hoạt động xả nước thải, nước mưa chảy tràn. 	<p>Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt trong đó: <ul style="list-style-type: none"> + Nước rửa tay chân: dẫn vào bể lắng kích thước: 2,0m x 1,5m x 1,0 m trước khi thải ra môi trường; + Nước thải vệ sinh: thuê 2 nhà vệ sinh di động hợp vệ sinh của đơn vị chức năng bố trí tại khu lán trại và góc công trường thi công; - Nước thải thi công, rửa xe: Trang bị bể lắng kích thước: BxLxH=2,0m x 1,5m x 1,0 m - Nước mưa chảy tràn: Che chắn bãi tập kết vật liệu, xây dựng mương rãnh thoát nước mưa trước theo đúng thiết kế. 		
3	<ul style="list-style-type: none"> - Phát quang thảm phủ - San nền - Thi công xây dựng hạng mục công trình 	<p>Tác động CTR làm ô nhiễm môi trường khu vực, mất mỹ quan, ảnh hưởng chất lượng công trình.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị 03 thùng dung tích 50 lít /thùng đặt tại mỗi khu lán trại sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày. - Sinh khối thực vật phát quang thuê đơn vị chức 		

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
			năng đến thu gom, đưa đi xử lý. - Đất đào đắp hố móng thừa tồn bên trong các công trình khu vực dự án. - Chất thải nguy hại: Được trang bị 02 thùng chuyên dụng 50 lit/thùng chứa chất thải nguy hại và hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.	
4	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công	- Trang bị bảo hộ cho công nhân. - Tổ chức thi công hợp lý. Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.	
IV	Giai đoạn vận hành toàn dự án			
1	- Xử lý bụi, khí thải từ phương tiện giao thông. - Mùi hôi từ các khu vực: nấu ăn,...	Tác động làm ô nhiễm môi trường không khí như bụi, khí độc (SO ₂ , NO ₂ , CO). Tác động làm phát sinh tiếng ồn	- Quét dọn vệ sinh sân đường nội bộ trong khu vực dự án; - Rác thải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày, hông lưu rác thải qua đêm; - Trang bị 10 chụp hút mùi tại các khu vực bếp;	Từ tháng 1/2024 trở đi

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện & hoàn thành
2	Biện pháp xử lý nước thải: - Nước thải sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn	Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất	- Nước thải sinh hoạt: Xây dựng 10 bể tự hoại tại các khu nhà liền kề. - Nước thải từ khu vực nhà ăn: trang bị 10 bể tách dầu mỡ inox đặt bên cạnh bồn rửa mỗi khu bếp của mỗi hạng mục công trình nhà liền kề; - Nước mưa chảy tràn: Xây dựng mương rãnh thoát nước mưa, nắp đậy bê tông. Trên hệ thống thoát nước mưa có bố trí hố ga lắng cặn;	
3	Biện pháp xử lý chất thải rắn: - Chất thải rắn sinh hoạt - CTNH - Chất thải rắn từ nấu ăn - Bùn cặn từ các công trình xử lý nước thải.	Tác động làm phát sinh chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt được xử lý như sau: + Các hộ dân tự trang bị 10 thùng đựng rác tại bếp nấu dung tích 10 lit/thùng. + Chủ dự án trang thùng chứa rác thải sinh hoạt công cộng loại 100 lít trong dọc đường giao thông - Định kỳ 2-3 năm/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải.	

5.2. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường

Theo điểm b, khoản 2, Điều 111, Luật BVMT 2020, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022. Đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, dự án 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 VI. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Đang trong quá trình thực hiện

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử

Đang trong quá trình thực hiện

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Đang trong quá trình thực hiện

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản đối với các đối tượng quy định tại điểm b, khoản 1, Điều 26, Nghị định 08/2022/NĐ-CP

Đang trong quá trình thực hiện

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ đóng góp một phần quan trọng vào sự phát triển của huyện Đông Sơn nói riêng và tỉnh Thanh Hóa nói chung, tạo nên một diện mạo mới, tư duy mới phù hợp với xu thế phát triển chung của địa phương. Về mặt không gian cảnh quan đây là công trình hiện đại có vị trí đẹp, là điểm nhấn cho khu vực, công trình tạo nên một vẻ đẹp riêng và tôn vinh cảnh quan.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án lập báo cáo ĐTM cho dự án, trong đó đã mô tả tương đối đầy đủ các tác động của dự án từ giai đoạn chuẩn bị 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. 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

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hoá xem xét, thẩm định và trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt báo cáo ĐTM dự án Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa làm căn cứ cho Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công dự án

Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, chủ đầu tư dự án sẽ nghiêm túc bổ sung các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng vào dự án đầu tư và hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công theo đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM.

Đưa nội dung BVMT vào hồ sơ mời thầu để xét duyệt đơn vị trúng thầu thi công xây dựng. Coi các biện pháp BVMT là một trong những tiêu chí quan trọng để xét duyệt thầu.

Chủ đầu tư có trách nhiệm công khai nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa” trên cổng thông tin điện tử Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa.

Yêu cầu các nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng, đặc biệt tại khu vực xây dựng Dự án.

Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường do quá trình thi công xây dựng dự án. Có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại do các hoạt động thi công xây dựng gây ra.

Các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được tiến hành đồng thời.

3.2. Cam kết BVMT trong quá trình hoạt động của dự án

Khi đi vào hoạt động, Chủ đầu tư dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM và các yêu cầu kỹ thuật khác theo TCXD Việt Nam.

Các cam kết chủ yếu cụ thể như sau:

3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

- Nguyên liệu nhập về được tập kết, che chắn tránh khả năng phát tán bụi ra môi trường.

- Cam kết tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Cam kết nồng độ khí thải của dự án đạt tiêu chuẩn về môi trường.

3.2.2. Xử lý nước thải

- Xử lý nước thải: Chủ đầu tư cam kết nghiêm túc vận hành hệ thống xử lý tập trung nước thải sau xử lý đạt QCCP QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) mới thải ra ngoài môi trường.

3.2.3. Xử lý chất thải rắn

- Thực hiện phân loại và xử lý chất thải rắn theo đúng phương án được trình bày trong báo cáo ĐTM. Xây dựng điểm tập kết trước khi đưa Dự án đi vào hoạt động chính thức.

- CTR nguy hại sẽ được thu gom thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, xây dựng khu lưu giữ CTR nguy hại riêng trước khi được đơn vị có chức năng để xử lý.

3.2.4. Xử lý các ô nhiễm môi trường khác

- Tuyên truyền, giáo dục cho nhân viên trong dự án về ý thức bảo vệ môi trường, ý thức phòng cháy chữa cháy và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Có biện pháp khen thưởng kịp thời với những hành vi bảo vệ môi trường và ngược lại.

- Khi xảy ra các sự cố về môi trường phải có phương án khắc phục hậu quả ngay, nếu gây thiệt hại về mặt kinh tế phải bồi thường cho người dân địa phương.

3.2.5. Cam kết giám sát môi trường

Chủ đầu tư cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường và sẽ báo cáo định kỳ đến Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hoá, cơ quan quản lý môi trường địa

phương phối hợp có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động của dự án nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại của dự án tới môi trường xung quanh.

3.2.6. Cam kết khác

Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện chương trình quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường như sẽ trình bày ở mục biện pháp và báo cáo định kỳ cho Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hoá, theo quy định của pháp luật.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ nộp các loại phí về BVMT đầy đủ và đúng theo thời gian quy định.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn trật tự an ninh xã hội, tham gia vào các phong trào do địa phương phát động,...

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
2. Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng - Lê Trình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
3. Môi trường không khí - GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.
4. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3 - GS. TS. Trần Ngọc Chấn - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2004.
5. Kỹ thuật môi trường - Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng- Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2001
6. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng - nxb xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.
7. Hướng dẫn lập Báo cáo ĐTM - Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường, Cục Môi trường, Hà Nội - 1999.
8. Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp - Trần Hiếu Nhuệ - NXB KH&KT, Hà Nội 1998.
9. Tuyển tập các bài báo khoa học, Hội nghị khoa học lần thứ 20. NXB Bách khoa Hà Nội.
10. Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm 2018.
11. Báo cáo Quy hoạch sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước ngầm tỉnh Thanh Hóa của của Trung tâm địa lý môi trường ứng dụng, năm 2005.
12. Assessment of sources of air, water and land pollution, a guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, WHO 1993.

Số: 02/NQ-HĐND

Đông Sơn, ngày 24 tháng 02 năm 2022

NGHỊ QUYẾT

Về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án
hạ tầng khu dân cư mới năm 2022

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN ĐÔNG SƠN
KHOÁ XX, KỲ HỌP THỨ NĂM**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 11 tháng 02 năm 2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Quyết định số 3234/QĐ-UBND ngày 23 tháng 8 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Đông Sơn;

Sau khi xem xét Tờ trình số 18/TTr-UBND ngày 19 tháng 02 năm 2022 của UBND huyện Đông Sơn về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án hạ tầng khu dân cư mới năm 2022; Báo cáo thẩm tra số 01/BC-HĐND ngày 22 tháng 02 năm 2022 của Ban Kinh tế - Xã hội HĐND huyện thẩm tra dự thảo Nghị quyết về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án hạ tầng khu dân cư mới năm 2022; ý kiến thảo luận của các đại biểu HĐND huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Quyết định chủ trương đầu tư dự án hạ tầng khu dân cư mới trên địa bàn huyện Đông Sơn năm 2022 với những nội dung cụ thể như sau:

- Tổng số dự án: 05 dự án.

- Tổng diện tích quy hoạch: 30,4 ha.
- Tổng số vốn đầu tư dự kiến cho các dự án: 303,4 tỷ đồng.
- Tổng thu tiền đất dự kiến thu được: 444,7 tỷ đồng.

(Chi tiết theo phụ lục đính kèm).

Điều 2. Giao Ủy ban nhân dân huyện căn cứ Nghị quyết này và các quy định của pháp luật hiện hành tổ chức triển khai thực hiện các dự án đảm bảo tiến độ, chất lượng và hiệu quả, định kỳ báo cáo Thường trực Hội đồng nhân dân huyện.

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 đại biểu Hội đồng nhân dân huyện trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện khóa XX, kỳ họp thứ Năm thông qua ngày 24 tháng 02 năm 2022 và có hiệu lực kể từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:

- Thường trực HĐND, UBND tỉnh (để b/c);
- Sở Tư pháp (để b/c);
- Thường trực Huyện ủy (để b/c);
- UBND huyện (để thực hiện);
- Đại biểu HĐND huyện;
- Các phòng, ban, ngành, đoàn thể cấp huyện;
- HĐND, UBND các xã, thị trấn;
- Lưu: VP HĐND-UBND huyện

CHỦ TỊCH



Lê Thanh Hải

PHỤ LỤC SỐ 05
CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ HẠ TẦNG ĐIỂM DÂN CƯ THÔN HẠNH PHÚC
ĐOÀN, XÃ ĐÔNG NAM, HUYỆN ĐÔNG SƠN,
TỈNH THANH HÓA

(Kèm theo Nghị quyết số 02/NQ-HĐND ngày 24/02/2022 của HĐND huyện Đông Sơn)



1. Tên dự án: Hạ tầng điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

2. Chủ đầu tư: UBND huyện Đông Sơn.

3. Mục tiêu đầu tư:

- Nhằm đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật điểm dân cư thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, đảm bảo kết nối đồng bộ hạ tầng khu vực theo quy hoạch chi tiết được phê duyệt, tạo quỹ đất đáp ứng nhu cầu nhà ở của người dân, tạo nguồn thu cho ngân sách nhà nước đầu tư các công trình hạ tầng trên địa bàn, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội.

- Cụ thể hoá những định hướng xây dựng và phát triển của quy hoạch chung đô thị Thanh Hóa đến năm 2040, quy hoạch vùng huyện và kế hoạch sử dụng đất giai đoạn 2021 - 2030 đã được phê duyệt.

4. Quy mô đầu tư: Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được phê duyệt với diện tích khoảng 7,2 ha, bao gồm các hạng mục: Giao thông, vỉa hè, cây xanh; hệ thống điện chiếu sáng, điện sinh hoạt (điện nổi); Hệ thống cấp nước và thoát nước.

5. Nhóm dự án: Nhóm B

6. Tổng mức đầu tư: 71.840 triệu đồng (*Bảy mươi một tỷ, tám trăm bốn mươi triệu đồng*).

7. Nguồn vốn: Từ nguồn khai thác quỹ đất của dự án.

8. Địa điểm thực hiện: Xã Đông Nam.

9. Thời gian thực hiện: Năm 2022 - 2024./.

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch
chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Điểm dân cư nông thôn thôn
Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ĐÔNG SƠN

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 Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 20/11/2018 về sửa đổi bổ sung một số điều của 37 Luật liên quan đến Quy hoạch; Nghị định 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 của chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của NĐ 37/2010/ND-CP ngày 07/04/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và NĐ 44/2015/ND-CP ngày 06/05/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và 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;

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCXDVN 01:2021/BXD được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/QĐ-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn xác định và quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

Căn cứ Công văn số 2046/SXD-QH ngày 30/3/2022 của Sở Xây dựng Thanh Hoá về việc ý kiến đồ án lập QHCT 1/500 Điểm dân cư nông thôn thuộc xã Đông Tiến và xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hoá;

Căn cứ Quyết định số 1918/QĐ-UBND ngày 31/5/2022 của UBND huyện Đông Sơn về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Điểm dân cư nông thôn thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Thông báo số 26/TB-UBND ngày 05/02/2024 của UBND huyện Đông Sơn Thông báo kết luận của Chủ tịch UBND huyện tại hội nghị xem xét, điều chỉnh quy hoạch cục bộ một số dự án trên địa bàn huyện;

Xét đề nghị của Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện tại Tờ trình số 213/TTr-QLDA ngày 07/02/2024 của về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Điểm dân cư nông thôn thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa,

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế và Hạ Tầng tại Báo cáo kết quả thẩm định số 09/TB-KTHT ngày 07/02/2024,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Điểm dân cư nông thôn thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa với nội dung chính như sau:

1. Tên đồ án: Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Điểm dân cư nông thôn thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

2. Lý do và sự cần thiết phải điều chỉnh:

Điều chỉnh hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải riêng biệt, đảm bảo theo Thông tư số 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng về việc Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; điều chỉnh do cập nhật lại diện tích lô đất và hướng lô đất. Việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch không làm thay đổi tính chất, định hướng phát triển chung của khu vực; tính chất, chức năng, quy mô và các giải pháp quy hoạch chính của khu vực lập quy hoạch; bảo đảm về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội của khu vực điều chỉnh quy hoạch, do vậy việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch là cần thiết.

3. Nội dung điều chỉnh cục bộ quy hoạch:

3.1. Quy hoạch sử dụng đất:

Điều chỉnh diện tích đất ở phân lô: 25.398,0m² thành 25.708,0m²; Điều chỉnh số lô: 203 lô lên 241 lô cụ thể như sau:

***) Đất ở lô liền kề khai thác quỹ đất: Gồm bao gồm các khu cụ thể như sau:**

- Điều chỉnh khu LK-1 (24 lô thành 25 lô): diện tích 3.116,0m² thành 3.121,0m²;
- Điều chỉnh khu LK-2 (18 lô không đổi): diện tích 2.203,5m² thành 2.246,0m²;
- Điều chỉnh khu LK-3 (25 lô thành 27 lô): diện tích 3.206,0m² thành 3.271,0m²;

- Điều chỉnh khu LK-4 (28 lô thành 35 lô): diện tích 3.486,5 m² thành 3.494,0m²;

- Điều chỉnh khu LK-5 (28 lô thành 36 lô): diện tích 3.502,0m² thành 3.592,0m²;

- Điều chỉnh khu LK-6 (40 lô thành 50 lô): diện tích 4.942,0m² thành 4.992,0m²;

- Điều chỉnh khu LK-7 (40 lô thành 50 lô): diện tích 4.942,0m² thành 4.992,0m²;

*) Điều chỉnh đất cây xanh diện tích 12.366,4m² thành 13.271,4m².

*) Điều chỉnh đất HTKT diện tích 24.841,1m² thành 23.649,1m².

BẢNG SO SÁNH QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

Stt	Tên lô đất	Ký hiệu	Số lô		SDD được duyệt	SDD điều chỉnh	Tăng/giảm
			Số lô được duyệt	Số lô điều chỉnh	Diện tích (m ²)	Diện tích (m ²)	Diện tích (m ²)
1	Đất ở kiểu chia lô liền kề	CLLK	203	241	25.398,0	25.708,0	310,0
1.1	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK1	LK1	24	25	3.116,0	3.121,0	5,0
1.2	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK2	LK2	18	18	2.203,5	2.246,0	42,5
1.3	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK3	LK3	25	27	3.206,0	3.271,0	65,0
1.4	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK4	LK4	28	35	3.486,5	3.494,0	7,5
1.5	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK5	LK5	28	36	3.502,0	3.592,0	90,0
1.6	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK6	LK6	40	50	4.942,0	4.992,0	50,0
1.7	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK7	LK7	40	50	4.942,0	4.992,0	50,0
2	Đất công cộng (nhà văn hóa+sân thể thao)	VH+TT	-	-	5.222,0	5.222,0	0,0
3	Đất bãi đỗ xe	P	-	-	3.250,9	3.250,9	0,0
4	Đất công viên cây xanh	CX	-	-	12.366,4	13.271,4	905,0
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	-	-	24.864,1	23.649,1	-1215,0
	Tổng diện tích quy hoạch				71.101,4	71.101,4	0,0

BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH SỬ DỤNG ĐẤT SAU ĐIỀU CHỈNH

Stt	Kí hiệu	Số lô	Diện tích (m ²)	Ký hiệu	Tầng cao (tầng)	Mật độ (%)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở kiểu chia lô liền kề	241	25708	LK	2-5	80-90	36,16
1.1	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK1	25	3.121	LK1	-	80	
1.2	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK2	18	2.246	LK2	-	80	
1.3	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK3	27	3.271	LK3	-	80	
1.4	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK4	35	3.494	LK4	-	80-90	
1.5	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK5	36	3.592	LK5	-	80-90	
1.6	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK6	50	4.992	LK6	-	80-90	
1.7	Đất ở kiểu chia lô liền kề LK7	50	4.992	LK7	-	80-90	
2	Đất công cộng (nhà văn hóa+sân thể thao)	-	5.222,0	VH+TT	01	30-40	7,34
3	Đất bãi đỗ xe	-	3.250,9	P	-	-	4,57
4	Đất công viên cây xanh	-	13.271,4	CX	-	-	18,67
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	-	23.649,1	HTKT	-	-	33,26
Tổng diện tích quy hoạch			71.101,4				100,00

3.2. Thoát nước thải:

- Sử dụng hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa và đi trên vỉa hè.

- Bổ sung bể xử lý nước thải cho hệ thống thoát nước thải.

- Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình sẽ được xử lý qua bể tự hoại và dẫn về bể xử lý nước thải tập trung đặt ở phía Đông Nam của khu đất quy hoạch; Sau khi nước thải được xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường được dẫn qua và đầu nối hệ thống thoát nước chung theo quy hoạch chung xây dựng xã đã được phê duyệt.

4. Các nội dung khác: Không thay đổi được giữ nguyên theo Quyết định số 1918/QĐ-UBND ngày 31/5/2022 của UBND huyện Đông Sơn về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Điểm dân cư nông thôn thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa;

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Giao Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn và Công ty cổ phần Trắc địa công trình TST (đơn vị tư vấn) có trách nhiệm:

- Hoàn chỉnh hồ sơ theo nội dung phê duyệt, đóng dấu cơ quan thẩm định và cơ quan phê duyệt, bàn giao đầy đủ hồ sơ cho Ban QLDA huyện Đông Sơn để quản lý, tổ chức thực hiện quy hoạch, lưu trữ nộp hồ sơ lưu trữ theo quy định.

- Phối hợp với UBND xã Đông Nam tổ chức công bố điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Điểm dân cư nông thôn thôn Hạnh Phúc Đoàn, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa để các tổ chức và nhân dân biết, thực hiện và giám sát thực hiện.

2. Phòng Kinh tế và Hạ tầng có trách nhiệm: Kiểm tra, hướng dẫn việc thực hiện theo Quy hoạch, cấp phép xây dựng các công trình trong khu vực quy hoạch theo các Quy định của pháp luật hiện hành.

3. Các ngành chức năng liên quan theo chức năng nhiệm vụ có trách nhiệm quản lý và hướng dẫn thực hiện.

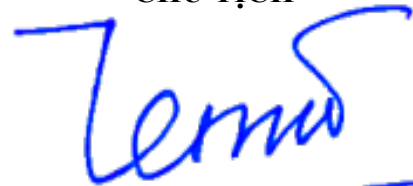
Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài chính - Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Đông Nam và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Sở Xây dựng;
- Chủ tịch, các PCT UBND huyện;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Lê Trọng Thụ