

**CÔNG TY TNHH MỘT
THÀNH VIÊN KIN**

Số: 28/CV-KIN

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Thanh Hóa, ngày 22 tháng 2 năm 2024

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định của pháp luật về đánh giá tác động môi trường. Công ty TNHH một thành viên KIN đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

Căn cứ khoản 4 điều 33 của Luật Bảo vệ môi trường “Việc tham vấn được thực hiện thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử” và khoản 3 điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 “Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn các đối tượng theo quy định của pháp luật. Trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được đề nghị đăng tải của chủ dự án, đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định có trách nhiệm đăng tải nội dung tham vấn”.

Công ty TNHH một thành viên KIN gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương” Xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Công ty ý kiến tham vấn của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty TNHH một thành viên KIN trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty TNHH một thành viên KIN hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: BPTCDATH; VT.



GIÁM ĐỐC
Lê Xuân Sơn

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN KIN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN CỬA HÀNG XĂNG DẦU VÀ
KHU THƯƠNG MẠI TỔNG HỢP
TẠI XÃ QUẢNG ĐỊNH, HUYỆN QUẢNG XƯƠNG, TỈNH THANH HÓA

Thanh Hóa, tháng 2 năm 2024

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN KIN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN CỬA HÀNG XĂNG DẦU VÀ
KHU THƯƠNG MẠI TỔNG HỢP
TẠI XÃ QUẢNG ĐỊNH, HUYỆN QUẢNG XƯƠNG, TỈNH THANH HÓA

CHỦ ĐẦU TƯ



GIÁM ĐỐC

Lê Luân Sơn

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Phúc Hương

Thanh Hóa, tháng 2 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG.....	v
DANH MỤC HÌNH.....	vii
MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của dự án	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	2
1.3. Sự phù hợp của dự án với các 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
2.1.1. Các văn bản pháp luật.....	2
2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng	5
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	6
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập.....	6
3. Tổ chức thực hiện ĐTM	6
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM	6
3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM.....	6
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	8
4.1. Các phương pháp ĐTM	8
4.2. Các phương pháp khác.....	11
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	14
5.1. Thông tin về dự án:	14
5.1.1. Thông tin chung	14
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	14
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	15
5.2.1. Các hạng mục công trình có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	15
5.2.2. Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án	16
5.3. Dự báo tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	16
5.4. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án.....	18
5.4.1. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công	18
5.4.2. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động.....	20
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường.....	23
CHƯƠNG I: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	24
1.1. Thông tin về dự án	24
1.1.1. Tên dự án:	24
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước	26
1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm với môi trường	29
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án	31
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	32

1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án	32
1.2.2. Giải pháp thiết kế	32
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của của dự án	48
1.3.1. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng	48
1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu phục vụ hoạt động dự án	55
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	60
1.6. Tiên độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	64
CHƯƠNG II: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	68
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	68
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	68
2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải và chế độ hải văn, thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải này.....	71
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	71
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	75
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	77
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	77
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	77
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	78
2.3.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động bởi dự án	78
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	80
2.4. Đánh giá sự phù hợp của việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án	80
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.....	81
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.....	81
3.1.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	104
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	117
3.2.1. Đánh giá dự báo các tác động khi dự án đi vào hoạt động.....	119
3.2.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động	143
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	167
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	170
3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá	170
3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao	170
CHƯƠNG IV: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	171
CHƯƠNG V:	172
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	172
5.1. Chương trình quản lý môi trường	172
5.2. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường.....	178
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	180

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ANNT: An ninh trật tự
ATXH: An toàn xã hội
BCH: Ban chấp hành
BOD₅: Nhu cầu oxy hoá sinh hoá đo ở 20⁰C (sau 5 ngày)
BTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT: Bảo vệ môi trường
BYT: Bộ y tế
CN: Công nghiệp
COD: Nhu cầu oxy hóa học
CP: Chính phủ
CTR: Chất thải rắn
ĐTM: Báo cáo đánh giá tác động môi trường
GTVT: Giao thông vận tải
GTVT: Giao thông vận tải
HST: Hệ sinh thái
KHHGD: Kế hoạch hóa gia đình
KT-XH: Kinh tế xã hội
MT: Môi trường
PCCC: Phòng cháy chữa cháy
QCVN: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ: Quyết định
TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH: Trách nhiệm hữu hạn
TNSV: Tài nguyên sinh vật
UBMTTQ: Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND: Ủy ban nhân dân
VLXD: Vật liệu xây dựng
WHO: Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo	7
Bảng 0.2. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án.....	22
Bảng 1.1. Toạ độ các điểm góc ranh giới mặt bằng dự án	24
Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất của dự án	26
Bảng 1.3. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án ..	29
Bảng 1.4. Các hạng mục công trình thuộc dự án	32
Bảng 1.5. Tổng hợp khối lượng chuẩn bị mặt bằng dự án	33
Bảng 1.6. Khối lượng đào đắp, san gạt của dự án	34
Bảng 1.7. Nhu cầu vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi.....	34
Bảng 1.8. Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án.....	44
Bảng 1.9. Khối lượng đào đắp san gạt.....	48
Bảng 1.10. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án.....	48
Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công dự án	49
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng điện thi công.....	51
Bảng 1.13. Nhu cầu nhiên liệu một số thiết bị sử dụng dầu DO	52
Bảng 1.14. Danh mục máy móc thiết bị chính sử dụng trong dự án	55
Bảng 1.15. Nhu cầu lao động của dự án trong giai đoạn vận hành	57
Bảng 1.16. Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn vận hành	58
Bảng 1.17. Nhu cầu nguyên liệu phục vụ dự án đi vào hoạt động	59
Bảng 1.18. Nhu cầu sử dụng điện phục vụ dự án đi vào hoạt động	60
Bảng 1.19. Tiến độ thực hiện dự án (Từ tháng 05 năm 2023 đến hết tháng 04 năm 2024)	65
Bảng 1.20. Kinh phí thực hiện dự án.....	66
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm ($^{\circ}\text{C}$).	68
Bảng 2.2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%).	69
Bảng 2.3. Tổng lượng mưa trung bình tháng trong các năm (mm).	69
Bảng 2.4. Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm.	69
Bảng 2.5. Vận tốc gió (m/s) trung bình các tháng trong năm.....	70
Bảng 2.6. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào bờ biển Thanh Hóa	70
Bảng 2.10. Tổng hợp nguồn tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án	78
Bảng 3.1. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong.....	81
Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt công nhân thi công	84
Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng.....	85
Bảng 3.4. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp	86
Bảng 3.5. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt	87
Bảng 3.6. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu	88
Bảng 3.7. Tải lượng khí thải do máy móc giai đoạn thi công	89
Bảng 3.8. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ máy móc thi công	89
Bảng 3.9. Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện.....	90
Bảng 3.10. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn.....	90
Bảng 3.11. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm cộng hưởng từ quá trình thi công dự án.....	91
Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển.....	92
Bảng 3.13. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển.....	93
Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển.....	94
Bảng 3.15. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án.	96

Bảng 3.16. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công	99
Bảng 3.17. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình	99
Bảng 3.18. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động dự án.....	117
Bảng 3.19. Lượng nước thải sinh hoạt cho từng mục đích khi dự án hoạt động.....	119
Bảng 3.20. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành	121
Bảng 3.21. Lượng nước mưa dẫn đến công trình xử lý	123
Bảng 3.22. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa nhiễm xăng, dầu	123
Bảng 3.23. Định mức VOC phát sinh từ quá trình xuất, nhập xăng dầu	126
Bảng 3.24. Lượng VOC phát sinh từ quá trình xuất, nhập xăng dầu	126
Bảng 3.25. Tác hại của NO ₂ phụ thuộc vào nồng độ và thời gian tiếp xúc.....	129
Bảng 3.26. Quỹ đường di chuyển của các phương tiện	131
Bảng 3.27. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động di chuyển của các phương tiện ra vào dự án.....	131
Bảng 3.28. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình di chuyển.....	132
Bảng 3.29. Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do phương tiện ra vào dự án	132
Bảng 3.30. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh do máy phát điện.....	134
Bảng 3.31. Hệ số thải cho các lò sử dụng nhiên liệu hóa thạch	134
Bảng 3.32. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn.....	135
Bảng 3.33. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ hoạt động nấu ăn	135
Bảng 3.34. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh của dự án.....	137
Bảng 3.35. Giới hạn cháy nổ của một số chất khí và hơi	140
Bảng 3.36. Kích thước bể tách dầu mỡ của dự án	146
Bảng 3.37. Kích thước từng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn đặt ngầm dưới	148
Bảng 3.38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vệ sinh trước và sau khi xử lý qua hệ thống bể tự hoại cải tiến 5 ngăn	149
Bảng 3.39. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải dự án trước và sau khi xử lý.....	150
Bảng 3.40. Danh mục thiết bị phương tiện PCCC của dự án	164
Bảng 3.41. Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường	168
Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường	173

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án	25
Hình 1.2. Một số hình ảnh chụp hiện trạng khu vực thực hiện dự án	28
Hình 1.3. Quy trình xuất nhập khẩu xăng dầu tại dự án	61
Hình 1.4. Quy trình hoạt động kèm dòng thải trong quá trình trưng bày, giới thiệu sản phẩm	61
Hình 1.5. Quy trình vận hành Nhà hàng	62
Hình 1.6. Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị.....	63
Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án.....	67
Hình 3.1. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải toàn bộ dự án	144
Hình 3.2. Sơ đồ bể tách dầu mỡ.....	145
Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại cải tiến	148
Hình 3.4. Sơ đồ cấu tạo bể thu tách xăng, dầu.....	152
Hình 3.5. Công nghệ hệ thống thu hồi hơi xăng dầu tại dự án	153
Hình 3.6. Sơ đồ quy trình lưu mẫu thực phẩm.	166

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nền kinh tế của tỉnh Thanh Hóa nói chung và huyện Quảng Xương nói riêng đang trên đà phát triển, nhiều ngành nghề kinh doanh phát triển, nhu cầu vận tải hàng hóa cũng tăng theo. Theo số liệu thống kê năm 2021 cả nước, sản lượng tiêu thụ xăng dầu trong nước khoảng 20,5 triệu tấn, trong đó nhập khẩu khoảng 7 triệu tấn, tương đương khoảng 34%. Trong đó, ngành dịch vụ vận tải cũng là động lực quan trọng cho sự phát triển kinh tế xã hội. Nhu cầu vận tải tăng kéo theo nhu cầu cần thiết phải cung cấp đầy đủ xăng dầu để các phương tiện vận tải hoạt động bình thường. Trạm bán lẻ xăng dầu là loại hình dịch vụ thương mại cung ứng mặt hàng chiến lược cho nhu cầu tiêu dùng thiết yếu của xã hội, một mắt xích quan trọng trong hệ thống cung cấp xăng dầu. Hiện nay tỉnh Thanh Hóa có 577 doanh nghiệp kinh doanh xăng dầu phân theo các loại hình: doanh nghiệp nhà nước, hợp tác xã dịch vụ, công ty cổ phần, doanh nghiệp tư nhân và quân đội.

Ngày 07/06/2023 UBND tỉnh Thanh Hóa đã ban hành quyết định số 1953/QĐ-UBND về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương do Công ty TNHH MTV KIN làm chủ dự án đầu tư. Dự án có tổng vốn đầu tư là 45 tỷ đồng, có diện tích khoảng 9.750 m² được quy hoạch đầu tư xây dựng các hạng mục công trình gồm: Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp (05 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.025 m²), nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG (01 tầng, diện tích 90 m²), nhà mái che cột bơm (01 tầng, diện tích 350 m²), nhà vệ sinh công cộng (01 tầng, diện tích 35 m²), 04 bể chôn ngầm (dung tích 95 m³/04 bể, khoảng 90 m²), hòng nhập kín, bể lắng gạn dầu (khoảng 02 m²) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác với mục tiêu: Đầu tư xây dựng, kinh doanh xăng dầu và khu dịch vụ thương mại (mã ngành VSIC: 4661 - Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan; mã ngành VSIC:4520 – bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác, mã ngành VSIC:5610 – nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động; mã ngành VSIC:4759 – Bán lẻ đồ điện gia dụng, giường tủ, bàn, ghế và đồ nội thất tương tự, đèn và bộ đèn điện, đồ dùng gia đình khác chưa được phân vào đâu trong các cửa hàng chuyên doanh; mã ngành VSIC:4663 – Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng).

Theo Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 06 năm 2019 dự án có tổng mức đầu tư 45 tỷ đồng thuộc nhóm B (theo khoản 4 điều 9 dự án xây dựng dân dụng quy định tại khoản 5 điều 8 của Luật này có mức đầu tư từ 45 tỷ đồng đến dưới 800 tỷ đồng). Căn cứ Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 dự án có mục tiêu là đầu tư kinh doanh xăng dầu (mã ngành VSIC: 4661 - Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan; mã ngành VSIC:4520 – bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác, mã ngành VSIC:5610

– nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động; mã ngành VSIC:4759 – Bán lẻ đồ điện gia dụng, giường tủ, bàn, ghế và đồ nội thất tương tự, đèn và bộ đèn điện, đồ dùng gia đình khác chưa được phân vào đâu trong các cửa hàng chuyên doanh; mã ngành VSIC:4663 – Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng) đáp ứng nhu cầu của thị trường do đó thuộc nhóm đối tượng có nguy cơ gây ô nhiễm; tuy nhiên do dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa do đó dự án thuộc số thứ tự số 2 và 6, phụ lục IV danh mục dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4 điều 28 luật bảo vệ môi trường, trừ dự án quy định tại phụ lục III ban hành kèm theo nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022). Để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án theo chủ trương phê duyệt chủ đầu tư chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định, Ủy ban nhân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

- Loại hình dự án: Loại hình kinh doanh xăng dầu.

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

- Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa là cơ quan phê duyệt Quyết định v/v chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

1.3. Sự phù hợp của dự án với các 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: “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương” được liên kết chặt chẽ với quy hoạch bảo vệ môi trường và quy hoạch phát triển cụ thể sau:

Quyết định 2323/QĐ-UBND phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2023, huyện Quảng Xương.

- Phù hợp quyết định số 872/QĐ-TTg ngày 17/6/2015 của thủ tướng Chính phủ về việc Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 do việc đầu tư xây dựng dự án làm đa dạng hóa loại hình dịch vụ trên địa bàn tỉnh, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của khu vực.

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

2.1.1. Các văn bản pháp luật

a. Về lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết

một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

b. Về lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ Quy định về phí Bảo vệ Môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

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

- Văn bản 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.

c. Về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động, PCCC, ứng phó sự cố hóa chất

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 25/06/2015;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/6/2001; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 24/11/2020 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động; huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- Quyết định số 746/QĐ-BLĐTBXH ngày 30/05/2019 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về việc công bố kết quả hệ thống hóa văn bản quy phạm pháp luật thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội đến hết ngày

25/05/2019.

d. Về lĩnh vực xây dựng

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

- Luật xây dựng số 50/3014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội;

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

- Nghị định 80/2021/NĐ-CP ngày 26/08/2021 của Chính phủ quy định một số chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa;

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

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ Quy định về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây Dựng về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

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

- Thông tư 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045.

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

e. Luật đầu tư

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020.

f. Về lĩnh vực xăng dầu

- Nghị định số 95/2021/NĐ-CP ngày 01/11/2021 của thủ tướng chính phủ Nghị định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 83/2014/NĐ-CP ngày 03 tháng 09 năm 2014 về kinh doanh xăng dầu;

- Thông tư số 15/2020/TT-BCT ngày 30/06/2020 của Bộ Công thương Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu thiết kế cửa hàng xăng dầu;

- Thông tư số 28/2017/TT-BCT 08/12/2017 của bộ trưởng Bộ Công Thương sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số Thông tư trong lĩnh vực kinh doanh xăng dầu, kinh doanh dịch vụ

đánh giá sự phù hợp và xuất nhập khẩu thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Công Thương;

- Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/03/2021 của Thủ tướng Chính phủ v/v Quyết định ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu;

- Văn bản hợp nhất số 12/VBHN-BCT ngày 13/02/2018 về kinh doanh xăng dầu.

2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 01:2022/BKHCHN về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học;

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

- QCVN 01:2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu thiết kế cửa hàng xăng dầu.

- QCVN 01:2020/BCT về yêu cầu thiết kế cửa hàng xăng dầu

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

- QCVN 01-01:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.

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

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

- QCVN 07-10:2016/BXD Quy chuẩn Việt Nam về hạ tầng kỹ thuật.

- 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 18:2014/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng.

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

- QCVN 40:2011/BTNMT về nước thải công nghiệp.

- TCVN 4530:2011 - Cửa hàng xăng dầu – yêu cầu thiết kế;

- 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 29:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải kho và cửa hàng xăng dầu.

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

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình –

Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

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

- TCVN API:2008 - Bể hàn chứa dầu;

- TCVN 5334:2007 - Thiết bị điện kho dầu mỏ và sản phẩm mỏ - Yêu cầu an toàn trong thiết kế, lắp đặt sử dụng;

- TCXDVN 33:2006 tháng 3/2006 của Bộ trưởng Bộ xây dựng: Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4090:1985 - Đường ống dẫn dầu và sản phẩm dầu - Tiêu chuẩn thiết kế.

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

- Quyết định số 1953/QĐ-UBND ngày 07/06/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư “Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương”.

- Quyết định số 5992/QĐ-UBND ngày 13/12/2023 của UBND huyện Quảng Xương về việc phê duyệt tổng mặt bằng xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập

- Báo cáo đề xuất dự án đầu tư do Công ty TNHH xây dựng và thương mại Lê Phong lập báo cáo.

- Báo cáo khảo sát địa chất công trình do Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng và môi trường BH lập báo cáo.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

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

Báo cáo ĐTM của Dự án: “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương” do Công ty TNHH MTV KIN làm chủ đầu tư với sự tham gia tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn và Dịch vụ môi trường Vina Green.

3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM

- Tên đơn vị: Công ty TNHH MTV KIN.

- Đại diện bởi: (Ông) Lê Xuân Sơn; Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ: SN 157 Phú Thọ 4, Phường Phú Sơn, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Điện thoại:

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 tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

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 và Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định và 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 0.1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
A	Đại diện chủ đầu tư				
1	Lê Xuân Sơn		Giám đốc	Kiểm tra báo cáo	
2	Lê Văn Kiên		Cán bộ kỹ thuật	Kiểm tra báo cáo	
B	Cơ quan tư vấn				
1	Nguyễn Phúc Hưng	Ths. Môi trường	Giám đốc Công ty	Tổng hợp báo cáo	

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
2	Vũ Thị Kim Chi	Ks Môi trường	P. Giám đốc	Rà soát, đánh giá báo cáo	
3	Nguyễn Duy Tùng	Kỹ sư đất đai	Nhân viên	Thực hiện chương 1	
4	Nguyễn Thị Hải	Kỹ sư môi trường	Nhân viên	Thực hiện Mở đầu, chương 2, chương 6	
5	Lê Thị Hồng Nhung	Kỹ sư môi trường	Nhân viên	Thực hiện chương 3, chương 4, chương 5 và kết luận, kiến nghị	

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 đánh giá nhanh

- Nội dung: Phương pháp này được xây dựng dựa trên việc thống kê tải lượng của khí thải, nước thải của nhiều Dự án trên khắp thế giới, từ đó xác định được tải lượng từng tác nhân ô nhiễm. Nhờ có phương pháp này, có thể xác định được tải lượng và nồng độ trung bình cho từng hoạt động của Dự án mà không cần đến thiết bị đo đạc hay phân tích. Thông thường và phổ biến hơn cả là việc sử dụng các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và Cơ quan Môi trường Mỹ (USEPA) thiết lập.

- Ứng dụng: Trong báo cáo ĐTM này, phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng trong chương 3 để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm như bụi, khí thải phát sinh trong quá trình san nền, từ hoạt động của máy móc thi công, quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu, quá trình đốt nhiên liệu,... Phương pháp này giúp dự báo được lượng chất thải phát sinh ở mức độ nào để từ đó có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

- Ưu điểm:

+ Có hiệu quả cao trong việc xác định nồng độ, tải lượng từ các tác động của dự án, có thể dự báo khả năng tác động đến môi trường từ các nguồn gây ô nhiễm;

+ Dễ sử dụng, không đòi hỏi nhiều kiến thức và kỹ thuật chuyên môn cao;

+ Vận dụng được nguồn nhân lực vừa phải;

+ Chi phí thấp;

+ Ước tính dễ dàng các công nghiệp kiểm soát ô nhiễm.

- Nhược điểm:

+ Độ chính xác so với thực tế không cao do còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố, các sai số trong tính toán là điều không tránh khỏi.

+ Các điều kiện đặc trưng cụ thể của các nguồn thải chưa xem xét đến nên có thể ảnh hưởng đến dữ liệu của các kịch bản ô nhiễm.

+ Các dữ liệu kết quả từ đánh giá nhanh là số liệu sơ bộ và cần phải xác nhận lại từ các phân tích chi tiết hơn trước khi thực hiện các chiến dịch giảm thiểu.

+ Phương pháp chưa cho thấy được cái nhìn tổng quát về tác động của dự án tới các thành phần môi trường.

+ Không thấy được các tác động sơ cấp và thứ cấp.

+ Người đọc phải tự phân tích, đánh giá và suy luận kết quả tính toán.

+ Phương pháp không cho thấy được diễn biến theo thời gian của các tác nhân gây ô nhiễm.

b. Phương pháp liệt kê số liệu

- Nội dung:

+ Phương pháp liệt kê số liệu dùng để liệt kê số liệu liên quan đến môi trường. Phương pháp liệt kê số liệu chỉ đưa ra các số liệu liên quan, không phân tích hoặc nhận xét cụ thể từng chi tiết số liệu.

+ Phương pháp này rất cần thiết và có ích trong các bước đánh giá sơ bộ về tác động đến môi trường, đơn giản, dễ hiểu và dễ sử dụng.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng tại chương 2 của báo cáo, liệt kê các điều kiện địa lý, địa chất, khí tượng và thủy văn tại khu vực.

- Ưu điểm: Phương pháp đơn giản, dễ hiểu, dễ thực hiện; Cần thiết và có ích trong bước đánh giá sơ bộ về tác động môi trường; Phù hợp trong hoàn cảnh khi có điều kiện về chuyên gia, số liệu hoặc kinh phí thực hiện ĐTM một cách đầy đủ.

- Nhược điểm:

+ Phương pháp chứa đựng nhiều nhân tố chủ quan của người đánh giá.

+ Một số tác động dễ lặp lại, do đó được tính toán hai hoặc nhiều lần trong việc tổng hợp thành tổng tác động

c. Phương pháp mô hình hóa

- Nội dung: Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi (phân tán hoặc pha loãng) trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian. Đây là một phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm.

- Ứng dụng: Trong báo cáo sử dụng Mô hình khuếch tán Sutton để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển tại chương 3.

- Ưu điểm:

+ Là công cụ trong việc dự báo chất lượng môi trường liên quan đến công nghệ, vị trí và môi trường dự án;

+ Có thể so sánh mức độ tác động của nhiều phương án về công nghệ, vị trí.

- Nhược điểm: Phức tạp, khó hiểu, khó sử dụng, đòi hỏi nhiều kiến thức và kỹ thuật chuyên môn cao.

d. 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 trích 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.

- Ưu điểm: Đơn giản, dễ hiểu, kết quả xem xét thể hiện trực tiếp thành hình ảnh, thích hợp với việc đánh giá các phương án sử dụng đất.

- Nhược điểm: Thể hiện thiên nhiên và môi trường một cách tĩnh tại, độ đo các đặc trưng môi trường trên bản đồ thường quá khắt quắt, đánh giá cuối cùng về tổng tác động phụ thuộc nhiều vào chủ quan của người đánh giá.

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.

- Ưu điểm:

+ Là phương pháp đơn giản, dễ sử dụng, không đòi hỏi nhiều số liệu môi trường nhưng lại có thể phân tích tường minh được nhiều hạng động khác nhau lên cùng một nhân tố.

+ Mọi quan hệ giữa phát triển và môi trường được thể hiện rõ ràng.

+ Có thể đánh giá sơ bộ mức độ tác động.

- Nhược điểm:

+ Không giải thích được các ảnh hưởng thứ cấp và các ảnh hưởng tiếp theo, ngoại trừ ma trận theo bước.

+ Chưa xét đến diễn biến theo thời gian của các hoạt động, tác động nên chưa phân biệt được tác động lâu dài hay tạm thời.

+ Người đọc phải tự giải thích mối liên quan giữa nguyên nhân và hậu quả.

f. Phương pháp so sánh, đối chứng

Dùng để đánh giá hiện trạng và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới hạn cho phép trong các QCVN, TCVN còn hiệu lực.

Phương pháp này được sử dụng trong chương 3 báo cáo, trên cơ sở kết quả so sánh, các đánh giá khi vượt quá giới hạn cho phép, đề xuất biện pháp giảm thiểu trong Chương 3 của báo cáo.

So sánh các số liệu thu thập, phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, đất với các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định để đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án tại chương 2 của báo cáo.

- Ưu điểm:

+ Là phương pháp đơn giản, dễ sử dụng, không đòi hỏi nhiều số liệu môi trường nhưng lại có thể phân tích tường minh được nhiều hạng động khác nhau lên cùng một nhân tố.

+ Mọi quan hệ giữa phát triển và môi trường được thể hiện rõ ràng.

+ Có thể đánh giá sơ bộ mức độ tác động.

- Nhược điểm:

+ Chưa xét đến diễn biến theo thời gian của các hoạt động, tác động nên chưa phân biệt được tác động lâu dài hay tạm thời.

+ Người đọc phải tự giải thích mối liên quan giữa nguyên nhân và hậu quả.

+ Không giải thích được sự không chắc chắn của các số liệu.

g. Phương pháp kế thừa

Kế thừa có chọn lọc các thông tin, số liệu thu thập được từ nhiều nguồn khác nhau nhằm xác định, phân tích, đánh giá các điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và môi trường. Phương pháp này sử dụng trong chương 2, 3 của báo cáo.

- Ưu điểm: Phương pháp đơn giản, dễ thực hiện;

- Nhược điểm: Nguồn số liệu thu thập được phải có nguồn gốc rõ ràng, thông tin số liệu chính thống.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp thu thập, tổng hợp số liệu

Đây là phương pháp quan trọng trong quá trình lập báo cáo và được sử dụng trong hầu hết các phần của báo cáo.

Các thông tin được thu thập bao gồm: Những thông tin về điều kiện tự nhiên, địa lý, kinh tế, xã hội,... những thông tin liên quan đến hiện trạng môi trường và cơ sở hạ tầng kỹ thuật của khu vực, hiện trạng môi trường và những thông tin tư liệu về hiện trạng của dự án; các quy hoạch có liên quan đến dự án, các văn bản quy phạm pháp luật, hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường của Nhà nước Việt Nam có liên quan, ngoài ra còn có các tài liệu chuyên ngành về công nghệ, kỹ thuật và môi trường.

- Ưu điểm: Phương pháp đơn giản, dễ hiểu, dễ thực hiện; Cần thiết và có ích trong bước đánh giá sơ bộ về tác động môi trường; Phù hợp trong hoàn cảnh khi có điều kiện về chuyên gia, số liệu hoặc kinh phí thực hiện ĐTM một cách đầy đủ.

- Nhược điểm:

+ Phương pháp chứa đựng nhiều nhân tố chủ quan của người tổng hợp.

+ Một số tác động dễ lặp lại, do đó được tính toán hai hoặc nhiều lần trong việc tổng hợp thành tổng tác động.

b. Phương pháp điều tra, khảo sát

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện dự án làm cơ sở cho việc đo đạc, lấy mẫu phân tích cũng như làm cơ sở cho việc đánh giá và đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý và giám sát môi trường.

Do vậy quá trình khảo sát hiện trường càng chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

Trên cơ sở các tài liệu về dự án được cung cấp từ Chủ đầu tư, tiến hành khảo sát thực tế địa điểm khu vực thực hiện dự án nhằm xác định vị trí, các đối tượng lân cận, hiện trạng cũng như mối tương quan đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án, đồng thời khảo sát hiện trạng trong khu vực dự án, phục vụ nội dung tại chương 1, 2, 3, 5 của báo cáo.

- Ưu điểm:

Trên cơ sở các tài liệu về môi trường đã có sẵn tiến hành điều tra, khảo sát khu vực dự án nhằm cập nhật, bổ sung các tài liệu mới nhất cũng như thẩm định hiện trạng môi trường trong khu vực dự án.

- Nhược điểm:

+ Phương pháp chứa đựng nhiều nhân tố chủ quan của người khảo sát;

+ Các dữ liệu kết quả từ quá trình khảo sát là số liệu sơ bộ và cần phải xác nhận lại từ các phân tích chi tiết hơn trước khi thực hiện các chiến dịch giảm thiểu.

c. Phương pháp lấy mẫu, phân tích hiện trạng môi trường

Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, đất tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước mặt, không khí, đất sau đó phân tích trong phòng thí nghiệm. Quá trình đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm luôn tuân thủ các quy định của Việt Nam. Trên cơ sở các kết quả phân tích, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua việc so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành.

Kết quả phân tích hiện trạng môi trường được thể hiện trong mục hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí,... trong chương 2 của báo cáo và

kết quả phân tích đính kèm tại phụ lục của báo cáo.

- Ưu điểm:

+ Công cụ tốt cho định hướng nghiên cứu tác động;
+ Có khả năng thể hiện các đặc điểm hiện trạng môi trường qua các thông số, chỉ số ô nhiễm đặc trưng tại khu vực dự án.

- Nhược điểm:

+ Các giá trị của các thông số ô nhiễm chỉ đánh giá được hiện trạng ô nhiễm môi trường tại thời điểm đo đạc, lấy mẫu.

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

Trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ đầu tư tiến hành đăng tải công văn tham vấn kèm nội dung báo cáo ĐTM lên cổng thông tin điện tử của cơ quan có thẩm quyền về môi trường để tiến hành tham gia lấy ý kiến công khai từ công dân.

g. 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 quá trình lấy ý kiến tham vấn UBND, UBMTTQ và các đoàn thể chính trị và nhân dân trên địa bàn xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, kết quả được thể hiện trong chương 6 của báo cáo. Văn bản trả lời của UBND, UBMTTQ xã Quảng Định và biên bản cuộc họp tham vấn cộng đồng được đính kèm tại phụ lục báo cáo.

- Ưu điểm:

+ Huy động các bên có liên quan tham gia vào quá trình ra quyết định để bảo đảm cho dự án có tính minh bạch, công bằng, bình đẳng, hợp tác và khả thi;

+ Thu thập thông tin có liên quan đến nội dung dự án và những thông tin về môi trường tự nhiên và môi trường nhân văn (văn hóa, xã hội, kinh tế, chính trị,...) tại địa bàn dự án;

+ Tìm kiếm và huy động sự đóng góp của các bên có liên quan về các biện pháp duy

trì các tác động tích cực và giảm thiểu các tác động tiêu cực do dự án tạo ra, đặc biệt là những kinh nghiệm truyền thống và kiến thức bản địa của nhân dân địa phương...

+ Trao đổi, chia sẻ, hỗ trợ giúp cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng bởi dự án hiểu rõ bản chất vấn đề, nắm vững những cách giải quyết và đưa ra phương án giải quyết tối ưu

- Nhược điểm: Về đối tượng chịu tác động của dự án. Về vấn đề này, quy định còn chung chung, bởi lẽ không thể xác định được cụ thể “cơ quan, tổ chức, cộng đồng chịu tác động trực tiếp bởi dự án” là những đối tượng nào, những ai là đối tượng “chịu tác động trực tiếp” và mức độ tác động như thế nào được gọi là trực tiếp.

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: Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp.

- Chủ dự án: Công ty TNHH MTV KIN.

+ Đại diện bởi: (Ông) Lê Xuân Sơn Chức vụ: Giám đốc.

+ Địa chỉ: xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

+ Điện thoại: 0913.376.963.

- Vị trí khu vực thực hiện dự án: Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương có phạm vi ranh giới khu đất thuộc địa giới hành chính xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa. Tổng diện tích khu đất quy hoạch là 9.750 m².

- Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động chậm nhất trong 12 tháng kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

* *Phạm vi*: Diện tích thực hiện dự án: 9.750 m² với phạm vi thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là toàn bộ phần diện tích 9.750 m².

* *Quy mô, công suất dự án*:

- Quy mô: Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương với quy mô xây dựng trên tổng diện tích đất là 9.750 m². Bao gồm các hạng mục đầu tư: Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp (05 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.025 m²), nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG (01 tầng, diện tích 88,9 m²), nhà mái che cột bơm (01 tầng, diện tích 342 m²), nhà vệ sinh công cộng (01 tầng, diện tích 33,8 m²), 04 bể chôn ngầm (dung tích 25 m³/01 bể, khoảng 80,6 m²), bể nước, bể cát PCCC (khoảng 06 m²), hòng nhập kín, bể lắng gạn dầu (khoảng 02 m²), nhà để máy bơm (01 tầng, diện tích 16 m²), bể nước ngầm (diện tích 150m²), bể lắng dầu, hố ga (diện tích 3,5m²) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

- Công suất dự án: Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương với không gian chức năng kinh doanh xăng dầu, dịch

vụ thương mại (mã ngành VSIC: 4661 - Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan; mã ngành VSIC:4520 – bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác, mã ngành VSIC:5610 – nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động; mã ngành VSIC:4759 – Bán lẻ đồ điện gia dụng, giường tủ, bàn, ghế và đồ nội thất tương tự, đèn và bộ đèn điện, đồ dùng gia đình khác chưa được phân vào đâu trong các cửa hàng chuyên doanh; mã ngành VSIC:4663 – Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng).

Dự án dự kiến có 18 cán bộ nhân viên làm việc tại dự án.

Công suất, số lượng tiêu thụ dự kiến dự án:

+ Xăng các loại: 5.000 lít/tháng tương ứng 60.000 lít/năm;

+ Dầu Diesel: 10.000 lít/tháng tương ứng 120.000 lít/năm;

+ Dầu nhớt các loại: 10.000 lít/năm.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.

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

- *Các hạng mục công trình dự án:* Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp (05 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.025 m²), nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG (01 tầng, diện tích 88,9 m²), nhà mái che cột bơm (01 tầng, diện tích 342 m²), nhà vệ sinh công cộng (01 tầng, diện tích 33,8 m²), 04 bể chôn ngầm (dung tích 25 m³/01 bể, khoảng 80,6 m²), bể nước, bể cát PCCC (khoảng 06 m²), hòng nhập kín, bể lắng gạn dầu (khoảng 02 m²), nhà để máy bơm (01 tầng, diện tích 16 m²), bể nước ngầm (diện tích 150m²), bể lắng dầu, hồ ga (diện tích 3,5m²) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

- *Hoạt động của dự án:* Tại dự án diễn ra hoạt động kinh doanh xăng dầu và dịch vụ thương mại (mã ngành VSIC: 4661 - Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan; mã ngành VSIC:4520 – bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác, mã ngành VSIC:5610 – nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động; mã ngành VSIC:4759 – Bán lẻ đồ điện gia dụng, giường tủ, bàn, ghế và đồ nội thất tương tự, đèn và bộ đèn điện, đồ dùng gia đình khác chưa được phân vào đâu trong các cửa hàng chuyên doanh; mã ngành VSIC:4663 – Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng).

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo **điểm d 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 yếu tố nhạy cảm như sau: Dự án thuộc số thứ tự 6, mục II, phụ lục IV, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với diện tích 9.750 m².

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

5.2.1. Các hạng mục công trình có khả năng tác động xấu đến môi trường

Khu vực thực hiện dự án được quy hoạch bao gồm: Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp

(05 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.025 m²), nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG (01 tầng, diện tích 88,9 m²), nhà mái che cột bơm (01 tầng, diện tích 342 m²), nhà vệ sinh công cộng (01 tầng, diện tích 33,8 m²), 04 bể chôn ngầm (dung tích 25 m³/01 bể, khoảng 80,6 m²), bể nước, bể cát PCCC (khoảng 06 m²), hòng nhập kín, bể lắng gạn dầu (khoảng 02 m²), nhà để máy bơm (01 tầng, diện tích 16 m²), bể nước ngầm (diện tích 150m²), bể lắng dầu, hồ ga (diện tích 3,5m²) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

5.2.2. Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án

5.2.2.1. 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.

5.2.2.2. Hoạt động gây tác động xấu đến môi trường giai đoạn hoạt động

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên và khách hàng tới giao dịch tại dự án;
- Hoạt động xuất, nhập xăng dầu diễn ra tại dự án;
- Hoạt động phương tiện giao thông ra vào dự án;
- Hoạt động từ quá trình vệ sinh môi trường;
- Các sự cố môi trường nhân tạo như chập điện, cháy nổ, tràn dầu.

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

5.3.1. Tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn thi công xây dựng

a. Tác động do nước thải

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng ngày lớn nhất 0,034 m³/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình tắm rửa, giặt giũ và từ nhà vệ sinh trong khoảng 1,64 m³/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform,...

- Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, rửa lốp bánh xe các phương tiện vận chuyển phát sinh khoảng 4 m³/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ,...

b. Tác động do bụi, khí thải:

Bụi, khí thải trong quá trình đào đắp; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyển; trút đổ nguyên vật liệu; san gạt mặt bằng,.... Thành phần chủ yếu gồm: bụi, SO₂, NO_x, CO,...

c. Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt khoảng 11 kg/ngày trong quá trình thi công. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, nhựa, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- Chất thải rắn xây dựng bao gồm:
- + Chất thải rắn từ quá trình phát quang thảm phủ thực vật: 3 tấn;
- + Khối lượng đất bóc phong hóa là: 825,8 m³.
- + Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như đất, cát 18,1 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, bao bì xi măng: 17,3 tấn;
- + Chất thải rắn từ gạch lát nền vỡ, gạch xây vỡ,... là 3,5 tấn.
- Chất thải từ các hoạt động vệ sinh môi trường là 15,47 kg/ngày.

d. Chất thải nguy hại

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 67,2 kg/quá trình thi công. Thành phần chủ yếu gồm: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy; dầu, mỡ thải.
- Chất thải lỏng nguy hại khoảng 22 lít/quá trình thi công. Thành phần chủ yếu là dầu nhớt từ quá trình thay dầu máy móc, thiết bị phục vụ thi công.

5.3.2. Tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn hoạt động

a. Tác động do nước thải

- Nước thải từ hoạt động của cán bộ, nhân viên, khách giao dịch tại dự án có lưu lượng khoảng 4,38 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, coliform,...

- Nước mưa chảy tràn:

+ Tổng nước mưa tràn không nhiễm xăng dầu qua qua khu vực dự án là 0,0124 (m³/s). Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

+ Tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn có khả năng nhiễm dầu cần dẫn đến công trình xử lý trên toàn bộ dự án là 2,5 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: Thông số ô nhiễm đặc trưng của nước thải là dầu, chất rắn lơ lửng,...

- Nước thải súc rửa bể chứa xăng, dầu định kỳ nhằm đảm bảo chất lượng nhiên liệu: có lưu lượng khoảng 5m³/ 1 lần thay (Thời gian súc rửa bể chứa xăng, dầu: 10 năm/lần).

b. Tác động do bụi và khí thải

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải từ quá trình xuất nhập, tồn trữ, vận chuyển các đường ống, bơm và bồn chứa,... thông số ô nhiễm đặc trưng của bụi, khí thải xăng dầu.

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án, hoạt động vận hành máy phát điện,... thông số ô nhiễm đặc trưng của bụi, khí thải gồm: CO, NO₂, SO₂,...

- Hoạt động đun nấu tại khu vực bếp của dự án có công suất phục vụ tối đa 118 suất ăn/ngày.đêm. Một số loại khí thải gây ô nhiễm môi trường như: Bụi, SO₂, CO, NO₂...

c. Tác động do chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

c1. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên làm

việc tại dự án và khách vãng lai tới giao dịch tại dự án có khối lượng là 75 kg/ngày đêm. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, nhựa, giấy, bìa catton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp,...

- Chất thải rắn thông thường phát sinh chủ yếu là bao bì đựng các thiết bị phụ tùng, dụng cụ bảo hộ lao động, túi nilon, chổi lau hư hỏng trong khu vực sửa chữa, bảo dưỡng trung bình khoảng 5 kg/ngày= 1.825 kg/năm.

- CTR phát sinh từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh thoát nước; hút bùn bể tự hoại.

c2. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại:

CTR nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án khoảng 215 kg/năm chủ yếu là giẻ lau dính xăng, dầu từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật như máy bơm xăng, dầu, bảo dưỡng và chăm sóc xe, máy phát điện; máy bơm cấp thoát nước, bóng đèn huỳnh quang, bình xịt phòng các loại, pin hết công năng sử dụng; mực in, hộp mực in, mực quá hạn sử dụng,....

+ Cát thay từ bể xử lý nước thải nhiễm dầu: Khoảng 1 tấn/3 tháng.

- Chất thải lỏng nguy hại phát sinh từ các nguồn sau:

+ Chất thải lỏng nguy hại là cặn xăng dầu và nước rửa bể chứa xăng dầu từ quá trình xúc rửa bể chứa xăng dầu tương ứng với 5 m³/ 10 năm (Thời gian súc rửa bể chứa xăng, dầu: 10 năm/lần).

+ Dầu thải từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật, bảo dưỡng sửa chữa xe khoảng 400 lít/năm.

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

5.4.1. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:

- Che chắn bằng bạt khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,...); không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần mương thoát nước; hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực; quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Thi công hoàn thiện hạ tầng mương thoát nước nội bộ quanh khu vực dự án mương thoát nước nội bộ là mương ngầm, chạy dọc tuyến đường nội bộ dự án bằng hệ rãnh thoát nước xây gạch chỉ có kích thước (BxH) = (30x40)cm trước khi tiến hành thi công xây dựng các công trình dự án. Nước thải sau cống thoát nước nội bộ sẽ thoát ra hệ thống mương thoát nước hiện trạng phía Tây Nam dự án.

- Thường xuyên khơi thông, nạo vét cống, rãnh, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

- Trang bị 1 máy bơm nước hồ móng để tránh hiện tượng ngập úng khi mưa.

a2. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Nước thải rửa tay chân, tắm giặt giai đoạn xây dựng: Bố trí 01 hố lắng thể tích 3,0 m³ (kích thước 1m x 2m x 1,5m; đáy và thành được lót bằng vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm) để thu gom, xử lý. Nước thải sau đó thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam dự án.

- Nước thải nhà vệ sinh: Bố trí 01 nhà vệ sinh di động để thu gom nước thải vệ sinh; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, đưa đi xử lý.

a3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

Bố trí 01 hố lắng tạm thể tích 9m³/hố (kích thước 3,0m x 2m x 1,5m; đáy và thành được lót bằng vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm) để thu gom nước thải rửa xe, nước thải rửa dụng cụ thi công. Nước thải sau lắng được tái sử dụng lại một phần phục vụ rửa xe, máy móc, tưới đường đập bụi, phần còn lại thoát ra mương thoát nước phía Tây Nam dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do 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.

- Phun nước tạo ẩm, giảm bụi phát tán trong khu vực thi công, sử dụng xe để tưới nước làm ẩm khu vực thực hiện dự án, làm đến đâu, tưới ẩm đến đó; đặc biệt khu vực đi qua dân cư trên tuyến đường QL 217 và tuyến đường liên xã; nước dùng để làm ẩm được lấy từ kênh mương nội đồng gần khu đất thực hiện dự án.

- Các chất thải phát sinh từ giai đoạn triển khai xây dựng không đốt tại khu vực dự án.

- Các máy móc tham gia hoạt động san gạt, lu lèn như máy lu, máy ủi phải thực hiện việc đăng kiểm, đảm bảo chất lượng.

- Tại công trường vào công trường (cạnh khu vực lán trại phục vụ quá trình thi công dự án) bố trí khu vực rửa xe và thiết bị thi công trước khi ra khỏi công trường.

- Khu vực để vật liệu phải 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...

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

c1. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 3 thùng đựng rác 10 lít/thùng tại khu lán trại và tiến hành thu gom, quét dọn hàng ngày sau giờ làm việc; hợp đồng với đơn vị thu gom rác địa phương thu gom đưa đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân khi tham gia thi công thực hiện tốt công tác phân loại, không xả rác thải bừa bãi và giữ vệ sinh chung.

c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Khối lượng phát quang thảm phủ thực vật: Hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án 3 tấn, toàn bộ khối lượng CTR này sẽ được thu gom và hợp đồng

với đơn vị có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

- Khối lượng đất từ quá trình bóc phong hóa, đất đào hố móng dự thầu thi công chủ đầu tư sẽ đổ thải tại ao làng Kim xã Quảng Định cách khu vực thực hiện dự án khoảng 1 km về phía Đông Nam (Biên bản thống nhất vị trí đổ thải được đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

- Khối lượng CTR như sắt thép, bao bì xi măng,... công nhân thi công sẽ thu gom lại và tận dụng làm phế liệu, phần thừa còn lại là các thành phần như ván gỗ chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

c3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Dầu mỡ thải phát sinh, giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,... được đơn vị thi công và chủ cơ sở thu gom vào 5 thùng chứa 50 lít và 1 thùng đựng dung tích 220 lít/thùng đặt trong khu vực bảo dưỡng tạm thời.

- Sau khi kết thúc quá trình thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng tới đưa đi xử lý theo đúng quy định. Đơn vị thu gom, xử lý theo Điều 84, 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.

5.4.2. Các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động

a. Biện pháp giảm thiểu nước thải:

- Bố trí hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải; thường xuyên thực hiện nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ.

- Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom bằng hệ thống cống rãnh, qua các hố gas để lắng cặn, thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam dự án.

- Nước thải từ nhà ăn, nhà hàng 2 được xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ thể tích 0,02 m³ sau đó dẫn qua bể khử trùng (kích thước BxLxH= 1,5x1x1m) để xử lý 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 Tây Nam dự án.

- Nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên và khách giao dịch tại dự án được xử lý bằng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn thể tích 7,5 m³ (kích thước là: BxLxH=5mx1,5mx1m) đặt ngầm dưới công trình nhà vệ sinh, nhà hàng 2 và cửa hàng tiện lợi sau đó dẫn qua bể khử trùng (kích thước BxLxH= 1,5m1xm1m) để xử lý 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 Tây Nam dự án.

- Nước mưa chảy tràn nhiễm xăng dầu được thu gom, xử lý bằng bể lắng gạn dầu 3 ngăn, cụ thể: Nước mưa nhiễm xăng dầu → Ngăn 1 (Ngăn lắng gạn dầu 2 m³) → Ngăn lắng cát (1 m³) → Hệ thống thoát nước chung. Nước sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 29:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu - Cột B).

- Nước thải từ quá trình sục, rửa bể chứa xăng, dầu thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý chất thải nguy hại hút đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

b. Biện pháp giảm thiểu xử lý bụi, khí thải

- Bể chứa xăng dầu được lắp đặt các thiết bị và phụ kiện cơ bản sau theo TCVN 4090:1985 Kho tàng, trạm và đường ống dẫn xăng dầu - Yêu cầu thiết kế và các yêu cầu kỹ thuật khác hiện hành.

- Thiết kế và đảm bảo tỷ lệ cây xanh trồng theo đúng quy hoạch, đặc biệt, trồng cây xanh xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải và khu tập kết rác thải.

- 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.

- Vệ sinh hàng ngày đối với khu sân bãi, khu vực tập kết chất thải trong phạm vi của dự án.

- Tiến hành phun tưới nước làm ẩm mặt đường khu dự án trong những ngày hanh nóng. Tần suất phun 4 lần/ngày trong những ngày thời tiết nắng nóng.

- Rác thải phát sinh được thu gom, phân loại tại nguồn sau đó thuê đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định với tần suất 1 ngày/lần.

c. Giảm thiểu tác động tới môi trường do chất thải rắn thông thường và CTNH:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị thùng kích thước 5-20 lít dán nhãn quy định cụ thể (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) đặt tại khu vực nhà bán hàng, nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm, nhà hàng, nhà dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc xe, cửa hàng tiện lợi. Hàng ngày, rác thải được tập kết vào 3 thùng rác (loại 100 lít/ thùng) có nắp đậy và có bánh xe đặt trong kho chứa chất thải rắn định kỳ 1 lần/ngày, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn thông thường: Chủ đầu tư sẽ bố trí kho lưu giữ chất thải rắn thông thường có diện tích 15 m² nằm trong nhà kho của Cửa hàng tiện lợi (ký hiệu số 7/TMB) để lưu giữ toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh tại dự án.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được chủ đầu tư bố trí 8 thùng thùng thể tích 50 lit để thu gom chất thải nguy hại dạng rắn và 2 thùng thể tích 220 lít để thu gom CTNH dạng lỏng phía ngoài dán nhãn loại chất thải nguy hại chứa trong thùng. Ngoài ra, chủ đầu tư sẽ bố trí kho CTNH có diện tích 15 m² nằm trong nhà kho của Cửa hàng tiện lợi (ký hiệu số 7/TMB) để lưu giữ CTNH.

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

- Thường xuyên bảo dưỡng bôi trơn động cơ để tránh hiện tượng động cơ của máy móc thiết bị bị khô dầu khi vận hành gây ra những tiếng ồn ào khó chịu.

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc vận hành dự án nếu phát hiện hư hỏng cần có biện pháp thay thế để đảm bảo quá trình vận hành tốt.

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch đã được cơ quan nhà nước phê duyệt.

Bảng 0.2. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Đơn vị tính	Số lượng
1	Công trình xử lý nước thải		
<i>1.1</i>	<i>Công trình xử lý nước thải sinh hoạt</i>		
-	Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn kích thước BxLxH=5mx1,5mx1m	Cái	03
-	Bể tách dầu mỡ kích thước BxLxH=0,25mx0,35mx0,25m	Cái	01
-	Bể khử trùng kích thước BxLxH=1,5mx1mx1m	Cái	01
<i>1.2</i>	<i>Công trình xử lý nước thải chứa xăng dầu</i>		
-	Thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu	Hệ thống	01
2	Công trình/thiết bị thu gom, lưu giữ chất thải rắn		
<i>2.1</i>	<i>Chất thải rắn thông thường</i>		
-	Thùng đựng rác 5 lít	thùng	3
-	Thùng đựng rác 10 lít	thùng	15
-	Thùng đựng rác 20 lít	thùng	3
-	Thùng đựng rác 50 lít	thùng	3
-	Thùng đựng rác 100 lít	thùng	3
-	Kho chứa CTR thông thường có diện tích 15 m ² .	Kho	1
<i>2.2</i>	<i>Chất thải nguy hại</i>		
-	Kho chứa CTNH có diện tích 15 m ² .	Kho	1
-	Thùng đựng CTNH loại 50 lít/thùng.	thùng	8
-	Thùng đựng CTNH loại 220 lít.	thùng	2

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Do lưu lượng nước thải của dự án phát sinh nhỏ. Loại hình dự án không thuộc đối tượng có nguy cơ gây ô nhiễm do đó căn cứ mục 2, quan trắc nước thải bụi, khí thải của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 dự án xin được miễn quan trắc định kỳ tại dự án. Chủ dự án xin cam kết sẽ nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT trong quá trình hoạt động, chịu mọi trách nhiệm về nước thải phát sinh từ dự án và chịu trách nhiệm khi để xảy ra ô nhiễm liên quan đến khí thải, nước thải, chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án:

“Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương”

1.1.2. Chủ dự án:

- Tên đơn vị: Công ty TNHH MTV KIN.
- Đại diện bởi (Ông): Lê Xuân Sơn Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ: xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa.
- Điện thoại: 0913.376.963.
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ tháng 05/2024 - tháng 04/2025.

1.1.3. Vị trí địa lý dự án

1.1.3.1. Vị trí khu vực thực hiện dự án

Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương có phạm vi ranh giới thuộc bản đồ địa chính xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

Tổng diện tích khu đất theo Quyết định số 5992/QĐ-UBND ngày 13/12/2023 của UBND huyện Quảng Xương phê duyệt có diện tích là 9.750 m². Dự án do Công ty TNHH MTV KIN làm chủ đầu tư.

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

- + Phía Nam giáp hành lang đường Phạm Tiến Năng (do UBND huyện Quảng Xương quản lý, chiều dài bám mặt đường khoảng 80 m);
- + Phía Bắc giáp đất trồng lúa;
- + Phía Đông giáp đất trồng lúa;
- + Phía Tây giáp đất trồng lúa.

Bảng 1.1. Toạ độ các điểm góc ranh giới mặt bằng dự án

Số hiệu	X	Y
M1	2183274.0515	583101.7844
M2	2183378.9331	583115.7581
M3	2183387.8514	583036.2394
M4	2183257.4681	583018.8680
M5	2183266.2950	583093.9079



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án

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

a. Đối tượng xung quanh dự án bán kính 500m

- Hiện trạng giáp phía Tây Nam, dọc tuyến đường quốc lộ 217 cách dự án 100m là các hộ dân xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

- Hiện trạng phía Tây Bắc cách dự án 1000m là trường tiểu học xã Quảng Định.

Các đối tượng hộ dân hiện trạng này chủ yếu sống bằng nghề kinh doanh và sản xuất nông nghiệp.

b. Hiện trạng cao độ nền

- Địa hình khu vực nghiên cứu lập quy hoạch tương đối bằng phẳng cốt san nền từ +27 đến +27,2m.

- Hướng dốc thoát nước của khu vực chủ yếu là tự thấm, ngấm và chảy tự nhiên từ phía Bắc về phía Nam dự án.

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

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án có diện tích đất có nguồn gốc đất trồng lúa nước 2 vụ (5.505,3 m²), đất trồng cây hàng năm (380,1 m²), đất phi nông nghiệp (53,5 m²), đất thủy lợi (32,1 m²).

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

TT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Đơn vị quản lý, sử dụng	Tỷ lệ (%)
1	Đất trồng lúa	LUC	5.505,3	Hộ dân	92,20
2	Đất trồng cây hàng năm	BHK	380,1	Hộ dân	6,37
3	Đất phi nông nghiệp	DGT	53,5	UBND xã Quảng Định	0,90
4	Đất thủy lợi	DTL	32,1	UBND xã Quảng Định	0,54
Tổng			5.971		100,0

(*Nguồn: Sổ mục kê đất đai ngày 02/11/2022 dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp*)

d. Hiện trạng mặt nước khu vực thực hiện dự án

Phía Tây Nam gần khu vực thực hiện dự án là tuyến mương xây. Tuyến mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước nội đồng khu vực. Khi dự án thi công xây dựng và khi dự án đi vào vận hành chủ đầu tư sẽ sử dụng tuyến mương này để thu gom nước mưa, nước thải phát sinh tại dự án.

e. Hệ thống cấp nước:

Nguồn cấp nước từ hệ giếng khoan nước ngầm, lọc đưa vào bể chứa nước ngầm.

f. Hệ thống thoát nước

- Hiện tại khu vực chưa có hệ thống XLNT tập trung do đó dân cư trên địa bàn xử lý

qua bể tự hoại 3 ngăn đối với nước dội nhà vệ sinh, qua modul tách dầu mỡ đối nước thải nhà ăn sau đó thoát ra mương thoát nước chung của khu vực. Khi dự án thi công xây dựng và hoạt động chủ đầu tư có trách nhiệm xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Dọc tuyến đường QL 217, phía Tây Nam dự án là tuyến mương tiêu nội đồng, hướng thoát nước của tuyến mương từ Nam - Bắc. Khi dự án thi công xây dựng và đi vào hoạt động nước thải phát sinh từ dự án đạt quy chuẩn sẽ thoát ra tuyến mương thoát nước này.

g. Hiện trạng về hệ thống cấp điện

Cấp điện lấy từ nguồn điện 0,4Kv của xã Quảng Định. Chủ đầu tư sẽ xin thỏa thuận đấu nối với Điện lực Quảng Xương.

h. Đường giao thông khu vực dự án

+ Phía Tây Nam giáp hành lang QL 217 tuyến đường nhựa hiện trạng này đảm bảo cho phương tiện ra vào dự án trong giai đoạn xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

+ Phía Tây Nam giáp hành lang đường giao thông nông thôn hiện trạng tuyến đường là tuyến bê tông hóa kiên cố.

Nhìn chung hệ thống giao thông khu vực tương đối thuận lợi cho quá trình thi công cũng như sau này khi dự án đi vào hoạt động.

i. Hiện trạng công tác môi trường

Hiện tại rác thải từ các hộ dân trong khu vực được các hộ dân tự thu gom và tập kết tại công, tần suất 2 ngày/1 lần nhân viên môi trường địa phương thu gom và vận chuyển về khu tập kết rác để đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

Trong khu vực quy hoạch hiện tại vấn đề môi trường đang được đảm bảo, không có rác thải, chất lượng môi trường.

k. Hiện trạng thông tin liên lạc:

Toàn bộ khu vực dự án nằm trong vùng phủ sóng và thuộc quy hoạch phát triển ngành của viễn thông Thanh Hóa.

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án như sau:



Tuyến đường quốc lộ 217 phía Tây dự án



Một số hộ dân gần khu vực thực hiện dự án



Đất có nguồn gốc là đất trồng cây hàng năm



Tuyến mương phía Tây Nam dự án

Hình 1.2. Một số hình ảnh chụp hiện trạng khu vực thực hiện dự án

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 có các đối tượng nhạy cảm về môi trường. Cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án

ST T	Yếu tố nhạy cảm	Hiện trạng	Khoảng cách thực tế	Khoảng cách an toàn	Đánh giá
1	Khu dân cư	Cách dự án 100m là các hộ dân xã Quảng Định, huyện Quảng Xương	-	80 m	Dự án đáp ứng các yêu cầu về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư lân cận theo các Quy chuẩn, quy định hiện hành
2	Chiếm dụng đất phải di dân	Dự án không phải di dân		Không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
3	Chiếm dụng đất	Dự án chiếm dụng	Diện tích chiếm dụng đất trồng lúa 2 vụ (5.505,3 m ²), đất trồng cây hàng năm (380,1 m ²), đất phi nông nghiệp 53,5 m ²) và 32,1 m ² đất có nguồn gốc là đất thủy lợi do các hộ dân thuộc xã Quảng Định và UBND xã	-	Việc chiếm dụng đất trồng lúa nước 2 vụ, đất trồng cây hàng năm sẽ làm ảnh hưởng đến thu nhập của hộ bị chiếm dụng. Tuy nhiên, diện tích chiếm dụng được sử dụng vào mục đích xây dựng Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương việc này tạo ra công ăn việc làm, thu nhập cho người dân khu vực.

			Quảng quản lý.	Định	
4	Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	-	Chưa quy định	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 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 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	-	Chưa quy định	Không gây tác động tiêu cực
8	Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác	Dự án không chiếm dụng	-	Chưa quy định	Không gây tác động tiêu cực
9	Sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa	Dự án không chiếm dụng	-	Không chiếm dụng	Không gây tác động tiêu cực
10	Vùng đất ngập nước quan trọng	Dự án không chiếm dụng	-	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	-	Chưa quy định	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	-	1000m	Không gây tác động tiêu cực

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương do Công ty TNHH MTV KIN được xây dựng trên tổng diện tích 9.750 m² với mục tiêu đầu tư xây dựng, kinh doanh xăng dầu và khu dịch vụ thương mại (mã ngành VSIC: 4661 - Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan; mã ngành VSIC:4520 – bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác, mã ngành VSIC:5610 – nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động; mã ngành VSIC:4759 – Bán lẻ đồ điện gia dụng, giường tủ, bàn, ghế và đồ nội thất tương tự, đèn và bộ đèn điện, đồ dùng gia đình khác chưa được phân vào đâu trong các cửa hàng chuyên doanh; mã ngành VSIC:4663 – Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng).

1.1.6.2. Loại hình kinh doanh dự án

Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

1.1.6.3. Quy mô, công suất dự án

a. Quy mô dự án

* Quy mô: Dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương có diện tích 9.750 m² được quy hoạch đầu tư xây dựng các hạng mục công trình gồm: Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp (05 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.025 m²), nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG (01 tầng, diện tích 88,9 m²), nhà mái che cột bơm (01 tầng, diện tích 342 m²), nhà vệ sinh công cộng (01 tầng, diện tích 33,8 m²), 04 bể chôn ngầm (dung tích 25 m³/01 bể, khoảng 80,6 m²), bể nước, bể cát PCCC (khoảng 06 m²), hòng nhập kín, bể lắng gạn dầu (khoảng 02 m²), nhà để máy bơm (01 tầng, diện tích 16 m²), bể nước ngầm (diện tích 150m²), bể lắng dầu, hố ga (diện tích 3,5m²) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

**** Phạm vi khu đất:***

- Diện tích thực hiện dự án là 9.750 m² được xác định tại các mốc tọa độ theo quyết định số 1610/QĐ-UBND ngày 06/07/2022 của UBND huyện Quảng Xương về việc phê duyệt tổng mặt bằng xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

b. Công suất dự án

Công suất, số lượng tiêu thụ dự kiến dự án:

- + Xăng các loại 5.000 lít/tháng tương ứng 60.000 lít/năm;
- + Dầu Diesel: 10.000 lít/tháng tương ứng 120.000 lít/năm;
- + Dầu nhớt các loại: 20 lít/tháng.

- Tại khu vực nhà mái che cột bơm (*Ký hiệu 01 trên bản vẽ TMB*) bố trí 06 cột bơm nhiên liệu, trong đó: 02 cột bơm nhiên liệu dầu Diesel và 04 cột bơm nhiên liệu xăng các

loại.

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

1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án

Khu vực thực hiện dự án được quy hoạch xây dựng bao gồm các công trình sau:

Bảng 1.4. Các hạng mục công trình thuộc dự án

STT	Hạng mục	Tầng cao	Diện tích XD (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Nhà mái che cột bơm	1	352,50	352,50	5,90
2	Nhà trưng bày bán hàng	1	120,00	120,00	2,01
3	Nhà hàng 1	1	300,00	300,00	5,02
4	Nhà hàng 2	1	300,00	300,00	5,02
5	Nhà kho công cụ, dụng cụ	1	120,00	120,00	2,01
6	Nhà vệ sinh	1	72,00	72,00	1,21
7	Cửa hàng tiện lợi	1	450,00	450,00	7,54
8	Nhà dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc xe	1	450,00	450,00	7,54
9	Nhà rửa xe tự động	1	150,00	150,00	2,51
10	Bể chứa xăng dầu	-	84,50	-	1,42
11	Bể nước, bể cát PCCC, bể lắng gạn dầu	-	9,40	-	0,16
12	Họng nhập kín	-	-	-	-
13	Van thở	-	-	-	-
14	Cột chống sét độc lập	-	-	-	-
15	Trạm điện	-	-	-	-
16	Biển quảng cáo	-	-	-	-
17	Cây xanh, thảm cỏ	-	893,50	-	14,97
18	Sân đường nội bộ	-	2.669,10	-	44,70
-	BỂ PCCC	-	58,3		
	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG		2.408,4		
	TỔNG CỘNG		5.971	2.314,5	100

(*Nguồn: Bản vẽ TMB quy hoạch 1/500 Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp*)

1.2.2. Giải pháp thiết kế

1.2.2.1. Thiết kế thi công mặt bằng

Sau khi chủ dự án đã 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. Sau khi dọn dẹp mặt bằng xong tiến hành san nền khu đất để đảm bảo chất lượng nền trong quá trình xây dựng.

Cao độ nền hiện trạng khu vực dự án dao động từ (+24,60m) đến (+25,65m). Trước khi tiến hành san nền sẽ tiến hành bóc lớp đất hiện trạng,... Thiết kế san nền với cao độ (+27m) đến (+27,4 m) theo phương pháp đường đồng mức với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức $h = 0,4m$, bảo đảm cho mái dốc của nền có độ dốc $i \geq 0,004$ theo hướng Nam - Bắc theo quy hoạch. Sử dụng đất san nền với hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$.

1.2.2.2. Hoạt động chuẩn bị thi công dự án

a. Phát quang thảm thực vật

Khối lượng chất thải rắn từ sinh khối thực vật phát quang: Sinh khối thực vật tại khu vực dự án chủ yếu là rẫy lúa, cỏ dại, theo số liệu tham khảo về sinh khối thực vật phát quang đối với một số dự án sử dụng đất tương tự đã thực hiện phát quang thảm thực vật trên địa bàn, mỗi ha sẽ phát sinh 5 tấn sinh khối thực vật. Tổng diện tích đất, đất cây bụi, cỏ dại cần giải tỏa tại khu đất thực hiện dự án là 0,5971 ha. Như vậy, lượng sinh khối thực vật tại dự án là: $5 \text{ tấn/ha} \times 0,5971 \text{ ha} = 3 \text{ tấn}$. Quá trình phát quang thảm phủ thực vật thực hiện tới đâu thì đơn vị môi trường sẽ thu gom và vận chuyển đi xử lý tới đó.

Bảng 1.5. Tổng hợp khối lượng chuẩn bị mặt bằng dự án

T T	Nội dung khái toán	Đơn vị	Khối lượng	Giải pháp
I	Các hạng mục sử dụng đất trong dự án			
1	Đất có nguồn gốc trồng lúa nước 2 vụ.	m ²	5.505,3	Hiện trạng dự án chủ yếu là thảm thực vật, cây cỏ,... Chủ đầu tư tiến hành phát quang thảm thực vật, cây cỏ, san nền dự án
	Đất trồng cây lâu năm	m ²	380,1	San nền đối với đất trồng cây lâu năm tại dự án.
2	Đất thủy lợi	m ²	32,1	San nền đối với đất thủy lợi tại dự án
	Đất phi nông nghiệp	m ²	53,5	San nền đối với đất phi nông nghiệp tại dự án
II	Khối lượng giải phóng mặt bằng			
1	Chất thải rắn từ sinh khối thực vật phát quang (cỏ cây, rẫy cây,...)	tấn	3	Thuê đơn vị môi trường có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định
2	Số hộ bị ảnh hưởng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa, đất trồng cây lâu năm	hộ	9	Đền bù cho các hộ dân

(*Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư*)

b. Hạng mục đào đắp san nền

- *Phương án thiết kế san nền:* Sau khi đã dọn dẹp sạch mặt bằng đơn vị thi công tiến hành đào bóc phong hóa và san nền dự án. Cao độ nền các ô đất được thiết kế đảm bảo

hướng thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất. Trước khi tiến hành san nền theo phương pháp đường đồng mức với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức $h = 0,04\text{m}$, bảo đảm cho mái dốc của nền có độ dốc $i \geq 0,004$ theo hướng Nam - Bắc.

- + Độ dốc san nền $\geq 0,04\%$;
- + Chọn cao độ nền xây dựng khu đất cao nhất $+27,4\text{m}$;
- + Chọn cao độ nền xây dựng khu đất thấp nhất $+27\text{ m}$;
- + Hướng dốc chung: .

- Vật liệu san nền: Vật liệu sử dụng vào quá trình san nền được tiến hành sử dụng đất đầm chặt có hệ số đầm chặt K95.

Bảng 1.6. Khối lượng đào đắp, san gạt của dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đất đào vét hữu cơ	m^3	825,8
2	Đắp đất nền K95 (đã nhân với hệ số đầm nén $K95=1,27$)	m^3	15.763,4
Tổng hợp khối lượng đào đắp san nền		m^3	16.589,2

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

c. 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. Lán trại sử dụng thùng container thuận tiện cho việc tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công dự án:

Bảng 1.7. Nhu cầu vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng quy đổi (tấn)
1	Cột, kèo gỗ	Cái	21,0	0,85
2	Rào tôn mạ kẽm 0,35x2500 mm	m	333	1
3	Thùng container	Cái	2	6,6
Tổng				8,45

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư).

1.2.2.3. Thi công các hạng mục công trình

a. Nhà mái che cột bơm (Ký hiệu 1/TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

- Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng $352,5\text{ m}^2$. Chiều cao công trình là $7,0\text{m}$ trong đó: Chiều cao tầng là $5,5\text{m}$, chiều cao mái là $1,5\text{m}$ cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là $0,2\text{m}$.

Mặt bằng công trình bố trí cột bơm xăng dầu phục vụ cho kinh doanh.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng cọc BTCT; Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối; móng dưới tường xây gạch tiêu chuẩn XM mác 75.

- Phần thân: Cột thép hình I 350x175x10x12, xây bọc gạch nung.
- Phần mái: Lợp tôn sóng dày 0.45ly, kèo thép tiền chế, xà gồ thép C200x50x20x10.

➤ Giải pháp cấp điện, chống sét:

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5)mm² luồn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

- Thoát nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái thu vào các ống đứng pvc D76 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy theo quy định.

b. Nhà trưng bày bán hàng (Ký hiệu số 2/TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 250,0 m², diện tích sàn xây dựng 120,0 m². Chiều cao công trình là 4,9m trong đó Chiều cao tầng 1 là 3,9m, chiều cao mái 1,0m, cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là 0,20m.

Mặt bằng tầng 1 bố trí khu bán hàng.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng cọc BTCT đá 1x2 mác 250 . Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối; Phần thân: Sử dụng giải pháp khung BTCT chịu lực; hệ cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối.

- Phần mái: Sử dụng tường thu hồi, xà gồ thép hộp C150x50x20x10, lợp mái tôn sóng dày 0.45ly.

- Giải pháp cấp điện, chống sét:

+ Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5)mm² luồn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

+ Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ

hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

Nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái thu vào các ống đứng D90 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

c. Nhà hàng 1 (Ký hiệu số 3/TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 300,0 m². Chiều cao công trình là 5,6m trong đó Chiều cao tầng 1 là 3,6m, chiều cao mái 2,0m, cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là 0,20m.

Mặt bằng tầng 1 bố trí khu ăn uống, không gian giải phóng thông thoáng.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250 . Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối;

- Phần thân: Sử dụng giải pháp cột BTCT chịu lực; Dầm thép hình;

- Phần mái: Sử dụng kèo thép tiền chế, xà gồ thép hình C150x50x20x10 lợp mái tôn sóng dày 0.45ly.

➤ Giải pháp cấp điện, chống sét:

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5)mm² luôn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

Nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái thu vào các ống đứng D90 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

Nước thải từ nhà hàng được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ bằng inox trước khi dẫn về bể khử trùng rồi thoát ra ngoài môi trường.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

d. Nhà hàng 2 hợp khối nhà kho công cụ, dụng cụ (Ký hiệu số 4;5 trên TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

- Công trình có quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 420,0 m² (gồm nhà hàng 300 m² và nhà kho 120m²). Chiều cao công trình là 6,4m trong đó chiều cao tầng 1 là 3,9m, chiều cao mái 2,5m, cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là 0,20m.

- Mặt bằng bố trí phòng ăn, bếp, vệ sinh và kho.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250 . Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối;

- Phần thân: Sử dụng giải pháp cột BTCT chịu lực; Dầm thép hình;

- Phần mái: Sử dụng kèo thép tiền chế, xà gồ thép hình C150x50x20x10 lợp mái tôn sóng dày 0.45ly.

➤ Giải pháp cấp điện, chống sét:

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5)mm² luôn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

Nước mưa trên mái được thu về sânô xung quanh mái thu vào các ống đứng D90 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

Nước thải từ nhà hàng được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ bằng inox trước khi dẫn về bể khử trùng rồi thoát ra ngoài môi trường.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

e. Nhà vệ sinh (Ký hiệu số 06/TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 72,0 m². Chiều cao công trình là 3,65m trong đó Chiều cao tầng 1 là 3,3m, chiều cao mái 0,35m, cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là 0,20m.

Mặt bằng bố trí phòng ăn, bếp, vệ sinh và kho.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250. Dầm, giằng móng

BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối;

- Phần thân: Sử dụng giải pháp cột BTCT chịu lực; Dầm thép hình;

- Phần mái: Sử dụng kèo thép tiền chế, xà gồ thép hình C150x50x20x10 lợp mái tôn sóng dày 0.45ly.

➤ Giải pháp cấp điện, chống sét:

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5) mm² luồn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

Nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái thu vào các ống đứng D90 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

f. Cửa hàng tiện lợi (Ký hiệu số 6/TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 450,0 m², diện tích sàn xây dựng 450,0 m². Chiều cao công trình là 5,95m trong đó Chiều cao tầng 1 là 3,6m, chiều cao mái 2,35m, cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là 0,20m.

Mặt bằng tầng 1 khu bán hàng, ngủ + vệ sinh.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối;

- Phần thân: Sử dụng giải pháp cột BTCT chịu lực; Dầm thép hình;

- Phần mái: Sử dụng kèo thép tiền chế, xà gồ thép hình C150x50x20x10 lợp mái tôn sóng dày 0.45ly.

➤ Giải pháp cấp điện, chống sét:

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm

biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5)mm² luôn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

Nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái thu vào các ống đứng D90 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

g. Nhà dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc xe (Ký hiệu số 8/TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 450,0 m², diện tích sàn xây dựng 450,0 m². Chiều cao công trình là 5,6m trong đó Chiều cao tầng 1 là 3,6m, chiều cao mái 2,0m, cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là 0,20m.

Mặt bằng tầng 1 giải phóng không gian, không xây tường bao che.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250 . Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối;

- Phần thân: Sử dụng giải pháp cột BTCT chịu lực; Dầm thép hình;

- Phần mái: Sử dụng kèo thép tiền chế, xà gồ thép hình C150x50x20x10 lợp mái tôn sóng dày 0.45ly.

➤ Giải pháp cấp điện, chống sét:

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5)mm² luôn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

Nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái thu vào các ống đứng D90 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

h. Nhà rửa xe tự động (Ký hiệu số 9/TMB)

➤ Giải pháp kiến trúc:

Công trình có quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 150,0 m², diện tích sàn xây dựng 150,0 m². Chiều cao công trình là 5,6m trong đó Chiều cao tầng 1 là 3,6m, chiều cao mái 2,0m, cốt nền công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện là 0,20m.

Mặt bằng tầng 1 giải phóng không gian, không xây tường bao che.

➤ Giải pháp kết cấu:

- Phần móng: Sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 mác 250 . Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250 đổ liền khối;

- Phần thân: Sử dụng giải pháp cột BTCT chịu lực; Dầm thép hình;

- Phần mái: Sử dụng kèo thép tiền chế, xà gồ thép hình C150x50x20x10 lợp mái tôn sóng dày 0.45ly.

➤ Giải pháp cấp điện, chống sét:

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện chung của khu vực qua trạm biến áp cấp đến tủ điện tổng đặt ở các tầng của công trình bằng dây cáp CU/XLPE/PVC4x35mm², dây dẫn cấp điện cho thiết bị bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x10)mm², CU/XLPE/PVC 2(1x2,5)mm² luôn trong ống nhựa đặt trong tường và trần nhà.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D14 dài 1,0m dây dẫn sét D10, hệ cọc tiếp địa thép L50x50x5, dây tiếp địa D14, đảm bảo điện trở nối đất nhỏ hơn 10Ω.

➤ Giải pháp thoát nước:

Nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái thu vào các ống đứng D90 thoát ra rãnh thoát nước bên ngoài.

- Nước thải từ quá trình rửa xe được dẫn vào bể lắng dầu (ký hiệu số 11/TMB) để xử lý sau đó theo hệ thống thoát nước mưa không nhiễm xăng dầu của dự án đi ra mương thoát nước phía Tây Nam.

➤ Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Hệ thống phòng cháy chữa cháy gồm: hộp đựng bình chữa cháy, bình chữa cháy và bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

i: Bể chứa xăng dầu đặt ngầm (ký hiệu số 10/TMB)

Được bố trí ngay phía sau nhà quản lý điều hành với kích thước hố chôn và hệ thống

dầm, giằng bể có kích thước 13.1x6.45m, diện tích là 84,5m², bể được chôn ngầm dưới đất và được xây bao quanh bằng gạch. Sức chứa: V=100m³ chứa trong 4 bể 25m³ gồm:

+ Xăng E+ A95, V=25 m³

+ Xăng E+ A92, V=25 m³

+ DIEZEN 0,05, V=25 m³

+ DIEZEN 0,05, V=25 m³

Bể chứa: Dùng 4 bể thép hình trụ nằm ngang đặt ngầm dưới đất loại 25 m³.

Đường ống công nghệ: Dùng đường ống thép tráng kẽm Φ80x3,5 và Φ60x3,5, lắp đặt ống bằng phương pháp nối ren và phương pháp hàn.

+ Xây tường bằng gạch chỉ dày 220-450 bao xung quanh 4 bể chứa nhiên liệu để bảo vệ bể và khi có sự cố việc tháo dỡ bể không ảnh hưởng đến các công trình lân cận.

+ Thành hố van xây gạch chỉ mác 75#, vữa xi măng mác 50#, trát thành hố van bằng vữa xi măng mác 50#, dày 15.

+ Nền khu bể đổ bê tông gạch vỡ vữa mác 50# dày 100, láng mặt bằng vữa xi măng mác 75# dày 20.

+ Dầm giằng chống nổi được làm bằng BTCT kích thước xem chi tiết bản vẽ.

+ Neo bể làm bằng thép CT3 liên kết bằng hàn, dùng que hàn E42 hoặc loại có cường độ tương đương, chiều cao đường hàn HH=8mm, bu lông phải được xiết chặt.

+ Cát lấp hố bể dùng cát xây trát.

+ Nắp bể làm bằng khung thép L50x5 bưng tôn dày 1mm, sơn 2 lớp chống gỉ và 1 lớp sơn màu, nắp bể được liên kết miệng hố van bằng bản lề goong chôn vào tường.

k. Bể nước, cát PCCC (ký hiệu số 11 trên TMB)

- Bể nước PCCC của dự án có thể tích 108 m³ kích thước BxLxH=12,75x4,57x1,85m.

- Bể lắng gạn dầu có kích thước BxLxH= 1,66x2x66x1m bể được chôn ngầm dưới đất và được xây bao quanh bằng gạch.

- Bể nước, bể cát PCCC 2 ngăn: Bể nước có kích thước BxLxH=2x2,5x1,3m

Bể cát có kích thước BxLxH=1,1x2x1m.

+ Đáy bể và nắp bể đổ bê tông mác 200#.

+ Thành bể xây gạch đặc mác 75#, vữa xi măng mác 50#.

+ Trát trong bể bằng vữa xi măng mác 75#, dày 20.

+ Trát ngoài bể bằng vữa xi măng mác 50#, dày 15.

+ Lòng bể đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

+ Lót đáy bể bằng bê tông đá 4x6 mác 100#.

l. Các hạng mục phụ trợ

Các hạng mục phụ trợ phù hợp với yêu cầu chung của dự án.

- *Sân đường nội bộ*: Bê tông đá 1x2 M250 dày 20cm, lớp nilon chống mất nước, cấp phối đá dăm dày 30cm, đất tự nhiên.

- *Rãnh thoát nước*: Thành rãnh xây gạch chi vữa xi măng mác 75#; đáy rãnh đổ bê tông đá 1x2 mác 200; tấm đan rãnh đổ BTCT lắp ghép.

- *Hàng rào*: Xung quanh khu vực cửa hàng xăng dầu xây dựng hàng rào cách ly với các hạng mục công trình khác. Hàng rào bằng tường xây gạch, bổ trụ KT (330x330)mm, gạch không nung VXM M50, chiều dày D110, cao 2,2m. Móng tường rào đá hộc; lót móng bê tông đá 4x6, M100, dày 10cm; giằng tường BTCT đá 1x2, M250.

m. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

➤ *Hạng mục thoát nước*:

- *Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước mưa*:

+ ***Hệ thống thoát nước mưa không nhiễm dầu***:

Thoát nước mưa trên mái nhà được thu gom vào các ống đứng thoát nước mưa đặt xung quanh trên mái công trình, sau đó đổ vào các hố ga của hệ thống thoát nước sân đường nội bộ. Khu vực dự án thiết kế hệ thống thoát nước nội bộ sử dụng rãnh thoát nước D600 với tổng chiều dài là 156m, sau đó nước mưa được dẫn qua 9 hố ga và đầu nối với hệ thống mương thoát nước nằm phía Tây Nam dự án (đọc tuyến đường quốc lộ 217 theo quy hoạch).

Vị trí điểm xả nước mưa ĐX1 có tọa độ: X= 2232292 (m); Y= 554144(m) và ĐX2 có tọa độ X=2231631, Y= 554134.

+ ***Hệ thống thoát nước mưa nhiễm dầu***:

Nước mưa nhiễm dầu phát sinh từ nhà mái che cột bơm, khu vực hồ thao tác tại bồn bể chứa xăng dầu. Toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn qua 2 công trình này được thu gom theo hệ thống cống BTCT B300 có tổng chiều dài 32,7m sau đó dẫn vào hố lắng gạt dầu bố trí phía Tây Nam của dự án (*ký hiệu số 11/TMB*) để xử lý trước khi thoát ra môi trường. Do nước mưa có khả năng nhiễm dầu khi chảy qua công trình này trong 15 phút đầu của 1 đợt mưa do đó tại đầu vào của hố lắng gạt dầu bố trí van chặn, nước mưa chảy tràn 15 phút đầu của 1 đợt mưa lớn sẽ được dẫn vào hố lắng gạt dầu, 15 phút sau trở đi công nhân sẽ khóa van vào bể lắng gạt dầu và mở van đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa không nhiễm xăng dầu để thoát nước mưa chảy tràn ra mương thoát nước chung nằm phía Tây Nam dự án. Tọa độ vị trí điểm xả nước thải: $ĐX1 = 2232292 (m); Y = 554144(m)$.

- *Hệ thống thoát nước thải*:

Nước thải sau xử lý qua bể tự hoại cải tiến 5 ngăn, bể tách dầu mỡ, bể lắng gạt dầu được thu về hố ga để xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) trước khi thoát ra mương thoát nước khu vực tại vị trí điểm xả nước thải ĐX3: $X=2232301, Y= 554145 (m)$.

+ *Nước thải ở các khu vệ sinh được thoát theo hai hệ thống riêng biệt: hệ thống thoát nước rửa, sàn và hệ thống thoát phân.*

● Nước bẩn từ các chậu rửa, lưới thu sàn theo các đường ống nhánh được thoát vào

các ống đứng thoát nước có đường kính D90mm, và được nhập vào rãnh thoát nước mưa của toàn khu.

- Nước thải thu từ các xí bột, xí xồm và các máng tiêu theo đường ống nhánh được thu vào ống thoát đứng có đường kính D150mm thoát riêng vào ngăn chứa của bể tự hoại để xử lý sơ bộ, nước thải sau bể tự hoại được nhập vào hệ thống thoát nước mưa của toàn khu.

- Bố trí các ống thông hơi cho các ống đứng thoát phân và thoát nước bẩn. Ngoài ra còn bố trí ống thông hơi cho bể tự hoại và các khu vệ sinh. Tất cả các ống thông hơi đều thiết kế vượt mái 700mm và dùng các chụp thông hơi chụp trên đầu ống để bảo vệ ống. Đường kính ống thông hơi dự kiến D34- D60mm.

- Trên các đường ống thoát phân bố trí các miệng kiểm tra (bố trí một miệng kiểm tra ở các tầng, mục đích xúc rửa, thông tắc khi có sự cố).

Toàn bộ hệ thống đường ống thoát nước trong nhà đều sử dụng ống nhựa PVC và các phụ kiện đồng bộ có đường kính từ D34mm ÷ D110mm. Đường ống trong nhà đi trên trần giả, ngầm tường hoặc ngầm nhà và đi trong các hộp kỹ thuật với độ dốc đáp ứng được các tiêu chuẩn hiện hành để đảm bảo khả năng tự chảy.

- + Nước thải từ nhà hàng 2 được dẫn bằng ống D90 qua bể tách dầu mỡ có thể tích 0,02 m³ kích thước 0,25m x 0,32m x 0,25m để xử lý lượng nước thải này đạt QCVN 14 :2008/BTNMT cột B trước khi thoát ra mương thoát nước khu vực.

- + Nước thải từ nhà rửa xe tự động: Chủ đầu tư sẽ dẫn về bể lắng gạn dầu kích thước 2,66x1,66x1m (ký hiệu số 11/TMB sau đó theo hệ thống thoát nước mưa không nhiễm xăng dầu của dự án đi ra mương thoát nước phía Tây Nam.

- Hang mục quản lý chất thải:

- Điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt (cạnh Nhà vệ sinh ký hiệu số 6/TMB): Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt sẽ được nhân viên thu gom vào 1 thùng rác nhựa có bánh xe thể tích 240 lít. Hàng ngày chất thải rắn sinh hoạt sẽ được công nhân vệ sinh thu gom 1 lần/ 1 ngày về điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật định kỳ 2 ngày/1 lần. Ngoài ra, chủ dự án sẽ phun chế phẩm EM với tần suất 1 lần/1 ngày để giảm thiểu mùi phát sinh ra môi trường xung quanh.

- Kho lưu giữ chất thải rắn thông thường: Chủ đầu tư sẽ bố trí kho CTR thông thường có diện tích 15 m² nằm trong nhà kho của Cửa hàng tiện lợi (ký hiệu số 7/TMB)

- *Kho chứa CTNH:* Chủ đầu tư sẽ bố trí kho chứa CTNH có diện tích 15 m² nằm trong nhà kho của Cửa hàng tiện lợi (ký hiệu số 7/TMB). Tất cả các loại CTNH được thu gom, phân loại ngay tại nguồn. CTNH được đơn vị chức năng tới thu gom và đem đi xử lý theo định kỳ và đúng quy định của pháp luật.

- Cây xanh, thảm cỏ:

Quy hoạch cây xanh cảnh quan với tổng diện tích 893,5 m². Tại khu vực dự án sẽ bố trí trồng các loại cây xanh và hoa ít rụng lá, dễ chăm sóc. Bố trí các loại cây như cây cọ dầu, cây hồng lộc, cây sao đen,... ở dưới chân được che phủ nền bằng cây cỏ lá lạc cho hoa quanh năm tăng mỹ quan cho dự án.

Bảng 1.8. Khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án

TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
I	HOẠT ĐỘNG SAN NỀN		
	Phát quang thảm thực vật	m ³	3
	Đất bóc phong hóa	m ³	825,8
	Đất đắp san nền dự án	m ³	15.763,4
II	THI CÔNG CÔNG TRÌNH	m ³	
1	Nhà mái che cột bơm		
	Đào đất hố móng và bể ngầm	m ³	18,5
	Đắp trả phần đào	m ³	13,9
	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	39,5
	Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm	tấn	3,3
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	91,5
	Trát cột, trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	12,5
	Sơn cột, trần	m ²	441
2	Nhà trưng bày bán hàng		
	Đào đất hố móng	m ³	12,5
	Đắp trả phần đào	m ³	9,4
	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	16,7
	Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm	tấn	1,4
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	84,1
	Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	11,5
	Sơn tường, trần	m ²	764,4
	Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm	m ²	120
	Lợp tôn múi dài chống nóng	m ²	180
3	Nhà hàng 1		
	Đào đất hố móng	m ³	16,8
	Đắp trả phần đào	m ³	12,6
	Bê tông các loại (móng, giằng, sàn)	m ³	34,2
	Sắt thép các loại	tấn	11,4
	Lợp tôn múi dài chống nóng, tôn tường	m ²	842
4	Nhà hàng 2		

	Đào đất hố móng, bể tự hoại	m ³	20,6
	Đắp trả phần đào	m ³	15,5
	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	37,7
	Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm	tấn	3,1
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	181,6
	Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	24,8
	Sơn tường, trần	m ²	1.651,2
	Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm	m ²	300
	Lợp tôn múi dài chống nóng	m ²	450
5	Nhà kho		
	Đào đất hố móng	m ³	6,2
	Đắp trả phần đào	m ³	4,7
	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	14,3
	Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm	tấn	1,8
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	54,9
	Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	8,7
	Sơn tường, trần	m ²	619,2
	Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm	m ²	120
	Lợp tôn múi dài chống nóng	m ²	180
6	Nhà vệ sinh		
	Đào đất hố móng và bể ngầm, bể tự hoại	m ³	8,6
	Đắp trả phần đào	m ³	6,5
	Bê tông các loại (móng, giằng, sàn)	m ³	10,4
	Sắt thép các loại	tấn	1,3
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	43,4
	Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	6,6
	Sơn tường	m ²	466,2
	Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm	m ²	72,0
	Lợp tôn múi dài chống nóng, tôn tường	m ²	108
7	Cửa hàng tiện lợi		
	Đào đất hố móng, bể tự hoại	m ³	16,8
	Đắp trả phần đào	m ³	12,6
	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	51,3
	Xây dựng cốt thép móng, cột, sàn, dầm	tấn	6,4

	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	137,4
	Trát tường trong, ngoài, trát trần dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	23,2
	Sơn tường, trần	m ²	1.699,5
	Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm	m ²	450
	Lợp tôn múi dài chống nóng	m ²	675
8	Nhà dịch vụ, bảo dưỡng, chăm sóc xe		
	Đào đất hố móng	m ³	21,6
	Đắp trả phần đào	m ³	16,2
	Bê tông các loại (móng,giăng, sàn)	m ³	50,4
	Sắt thép các loại	tấn	16,8
	Lợp tôn múi dài chống nóng, tôn tường	m ²	855
9	Nhà rửa xe tự động		
	Đào đất hố móng	m ³	20,6
	Đắp trả phần đào	m ³	15,5
	Bê tông các loại (móng,giăng, sàn)	m ³	20,2
	Sắt thép các loại	tấn	6,7
	Lợp tôn múi dài chống nóng, tôn tường	m ²	397,0
10	Bể chứa xăng dầu		
	Đào đất bể ngầm	m ³	10
	Đắp trả phần đào	m ³	1,5
	Bê tông các loại	m ³	13,8
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	5,9
	Trát tường trong dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	0,9
11	Bể lắng gạn dầu		
	Đào đất bể ngầm	m ³	85
	Đắp trả phần đào	m ³	1,0
	Bê tông các loại	m ³	134,5
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	25,8
	Trát tường trong dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	4,4
-	Bể nước PCCC		
	Đào đất bể ngầm	m ³	115
	Đắp trả phần đào	m ³	5
	Bê tông các loại	m ³	170,8
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22	m ³	5,3

	Trát tường trong	m ³	1,3
-	Hố trồng cây		
	Đào đất hố trồng cây	m ³	6,3
	Đất đắp hố trồng cây	m ³	4,4
	Cây xanh	cây	50
	Đệm vữa xi măng M100 dày 2cm	m ³	1,4
	Luồng chống		150
-	Đường giao thông là bê tông	m ²	2.669,1
	Bê tông	m ³	533,8
-	Cấp nước, phòng cháy chữa cháy	m	
	Trụ cứu hỏa	Trụ	1
-	Hệ thống điện, điện chiếu sáng		
	Đào đất	m ³	4,3
	Đắp đất	m ³	1,7
	Đường điện vào trạm	m	40
	Đường điện chiếu sáng	m	240
	Đường điện sinh hoạt	m	180
	Trạm biến áp treo đặt ngoài trời công suất 560 KVA	Chiếc	1
	Đèn chiếu sáng	cái	9
	Cột đèn	cái	9
-	Hệ thống chống sét	m	
	Cột chống sét độc lập	Cái	1
III	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường		
-	Rãnh thoát nước mưa		156,0
	Đào đất	m ³	35,9
	Đắp đất	m ³	14,4
	Xây tường thẳng gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22		34,3
	Trát tường trong dày 1,5 cm, VXM M75, PC40	m ³	2,3
	VXM M100 dày 2cm lót đáy	m ³	1,2
-	Rãnh thoát nước thải	m	
	Đào đất	m ³	65,00
	Đắp đất	m ³	26,00
	Rãnh thoát nước B300	m	
	Ga thăm	cái	9

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

Bảng 1.9. Khối lượng đào đắp san gạt

TT	Hạng mục đào đắp	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
I	Hoạt động san nền	16.589,2	23.224,9
-	Đất đào bóc phong hóa	825,8	1.156,1
-	Khối lượng vận chuyển về đắp san nền/đâm nền đường	15.763,4	22.068,8
II	Hoạt động thi công	947,8	220,1
-	Đất đào bề ngầm, hố móng công trình	473,9	663,4
1	Đất đào bề ngầm, hố móng tận dụng san nền đường, đắp hố móng, đắp bù phần đào, trồng cây xanh	473,9	663,4
2	Đất phong hóa thừa mang đi đổ thải	825,8	1.156,1
	Tổng khối lượng đào đắp công trình	17.537,0	24.551,8

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

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

a. Nhu cầu lao động

Số lượng công nhân tham gia thi công xây dựng dự án là 20 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 các công nhân làm việc theo ca là 18 người thi công đều làm việc theo ca 8h/ngày tại dự án. Riêng bảo vệ là 2 người chia thành 3 ca, bảo vệ 24/24 giờ tại dự án.

b. Danh mục máy móc thiết bị

Hiện nay trên thị trường có rất nhiều chủng loại máy móc có nhãn mác, xuất xứ khác nhau nhưng vẫn đảm bảo được yêu cầu của công trình.

Tùy thuộc vào nhà thầu nào thi công công trình và sử dụng chủng loại máy móc nào, khi đó chủ đầu tư có yêu cầu kiểm tra tình trạng hoạt động của máy theo tiêu chuẩn quy định của Luật BVMT.

Bảng 1.10. 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 đầm	02	9T	Nhật Bản	80 (%)
2	Máy đào	01	1,25m ³ /gầu	Nhật Bản	85 (%)
3	Máy ủi	02	110 CV	Nhật Bản	90 (%)
4	Cần trục ô tô 16T	01	16 T	Trung Quốc	90 (%)
5	Xe bơm bê tông tự hành	01	50 m ³ /h	Nhật Bản	70 (%)

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	Giá trị sử dụng còn lại
6	Ô tô tưới nước 5m ³	01	5,0 m ³	Việt Nam	80 (%)
7	Ô tô tự đổ 10T	05	10 T	Trung Quốc	90 (%)
8	Xe vận chuyển bê tông tươi	02	4,5m ³	Nhật Bản	70 (%)
II	Máy móc, thiết bị sử dụng điện				
1	Máy bơm nước	02	1,5 kW	Trung Quốc	80 (%)
2	Máy cắt gạch đá	02	1,7 kW	Trung Quốc	90 (%)
3	Máy cắt uốn cốt thép	02	5 kW	Trung Quốc	85 (%)
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn	01	0,8 kW	Trung Quốc	75 (%)
5	Máy đầm dùi	01	1,5 kW	Trung Quốc	80 (%)
6	Máy khoan điện	02	4,5 kW	Việt Nam	80 (%)
7	Máy hàn điện	02	23 kW	Trung Quốc	80 (%)
8	Máy trộn bê tông	01	250 lít	Trung Quốc	90 (%)
9	Máy trộn vữa	01	80 lít	Việt Nam	80 (%)

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

c. Nhu cầu nguyên vật liệu

- Thi công lán trại, kho bãi: Sử dụng thùng container để thuận tiện cho việc di chuyển, PCCC cũng như tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công.

- 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 1.11. Tổng hợp khối lượng nguyên liệu phục vụ thi công dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
I	Vật liệu bờ rời (CPĐĐ, đá, cát)	m ³	1.217,5		1.813,6
1	Đá 1x2	m ³	727,7	1,55 tấn/m ³	1.127,9
2	Cát xây dựng	m ³	489,8	1,45 tấn/m ³	685,7
II	Vật liệu xây dựng				3.453
3	Bê tông tươi	m ³	808,6	2,2 tấn/m ³	1.778,8
4	Xi măng	Tấn	367,9	-	367,9
5	Thép các loại	tấn	52,3	-	52,3
6	Lát nền sàn bằng gạch Ceramic 600x600mm	m ²	1.062,0	29 kg/m ²	30,8
7	Lợp tôn múi dài chống nóng	m ²	3.687,0	8 kg/m ²	29,5
8	Gạch chỉ tiêu chuẩn	Viên	345.205,8	2,3kg/viên	794,0
9	Cây xanh	Cây	50,0	0,1 tấn/cây	5,0
10	Luồng chống (2m/đoạn)	Đoạn	150,0	0,005T/đoạn	0,8
11	Rãnh thoát nước B300	m	156,0	1,710 tấn/m	266,76

12	Rãnh thoát nước thải nhiễm B300	m	200	1,710 tấn/m	
13	Nắp gang 400x100mm	cái	18,0	0,03 tấn/cái	0,54
14	Ga nước mưa	cái	9,0	2,63 tấn/cái	23,22
15	Ga thu	cái	9,0	2,67 tấn/cái	24,03
16	Vật liệu khác: vật liệu thi công cấp điện (thiết bị điện, TBA, ống nhựa HDPE, đỉnh ốc, khớp nối, vật liệu thi công lán trại...	tấn	50,0	-	50,00
	Tổng				5.266,6

Ghi chú:

Theo định mức xây dựng tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu:

+ Đất đắp: Được mua tại huyện Quảng Xương với cự ly vận chuyển khoảng 20 km. Tuyến đường vận chuyển là tuyến đường quốc lộ 217.

+ Cát: Đối với cát dự kiến được mua tại mỏ cát tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương. Cự ly vận chuyển trung bình khoảng 10 km. Tuyến đường vận chuyển là tuyến đường quốc lộ 217.

+ Đá: Đối với đá xây dựng dự kiến được mua từ mỏ đá vôi làm vật liệu xây dựng thông thường tại xã Cẩm Vân, huyện Quảng Xương cự ly vận chuyển trung bình khoảng 20 km.

+ Đối với vật liệu là: bê tông thương phẩm được mua tại các doanh nghiệp trên địa bàn huyện Quảng Xương. Cự ly vận chuyển khoảng 10 km. Tuyến đường vận chuyển là tuyến đường quốc lộ 217.

+ Đối với các vật liệu sắt, thép các loại dự kiến được mua từ các đại lý trên địa bàn huyện Quảng Xương và tập kết tại chân công trình. Cự ly vận chuyển khoảng 7 km; Tuyến đường vận chuyển là tuyến đường quốc lộ 217.

+ Các vật liệu khác (như: các thiết bị điện, đường ống cấp nước HDPE, vải địa kỹ thuật,...) dự kiến được mua tại các đại lý trên địa bàn huyện Quảng Xương với cự ly vận chuyển 10 km. Tuyến đường vận chuyển là tuyến đường quốc lộ 217.

+ Đất vận chuyển đổ thải được vận chuyển tới ao làng Kim xã Quảng Định, huyện Quảng Xương. Tuyến đường vận chuyển là tuyến đường quốc lộ 217.

d. Nhu cầu sử dụng điện

- Điện sử dụng chủ yếu là điện chiếu sáng tại khu vực lán trại, phục vụ máy móc thi công xây dựng như: Máy tời, máy đầm bàn, máy đầm dùi, máy trộn bê tông, máy bơm nước,... Định mức tiêu hao điện năng theo Quyết định 727/QĐ-SXD ngày 16/02/2022 của

Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Lượng điện tiêu thụ được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng điện thi công

TT	Tên thiết bị/máy móc	Định mức (kWh/ca)	Khối lượng (ca)	Nhu cầu điện sử dụng (kWh/tháng)
1	Đàn bàn 1KW	5	6,85	34,25
2	Đàn dùi 1,5 KW	7	11,5	80,5
3	Máy cắt gạch, đá 1,7KW	3	19,5	58,5
4	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	9	3,65	32,85
5	Máy trộn vữa 250 lit	10	8,45	84,5
6	Máy tời điện sức kéo 0,5T	4	4,92	19,68
7	Máy hàn 23 KW	4,8	8,625	41,4
8	Máy mài 2,7 KW	4	3,35	13,4
9	Máy bơm nước công suất 7,5 kW	7,5	5,5	41,25
10	Điện phục vụ sinh hoạt tại khu vực lán trại thi công	-	-	-
Tổng				406,33

(*Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư*)

Nguồn cung cấp: Nguồn cấp điện cho công trình được lấy từ nguồn điện 0,4 Kv của xã Quảng Định.

e. Nhu cầu nhiên liệu

- Giai đoạn thi công chủ đầu tư không tiến hành nấu ăn cho cán bộ, công nhân tại công trường do vậy tại dự án không có nhu cầu nhiên liệu phục vụ cho hoạt động nấu ăn.

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

- Định mức sử dụng nhiên liệu: được tính theo Thông tư số 12/2021-BXD, ngày 1/08/2021 của Bộ trưởng bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng.

Bảng 1.13. Nhu cầu nhiên liệu một số thiết bị sử dụng dầu DO

Tên thiết bị/máy móc	KL thi công (m ³ , tấn, m)	Định mức ca máy	Ca máy (Ca)	Định mức tiêu hao NL (lit/ca)	Nhu cầu dầu DO (lit)	Nhu cầu dầu DO (tấn)
Phương tiện thi công			170,9		5.582,6	4,86
Máy đào 1,25 m ³	1.299,7	0,189ca/100m ³	2,5	83,00	203,9	0,18
Máy đầm 9T	16.237,3	0,187ca/100m ³	30,4	34,0	1.032,4	0,90
Máy ủi 110 CV	16.237,3	0,31ca/100m ³	50,5	46,0	2.322,9	2,02
Xe bơm bê tông, tự hành 50m ³ /h	808,6	0,033ca/100m ³	0,3	53,0	14,1	0,01
Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³	312,0	0,28ca/ngày	87,4	23,0	2.009,3	1,75
Phương tiện vận chuyển					4.520,2	6,03
Vận chuyển đất về san nền dự án (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 20 km)	15.763,4	0,022ca/100m ³ /1Km	69,4	57,0	3.953,5	3,440
Vận chuyển đá (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 20 km).	727,7	0,026 ca/10m ³ /1Km	37,8	57,0	2.156,9	1,877
Vận chuyển cát (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 10 km).	489,8	0,020ca/10m ³ /1Km	9,8	57,0	558,3	0,486
Vận chuyển đồ thải đất bóc phong hóa, bê tông gạch vỡ (Cụ ly vận chuyển 1km)	825,8	0,022ca/100m ³ /1Km	1,3	57,0	0,000001	0,0000001
Vận chuyển vật liệu khác (vận chuyển bằng xe 10T, quãng đường 10 km).	1674,17	0,020ca/10 tấn/1Km	4,4	57,0	248,1	0,215
Vận chuyển bê tông tươi (vận chuyển bằng xe 14,5m ³ , quãng đường 10 km).	808,6	0,227 ca/100m ³	0,3	70,0	18,6	0,016
Tổng						10,89

Ghi chú:

- Định mức (*): Căn cứ quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 16/02/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa: Khối khối lượng riêng dầu DO là 0,87 kg/lit.

+ Khối lượng đất đào là 1.299,7 m³ bao gồm đất phong hóa 825,8 m³ và đất đào thi công 473,9 m³.

+ Khối lượng đất đắp là 16.237,3 bao gồm đất mua về san nền 15.763,4 m³ và đất tận dụng đắp trả phần đào, san nền 473,9 m³.

- Theo Thông tư số 12/2021-BXD, ngày 1/08/2021 của Bộ trưởng bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng 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.

- 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
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

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

- Tuyến đường vận chuyển từ khu vực dự án đến nơi cung cấp nguyên vật liệu chủ yếu đi theo tuyến đường quốc lộ 217 với quãng đường đến các vị trí lấy nguyên vật liệu khác nhau là khác nhau. Công tác vận chuyển vật liệu và cấu kiện xây dựng vận chuyển bằng ô tô được định mức cho các phạm vi vận chuyển (L) ≤ 1km; ≤ 5km; ≤ 10km và ≤ 20km, 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: $L \leq 5\text{km} = \text{Đm}_2 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

n

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 10\text{km} = \text{Đm}_3 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

n

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 15\text{km} = \text{Đm}_4 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

n

Vận chuyển phạm vi: $L \leq 20\text{km} = \text{Đm}_5 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$

i = 1

Trong đó:

Đm₁: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 1 km.

Đm₂: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 5 km.

Đm₃: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 10 km.

Đm₄: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 15 km.

Đm₅: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 20 km.

k_i: Hệ số điều chỉnh loại đường i (i = 1 ÷ 5).

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

- Căn cứ định mức dự toán xây dựng công trình thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng, tính toán được định mức ca máy trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- *Nguồn cung cấp:* Nguồn cung cấp từ các cửa hàng xăng dầu trên địa huyện Quảng Xương. Lượng dầu này được chứa vào các phuy và lưu trữ tại khu vực dự án.

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

f.1. Nước dùng cho sinh hoạt:

Nhu cầu: Nước sinh hoạt từ lán trại công nhân tính trên cơ sở QCVN 01:2021/BXD, bảo vệ dự án làm việc 16/24h (2 người) nhu cầu sử dụng nước 100 lít/người/ngày. Công nhân làm việc theo ca (18 công nhân) nhu cầu sử dụng nước là 80 lít/người/ngày.

Như vậy nhu cầu nước cấp cho 18 công nhân làm việc tại dự án là:

$$Q = 2 \times 0,1 + 18 \times 0,08 = 1,64 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

f.2. Nước dùng cho thi công:

Nước cấp cho các hoạt động thi công như sau:

+ Nước dùng cho các công việc trong quá trình thi công như: phun nước giảm thiểu bụi, bảo dưỡng bê tông,... Lượng nước ước tính khoảng 3 m³/ngày.

+ Nước sử dụng để trộn vữa xi măng, nước giữ ẩm cho vật liệu, 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 lít/xe. Lượng xe rửa ngày lớn nhất khoảng 10 xe. Lượng nước ước tính khoảng 2 m³/ngày.

Nước sử dụng cho quá trình rửa thiết bị máy móc dự tính khoảng 2 m³/ngày.

Tổng lượng nước dùng cho quá trình thi công dự kiến là 9 m³/ngày.

f.3. Nước phục vụ công tác PCCC:

Nước cấp cho hoạt động PCCC tính trung bình cho 2 đám cháy cháy trong 3h, định mức cấp nước PCCC là 20 lít/s. Nhu cầu cấp nước PCCC trong hoạt động thi công của dự án là: 216 m³/ngày.đêm.

f.4. Nguồn cung cấp nước:

+ Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt, phục vụ thi công của công nhân trong dự án được xin đầu nối từ hộ dân gần dự án. Nguồn nước cấp là nước giếng khoan.

Riêng nước uống sẽ mua tại các đại lý bán nước uống đóng chai trên địa bàn xã Quảng Định.

+ Nguồn nước cấp phục vụ PCCC: Lấy từ hệ thống cấp nước khu vực dự án và lấy từ tuyến mương hiện trạng tại dự án.

g. Nhu cầu khác:

Nhu cầu sử dụng Internet: Với tốc độ phát triển kinh tế - xã hội nhanh chóng, nhu cầu về sử dụng mạng Internet là nhu cầu thiết yếu của quá trình làm việc. Vì vậy, nhằm đáp ứng nhu cầu của cán bộ kỹ thuật cũng như công nhân thi công Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống mạng WiFi tại khu vực lán trại.

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

a. Nhu cầu máy móc thiết bị phục vụ hoạt động dự án

Bảng 1.14. Danh mục máy móc thiết bị chính sử dụng trong dự án

ST T	Tên vật tư thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
I	Vật tư thiết bị tại cột bơm, bể chứa xăng dầu			
1	Bể trụ nằm ngang 25m ³ (chứa dầu)	Bể	2	Châu Âu
2	Bể trụ nằm ngang 25m ³ (chứa xăng)	Bể	2	Châu Âu
3	Ống 3" – Ø88,9x4,37	m	34	Châu Âu
4	Ống 2" – Ø60,3x3,58	m	39	Châu Âu
5	Ống 1.1/2" – Ø48,3x3,68	m	220	Châu Âu
6	Đệm carton chịu dầu dày 3mm	m ²	3	Châu Âu
7	Van thở có bình ngăn tia lửa 2"	cái	4	Châu Âu
8	Van chặn nổi bích 3"	"	4	Châu Âu
9	Van chặn nổi bích 1.1/2"	"	6	Châu Âu
10	Bích nổi van thở	"	4	Châu Âu
11	Bích treo nổi ống nhập Ø91x Ø160	"	4	Châu Âu
12	Bích treo nổi ống xuất Ø62x Ø160	"	6	Châu Âu
13	Bích nổi 3", bích nổi 2"	"	8/4	Châu Âu
14	Bích nổi 1.1/2"	"	26	Châu Âu
15	Bu Lông M14x70 + ECU + đệm	"	104	Châu Âu
16	Bulông M16x90/M12x55 + ECU + đệm	"	48/40	Châu Âu
17	Cút 90° ống 2"	"	8	Châu Âu
18	Cút 90° ống 3"	"	12	Châu Âu

19	Cút 90° ống 1-1/2"	"	42	Châu Âu
20	Cút 135° ống 3'	"	3	Châu Âu
21	Cút 135° ống 1-1/2"	"	3	Châu Âu
22	Thiết bị nhập kín 3"	"	4	Châu Âu
23	Cổ nổi lỗ đo dầu 4"	"	4	Châu Âu
24	Nắp lỗ đo dầu 4"	"	4	Châu Âu
25	Cột bơm nhận đơn	cái	6	Châu Âu
26	Crepin 1-1,2"	"	6	Châu Âu
27	Thiết bị thu hồi hơi 1.1/2"	"	4	Châu Âu
28	Tê 2"x1.1/2	"	4	Châu Âu
29	Rãnh công nghệ B=500	m	5	Châu Âu
30	Rãnh công nghệ B=300	"	34	Châu Âu
31	Rãnh công nghệ B=200	"	20	Châu Âu
II	Vật tư, thiết bị tại nhà điều hành, nhà trưng bày, cửa hàng tiện lợi			
1	Bàn ghế	Cái	4	Việt Nam
2	Máy tính	Cái	1	Nhật Bản
3	Máy fax	Cái	2	Việt Nam
4	Điện thoại	Cái	2	Nhật Bản
5	Máy in	Cái	1	Nhật Bản
6	Máy pho to	Cái	01	Nhật Bản
III	Vật tư thiết bị tại nhà dịch vụ, bảo dưỡng, chăm sóc xe và Nhà rửa xe tự động			
1	Ác quy các loại	Bộ	-	Việt Nam
2	Lốp các loại	Chiếc	-	Việt Nam
3	Săm các loại	Chiếc	-	Việt Nam
4	Vỏ xe	Chiếc	-	Việt Nam
5	Yếm 1100-20	Chiếc	-	Việt Nam
6	Bàn nâng xe máy			
7	Máy đục lỗ xe máy			
8	Bộ súng vắn bu lông	Chiếc	-	Trung Quốc
9	Máy tháo vỏ	Chiếc	-	Trung Quốc
10	Máy hút bụi	Chiếc	-	Trung quốc
11	Máy nén khí 5HP (3.5kw) Áp suất: 7.0kG/cm2)	Chiếc	-	ITALIA/ Japan / China
12	Máy khoan	Chiếc	-	Trung Quốc
13	Máy rửa xe tự động	Chiếc	-	Trung Quốc
14	Máy hút dầu nhớt xe máy khí nén			

15	Các thiết bị điện dân dụng, công nghiệp.		-	Việt Nam
16	Máy hàn 300A	Chiếc	-	Vietnam
17	Máy bơm nước 3hp (3 Kw)	Bộ	-	ITALIA
18	Máy bơm nước 5hp (5 Kw)	Bộ	-	ITALIA
19	Máy nén khí 5HP (3.5kw) Áp suất: 7.0kG/cm ²)	Chiếc	-	ITALIA/ Japan / China
20	Máy khoan	Chiếc	-	Trung Quốc
III	Nhà hàng 1, Nhà hàng 2			
	Bộ, bàn ghế	Bộ	20	Việt Nam
	Bộ nấu ăn	Bộ	2	Việt Nam
IV	Trạm biến áp và máy phát điện			
1	Máy phát điện 60 KVA	Chiếc	1	Trung Quốc
2	Trạm biến áp 560 KVA	Hệ thống	1	
V	Thiết bị cho PCCC, chống sét			
-	Thân cột chống sét ống Φ 159*4	m	6,3	Việt Nam
-	Thép tròn Φ22	m	2,25	Việt Nam
-	Bích thép Φ 159*10	Cặp	1	Việt Nam
-	Kim thu sét đồng vàng Φ22L=250	Cái	1	Việt Nam
-	Thân cột chống sét ống Φ 60*3,5	m	3,9	Việt Nam
-	Cọc tiếp địa 63x63x6	Cái	16	Việt Nam
-	Thép dẹt 40x4	m	300	Việt Nam
-	Kẹp kiểm tra KZ	Cái	2	Việt Nam
-	Kim thu sét D16 dài 0,8m đầu bọc đồng	Cái	27	Việt Nam
-	Dây dẫn sét thép D10 sơn chống gỉ	m	360	Việt Nam
-	Chân đỡ dây D10 dài 150mm	Cái	360	Việt Nam
-	Bu lông nở D10	Cái	360	Việt Nam
-	Tia nối đất thép dẹt 40x4	m	180	Việt Nam
-	Cọc thép L63x6 dài 1,8M	Cọc	48	Việt Nam
-	Hóa chất giảm điện trở đất bột gem	kg	24	Việt Nam
-	Các phụ kiện lắp đặt khác	Lô	6	Việt Nam

b. Nhu cầu về nhân lực

Dự kiến có 18 cán bộ công nhân viên điều hành làm việc tại dự án trong giai đoạn hoạt động ổn định.

Bảng 1.15. Nhu cầu lao động của dự án trong giai đoạn vận hành

ST T	Nhu cầu lao động	Số lượng
1	Giám đốc điều hành khu dịch vụ thương mại	1 người
2	Phó giám đốc	2 người
3	Kế toán , kho, cán bộ kỹ thuật	5 người
4	Nhân viên bán hàng, tạp vụ, bảo dưỡng, nhân viên cây xăng, bảo vệ	10 người
	Tổng cộng	18 người

c. Nhu cầu sử dụng nước

Bảng 1.16. Nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn vận hành

TT	Đối tượng sử dụng	Số lượng người/ngày	Nhu cầu cấp nước	Lưu lượng (m³/ng.đ)	Căn cứ
I	Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt			4,38	
1	Khách vắng lai đến khu vực Nhà trưng bày bán hàng	20	10 lít/người/ngày	0,2	TCVN 4513:1998
2	Khách vắng lai đến khu vực Nhà hàng 01	50	30 lít/người/ngày (Bao gồm nước suất ăn)	1,5	TCVN 4513:1998
3	Khách vắng lai đến khu vực Nhà hàng 02	50	30 lít/người/ngày (Bao gồm nước suất ăn)	1,5	TCVN 4513:1998
4	Khách vắng lai đến khu vực Cửa hàng tiện lợi	50	10 lít/người/ngày	0,5	TCVN 4513:1998
5	Khách vắng lai đến khu vực bảo dưỡng và sửa chữa máy	50	10 lít/người/ngày	0,5	TCVN 4513:1998
6	Cán bộ công nhân viên dự án làm việc theo ca	16	100 lít/người/ngày	0,16	QCVN 01:2021/BXD
7	Bảo vệ dự án làm	2	120	0,02	

	việc 16/24h		lít/người/ngày		
II	Nhu cầu nước cho hoạt động rửa xe, dọn vệ sinh			2,1	
1	Nước cấp rửa xe			2,0	
2	Nước cấp dọn vệ sinh sàn nhà			0,1	
III	Nước cấp hoạt động vệ sinh môi trường			113,8	
1	Nước tưới cây	893,5	5lít/m ² /lần	4,47	QCVN 01:2021/BXD
2	Nước rửa đường	2.669,1	0,5 lít/m ² /lần	1,33	QCVN 01:2021/BXD
3	Nước PCCC		2,5 l/s	108	QCVN 01:2021/BXD
	Tổng			120,28	

- *Lượng nước dùng cho PCCC:*

Nhu cầu nước cấp cho PCCC được tính như sau: $Q_{CC} = q_{cc} \times k \times h \times n$. Trong đó:

+ Q_{CC} là nhu cầu nước cứu hỏa (m³)

+ q_{cc} là Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (l/s), với $q_{cc} = 2,5$ (l/s) = 9 (m³/h).

+ n là số đám cháy đồng thời, chọn $n = 2$;

+ h là số giờ chữa cháy, chọn: $h = 3$ (h)

+ k là số hạng cứu hỏa theo tiêu chuẩn ($k = 2$).

$Q_{CC} = 9 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 \times 3 \text{ h} \times 2 = 108 \text{ m}^3$.

- *Nguồn cấp nước:* Giai đoạn đầu dùng nước giếng khoan. Giai đoạn sau sử dụng nước sạch của khu vực theo quy hoạch. Công ty sẽ ký hợp đồng đấu nối với Công ty CP cấp nước Thanh Hóa- Chi nhánh Quảng Xương.

d. *Dự kiến nhu cầu nguyên liệu sử dụng tại dự án*

Khi dự án đi vào hoạt động cung cấp nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan cho phương tiện giao thông của người dân địa phương, cán bộ công nhân sinh sống tại xã Quảng Định và khu vực lân cận .

Bảng 1.17. Nhu cầu nguyên liệu phục vụ dự án đi vào hoạt động

TT	Tên thiết bị, vật liệu	Đơn vị	Số lượng nhiên liệu nhập (sản phẩm/năm)	Số lượng nhiên liệu xuất (sản phẩm/năm)
1	Xăng các loại	lít	60.600	60.000
2	Dầu Diesel các loại	lít	121.440	120.000
3	Dầu nhớt các loại	lít	240	240

- *Nhu cầu nguyên liệu phục vụ ăn uống tại dự án:*

Nguyên liệu sử dụng cho nhà hàng và phòng ăn tại khu vực dự án bao gồm: đồ hải sản các loại như: Tôm, cá, cua, ốc...; thịt gia súc, gia cầm như: thịt bò, thịt heo, thịt gà, thịt vịt...; rau, quả trái cây các loại như: Rau muống, mồng tơi, cải, cà chua... Khối lượng sử

dụng: Với khả năng phục vụ số lượng cán bộ công nhân viên, khách vãng lai cao nhất: 118 người/ngày với khối lượng nguyên liệu sử dụng trung bình khoảng 1 kg/người/1 bữa. Nhu cầu nguyên liệu, thực phẩm cung cấp cho dự án vào lúc cao điểm là 118 người x 1 bữa x 1kg/người/1 bữa = 118 kg/ngày.

+ *Nguồn cung cấp*: Thực phẩm được mua từ các siêu thị và các chợ trên địa bàn.

- *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, quạt thông gió,... nhu cầu sử dụng điện của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.18. Nhu cầu sử dụng điện phục vụ dự án đi vào hoạt động

Nguồn tiêu thụ	Đơn vị	Quy mô	Định mức tiêu thụ (W)	Công suất tiêu thụ (KW)
Các công trình dự án	m ² sàn	2.122,5	50	106,125
Các công trình phụ trợ khác	m ² sàn	192	10	1,92
Điện chiếu sáng khác	-	-	-	5,9
TỔNG				113,945

(*Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư*)

Nhu cầu sử dụng điện của khu vực lập quy hoạch trong vòng một ngày là: 113,95 KW.

Nguồn cấp điện cho công trình được lấy từ trạm biến áp 560 KVA.

- *Đối với quá trình hoạt động của dự án*: Dầu diezen (DO) sử dụng vào quá trình chạy máy phát điện dự phòng công suất 60 KW là 14lít dầu DO/1giờ tương đương với 12,18 kg/giờ (tỷ trọng dầu DO là 0,87kg/lít).

f. Các nhu cầu khác:

- *Nhu cầu sử dụng Internet*: Với tốc độ phát triển kinh tế - xã hội nhanh chóng, nhu cầu về sử dụng mạng Internet là nhu cầu thiết yếu của quá trình làm việc. Vì vậy, nhằm đáp ứng nhu cầu của khách tới dự án Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống mạng WiFi tại các khu nhà.

- *Nhu cầu sử dụng hóa chất:*

+ *Hóa chất dùng trong xử lý nước thải sinh hoạt*: Là các chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn. Gói 200g dùng cho 1m³ bể phốt. Sau 3 - 6 tháng đổ dự phòng 1 lần, tránh bồng tắc bể phốt không phải thông hút.

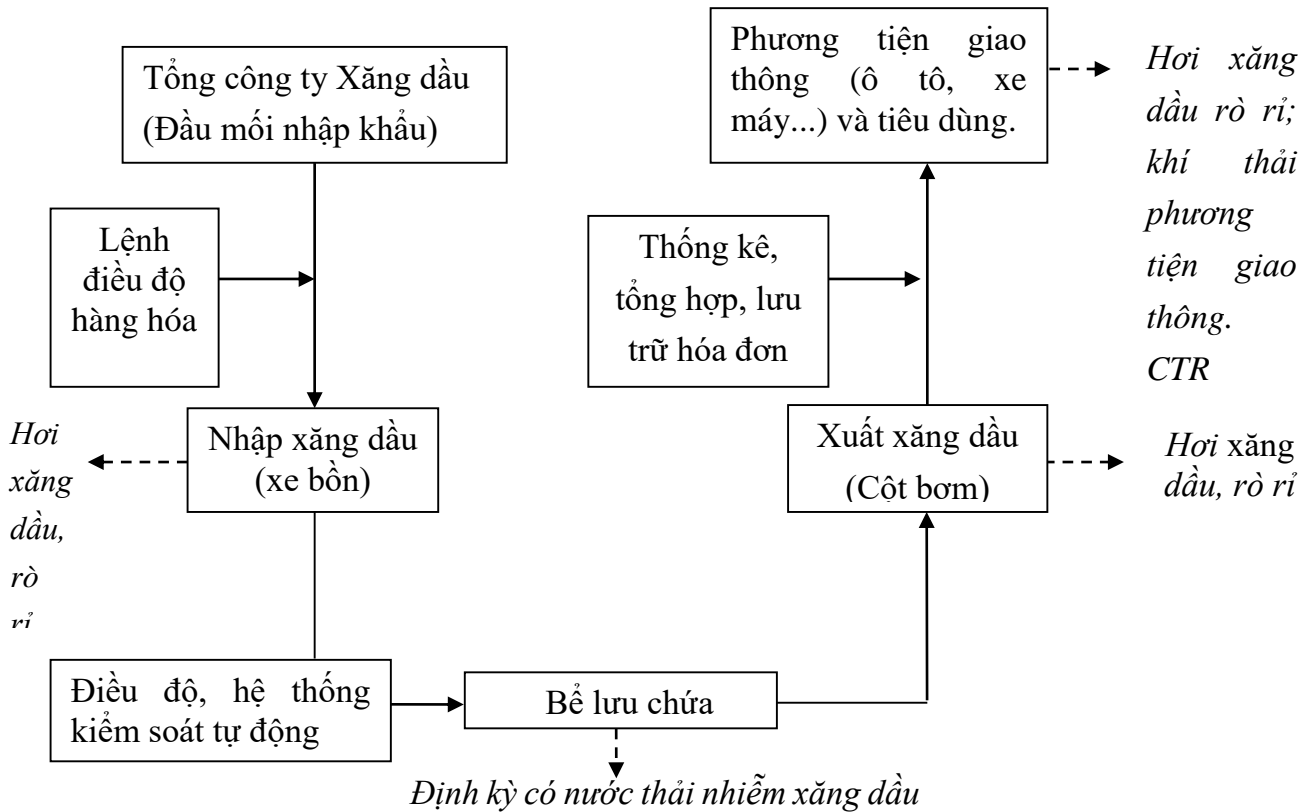
+ *Đối với mùi từ các khu vực phòng vệ sinh*: Sử dụng các loại nước hoa xịt phòng để khử mùi, nước rửa SunLight, Veam,... có khối lượng là 8 lit/tháng.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

a. Quy trình xuất nhập xăng, dầu tại dự án:

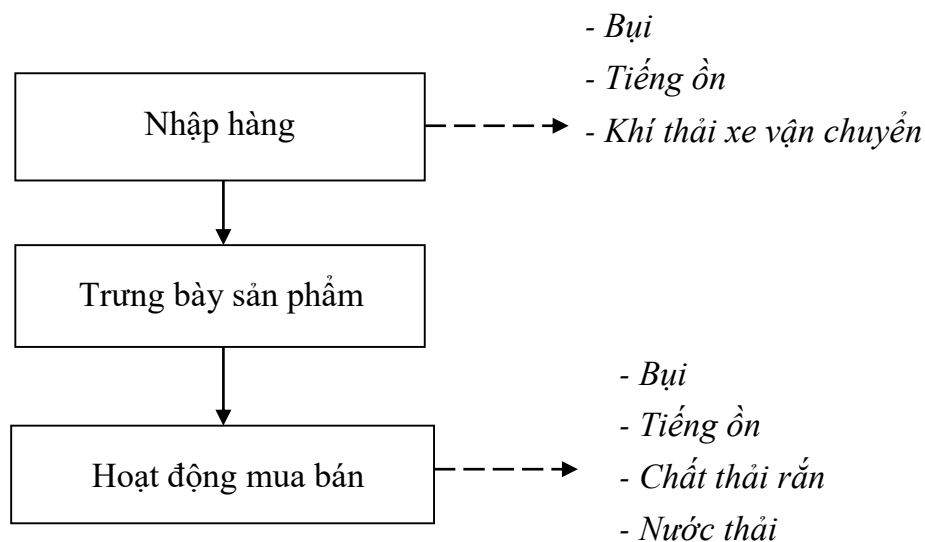
Mô hình kinh doanh xăng dầu theo phương thức bán tự động. Mô hình xuất, nhập xăng dầu của dự án được mô phỏng theo sơ đồ 1 dưới đây. Trong đó xăng dầu được cấp vào bể chứa từ xe bồn bằng hệ thống đường ống kín, được kiểm soát tự động. Hệ thống

các công trình kỹ thuật phục vụ xuất nhập xăng dầu phải đảm bảo đúng theo yêu cầu kỹ thuật được quy định trong TCVN 4530:2011 - Cửa hàng xăng dầu - Yêu cầu thiết kế



Hình 1.3. Quy trình xuất nhập khẩu xăng dầu tại dự án

b. Quy trình hoạt động kèm dòng thải trong quá trình trưng bày, giới thiệu



Hình 1.4. Quy trình hoạt động kèm dòng thải trong quá trình trưng bày, giới thiệu sản phẩm

Thuyết minh quy trình:

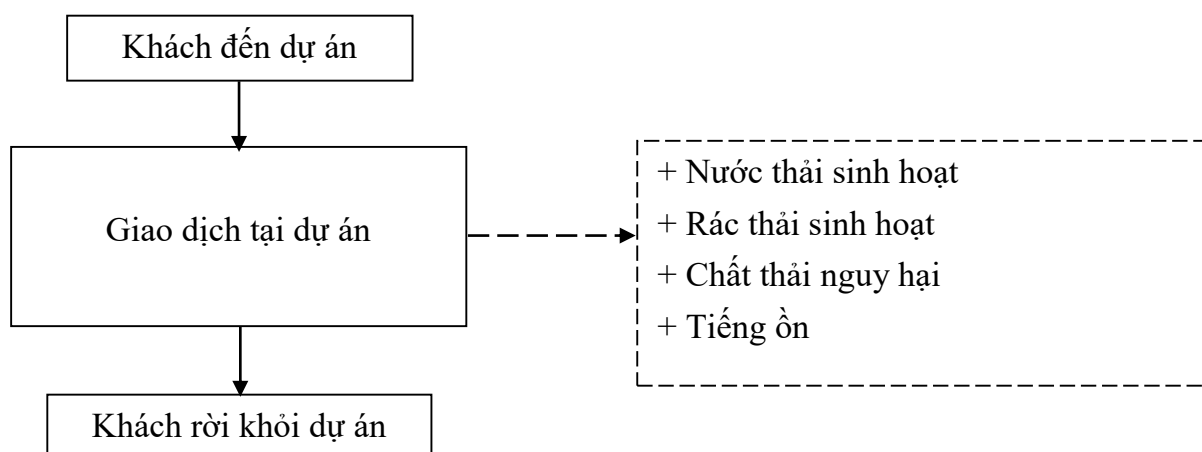
+ Quá trình nhập hàng hóa: Mặt hàng mới nhập về sẽ được nhân viên quản lý phụ

trách lưu trữ các thông tin của hàng hóa vào hệ thống quản lý. Các thông tin bao gồm: tên, mã vạch, giá bán, ngày sản xuất, hạn sử dụng, số lượng, đơn vị tính...

Hàng nhập về, thủ kho ghi số lượng vào thẻ kho. Mỗi mặt hàng đều có thẻ kho riêng. Nếu hàng đã có trong kho thì thủ kho sẽ ghi thêm vào thẻ kho có sẵn, đối với mặt hàng mới thì thủ kho tiến hành lập thẻ kho mới.

+ Trưng bày sản phẩm: Sau khi nhập dữ liệu hàng hóa, nhân viên bán hàng chuyển hàng hóa từ kho ra không gian trưng bày để giới thiệu sản phẩm. Các loại hình kinh doanh như máy móc, thiết bị, phụ tùng máy, vật tư vật liệu và các thiết bị lắp đặt khác.

c. Quy trình vận hành nhà hàng



Hình 1.5. Quy trình vận hành Nhà hàng

Thuyết minh:

- Khách tới khu vực dự án sẽ được chào đón nhiệt tình bằng đội ngũ hướng dẫn viên túc trực ngay phía cổng của dự. Nhân viên sẽ hướng dẫn vị trí để xe hợp lý đối với từng nhu cầu của khách. Đối với khách đặt ăn uống tại nhà hàng được hưởng tối đa sự tiện ích của khu dịch vụ với sự hướng dẫn cũng như tư vấn nhiệt tình của đội ngũ nhân viên làm việc tại dự án. Phương châm làm việc của dự án dựa trên mục tiêu "Chữ tín là vàng" Đảm bảo sự hài lòng cho khách đến và vừa lòng khách đi.

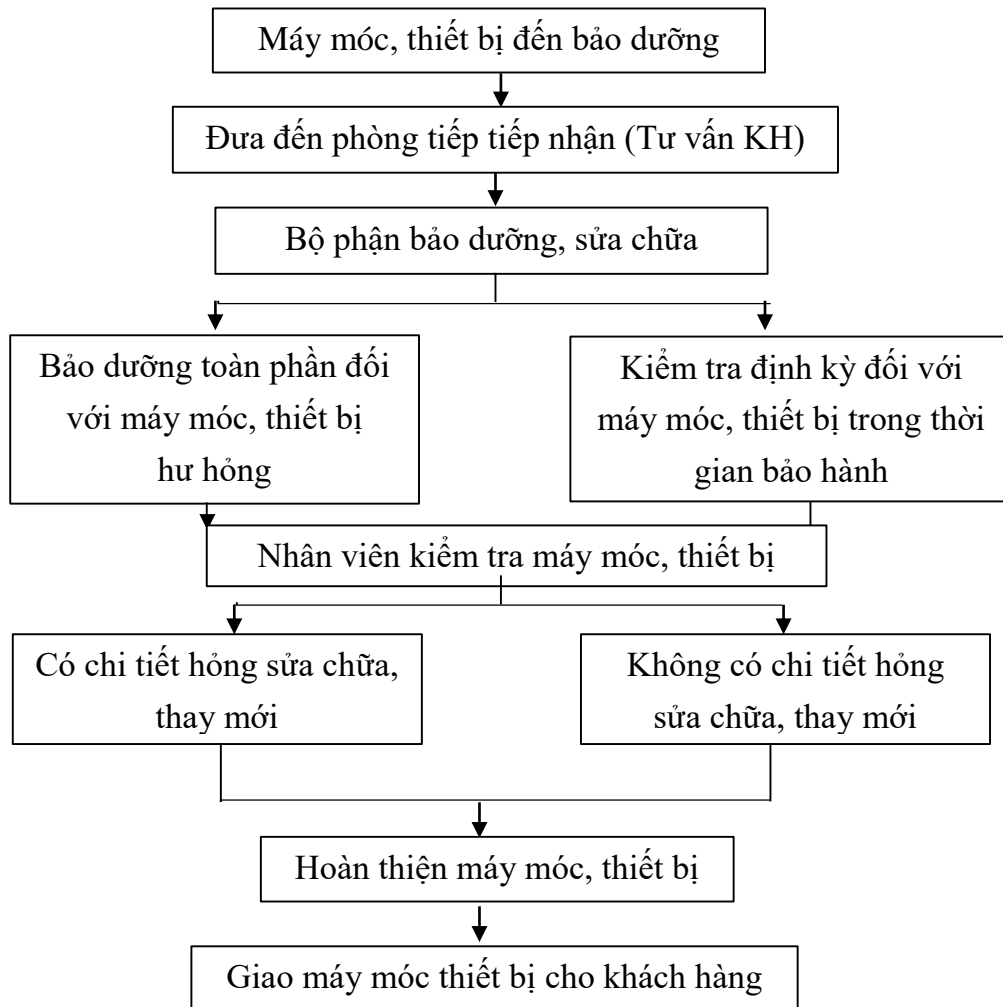
- Chủ đầu tư tiến hành quản lý tập trung theo những quy trình sau:

+ Giám đốc và các bộ phận chức năng làm việc tại văn phòng điều hành, chịu trách nhiệm quản lý và điều hành hoạt động của toàn dự án. Tại mỗi khu vực đều có bộ phận trực tiếp hướng dẫn và phục vụ khách.

+ Các thông tin liên lạc giữa các bộ phận và khu điều hành bằng điện thoại nội bộ đó là bộ đàm. Việc quản lý khách, thu ngân... thực hiện bằng hệ thống máy tính được nối mạng nội bộ.

+ Khách đến khu vực dự án bắt đầu vào khu tiếp đón, được hướng dẫn và giới thiệu chi tiết về các dịch vụ và hình thức phục vụ, theo sự lựa chọn của khách, các nhân viên nhanh chóng làm các thủ tục và đưa khách đến tận các khu dịch vụ,....

d. Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị



Hình 1.6. Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị

Thuyết minh quy trình:

Máy móc, thiết bị đến bảo dưỡng được đưa đến phòng tiếp nhận tư vấn khách hàng. Tại đây, nhân viên tìm hiểu nhu cầu của khách hàng sau đó được chuyển đến khu vực bảo dưỡng xe. Sẽ có 2 trường hợp:

+ Bảo dưỡng toàn phần đối với máy móc, thiết bị cũ: Nhân viên bảo dưỡng sẽ tiến hành kiểm tra, nếu có chi tiết hỏng sẽ tiến hành sửa chữa, thay mới (Dự án không có hoạt động phun sơn thiết bị). Mục đích của bảo dưỡng là luôn đảm bảo các tính năng của máy móc, thiết bị ở trạng thái tốt nhất, nhằm tránh những hư hỏng nhỏ trở lên lớn hơn trong tương lai, để đảm bảo sự an toàn của máy móc, thiết bị. Quy trình bảo dưỡng được thực hiện theo các bước gồm bảo dưỡng lớp xe, động cơ, dầu máy, chế hòa khí, hệ thống điện, acquy, nhông xích, phanh, hệ thống lọc gió, hệ thống lái, HT truyền lực, HT di chuyển, HT khí nén...

+ Kiểm tra định kỳ đối với máy móc, thiết bị mới đang trong thời gian bảo hành. Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị phải được tiến hành theo lịch bảo dưỡng trong sách hướng dẫn sử dụng. Tuy mỗi loại máy móc, thiết bị có sổ bảo hành khác nhau

nhưng nhìn chung quá trình bảo dưỡng định kỳ đối với máy móc, thiết bị trong thời gian bảo hành bao gồm các công đoạn như hệ thống phanh; nhông xích, dầu nhớt, lọc gió, ốc quy...

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

Dự án được chủ đầu tư triển khai nghiên cứu dự kiến xây dựng trong tháng từ tháng 05/2023 đến hết tháng 04/2024 và được chia nhỏ làm các giai đoạn thực hiện như sau:

Bảng 1.19. Tiến độ thực hiện dự án (Từ tháng 05 năm 2023 đến hết tháng 04 năm 2024)

Nội dung công việc	Tiến độ thực hiện dự án (từ tháng 05/2023 đến hết tháng 5/2024)												Năm
	Quý II			Quý III			Quý IV			Quý I			
	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T1	T2	T3	
Chuẩn bị mặt bằng: - Bóc lớp phủ thực vật - San nền dự án	Thi công san nền mặt bằng trong vòng 1 tháng (05/2023)												Năm 2023
Xây dựng các công trình dự án bao gồm	Thi công xây dựng từ tháng 06/2023 đến hết 4/2024 (11 tháng)												Năm 2023-2024
Vận hành dự án	Vận hành từ tháng 5/2024 trở đi												Năm 2024

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư)

1.6.1. Vốn đầu tư

Dự kiến dự án: “ Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương” với tổng vốn đầu tư khoảng **45.000.000.000 đồng** (*bằng chữ: Bốn mươi lăm tỷ đồng*).

Trong đó:

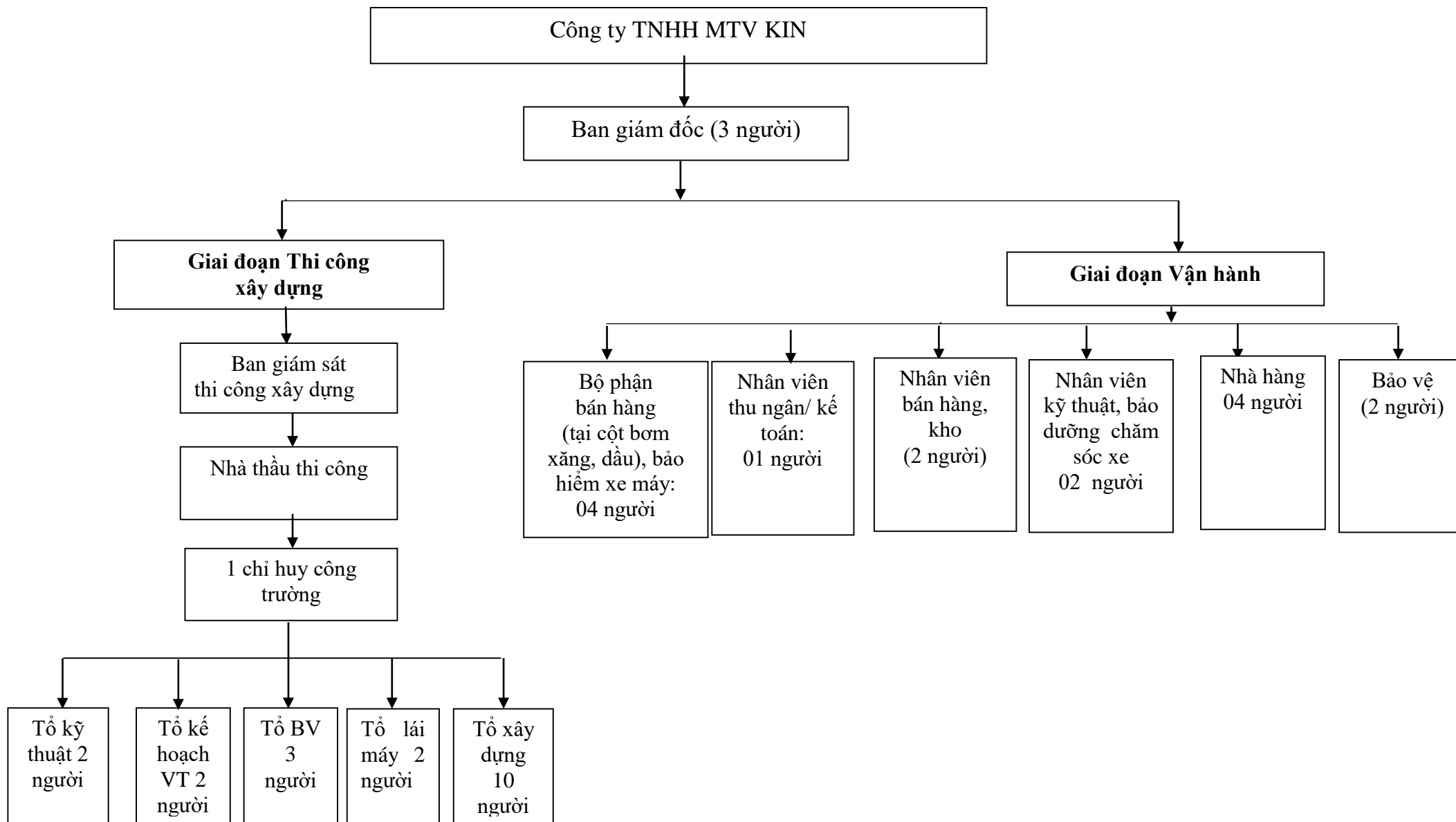
- Vốn góp của nhà đầu tư: Khoảng 9.000.000.000 đồng (*bằng chữ: Chín tỷ đồng*)
- Vốn huy động: Khoảng 36.000.000.000 (*bằng chữ: Ba sáu tỷ đồng*)

Bảng 1.20. Kinh phí thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức chỉ đạo thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo luật Xây dựng.

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

Dưới đây là mô hình quản lý dự án được thể hiện qua sơ đồ như sau:



Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án

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 tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất

a. Điều kiện địa lý

Vị trí khu đất thực hiện dự án “ Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương”. Tổng diện tích khu đất xây dựng dự án là 9.750 m².

Cách dự án 100-400m là các hộ dân thôn Phúc Ngán Vải xã Quảng Định, huyện Quảng Xương đây là các đối tượng chịu nhiều tác động do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động thi công xây dựng dự án làm ảnh hưởng.

b. Điều kiện địa hình

Khu vực dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương thuộc vùng bán sơn địa nơi tiếp giáp giữa miền núi và đồng bằng, có Sông Mã chảy qua bao bọc khoảng 7 km; có đường Quốc lộ 217 chạy qua gần 9km và đường liên xã Ngọc Long.

c. Điều kiện về địa chất

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình lớp B (Đất mặt, đất hữu cơ..) cần bóc bỏ lớp này khi thi công công trình; lớp 2 (sét pha, dẻo cứng) khả năng chịu tải tốt, tính nén lún nhỏ; lớp 3 (sét pha, nửa cứng đến cứng) khả năng chịu tải tốt, tính nén lún nhỏ.

2.1.1.2. Điều kiện khí tượng

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa, huyện này có vị trí địa lý tiếp giáp với huyện Yên Định và có điều kiện khí hậu tương đồng. Vì vậy, sử dụng số liệu khí tượng do Trạm khí tượng thủy văn huyện Yên Định 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:

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C).

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	15,3	16,3	19,8	25,0	28,1	29,8	28,7	28,2	26,8	26,0	23,4	19,6
2018	14,5	15,7	17,2	23,5	27,5	29,5	30,2	27,3	28,2	24,5	22,2	17,5
2019	15,1	15,2	18,1	24,3	26,7	30,5	29,5	28,0	27,5	25,7	23,0	18,0
2020	13,2	14,5	16,5	21,4	24,5	25,6	31,3	32,5	33,6	27,5	24,0	14,3
2021	18,5	21,2	22,5	22,8	29,2	32,6	28,9	28,5	23,7	21,5	21,8	17,5
2022	18,9	20,3	22,1	23,0	28,3	33,6	29,5	28,3	24,6	21,3	21,2	18,5

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

b. Độ ẩm không khí:

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

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	90	91	87	87	86	78	82	87	87	84	87	85
2018	85	80	85	75	80	79	85	85	83	84	76	82
2019	89	92	90	80	75	85	70	79	89	83	75	80
2020	87	90	86	83	79	83	77	83	72	76	71	79
2021	82	80	85	91	85	77	80	89	87	79	76	78
2022	83	80	86	88	82	78	82	85	87	84	77	79

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

c. Lượng mưa:

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

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	23,0	14,0	35,1	24,2	141,9	185,2	194,6	315,0	414,3	216,5	166,8	91,2
2018	25,6	22,5	25,5	116,7	193,0	195,4	116,0	155,2	349,6	350,2	106,0	15,6
2019	22,5	14,6	43,6	95,9	251,5	109,7	275,7	147,6	250,3	235,5	103,6	90,9
2020	19,5	18,7	53,6	105,2	235,6	195,5	183,7	195,8	804,5	215,6	120,7	65,3
2021	17,2	16,5	22,1	34,7	50,6	230,4	265,3	260,7	470,6	371,9	25,7	13,6
2022	18,5	17,2	33,6	64,1	163,9	220,5	246,4	247,0	432,8	319,7	96,5	54,4

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

Theo số liệu được tổng hợp tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa thuộc Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa qua các năm, lượng mưa trong năm tập trung từ tháng 6 đến hết tháng 10 hằng năm và chiếm khoảng 80% tổng lượng mưa cả năm. Số ngày mưa trong tháng phổ biến từ 3 - 11 ngày và số ngày mưa liên tục phổ biến từ 2 đến 5 ngày. Ngày có lượng mưa cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trong khu vực này là 300mm/ngày vào tháng 9 năm 2017.

d. Năng và bức xạ:

Bảng 2.4. Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm.

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	12	27	35	130	212	145	208	179	146	152	124	54
2018	80	27	95	105	192	125	205	170	115	85	112	110

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	45	99	87	85	171	185	200	125	147	105	80	109
2020	75	86	83	120	130	152	215	115	136	142	105	104
2021	52	110	40	85	190	180	230	150	170	115	80	120
2022	66	112	51	92	189	192	211	157	136	122	93	98

(*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn huyện Yên Định các năm 2017÷2022*)

e. Gió:

Bảng 2.5. Vận tốc gió (m/s) trung bình các tháng trong năm.

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	0,9	0,7	0,8	1,2	1,3	1,5	1,3	1,5	1,3	1,4	1,2	1,2
2018	0,7	0,8	1,2	1,1	0,9	1,2	1,0	1,5	1,4	1,3	1,1	1,2
2019	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,1	1,3	1,2	1,5	1,4	1,5	1,3
2020	1,0	1,2	0,9	0,7	1,2	0,8	0,7	0,9	1,2	1,1	1,3	1,0
2021	0,8	0,9	1,1	0,7	1,3	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	1,3	1,2
2022	0,8	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5	1,5	1,2	1,3	1,3	1,0

(*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn huyện Yên Định các năm 2017÷2022*)

f. Bão và áp thấp nhiệt đới:

Bão là hiện tượng thời tiết đặc biệt nguy hiểm, gây gió mạnh làm tốc mái, có thể đổ nhà cửa, kèm theo mưa lớn gây lụt lội, mùa bão hàng năm tại vùng biển Thanh Hóa vào tháng 6 - 10. Theo thống kê từ Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Thanh Hóa, từ 2016 đến 2022 số cơn bão và cấp cơn bão được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2.6. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào bờ biển Thanh Hóa

T	Cấp bão	Số lượng qua các năm							Tốc độ gió (km/h)
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
1	Cấp 6	-	1	1	-	-	-	-	39 - 49
2	Cấp 7	1	-	1	1	-	-	-	50 - 61
3	Cấp 8	1	1	1	-	-	-	1	62 - 74
4	Cấp 9	-	-	-	-	1	-	-	75 - 88
5	Cấp 10	-	1	-	1	-	1	-	89 - 102
6	Cấp 11	-	1	-	1	1	-	-	103 - 117
7	Cấp 12	1	1	1	-	-	1	-	118 - 133

T T	Cấp bão	Số lượng qua các năm							Tốc độ gió (km/h)
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	Tổng cộng	3	5	4	3	2	3	1	

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn

a. Nước mặt:

Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương cách Sông Mã khoảng 1km. Sông Mã là một con sông của Việt Nam và Lào có chiều dài 512 km, trong đó phần trên lãnh thổ Việt Nam dài 410 km và phần trên lãnh thổ Lào dài 102 km. Lưu vực của sông Mã rộng 28.400 km², phần ở Việt Nam rộng 17.600 km², cao trung bình 762 m, độ dốc trung bình 17,6%, mật độ sông suối toàn lưu vực 0,66 km/km². Lưu lượng nước trung bình năm 121m³/s tại Xã Là và 341m³/s tại Quảng Xương. Sông Mã chủ yếu chảy giữa vùng rừng núi và trung du. Phù sa sông Mã là nguồn chủ yếu tạo nên đồng bằng Thanh Hóa lớn thứ ba ở Việt Nam.

b. Nước dưới đất:

Nước dưới đất phụ thuộc vào mức độ dao động chủ yếu của nước sông Mã. Khi nước sông Mã thấp thì đới bão hoà trong đất giảm, tính ổn định của đất tăng lên. Khi nước sông Mã dâng cao đới bão hoà trong đất tăng lên, với thành phần và trạng thái của đất tại khu vực công trình thì tính ổn định của nước dưới đất là rất cao.

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

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam dự án nằm dọc tuyến đường quốc lộ 217. Tuyến mương có nhiệm vụ chính là tiêu thoát nước cho khu vực.

- Nước mặt: Theo khảo sát thực tế khu vực tiếp nhận nước thải của dự án là tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam 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_{2đt1}). 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.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.3.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Quảng Xương

Quảng Xương là huyện miền núi nằm ở phía Bắc tỉnh Thanh Hóa, có huyện lỵ nằm cách thành phố Thanh Hóa 70km về phía Tây Bắc.

- Diện tích tự nhiên: 425,03 km²;
- Dân số (năm 2018): 113.580 người;
- Mật độ dân số: 267,2 người/km²;
- Tỷ lệ gia tăng dân số tự nhiên: 1,0%;
- Thu nhập bình quân đầu người: 34,9 triệu đồng/năm.
- Tỷ lệ lao động qua đào tạo: 60,5%
- Tỷ lệ lao động nông nghiệp trong tổng lao động: 44%
- Cơ cấu kinh tế: Nông nghiệp 24,33% - Công nghiệp 35,98% - Thương mại Dịch vụ 39,69%
- Tỷ lệ hộ nghèo: 5,2%

(Nguồn: Cổng thông tin điện tử huyện Quảng Xương tỉnh Thanh Hóa)

a. Điều kiện về kinh tế

a1. Sản xuất Nông nghiệp:

Tổng diện tích gieo trồng năm 2022 đạt 9.297,24 ha. Tổng sản lượng lương thực ước đạt 43.866,6 tấn.

Về chuyển đổi cây trồng: Trong vụ Xuân năm 2022 đã thực hiện chuyển đổi được 52,3 ha đất chuyên trồng lúa sang trồng các loại cây trồng khác, trong đó: Chuyển trồng ngô 27,8 ha, chuyển trồng mía 2 ha, chuyển trồng rau màu 7,7 ha, chuyển trồng cây ăn quả tổng hợp 4,8 ha, chuyển cây trồng khác 10 ha.

Tổng đàn trâu bò 15.818 con; đàn lợn 41.187 con; đàn gia cầm 686.595 con; đàn dê 10.273 con; Sản lượng thịt đảm bảo cung cấp cho nhu cầu của nhân dân. Thành lập 6 chốt kiểm soát, vận chuyển gia súc, gia cầm theo chỉ đạo của tỉnh, trực 24/24 và mua 2.200 lít hóa chất phun nhằm ngăn chặn dịch tả lợn Châu phi; bệnh dịch tả lợn Châu phi xảy ra ở 3 xã Cẩm Bình, Cẩm Phong và Cẩm Thạch.

a2. Sản xuất công nghiệp

Sản xuất công nghiệp đạt tốc độ tăng trưởng cao; giá trị sản xuất ngành công nghiệp 6 tháng đầu năm ước đạt 546,1 tỷ đồng. Sản lượng sản phẩm công nghiệp chủ yếu đang có xu hướng tăng như: Sản xuất gạch xây, sản xuất thực phẩm và đặc biệt là sản xuất trang phục may sẵn, gỗ dăm do có công ty và doanh nghiệp đưa vào sản xuất phục vụ xuất khẩu trên địa bàn. Giá trị hàng xuất khẩu năm 2022 ước đạt 4,25 triệu USD.

a3. Thương mại - Dịch vụ - Giá cả

Các ngành dịch vụ tiếp tục có bước phát triển; hoạt động thương mại diễn ra sôi động, nhất là dịp trước, trong và sau tết Nguyên đán; các đơn vị đã thực hiện tốt việc kiểm tra, kiểm soát thị trường, phát hiện và xử lý kịp thời các trường hợp sai phạm; không xảy ra tình trạng đầu cơ găm hàng, gom hàng, buôn lậu, gian lận thương mại và hàng giả nên giá cả hàng hóa nhìn chung ổn định, không để xảy ra tình trạng sốt giá.

Hiện nay trên địa bàn huyện Quảng Xương có 20 cửa hàng xăng dầu trên địa bàn huyện Quảng Xương. Theo thống kê giá trị sản xuất ngành dịch vụ năm 2022 ước đạt 1.694,80 tỷ đồng.

b. Điều kiện về văn hóa xã hội

b1. Hoạt động văn hóa, thông tin

Hoạt động văn hóa, thông tin đã tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị, sự kiện quan trọng, ngày lễ lớn của đất nước, của tỉnh và huyện; các cơ quan, đơn vị đã thực hiện tốt công tác tuyên truyền trực quan như treo băng rôn, treo cờ Tổ quốc trong các ngày lễ lớn của đất nước. Hệ thống truyền thanh trên địa bàn huyện đã thực hiện có hiệu quả nhiệm vụ thông tin tuyên truyền các chủ trương, chính sách pháp luật của Đảng và Nhà nước, các nhiệm vụ chính trị của địa phương.

b2. Ngành Giáo dục

Số lượng học sinh các cấp được duy trì, nâng cao chất lượng phổ cập, chất lượng dạy và học ở các cấp học. Chất lượng tham gia các kỳ thi cấp tỉnh cao hơn so với năm học trước; Bậc Mầm non tham gia Hội thi “Bé khỏe, bé tài năng” cấp tỉnh đạt 6 giải nhì, 2 giải ba, xếp giải nhì toàn đoàn. Cấp Tiểu học tham gia Hội thi “Tìm hiểu kiến thức an toàn giao thông” cấp tỉnh đạt 01 nhất, 5 Nhì; 4 Ba; 2 KK, toàn đoàn xếp giải nhì toàn tỉnh.

b3. Y tế và chăm sóc sức khỏe

Triển khai thực hiện tốt các chương trình mục tiêu Y tế quốc gia. Chỉ đạo xây dựng các chỉ tiêu về an toàn thực phẩm, đã cấp giấy công nhận bếp ăn tập thể đảm bảo an toàn thực phẩm cho 04 bếp ăn tập thể tỉnh quản lý và 04 bếp ăn tập thể huyện quản lý. Chỉ đạo các xã thực hiện kiểm tra chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương, đã tổ chức kiểm tra được 886 cơ sở sản xuất, chế biến và kinh doanh thực phẩm, qua kiểm tra có 773 cơ sở đạt và 113 cơ sở không đạt điều kiện ATTP. Không để xảy ra ngộ độc thực phẩm trên địa bàn huyện. Cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện An toàn thực phẩm cho 11 cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống; giám sát chặt chẽ công tác phòng chống dịch. Chỉ đạo xã Cẩm Sơn xây dựng xã đạt tiêu chí quốc gia về y tế. Công tác phòng chống suy dinh dưỡng triển khai thực hiện tốt, tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em dưới 5 tuổi theo cân nặng là 14,0%, theo chiều cao là 19,3%. Chất lượng khám chữa bệnh được nâng cao, năm 2022 có tổng số lượt người 70.476 khám bệnh và lượt 22.458 bệnh nhân điều trị.

2.1.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Quảng Định

- Vị trí địa lý và địa giới: Xã Quảng Định nằm bên bờ tả ngạn sông Mã, cách trung tâm huyện Cẩm Thủy khoảng 6 km về phía tây, cách thành phố Thanh Hóa khoảng 60 km về phía Đông nam. Với tổng diện tích đất tự nhiên 2.999,7 ha, xã có chiều dài trên 10 km, chiều rộng từ 2 – 6 km.

Phía đông giáp hai xã Cẩm Long và Cẩm Phú được ngăn cách bởi dãy đồi tranh như Eo gió, đồi ngang; phía đông bắc giáp xã Thạch Cẩm (huyện Thạch Thành); phía tây giáp

hai xã là Cẩm Sơn và Cẩm Yên, phía nam giáp với xã Cẩm Tân và Nông trường Phúc do, phía bắc giáp xã Cẩm Phong và Cẩm Tú.

- Địa hình của xã thuộc vùng bán sơn địa nơi tiếp giáp giữa miền núi và đồng bằng, có Sông Mã chảy qua bao bọc khoảng 7 km; có đường Quốc lộ 217 chạy qua gần 9km và đường liên xã Ngọc Long;

- Dân số: Theo số liệu năm 2019 xã Cẩm Ngọc có 1.752 hộ với 7.077 khẩu;

a. Điều kiện về kinh tế

a1. Sản xuất Nông nghiệp:

Diện tích gieo trồng đạt 1.165 ha sản lượng lương thực ước đạt 3.684 tấn. Thu hoạch cây mía vụ ép diện tích là 156 ha năng xuất ước đạt 80 tấn/ha, sản lượng 12.400 tấn.

Tổng đàn trâu, bò 1.250 con, đàn lợn còn 3.500 con đàn dê 1.700 con, đàn gia cầm 65.000 con, đàn ong 1.859 con, sản lượng thủy sản 55 tấn.

a2. Sản xuất công nghiệp

Các hoạt động sản xuất kinh doanh, TTCN- Dịch vụ phát triển ổn định các mặt hàng hóa phục vụ nhu cầu đời sống của người dân được đảm bảo, nguồn hàng hóa chất lượng, giá cả được bình ổn, ước tính năm 2022 tổng thu từ hoạt động công nghiệp TTCN dịch vụ thương mại đạt 95 tỷ đồng.

b. Điều kiện về văn hóa xã hội

b1. Hoạt động văn hóa, thông tin

Các hoạt động văn hóa, thông tin được đẩy mạnh, tập trung tuyên truyền các sự kiện chính trị, ngày lễ, kỷ niệm của đất nước, các nhiệm vụ chính trị của địa phương, các chủ trương, đường lối, chính sách mới của Đảng, nhà nước; Toàn xã treo được 106 băng rôn; trong đó cả các thôn, và các cơ quan.

Phong trào thể thao quần chúng tiếp tục được duy trì. Tổ chức thành công Đại hội TDTT xã lần thứ IX; tham gia Đại hội TDTT cấp huyện với 05 môn thi đấu: Bóng chuyền nam, đẩy gậy, cầu lông, điền kinh và ném còn, kết quả đạt 02 huy chương vàng, 03 huy chương bạc, 01 huy chương đồng. Tổ chức thành công giải Bóng đá mini năm 2022. Tổ chức thành công lễ kỷ niệm 75 năm ngày TBLS và lễ kỷ niệm 40 năm ngày nhà giáo việt nam.

Kết quả có 07/07 thôn đủ tiêu chuẩn đề nghị công nhận danh hiệu khu dân cư văn hóa năm 2022.

b2. Ngành Giáo dục

Công tác giáo dục được quan tâm đầu tư nhằm nâng cao chất lượng dạy và học. Các nhà trường đã tổ chức linh hoạt các hình thức dạy học phù hợp với tình hình dịch bệnh, bảo đảm hoàn thành chương trình dạy và học theo kế hoạch. Kết thúc năm học: Chất lượng giáo dục đại trà được nâng lên, tham gia các kỳ thi cấp huyện, tỉnh đạt nhiều giải cao. Thi học sinh giỏi các môn văn hóa lớp 9 đạt 31 giải(cấp huyện), 02 giải (cấp tỉnh), thi toán

Timo đạt 11 giải Quốc gia. Có 02 trường được công nhận trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 2 (Trường Mầm Non, Trường Tiểu học). Xét hoàn thành chương trình cấp học, xét tốt nghiệp THCS và công tác tuyển sinh năm học 2022-2023 đạt kết quả cao. Hướng tới kỷ niệm 40 năm ngày nhà giáo Việt Nam 20/11 các nhà trường đã tổ chức nhiều hoạt động thi đua dạy tốt, học tốt đạt được nhiều thành tích cao.

b3. Y tế và chăm sóc sức khỏe

Thực hiện công tác truyền thông, phổ biến quy định của pháp luật về dân số, Luật hôn nhân và gia đình, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên duy trì dưới 1%. Làm tốt công tác khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe cho nhân dân, không để dịch bệnh phát sinh và bùng phát; khám và điều trị cho 2. 895 lượt bệnh nhân. Duy trì xã đạt chuẩn quốc gia về y tế.

b4. Quốc phòng – An ninh

Duy trì nghiêm túc chế độ trực chỉ huy, trực sẵn sàng chiến đấu. Ban chỉ huy quân sự thường xuyên phối hợp với lực lượng công an xã tuần tra đảm bảo ANTT trên địa bàn, bảo vệ an toàn các ngày lễ tết, các sự kiện chính trị quan trọng của đất nước và địa phương. Xây dựng phương án và kiện toàn Ban chỉ huy PCTT-TKCN, chuẩn bị tốt theo phương châm 4 tại chỗ không để bị bất ngờ. Hoàn thành chỉ tiêu giao quân năm 2022 với 10 công dân và tiếp nhận 11 quân nhân hoàn thành nghĩa vụ quân sự trở về địa phương.

Trong năm đã xử phạt vi phạm hành chính 27 vụ, 29 đối tượng, phạt tiền 29 đối tượng, Trong đó: Vi phạm pháp luật về ANTT là 06 vụ, 14 đối tượng. Phạt tiền: 29.800.000 đồng ; Vi phạm pháp luật về TTATGT-TTCC là 14 vụ, 14 trường hợp. Phạt tiền: 15.400.000 đồng ; Vi phạm pháp luật khác 07 vụ, 07 đối tượng. Phạt tiền: 6.250.000 đồng.

Trong năm 2022, trên địa bàn xã Quảng Định không xảy ra tai nạn giao thông nghiêm trọng, so với năm 2021 giảm cả về số vụ, số người chết, số người bị thương do TNGT.

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

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

- Dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm mất đất canh tác sẽ ảnh hưởng sinh kế lâu dài của người dân, người dân mất đất canh tác nông nghiệp, làm kinh tế, mất đi nguồn thu nhập gây ảnh hưởng đời sống kinh tế gia đình của các hộ dân do đó chủ đầu tư có những phương án đền

bù thỏa đáng, định hướng nghề nghiệp để đảm bảo an sinh cho 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.

- Đối với khu vực tiếp nhận mùi, hơi xăng dầu và nước nhiễm dầu: Hơi xăng dầu từ quá trình xuất nhập, tồn trữ, vận chuyển qua các đường ống, bơm và bồn chứa. Hơi xăng dầu sẽ khuếch tán vào môi trường không khí gây ô nhiễm môi trường. Ngoài ra nước nhiễm xăng dầu không được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận tại tuyến đường hiện trạng phía Tây Nam dự án sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án. Dầu sẽ nổi lên mặt nước, sau đó loang ra, chủ yếu trên bề mặt nước. Một phần các sản phẩm dầu lắng xuống và phân hủy ở tầng đáy nguồn nước làm ô nhiễm nước bởi các sản phẩm phân giải hòa tan, một phần khác lại nổi lên trên mặt nước cùng với các bọt khí tách ra từ đáy nguồn nước.

2.1.4.2. 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 trồng lúa nước từ 2 vụ (LUC) của xã Quảng Định với tổng diện tích bị chiếm dụng vĩnh viễn của 05 hộ dân để thực hiện dự án là 5.505,3 m².

Mức độ nhạy cảm: Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước gây tác động làm mất đất trồng lúa của người dân khu vực, hoạt động này ảnh hưởng đến tâm

lý, việc làm và đời sống người dân khu vực khi bị mất đất canh tác lúa. Ngoài ra ảnh hưởng đến an ninh lương thực do mất đất lúa (lý do dự án phải lập báo cáo ĐTM).

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

2.2.1.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án ngày Công ty TNHH MTV KIN và Công ty TNHH Tư vấn và Dịch vụ môi trường Vina Green (đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường) đã phối hợp với Trung tâm tư vấn và truyền thông Môi Trường phòng nghiên cứu chất lượng Môi trường tiến hành lấy mẫu và phân tích nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực dự án bao gồm môi trường không khí, môi trường nước mặt tại khu vực dự án.

2.2.1.2. Cơ sở lựa chọn vị trí khảo sát, lấy mẫu

Khu vực tiếp giáp dự án chỉ có khu dân cư, đường giao thông, kênh mương, vườn và ruộng, do đó chúng tôi chỉ tiến hành đánh giá môi trường không khí nền tại khu vực dự án nhằm đánh giá chất lượng môi trường nền để có phương án xử lý trong quá trình thực hiện dự án. Để đánh giá tổng quát về môi trường không khí nền tại khu đất chúng tôi tiến hành đánh giá môi trường không khí tại 1 vị trí tại khu vực trung tâm thực hiện dự án, 01 mẫu nước mặt tại mương thoát nước phía Tây Nam dự án và 01 mẫu môi trường đất tại trung tâm dự án.

2.2.1.3. Điều kiện thời tiết, thời gian lấy mẫu

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: Trời không mưa, gió nhẹ.
- Thời gian lấy mẫu và phân tích:

2.2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa bàn xã Quảng Định, huyện Quảng Xương. Không khí tại khu vực là cánh đồng ruộng, khu dân cư và nhiều cây xanh do vậy môi trường rất thoáng và sạch sẽ. Trong khu vực nghiên cứu không có các hoạt động công nghiệp gây ô nhiễm môi trường nên hiện tượng ô nhiễm môi trường không khí từ khí thải chưa xảy ra. Hiện tại nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ khu dân cư khu vực dự án thuộc xã Quảng Định. Khối lượng rác thải không nhiều. Thành phần rác thải không quá độc hại vì chủ yếu là rác thải từ hộ gia đình. Đây không phải là dự án sản xuất do vậy hạn chế ảnh hưởng đến môi trường, dự án tạo cảnh quan, môi trường diện mạo mới cho khu vực. Dự án không nằm trong Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia. Đặc điểm chủ yếu về nguồn tài nguyên sinh vật được tổng hợp từ kết quả khảo sát hiện trạng môi trường sinh thái trong khu vực thực hiện dự án như sau:

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, chuối,... 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 nghĩ 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:

Hệ động vật trên cạn: Trong khu vực dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể khá nhiều. Lớp Thú trong khu vực Dự án không có các loài quý hiếm, chỉ bắt gặp chủ yếu các loài thuộc Bộ Gặm nhấm (*Rodentia*) như chuột nhắt đồng (*Muscaroli*), chuột đồng lớn (*Rattus argentiventer*), chuột chù (*Suncus murinus*) và bộ Dơi (*Chiroptera*) và các loài gia súc, gia cầm do người dân nuôi.

Hệ động vật thủy sinh: Khu vực thực hiện dự án thuộc vùng có các thành phần động vật gồm có các nhóm như sau: nguyên sinh *Protozoa*; Chân Mái chèo *Copepoda*; Râu ngành *Cladocera*; Trùng bánh xe *Rotatoria*, Giáp xác *Ostracoda*, Ấu trùng côn trùng (ATCT). Trong thành phần động vật thì nhóm Trùng bánh xe có số lượng loài nhiều hơn và tiếp đến là nhóm Giáp xác Râu ngành,... Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cá, ốc... ở trong môi trường nước tại khu vực kênh mương gần dự án.

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

2.3.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động bởi dự án

Thời gian tiến hành thi công dự án: dự kiến tiến hành khởi công từ tháng 05/2023 chuẩn bị mặt bằng thi công đến hết tháng 05/2024 (chuẩn bị mặt bằng thi công 1 tháng), bắt đầu thi công xây dựng từ tháng 06/2023 đến hết tháng 04/2024 (11 tháng thi công xây dựng HTKT), từ tháng 05/2024 trở đi vào vận hành dự án. Quá trình thi công và hoạt động dự án đều gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải.

Bảng 2.7. Tổng hợp nguồn tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng chịu tác động
Hoạt động thi công			
<i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i>			

1	- Hoạt động chuẩn bị mặt bằng san nền - Hoạt động thi công xây dựng	- Bụi, khí thải CO ₂ , SO ₂ , NO _x ... - Nước thải và chất thải rắn thi công.	- Cán bộ công nhân thi công trên công trường. - Các hộ dân gần khu vực dự án. - Môi trường không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án.
2	Sinh hoạt của công nhân thi công.	- Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt - CTNH	- Cán bộ công nhân thi công trên công trường. - Các hộ dân gần khu vực dự án. - Môi trường đất, môi trường nước, không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án.
<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>			
1	Sử dụng các tuyến đường giao thông.	Gây ồn, rung	- Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường. - Các hộ dân 2 bên đường tuyến vận chuyển.
2	Tác động từ tiếng ồn, độ rung	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công	- Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường. - Các hộ dân gần khu vực dự án.
3	Sự cố an toàn lao động	Tác động hoạt động thi công xây dựng	- Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường.
Hoạt động vận hành			
<i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i>			
1	- Phương tiện ra vào dự án. - Mùi từ khu vực lưu chứa chất thải tạm thời. - Mùi từ hệ thống máy phát điện.	Bụi, khí thải	- Tác động tới môi trường không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh. - Các cán bộ, nhân viên, khách tới mua hàng tại dự án.
2	- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, khách đến dự án. - Nước mưa chảy tràn.	Nước thải	- Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt. - Tác động đến môi trường nước ngầm.
3	- Chất thải rắn và CTNH tại dự án.	Chất thải rắn, CTNH	- Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất.
<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>			
1	- Từ quá trình hoạt động của dự án. - Từ thiết bị hoạt động trong dự án.	Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ.	- Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.
2	-	- Sự cố hệ thống xử lý môi trường. - Sự cố nước biển dâng, sóng thần, ngộ độc thực phẩm.	- Ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí. - Ảnh hưởng chất lượng công trình, hoạt động ở.
3	-	Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ.	- Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án.

2.3.2. 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:

- Tuyến đường quốc lộ 217 và một số tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án là tuyến giao thông sôi động, gần khu dân cư và tại điểm giao cắt với đường dân sinh (đường bê tông).

- Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ (LUC) của xã Quảng Định với tổng diện tích bị chiếm dụng vĩnh viễn của 5 hộ dân để sử dụng với mục đích là đất kinh doanh, dịch vụ: 5.505,3 m².

Mức độ nhạy cảm: Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước gây tác động làm mất đất trồng lúa của người dân khu vực, hoạt động này ảnh hưởng đến tâm lý, việc làm và đời sống người dân khu vực khi bị mất đất canh tác lúa. Ngoài ra ảnh hưởng đến an ninh lương thực do mất đất lúa (lý do dự án phải lập báo cáo ĐTM).

- Dự án gây ảnh hưởng đến 9 hộ dân với diện tích bao gồm: Đất trồng lúa nước là 5.505,3 m²; đất trồng cây lâu năm 380,1 m².

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

- Trong quá trình thực hiện xây dựng và vận hành, dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động, các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh. Thúc đẩy quá trình đô thị hóa, trao đổi các mặt hàng tiêu dùng thiết yếu.

- Khu đất thực hiện dự án là đất trồng lúa, không đi qua công trình dân dụng, không có mồ mả... do đó giảm chi phí đền bù, giải phóng mặt bằng. Hơn nữa do năng suất trồng lúa của người dân trên khu đất trước đây không được cao vì vậy việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sang xây dựng Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa rất được người dân khu vực đồng tình ủng hộ.

**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

Thời gian tiến hành thi công dự án dự kiến tiến hành khởi công từ tháng 05/2023 chuẩn bị mặt bằng thi công đến hết tháng 05/2023 (chuẩn bị mặt bằng thi công 01 tháng), bắt đầu thi công xây dựng từ tháng 06/2023 đến hết tháng 04/2024 (11 tháng tiến hành thi công xây dựng công trình dự án), chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công tiến hành thi công các hạng mục của dự án theo phương án đã duyệt. Tất cả hoạt động này đều gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải.

Các nguồn gây tác động của dự án cũng như biện pháp giảm thiểu tác động và công trình bảo vệ môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Biện pháp giảm thiểu
<i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i>			
1	Phát quang thảm thực vật	- Đất, bê tông, cột thép, bụi,...	Phát quang thảm thực vật
2	- Hoạt động chuẩn bị mặt bằng, san nền. - Hoạt động thi công xây dựng tại công trường.	- Bụi, khí thải CO ₂ , SO ₂ , NO _x ... - Nước thải và chất thải rắn thi công.	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công. - Phun nước dập bụi vào ngày nắng nóng. - Trang bị thùng để thu gom CTR xây dựng phát sinh... - Che chắn nguyên vật liệu.
3	Sinh hoạt của công nhân thi công.	- Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt - CTNH	- Không tổ chức ăn uống tại công trường. - Thu gom và xử lý triệt để nước thải vệ sinh, nước rửa xe, rửa thiết bị... - Thuê 1 nhà vệ sinh di động trên công trường - Bố trí 01 hố lắng xử lý nước thải rửa tay chân trước khi thoát ra môi trường. - Trang bị thùng để thu gom CTR phát sinh... thuê đơn vị đến thu gom và xử lý.
<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>			
1	Sử dụng các đường giao thông.	Gây ồn, rung	- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết. - Không tập trung nhiều máy móc tại một vị trí, không tập trung nhiều xe ở cổng ra vào dự án.

2	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
3	Sự cố an toàn lao động	Tác động hoạt động thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

3.1.1. Đánh giá dự báo tác động

3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a. Nước thải

a₁. Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn này gồm:

- Nước mưa chảy tràn bề mặt.
- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường.
- Nước thải xây dựng: Rửa thiết bị, dụng cụ thi công xây dựng.

a₂. Tải lượng

❖ Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất có khả năng phát sinh tại dự án là lượng nước mưa thu trên diện tích 9.750 m².

Lưu lượng nước mưa chảy tràn 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 cống phục vụ (ha)

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

C: Hệ số dòng chảy (Chọn C = 0,34 đối với diện tích xây dựng) Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

Bảng 3.2. 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%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44

- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

- 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);

A,C,b- 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.

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 10)) : ((180 \times 19)^{0,72}) = 15,9 \text{ (l.s/ha)}.$$

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn dẫn đến vị trí thoát nước chung của khu vực là:

$$Q = 9.750 \times 0,34 \times 15,9 : 10.000 = 3,22/s$$

Số liệu mưa cần có chuỗi thời gian quan trắc từ 20 đến 25 năm bằng máy đo mưa tự ghi, thời gian mưa tối đa là 180 phút. Vậy lượng mưa phát sinh lớn nhất tại dự án là:

$$Q = 3,22 \text{ lit/s} \times 180 \text{ phút} \times 60 \text{ giây/phút} : 1000 \text{ lit/m}^3 = 34,77 \text{ lít/s} = 0,034 \text{ m}^3/s.$$

Lượng nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo các chất bụi bẩn trên bề mặt mặt bằng dự án vào nguồn nước khu vực gây ô nhiễm môi trường. Do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom, tách dòng nước mưa lẫn nguyên liệu xây dựng để xử lý triệt để trước khi thoát ra môi trường.

❖ *Nước thải sinh hoạt*

Giai đoạn thi công dự án có 20 cán bộ công nhân lao động (trong đó: 2 người ở lại tại lán trại (không tổ chức hoạt động nấu ăn tại công trường), 18 người không ở lại tại lán trại)). Lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân lao động giai đoạn thi công được tính toán tại Chương 1 là 1,64 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_{nước thải sinh hoạt} = 1,64 m³/ngày. Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,82 m³/ngày (trong đó: Nước thải vệ sinh của công nhân ở lại lán trại là 0,1 m³/ngày đêm, nước thải vệ sinh của 18 công nhân làm việc theo ca là: 0,72 m³/ngày).

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm 50% tổng lượng

nước thải, tương đương 0,82 m³/ngày (trong đó: Nước thải vệ sinh của công nhân ở lại lán trại là 0,1 m³/ngày đêm, nước thải vệ sinh của 18 công nhân làm việc theo ca là: 0,72 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 sinh hoạt của công nhân được tính toán theo bảng sau:

Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt công nhân thi công

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm người làm việc theo ca		Tải lượng (Kg/ngày)		Nồng độ ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
	(g/người/)		Min	Max	Min	Max	
BOD ₅	45 - 54	22,5-27	0,495	0,594	628,1	753,8	60
COD	72 - 102	36-51	0,792	1,122	1005,0	1423,8	-
SS	70 - 145	35-72,5	0,770	1,595	977,1	2024,0	120
Tổng N	6,0-12	3,0-6,0	0,066	0,132	83,8	167,5	-
Tổng P	0,8 - 4,0	0,4-2	0,009	0,044	11,2	55,8	-
Amoni	2,4 - 4,8	1,2-1,4	0,026	0,031	33,5	39,1	12
Dầu mỡ	10,0-30	5,0-15	0,110	0,330	139,6	418,8	24
Tổng Coliform*	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	5.000

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, áp dụng với hệ số K=1,2. Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét: Qua bảng trên ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ vượt quá Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) nhiều lần, cụ thể: BOD sẽ vượt 12,6 lần; TSS vượt 16,9 lần; Amoni vượt 3,3 lần; dầu mỡ khoáng vượt 17,4 lần.

❖ *Nước thải thi công xây dựng:*

Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

Loại nước thải	Lưu lượng (m ³)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
Nước thải từ quá trình rửa thiết bị máy móc	2	50-80	-	50-80
Nước thải rửa xe	2	80-120	8,0-10	150-200
Tổng	4	220	20	295
QCVN 40:2011/BTNMT cột B		150	10	100

Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa các thành phần dầu mỡ nổi, các chất lơ lửng. Nếu không có biện pháp xử lý hợp lý trước khi thải ra môi trường tiếp nhận sẽ gây tác động xấu đến môi trường như hiện tượng váng dầu loang trên bề mặt môi trường nước tiếp nhận, gây độ đục môi trường nước,... gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận và ảnh hưởng đến đời sống các loài sinh vật. Để hạn chế tác động của nguồn nước thải này, chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu xây dựng tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

b. Tác động đến môi trường không khí

b1. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình thi công đào bóc phong hóa và đào hố móng

Theo số liệu thống kê tại chương I dự án khối lượng đất đào là 1.299,7 m³. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào bóc phong hóa, đào hố móng được tính theo công thức:

$$M_{\text{bụi}} = \sum_{\text{bụi phát tán}} = V \times f \text{ (kg)} \quad (3.0)$$

Trong đó: V: Là tổng lượng đào đắp thi công tại dự án, V = 1.299,7 m³

f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình tháo dỡ (theo tài liệu Địa chất môi trường, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh thì f = 0,3kg/m³).

t: Thời gian thi công (t = 1 tháng, 1 tháng thi công 26 ngày, thời gian thi công trong 1 ngày là 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 thi công được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực khai 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):

$$C = E_s \times L \times (n - e^{-u \times t/L}) / (u \times H); \quad [3.1]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải (mg/m^3)
 - E_s : lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$; $E_s = A/(L \times W) =$
Tải lượng (kg/h) $\times 1.000.000/(L \times W \times 3.600)$
 - L, W: chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m), $L = 92,5$ m, $W = 64,5$ m (Kích thước chiều dài và chiều rộng của dự án);
 - u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, $u = 1,0 - 1,5$ 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), $H = 5$ m;
- Nồng độ bụi phát thải tại khu vực đào đắp được tính ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3.4. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp trong giai đoạn thi công

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m^3)	1299,7	1.299,7	1.299,7	1.299,7
2	f (kg/m^3)	0,30	0,30	0,30	0,30
3	$M_{\text{bụi}}$ (kg)	389,9	389,9	389,9	389,9
4	t1 (ngày)	26,00	26,00	26,00	26,00
5	$M_{\text{bụi ngày}}$ (kg/ngày)	15,00	15,00	15,00	15,00
6	$M_{\text{bụi .h}}$ (kg/h)	3,749	1,875	3,749	1,875
7	L (m)	92,5	92,5	92,5	92,5
8	W (m)	64,5	64,5	64,5	64,5
9	E_s ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)	0,175	0,087	0,175	0,087
10	H (m)	5,00	5,00	5,00	5,00
11	t_2 (h)+	4,00	8,00	4,00	8,00
12	u (m/s)	1,00	1,00	1,50	1,50
13	C (mg/m^3)	0,268	0,134	0,262	0,131
14	$C_{\text{nền}}$ (mg/m^3)	0,078	0,078	0,078	0,078
15	$C_{\text{phát sinh}}$ (mg/m^3)	0,346	0,212	0,340	0,209
QCVN 02:2019-BYT (mg/m^3)		8			

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

So sánh với QCVN 02:2019-BYT 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 san nền đều nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng. Tuy nhiên, để bảo vệ sức khỏe công nhân thi công nhà thầu thi công cam kết nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp đề ra tại báo cáo.

b2. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình san gạt

Trong quá trình san gạt, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho quá trình san gạt là $f = 0,1\text{kg/m}^3$. Khối lượng san gạt theo tính toán tại chương 1 là 16.237,3 bao gồm đất mua về san nền 15.763,4 m³ và đất tận dụng đắp trả phần đào, san nền 473,9 m³. Thời gian thi công là 1 tháng, thời gian thi công san gạt 26 ngày.

Áp dụng công thức (3.0) để tính tải lượng bụi phát sinh từ quá trình san gạt, công thức (3.1) để tính nồng độ bụi phát sinh theo thời gian dựa trên vận tốc gió ta có:

Bảng 3.5. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động san gạt

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	16.237,30	16.237,3	16.237,3	16.237,3
2	f (kg/m ³)	0,3	0,3	0,3	0,3
3	M _{bụi} (kg)	4.871,2	4.871,2	4.871,2	4.871,2
4	t1 (ngày)	26,0	26,0	26,0	26,0
5	M _{bụi ngày} (kg/ngày)	187,4	187,4	187,4	187,4
6	M _{bụi .h} (kg/h)	46,8	23,4	46,8	23,4
7	L (m)	92,5	92,5	92,5	92,5
8	W (m)	64,5	64,5	64,5	64,5
9	E _s (mg/m ² .s)	2,181	1,090	2,181	1,090
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)	1,707	1,671	1,689	1,636
14	C _{nền} (mg/m ³)	0,078	0,078	0,078	0,078
15	C _{phát sinh} (mg/m ³)	1,785	1,749	1,767	1,714
QCVN 02:2019-BYT (mg/m³)		8			

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét: Khi hoạt động san gạt kéo dài 8h thì nồng độ bụi ở khu vực thi công nằm trong giới hạn giá trị cho phép theo QCVN 02:2019-BYT. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường xung quanh khu vực dự án chủ đầu tư cam kết nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

b3. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu xây dựng

Trong quá trình trút đổ vật liệu, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển từ trút đổ và đưa đi sử dụng bao gồm: Đổ nguyên liệu thành đồng, gió cuốn trên bề mặt đồng nguyên liệu và lấy nguyên liệu đi san gạt mặt bằng. Khối lượng trút đổ vật liệu (Chỉ bao gồm các vật liệu bờ rời như đất, cát, đá) theo tính toán

tại chương I là $m_{\text{đá } 1 \times 2} + m_{\text{cát}} + m_{\text{đất}} = 727,7 + 489,8 + 15.763,4 = 16.980,86 \text{ m}^3$. Thời gian thi công là 11 tháng, thời gian trút đổ vật liệu, lưu trữ vật liệu 286 ngày.

Áp dụng công thức (3.0) để tính tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu, công thức (3.1) để tính nồng độ bụi phát sinh theo thời gian dựa trên vận tốc gió ta có:

Bảng 3.6. Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m ³)	16.980,86	16.980,9	16.980,9	16.980,9
2	f (kg/m ³)	0,1	0,1	0,1	0,1
3	M _{bụi} (kg)	1698,1	1698,1	1698,1	1698,1
4	t1 (ngày)	286,0	286,0	286,0	286,0
5	M _{bụi ngày} (kg/ngày)	5,94	5,94	5,94	5,94
6	M _{bụi .h} (kg/h)	1,48	0,74	1,48	0,74
7	L (m)	92,5	92,5	92,5	92,5
8	W (m)	64,5	64,5	64,5	64,5
9	E _s (mg/m ² .s)	0,069	0,035	0,069	0,035
10	H (m)	5,0	5,0	5,0	5,0
11	t (h)	8,0	8,0	8,0	8,0
12	u (m/s)	1,0	1,0	1,5	1,5
13	C _{tt} (mg/m ³)	0,106	0,053	0,104	0,052
14	C _{nền} (mg/m ³)	0,078	0,078	0,078	0,078
15	C _{phát sinh} (mg/m ³)	0,184	0,131	0,182	0,130
QCVN 02:2019-BYT (mg/m³)		8			

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét: Khi hoạt động trút đổ vật liệu kéo dài 8h thì nồng độ bụi ở khu vực thi công nằm trong giới hạn giá trị cho phép theo QCVN 02:2019-BYT. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường xung quanh khu vực dự án chủ đầu tư cam kết nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

b4. Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc thi công sử dụng dầu DO:

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công xây dựng bao gồm: máy đào, máy đầm, máy ủi,... 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 là 4,86 tấn/quá trình thi công (286 ngày thi công sử dụng tới máy đào phục vụ đào móng, 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 dầu của động cơ diesel như sau: Khi động cơ Diesel tiêu thụ 1,0 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO₂; 55 kg NO₂; 28 kg CO. Kết quả tính toán dự báo tải lượng phát thải do máy móc, thiết bị phục vụ thi công như bảng sau:

Bảng 3.7. Tải lượng khí thải do máy móc giai đoạn thi công

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	4,3	4,86	20,90	1,8141
2	CO	28	4,86	136,08	11,8125
3	SO ₂	20 x S	4,86	4,86	0,4219
4	NO ₂	55	4,86	267,30	23,2031

(Ghi chú: Thời gian thi công 7ngày 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 (H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3.8. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ máy móc thi công

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
1	Chất ô nhiễm				
2	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	1,0937	7,1215	0,2543	13,9887
3	L (m)	92,5	92,5	92,5	92,5
4	W (m)	64,5	64,5	64,5	64,5
5	E _s (mg/m ² .s)	0,0002	0,0012	0,0000	0,0023
6	H(m)	5,00	5,00	5,00	5,00
7	t ₂ (h)	8,00	8,00	8,00	8,00
8	u (m/s)	1,00	1,00	1,00	1,00
9	C (mg/m ³)	0,00028	0,00183	0,00007	0,00359
10	C _{nền} (mg/m ³)	0,078	4,900	0,0390	0,0320
11	C _{phát sinh} (mg/m ³)	0,0783	4,90183	0,0391	0,0356
QCVN 02:2019-BYT (mg/m³)		8	-	-	
QCVN 03:2019-BYT (mg/m³)		-	20	5	5

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét: 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 u= 1,0m/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 đảm bảo tốt nhất môi trường làm việc cho công nhân chủ đầu tư phải áp dụng biện pháp đề ra trong báo cáo.

b5. Tác động từ khí thải phát sinh từ quá trình hàn

Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn, đặc biệt là liên

kết các khung thép kết cấu thép. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nổi các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.9. Tỷ trọng các chất gây ô nhiễm trong quá trình hàn điện

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác, mg/lqh)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2000), Môi trường không khí, NXBKHKHT)

Với tổng diện tích sàn xây dựng là 2.408,4 m², lượng que hàn cần dùng là 0,45kg/m² sàn thì khối lượng que hàn sử dụng là 1.083,8 kg que hàn (loại đường kính 4 mm – 25 que/kg) tương đương với 27.095 que khi đó lượng khói hàn và khí thải phát sinh trong 286 ngày thi công ước tính (tính toán theo định mức sử dụng theo định mức vật tư trong xây dựng - Bộ Xây dựng):

Thông số	Khối lượng (g)	Tải lượng (mg/s)
Khói hàn	19.128,7	2,322
CO	677,4	0,082
NO _x	812,8	0,099

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 1,5m).

Bảng 3.10. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ quá trình hàn

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		Thông số	Khói hàn	CO	NO _x
1	M _{bụi.s} (mg/s)		2,322	0,082	0,099
2	L (m)		92,5	92,5	92,5
3	W (m)		64,5	64,5	64,5
4	E _s (mg/m ² .s)		0,0004	0,0000	0,0000
5	H (m)		5,00	5,00	5,00
6	t (h)		8,00	8,00	8,00
7	u (m/s)		1,00	1,00	1,00
8	C (mg/m ³)		0,0006	0,00002	0,00003
9	C _{nền} (mg/m ³)		0,078	4,900	0,0320
10	C _{phát sinh} (mg/m ³)		0,0786	4,9000	0,0320
QCVN 02:2019-BYT (mg/m³)			8	-	-
QCVN 03:2019-BYT (mg/m³)			-	20	5

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.1)

Nhận xét:

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 tốc độ gió $u = 1,0\text{m/s}$ 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 đảm bảo tốt nhất môi trường làm việc cho công nhân chủ đầu tư phải áp dụng biện pháp đề ra trong báo cáo.

b6. Tác động từ bụi phát sinh từ quá trình trộn vữa, bê tông

Quá trình đổ nguyên liệu (cát, xi măng) vào máy trộn nguyên liệu sẽ làm phát sinh bụi. Tuy nhiên cát trước khi đổ vào silô đã được tưới ẩm và có độ ẩm cao nên hạn chế được lượng bụi phát sinh. Bụi phát sinh trong quá trình này chủ yếu là từ công đoạn đổ xi măng vào máy trộn. Theo đánh giá nhanh của WHO, lượng bụi (TSP) phát sinh từ quá trình trộn bê vữa khi không có các biện pháp giảm thiểu là $0,01\text{kg/m}^3$ vữa.

Lượng vữa sử dụng tại dự án là $90,3\text{ m}^3$ (Sử dụng bê tông thương phẩm trộn tại các trạm trộn, không trộn bê tông tại dự án) tương ứng bụi là $10,6\text{ kg/quá trình}$. Tại tốc độ gió $u=1,0\text{m/s}$, nồng độ ô nhiễm là $0,0003\text{mg/m}^3$. Tuy nhiên so sánh với QCVN 02:2019/BYT nồng độ bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông vẫn nằm trong giới hạn cho phép. (QCVN 02:2019/BYT nồng độ bụi chứa silic là $0,3\text{ mg/m}^3$).

b7. Đánh giá tác động môi trường tổng hợp từ quá trình thi công xây dựng dự án

Trong quá trình thi công dự án, hoạt động đào đắp, trút đổ vật liệu, hoạt động của máy móc thi công có thể diễn ra cùng lúc do đó sẽ có sự tác động cộng hưởng làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực thi công dự án. Tải lượng bụi và khí thải tổng hợp từ các hoạt động trên được tính toán như bảng sau:

Bảng 3.11. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm cộng hưởng từ quá trình thi công dự án

Hoạt động thi công	Tổng hợp nồng độ chất ô nhiễm, khi hoạt động thi công đồng thời (mg/m^3)			
	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
Đào đắp	0,131	-	-	-
San gạt	1,636	-	-	-
Trút đổ vật liệu	0,052	-	-	-
Hoạt động của máy móc thiết bị thi công	0,00028	0,00183	0,00007	0,00359
Quá trình hàn	0,0002	-	-	-
Hoạt động trộn vữa	0,0006	0,00002	-	0,00003
Môi trường nền	0,078	4,900	0,0390	0,0320
Tổng	1,8981	4,9019	0,0391	0,0356
QCVN 02:2019-BYT (mg/m^3)	8	-	-	-
QCVN 03:2019-BYT (mg/m^3)	-	20	5	5

- So sánh nồng độ tổng hợp các chất ô nhiễm với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT ta thấy tất cả các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép tuy nhiên

để bảo vệ môi trường chủ đầu tư cam kết nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

b8. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển thi công:

- Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện ô tô tự đồ sử dụng là 6,03 tấn (Thời gian thực hiện thi công là 286 ngày thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày).

Theo tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường 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 thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO₂ 20xS kg; CO 28 kg; NO₂ 55 kg. Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển

Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Bụi	4,3	6,03	25,9	0,0003
CO	28	6,03	168,8	0,0019
SO ₂	1	6,03	6,0	0,0001
NO ₂	55	6,03	331,7	0,0037

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển vật liệu (do ma sát của bánh xe với mặt đường): Trong quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ thi công xây dựng dự án có chiều dài khoảng 20km sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

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

- Lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

+ E: Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km)

+ K: Hệ số kể đến kích thước bụi. Chọn K=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30µm.

+ s: Hệ số kể đến loại mặt đường. Đối với đoạn đường vận chuyển vật liệu san nền là đường nhựa, chọn s = 1,2.

+ S: Tốc độ trung bình của xe tải (km/h). Chọn S = 40 km/h.

+ W: Tải trọng của xe (tấn), W_{ô tô tự đồ} = 10 tấn, W_{xe bồn bê tông} = 14,5m³

+ w: Số lớp xe của ô tô, w = 10

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

- Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: $E_{0 \text{ ô tô } 10T} = 0,28 \text{ kg bụi/xe.km}$, $E_{0 \text{ xe bồn bê tông}} = 0,32 \text{ kg bụi/xe.km}$

- Như đã tính toán ở chương 1, với tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ trong quá trình thi công xây dựng dự án cần vận chuyển là 3.453 tấn, dùng xe tự đổ 10 tấn và xe bồn bê tông $14,5\text{m}^3$ để vận chuyển thì tổng số chuyến xe vận chuyển là 7 chuyến/ngày (Thời gian thực hiện thi công của dự án là 286 ngày, thời gian làm việc trong một ngày là 8 giờ/ngày).

Như vậy, tổng lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe phát sinh trong ngày trên tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án do xe chạy là $E = 0,18 \text{ mg/m.s}$. Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển được thể hiện như sau:

Bảng 3.13. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
1	Bụi	0,0003	0,1803
2	CO	0,0019	0,0019
3	SO ₂	0,0001	0,0001
3	NO ₂	0,0037	0,0037

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

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

Trong đó:

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

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

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

+ h : Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), $h = 0 \text{ m}$.

+ U : Tốc độ gió tại khu vực (m/s). Theo thống kê tại chương 2, tốc độ gió khu vực dự án là: $U_{\min} = 1,0 \text{ m/s}$; $U_{\max} = 1,5 \text{ m/s}$.

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

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của

khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53 \times y^{0,73}$ (m). Trong đó: y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m). Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển

Vận tốc gió	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05: 2013/BTNMT (mg/m ³)
		x =5	x=10	x=15	x=20	x=25	
	Hệ số khuếch tán (ζ_x)	1,72	2,85	3,83	4,72	5,56	
u=1,0m/s	Bụi	0,1900	0,1640	0,1463	0,1350	0,1272	0,3
	CO	4,9012	4,9009	4,9007	4,9006	4,9005	30
	SO ₂	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,35
	NO ₂	0,0343	0,0338	0,0334	0,0332	0,0330	0,2
u=1,5 m/s	Bụi	0,1526	0,1353	0,1236	0,1160	0,1108	0,3
	CO	4,9008	4,9006	4,9005	4,9004	4,9003	30
	SO ₂	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,35
	NO ₂	0,0335	0,0332	0,0329	0,0328	0,0327	0,2

Nhận xét:

Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công ảnh hưởng đến môi trường xung quanh giảm đi theo khoảng cách và thay đổi theo vận tốc gió. Cụ thể như sau:

Tại khoảng cách $\geq 5m$ so với nguồn ô nhiễm, nồng độ tất cả các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

Nồng độ một số chất ô nhiễm nếu vượt GHCP có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống và sinh hoạt của các hộ dân sinh sống dọc 02 bên đường của tuyến đường vận chuyển. Nồng độ các chất ô nhiễm cao có khả năng xâm nhập sâu vào phổi, ảnh hưởng đến hệ hô hấp. Ngoài hệ hô hấp, các chất ô nhiễm còn gây ảnh hưởng đến mắt khiến mắt tiết nước gây viêm nhiễm, phổ biến nhất đó là mắt bị đỏ; cảm giác bỏng rát; mắt chảy nước, ngứa; đỏ nhiều ghèn; cảm giác mắt bị khô, có sạn; thị lực suy giảm. Vì vậy, đơn vị thi công cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu môi trường được đề xuất.

c. Tác động do chất thải rắn

c₁. CTR sinh hoạt

Công trường xây dựng sẽ tập trung khoảng 20 người. Căn cứ QCVN 01:2021/BXD

rác thải là 0,5kg/người/ngày đối công nhân làm việc theo ca và 1 kg/ngày đối công nhân ở lại lán trại thì lượng rác thải phát sinh trong một ngày phát sinh trong giai đoạn này là: $2 \times 1,0 + 18 \times 0,5 = 11 \text{ kg/ngày}$.

Do dự án không tổ chức nấu ăn và lưu trú cho công nhân do đó chất thải sinh hoạt phát sinh sẽ chủ yếu là chai, lọ, túi nilon. Các chất thải này nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ sẽ làm giảm mỹ quan trong công trường thi công, là môi trường thuận lợi cho các tác nhân trung gian truyền bệnh phát triển làm tăng nguy cơ phát triển dịch bệnh.

c2. CTR xây dựng

- Khối lượng chất thải khác từ quá trình thi công: quá trình thi công chuẩn bị mặt bằng và quá trình thi công xây dựng công trình, chất thải rắn bao gồm khối lượng phát quang thảm phủ thực vật, đất bóc phong hóa, đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển đất cát, vật liệu xây dựng, sắt thép vụn, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ, v.v.

Trong đó:

+ Theo đơn vị thiết kế xây dựng khảo sát hiện trạng tại khu vực thực hiện dự án với điều kiện nền thực vật hiện trạng tính toán 1 ha phát quang 5 tấn thực vật. Như vậy tính được khối lượng phát quang thảm phủ thực vật từ hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án khoảng 3 tấn.

+ Đất đào bóc hữu cơ: theo tính toán tại chương I, khối lượng đất đào bóc hữu cơ tại dự án là 825,8 m³.

+ Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn ban hành định mức xây dựng trong Xây dựng xác định khối lượng các chất thải khác như: đá, cát rơi vãi có khối lượng trung bình chiếm khoảng 1% khối lượng vật liệu (vật liệu rơi vãi chỉ bao gồm đá, cát) vận chuyển là: $1.813,6 \times 1\% = 18,1 \text{ tấn}$.

+ Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, bao bì xi măng chiếm 0,5% vật liệu khác của dự án: $3.453 \times 0,5\% = 17,3 \text{ tấn}$.

+ Khối lượng CTR từ gạch lát nền vỡ, gạch xây vỡ,... chiếm 0,1 % vật liệu khác của dự án: $3.453 \times 0,1\% = 3,5 \text{ tấn}$.

Như vậy với khối lượng các loại CTR phát sinh từ quá trình xây dựng tính toán ở trên là tương đối lớn. Toàn bộ lượng CTR này nếu không được quản lý, xử lý tốt sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và chất lượng công trình xây dựng. Do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp xử lý hợp lý để không gây tác động đến môi trường khu vực dự án cũng như chất lượng công trình và hoạt động thi công của công nhân.

c3. CTR vệ sinh môi trường

Đối với chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, quét mặt bằng sân đường nội bộ khu vực thi công dự án,... Căn cứ vào quy mô thi công dự án và loại hình hoạt động của dự án tương tự trên địa bàn, lượng chất thải này lớn nhất khoảng 15,47 kg/ngày. Việc thu gom, vận chuyển cần có phương án cụ thể để tránh gây ô nhiễm môi trường và cảnh quan khu vực.

d. Tác động do chất thải nguy hại

- *Tác động do chất thải rắn nguy hại:* Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình giẻ lau chùi máy móc dính dầu, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, bóng đèn, chai thủy tinh, vỏ hộp sơn, đầu que hàn,... Do thực tế thì khu vực bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công không thực hiện tại công trường thi 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 5,6 kg/tháng và thời gian thi công là 12 tháng như vậy tổng khối lượng chất thải rắn nguy hại là 67,2 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, lưu trữ và xử lý đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực dự án.

- *Tác động do chất thải lỏng nguy hại:*

Chất thải lỏng nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ dầu thải do thay dầu trong các máy móc phục vụ thi công.

Theo tài liệu hướng dẫn sử dụng máy đào; máy xúc; máy ủi (được cung cấp bởi các nhà sản xuất như: Hàn Quốc; Nhật Bản; Trung Quốc), định mức ca máy cần phải thay dầu của máy móc phục vụ thi công như sau:

Bảng 3.15. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án.

T T	Máy móc thi công	Số ca máy	ĐM ca máy/lần thay dầu (1)	Số lần phải thay (2)	ĐM dầu thải/lần thay (3)	Tổng lượng dầu thải (lit)
1	Máy đào 1,25 m ³	2,5	85	0	10	0
2	Máy đầm 9T	30,4	80	0	9	0
3	Máy ủi 110 CV	50,5	90	0	9	0
4	Xe bơm bê tông, tự hành 50 m ³ /h	0,3	90	0	12	0
5	Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³	87,4	80	1	12	12
6	Ô tô tự đổ 10T	122,6	120	1	10	10
7	Xe bồn bê tông tươi 14,5 m ³	0,3	120	0	10	0
	TỔNG					22

Nhận xét:

Như vậy, trong suốt quá trình thi công dự án khối lượng dầu phải thay và thải ra tương

đôi lớn, do khối lượng công việc thi công nhiều, do đó với khối lượng dầu thải trên nếu không có giải pháp quản lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe con người, sinh vật. Vì vậy chủ đầu tư sẽ kết hợp nhà thầu thi công để có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý để không gây tác động đến môi trường cũng như cán bộ công nhân làm việc.

3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do hoạt động GPMB, thay đổi cảnh quan, tài nguyên sinh học

a1. Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật

- Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật trong giai đoạn thi công xây dựng: Khi dự án thi công xây dựng sẽ phát sinh nước thải, khí thải, chất thải. Nguồn chất thải này nếu không được xử lý triệt theo quy chuẩn cho phép sẽ gây tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật như sau:

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

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

+ Nước thải: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, nước thải từ hoạt động thi công xây dựng dự án nếu không xử lý đạt quy chuẩn đã thoát ra môi trường sẽ làm ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt của khu vực gây ảnh hưởng trực tiếp thủy sinh vật sống trong nguồn nước.

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

a2. Tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng:

- Quá trình giải phóng mặt bằng phục vụ cho xây dựng công trình bao gồm: phá dỡ kênh mương nội đồng, phá dỡ cây thực vật,... trên diện tích phải giải tỏa sẽ làm phát sinh bụi, đất, cát, gạch đá, cành nhánh cây cối. Việc thu hồi đất ở sẽ làm nảy sinh nhiều vấn đề liên quan như thất nghiệp. Do các lao động bị tác động chủ yếu là lao động nông nghiệp do vậy khó khăn trong công tác tìm kiếm công việc mới phù hợp, do vậy dễ phát sinh các tệ nạn xã hội.

Để đảm bảo diện tích thi công dự án theo đúng quy hoạch chủ đầu tư cần thu hồi 5.505,3 m² đất trồng lúa và 380,1 m² đất trồng cây lâu năm, đất phi nông nghiệp là 53,5 m², đất thủy lợi là 32,1 m². Do hiệu quả kinh tế từ việc sản xuất nông nghiệp không đem

lại hiệu quả cao vì vậy việc đầu tư xây dựng dự án, thu hồi diện tích đất canh tác này để xây dựng khu dân cư được người dân đồng tình ủng hộ, nhiệt tình trong việc tham gia thỏa thuận đền bù giải phóng mặt bằng. Tuy nhiên việc mất đất canh tác sẽ ảnh hưởng sinh kế lâu dài của người dân, người dân mất đất canh tác nông nghiệp, làm kinh tế, mất đi nguồn thu nhập gây ảnh hưởng đời sống kinh tế gia đình của 9 hộ dân do đó chủ đầu tư có những phương án đền bù thỏa đáng, định hướng nghề nghiệp để đảm bảo an sinh cho người dân.

- Đánh giá tác động:

Việc thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất xây dựng cửa hàng kinh doanh xăng dầu sẽ gây các tác động như sau:

Giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp trên địa bàn khu vực xã Quảng Định, huyện Quảng Xương. Hiện tại người dân tại khu vực chủ yếu có thu nhập chính từ canh tác lúa, cây trồng lâu năm 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 vì vậy đến thời điểm hiện tại chủ đầu tư đã hoàn thành việc kiểm kê, đền bù, bồi thường, và hỗ trợ GPMB cho người dân có đất canh tác nằm trong vùng dự án. 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.

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, tiếng ồn quá trình vận chuyển, lắp đặt thiết bị, quá trình hàn, cắt kim loại, gạch lát nền. 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:

$$Lp(x2) = Lp(x1) + 20.lg (x1/x2) \text{ (dBA)}$$

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

Trong đó:

- $Lp(x2)$: Mức ồn tại điểm tính toán (m);

- Lp (x1): Mức ồn đo được tại điểm cách nguồn x1 (m);
- x1: Khoảng cách từ nguồn gây ồn tới vị trí đã biết (m);
- x2: 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	72,0 - 84,0	78,0	52,0	44,0	34,5
2	Máy đầm	72,0 - 93,0	82,5	56,5	48,5	36,0
3	Máy đào	77,0 - 96,0	86,5	60,5	52,5	39,0
4	Máy ủi	80,0 - 93,0	86,5	60,5	52,5	39,0
5	Xe tải	82,0 - 94,0	88,0	62,0	54,0	40,5
6	Máy trộn bê tông	75,0 - 88,0	81,5	55,5	47,5	35,5
QCVN 26:2010/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).

Từ tính toán trên cho thấy tiếng ồn gây ra do các thiết bị thi công ở cách vị trí thi công khoảng 20m phần lớn nằm trong giới hạn cho phép (trừ máy đóng cọc có tiếng ồn vượt GHCP 1,06 lần). Tại các vị trí cách khu vực thi công khoảng 50m tiếng ồn gây ra do các thiết bị thi công đều đạt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT đối với khu vực thông thường từ 6h-21h. Hơn nữa do khu vực thi công nằm gần khu dân cư xã Quảng Định, hiện tại đang sống gần khu vực dự án, hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm vì vậy tiếng ồn chỉ ảnh hưởng đến nhân viên thi công tại hiện trường.

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.

c. 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 búa máy đóng cọc, những công việc sử dụng máy gia cố nền, độ rung quá trình vận chuyển, lắp đặt thiết bị, quá trình hàn, cắt kim loại, gạch lát nền... 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
2	Xe tải	74	64	Liên tục, gián đoạn
3	Máy khoan	63	55	Gián đoạn
4	Máy ủi	81	71	Liên tục, gián đoạn
5	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64	Liên tục, gián đoạn
6	Máy đầm	72	69	Liên tục, gián đoạn
7	Máy trộn bê tông	80	75	Liên tục, gián đoạn
8	Máy đào bánh hơi	85	73	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 xói lở, sụt đất. Tuy nhiên tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên không ảnh hưởng nhiều đến người dân xung quanh.

Bên cạnh đó theo TCVN 7378:2004 về rung động và chấn động - Rung động đối với công trình - Mức rung giới hạn và phương pháp đánh giá thì việc sử dụng xe tải trọng nặng, các thiết bị thi công như xe lu, máy đầm, máy cầu,... sẽ không chỉ gây rung ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, công nhân mà còn gây ảnh hưởng đáng kể đến công trình hai bên đường, cụ thể sụt lún nhà dân, bong rơi lắp vữa tường, rạn nứt tường; sập đổ công trình khi công trình chịu giá trị rung liên tục nằm ngoài vận tốc rung giới hạn đối với công trình. Gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các công trình nhà ở của dân gần dự án.

Loại công trình (*)	Giá trị vận tốc rung giới hạn V_i , mm/s
Loại I (Công trình kiên cố)	10
Loại II (Công trình công cộng, nhà ở 2 tầng)	5
Loại III (Công trình nhẹ, nhạy cảm với rung động)	2,5

Để giảm thiểu tác động này chủ đầu tư sẽ kết hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại mục biện pháp giảm thiểu.

d. Tác động do nhiệt

Các quá trình thi công xây dựng có gia nhiệt như hàn, cắt sắt thép, hoạt động của các máy móc thi công và các phương tiện vận tải làm gia tăng nhiệt độ nơi làm việc. Loại ô nhiễm này tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường và nhân viên vận hành.

Nhiệt độ môi trường cao sẽ gây nên mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như các muối K, Na,... Nhiệt độ cao cũng làm cơ tim phải làm việc nhiều hơn. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng thường dễ mắc các bệnh hơn so với các điều kiện bình thường, ví dụ bệnh tiêu hoá chiếm tới 15% trong khi ở điều kiện bình thường chỉ chiếm 7,5%, bệnh ngoài da là 6,3% so với 1,6%. Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số nhân viên làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là choáng nhiệt.

e. Ảnh hưởng tới hoạt động giao thông khu vực:

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ góp phần làm tăng mật độ hoạt động giao thông trên tuyến đường quốc lộ 217 có mật độ giao thông hiện hữu khá cao cùng với xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án nên có thể xảy ra tình trạng ùn tắc, tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân khu vực. Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ gây tắc nghẽn tuyến đường, làm ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện trong khu vực, gây va chạm giữa thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển, gây tai nạn giữa các phương tiện vận chuyển nếu không có các biện pháp xử lý thích hợp.

- Đối với các xe chở đất, cát, đá nếu không được che chắn thùng sẽ làm phát tán bụi vào trong không khí hoặc rơi xuống 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.

Việc tăng phương tiện giao thông vận chuyển vật liệu trên tuyến đường làm tăng nguy cơ hư hỏng đường giao thông, ảnh hưởng cuộc sống người dân hai bên đường, gây nguy hiểm cho phương tiện tham gia trên tuyến đường, đặc biệt trên tuyến đường quốc lộ 217.

f. Tác động do lan truyền dịch bệnh:

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 lán trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Sốt xuất huyết, bệnh mắt, Covid... gây các triệu chứng như sốt, ho, khó thở, và đặc biệt nguy hiểm do mức độ gây tàn phá phổi và hệ hô hấp nghiêm trọng với tốc độ nhanh, tốc độ lây lan cộng đồng nhanh chóng nếu không có biện pháp phòng chống dịch bệnh an toàn.

Triệu chứng hay gặp khi khởi phát là sốt, ho khan, mệt mỏi và đau cơ. Một số trường hợp đau họng, nghẹt mũi, chảy nước mũi, đau đầu, ho có đờm, nôn và tiêu chảy. Bệnh lý nặng như viêm phổi nặng, suy hô hấp, sốc nhiễm trùng, suy chức năng đa cơ quan và tử

vong, đặc biệt ở những người cao tuổi, người có bệnh mạn tính hay suy giảm miễn dịch, các tác động do dịch bệnh là hết sức nghiêm trọng do đó quá trình thi công chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công phải có những biện pháp phòng ngừa cụ thể và hiệu quả trên công trường để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công.

g. 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.

- Một số tác động của quá trình xây dựng dự án đến con người tại khu vực có thể tóm tắt như sau:

+ Bụi đất, bụi khói, tiếng ồn, độ rung và các chất khí phát sinh như SO_x, CO, NO_x, THC, VOC... làm giảm chất lượng môi trường khí khu vực dân cư xung quanh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe dân cư (có thể gây nên các bệnh về hô hấp).

+ Bức xạ nhiệt từ các quá trình thi công có gia nhiệt, khói hàn (như quá trình cắt, hàn,...) tác động chủ yếu lên nhân viên trực tiếp làm việc tại công trường.

+ Diện tích cây xanh, thảm thực vật bị mất,... làm tăng nhiệt độ không khí xung quanh của khu vực, gây nóng bức, khó chịu.

+ Một số sự cố như tai nạn lao động, cháy nổ,... cũng có thể xảy ra gây thiệt hại về con người và vật chất.

+ Ngoài những tác động nêu trên, sự gia tăng mật độ xe trong một khoảng thời gian ngắn sẽ làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực dự án, gây phát sinh bụi, tiếng ồn trên đường vận chuyển, gây ảnh hưởng tới cuộc sống của nhân dân dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

i. Tác động do nguy cơ tràn lở đất và bồi lắng, xói mòn, sụt lún công trình trong thi công

Quá trình thi công đào đắp đường và thi công thoát nước nếu không có biện pháp bảo vệ sẽ rất dễ bị xói lở, bồi lắng, ngập úng khi gặp thời tiết mưa trong quá trình thi công gây lãng phí nguyên vật liệu, ảnh hưởng tiến độ thi công dự án, ngập úng gây còn gây sụt lún công trình do hoạt động đào xúc đầm rung từ đó ảnh hưởng đến chất lượng công trình, gây tổn kém nguyên vật liệu khi bị sập phải thi công lại, từ đó làm ô nhiễm môi trường khu vực thi công, gây mất mỹ quan, việc này cũng gây tác động đến các hộ dân gần khu vực dự án.

Do đó, để giảm thiểu nguồn tác động này chủ đầu tư sẽ nghiêm túc áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp giảm thiểu.

k. 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 20 công nhân tham gia thi công tập trung trên khu vực công trường thi công. Việc tập trung một lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác 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,...).

l. Tác động qua lại giữa hoạt động thi công xây dựng với hoạt động của các công trình đang hoạt động gần dự án:

Cách dự án 100-450m về phía Tây Nam là khu dân cư xã Quảng Định Hiện tại các hộ dân khu vực đang hoạt động, sinh sống ổn định. Tuy nhiên hoạt động của khu dân cư khu vực này gây ảnh hưởng cho việc thi công xây dựng dự án như làm cản trở về việc vận chuyển nguyên vật liệu thi công vào công trường, ách tắc giao thông trên các tuyến đường gần dự án, đồng thời hoạt động thi công xây dựng dự án, hoạt động của cán bộ công nhân trên công trường, hoạt động của máy móc thi công, hoạt động xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án gây tác động đến hoạt động của khu dân cư hiện trạng gần dự án, các tác động từ tiếng ồn, khói bụi, đất cát, nước thải, nước mưa chảy tràn trên công trường khu vực thi công sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường khách khu vực và tác động đến khu dân cư gần dự án, điều này gây ảnh hưởng đến hoạt động khu dân cư, môi trường sống khu vực. Do vậy chủ đầu tư sẽ có phương án và nghiêm túc thực hiện các biện pháp để giảm thiểu các tác động này.

m. Tác động do các rủi ro, sự cố:

- *Tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:* Sự cố do mưa bão, thiên tai, sét đánh,... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sự cố sạt lở, ngập lụt, cháy nổ 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.

- *Tác động do sự cố sét đánh:* Hiện tượng sét đánh là do sự phóng điện trực tiếp hay một nhánh của nó xuống đối tượng bị đánh. Sét thường đánh vào các nơi cao như cột điện,

cột thu phát sóng viễn thông BTS, ống khói, công trình xây dựng, cây cao... vì ở đó do hiện tượng mũi nhọn nên các điện tích cảm ứng tập trung nhiều hơn, nhưng cũng có trường hợp sét đánh vào nơi thấp là vì ở đó đất hay các đối tượng dẫn điện tốt hơn nơi cao. Nơi bị sét đánh không khí đặc biệt nguy hiểm đối với những công trình xây dựng. Sét đánh vào con người ít hơn nhưng cũng cần chú ý nhất là nơi làm việc trồng trái ở công trường, nông trường, mỏ lộ thiên,... Vì vậy chủ đầu tư có các biện pháp để giảm thiểu tác động phát sinh từ sự cố sét đánh.

- *Tác động do rủi ro, sự cố do cháy nổ:* Trong giai đoạn thi công, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực lán trại công nhân do một số nguyên nhân: chập cháy trong quá trình sử dụng điện, bất cẩn trong sử dụng lửa... đặc biệt trong những ngày oi, hanh khô.

- *Tác động do sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải tạm dừng hoạt động:*

Việc hư hỏng hệ thống thu gom, xử lý chất thải: hồ lắng thu gom nước thải, thùng chứa CTR sẽ phải tạm dừng hoạt động dẫn tới việc ứ đọng hoặc phát thải theo dòng chảy ra môi trường một khối lượng lớn các chất ô nhiễm, có thể dẫn tới gây ô nhiễm nghiêm trọng môi trường xung quanh khu vực dự án, phạm vi bị tác động rất rộng, hậu quả kéo dài do tính chất nước thải phát sinh khi chưa qua xử lý chứa rất nhiều thành phần ô nhiễm.

- *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 lấn chiếm các tuyến đường trên địa bàn xã sẽ được sử dụng để chuyên 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.

- 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,... 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.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a₁. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

- Che chắn bằng bạt khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,...); không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần mương thoát nước; hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực; quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Thi công hoàn thiện hạ tầng mương thoát nước nội bộ quanh khu vực dự án mương thoát nước nội bộ là mương ngầm, chạy dọc tuyến đường nội bộ dự án bằng hệ rãnh thoát nước xây gạch chỉ có kích thước (BxH) = (30x40)cm trước khi tiến hành thi công xây dựng các công trình dự án. Nước thải sau cống thoát nước nội bộ sẽ thoát ra hệ thống mương thoát nước hiện trạng phía Tây Nam dự án.

- Thường xuyên khơi thông, nạo vét cống, rãnh, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

- Trang bị 1 máy bơm nước hồ móng để tránh hiện tượng ngập úng khi mưa.

a₁. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công:

Theo tính toán ở chương 3, tổng lưu lượng nước thải là 1,64 m³/ngày. Trong đó, phân theo các dòng thải như sau: Nước thải từ quá trình rửa tay chân là 0,82 m³/ngày đêm, nước thải từ nhà vệ sinh là 0,82 m³/ngày đêm.

Biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải là:

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân có khối lượng là 0,82 m³/ngày đêm chủ đầu tư sẽ bố trí 01 hố lắng thể tích 3 m³ (kích thước 1m x 2m x 1,5m; đáy và thành được lót bằng vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm) để thu gom, xử lý. Nước thải sau đó thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam dự án.

- Nước thải nhà vệ sinh có lưu lượng khoảng 0,82 m³/ngày đêm được thu gom, xử lý bằng 01 nhà vệ sinh di động bố trí tại khu lán trại; Nhà vệ sinh di động có kích thước: rộng 1m x dài 2,4m x cao 2,42m với các thông số kỹ thuật như sau: Kích thước phủ bì: (D x R x C) cm = (135 x 90 x 260)cm; Kích thước lọt lòng mỗi buồng: (D x R x C)cm = (100 x 85 x 200) cm; Dung tích: bồn nước là 400 lít và bồn phân là 1.200 lít. Định kỳ 01 ngày/lần đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng tới hút chất thải đem đi xử lý.

a₃. 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 bồn trộn vữa, bảo dưỡng xe và thiết bị thi công. Lượng nước này dự kiến khoảng 4 m³/ngày đêm (tại khu vực bãi chứa nguyên vật liệu và khu vực lán trại).

- Lượng nước thải này được thu gom về hệ thống 01 bể lắng tại khu vực lán trại tại dự án có dung tích 3 m³/hố, chủ đầu tư sẽ tiến hành bố trí 01 hố lắng tạm (dung tích xây

dựng 1,0m x 2,0m x 1,5m, thời gian lắng 2h, bể lắng 2 ngăn, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để lắng nước thải từ hoạt động rửa xe trước khi chảy ra tuyến mương thoát nước phía Tây Nam dự án, trên mặt nước có thanh gạt thu váng dầu nổi. Dầu nổi được thu đưa vào thùng đựng dầu dung tích 220 lít đã được trang bị tại khu vực lán trại để đựng CTNH, công việc này được thực hiện bởi các cán bộ công nhân tại dự án.

- Theo khảo sát thực tế tại các công trường thi công các dự án có sử dụng các phương tiện tương tự như dự án này thì định kỳ cứ 1 tuần đơn vị thi công tới hút, nạo vét bùn bể đem đi chôn lấp đúng nơi quy định. Nước thải xây dựng có hàm lượng chất ô nhiễm thấp chủ yếu là chứa chất rắn lơ lửng sau khi được xử lý qua bể lắng thì thoát ra ngoài môi trường.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

b1. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình đào đắp

- Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công là 0,131 mg/m³. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp 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...

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành sử dụng máy bơm nước có công suất 7,5kw, ống dẫn nước mềm có chiều dài 100m để tưới nước giảm thiểu bụi trong khi thi công sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ nguồn nước giếng khoan trong khu vực dự án bơm về bể chứa nước hiện trạng.

- Công nhân thi công trên công trường được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (1 khẩu trang, 1 kính, 1 mũ, 1 đôi găng tay, 1 đôi ủng/1 người...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Giai đoạn này có 20 công nhân thi công, do đó chủ đầu tư sẽ trang bị 40 bộ bảo hộ lao động phục vụ cho công nhân thi công.

- Lắp dựng tường rào bằng tôn mạ kẽm 0,35x1700 mm có chiều dài 333m bao xung quanh khu đất để hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh, đồng thời bảo vệ công trình.

b2. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình san gạt:

- Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ bụi tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió là 1,636 mg/m³. Với mục đích giảm thiểu ô nhiễm phát sinh trong quá trình san gạt 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...

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành sử dụng máy bơm nước có công suất 7,5kw, ống dẫn nước mềm có chiều dài 50m để tưới nước giảm thiểu bụi trong khi thi công sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Nước dùng để làm ẩm là được lấy từ nguồn nước giếng khoan trong khu vực dự án, dẫn nước về téc chứa 5 m³ đặt tại khu vực lán trại để cấp nước hoạt động thi công dự án.

- 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.

b3. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động trút đổ, tập kết vật liệu.

Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ bụi từ hoạt động trút đổ tập kết nguyên vật liệu tại thời điểm 8h với tốc độ gió 1,0m/s là 0,167mg/m³. 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 cát, đá sẽ được phun ẩm, tránh hiện tượng khô hanh gây phát tán bụi ra xung quanh.

- Bố trí bãi tập kết cần bố trí 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;

b4. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công trên công trường

- Theo tính toán tại mục 3.1.1, nồng độ các chất ô nhiễm tại thời điểm 8h thi công và tốc độ gió 1,0m/s là: Nồng độ bụi 0,0814mg/m³; Nồng độ CO 4,0034 mg/m³; Nồng độ SO₂ 0,0504 mg/m³; Nồng độ NO₂ 0,0491mg/m³. 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. Sử dụng máy bơm và ống dẫn nước mềm dẫn nước từ hồ lắng để tiến hành phun nước. 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 06 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.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ.../1 người) khi làm việc tại khu vực công trường thi công.

b5. Biện pháp giảm thiểu tác động từ công đoạn hàn

Quá trình hàn đối tượng ảnh hưởng lớn nhất là công nhân do đó riêng đối với công nhân thực hiện công đoạn hàn ngoài thiết bị bảo hộ cơ bản mũ cứng, áo quần lao động, khẩu trang, giày cứng, gang tay sẽ trang bị thêm tấm chắn che mặt, kính đen để đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

b6. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình trộn bê tông

Theo tính toán tại mục 3.1.1 nồng độ bụi phát sinh tương đối nhỏ ($0,0001\text{mg}/\text{m}^3.\text{s}$) hơn nữa công nghệ sử dụng trong quá trình thi công xây dựng ngày càng tiên tiến chủ đầu tư sẽ sử dụng máy trộn bê tông để sử dụng, các nguyên liệu cần được làm ẩm trước khi phối trộn, do đó bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trộn bê tông giảm đi tương đối nhiều. Ngoài ra, cần trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là khẩu trang để giảm thiểu tác động do bụi tới sức khỏe.

b7. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển:

Theo tính toán tại chương 3, nồng độ bụi của quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ở tốc độ gió $u=1,5\text{m}/\text{s}$, tại vị trí cách nguồn thải $\geq 5\text{m}$ nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép trừ nồng độ bụi. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, có qua khu vực đông dân cư thôn xã Quảng Định... Vì vậy, để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công và người dân 2 bên đường chủ đầu tư đưa ra các biện pháp giảm thiểu sau:

- Tất cả các phương tiện thi công dùng trong công trường đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn; phương tiện tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”. Trong đó, % thể tích của khí CO trong khí thải không được vượt quá 4,5%.

- Vật liệu chở trên các phương tiện cần phủ bạt kín hạn chế phát tán ra bên ngoài.

- Phun ẩm dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu với chiều dài 2km bằng xe xitec chở nước 5m^3 . Tuyến đường bằng bê tông có chiều rộng 7m, thuận tiện cho quá trình vận chuyển, kết cấu đường giúp không bị lầy hóa.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm nhằm giảm thiểu tác động đến

môi trường, giao thông và người dân.

- Bố trí khu vực rửa xe trong công trường (khu vực gần cổng ra công trường) để các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu tham gia thi công trước khi ra khỏi công trường cần phải rửa sạch bùn đất bám trên bánh xe.

- Đối với tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đi qua khu dân cư thôn Phúc Ngán Vãi, nhà thầu thi công thực hiện biện pháp quét dọn sạch lượng đất, đá, cát rơi vãi trên mặt đường nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển.

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

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

Theo tính toán tại chương 3, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 11 kg/ngày. Để giảm thiểu tác động do rác thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công tới môi trường, chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp như sau:

+ Chủ đầu tư sẽ trang bị 3 thùng đựng rác 10 lít/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).

+ Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm.

+ Rác thải sau khi thu gom tập trung và đến cuối ngày sẽ được hợp đồng với đơn vị môi trường tại địa phương vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tuyệt đối không được đốt, chôn hoặc đổ chất thải rắn xuống dưới hệ thống mương thoát nước.

c.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

- Khối lượng phát quang thảm phủ thực vật: Hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án 3 tấn, toàn bộ khối lượng CTR này sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

- Đất dư thừa từ quá trình bóc phong hóa nền 825,8 m³, khối lượng đất từ quá trình bóc phong hóa theo phương án của chủ đầu tư sẽ đổ thải tại ao làng Kim tại xã Quảng Định cách khu vực thực hiện dự án 1 km về phía Đông Nam (Biên bản thống nhất vị trí đổ thải được đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá khoảng 18,1 tấn và khối lượng CTR từ gạch lát nền vỡ, gạch xây vỡ,... khoảng 3,5 tấn. Toàn bộ khối lượng TR này sẽ được công nhân thi công tận dụng để làm lớp lót sân đường nội bộ.

- Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, bao bì xi măng chiếm 0,5% vật liệu dự án: 17,3 tấn. Khối lượng CTR này công nhân thi công sẽ thu gom lại và tận dụng làm phế liệu, phần thừa còn lại là các

thành phần như ván gỗ chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

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

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại: Để giảm thiểu ô nhiễm do dầu mỡ thải từ quá trình thi công thì chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công cần phải thực hiện các biện pháp sau đây: Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc phục vụ thi công tại khu vực dự án; Dầu mỡ thải phát sinh (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) được đơn vị thi công và chủ cơ sở thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực bảo dưỡng tạm. Theo tính toán đánh giá tác động ở trên, khối lượng chất thải rắn nguy hại là 67,2 kg/quá trình chủ đầu tư sẽ trang bị 05 thùng chứa chất thải nguy hại có thể tích 50 lít/thùng để chứa trước khi chuyển cho đơn vị chức năng đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật, các thùng được dán nhãn, phân loại các loại chất thải theo quy định (Thùng chứa dung môi thải; bóng đèn huỳnh quang; các loại dầu mỡ thải; Sơn, mực, chất kết dính và nhựa có thành phần nguy hại; Pin, ắc quy thải; các thiết bị, linh kiện điện tử thải). Sau khi kết thúc quá trình thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng tới đưa đi xử lý theo đúng quy định. Đơn vị thu gom, xử lý theo Điều 84, 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.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại: Lượng dầu thải theo tính toán ở chương 3, khối lượng chất thải lỏng nguy hại là 22 lít do đó chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ trang bị 01 thùng đựng (dung tích 220 lít/thùng) đặt tại khu vực lán trại, thùng có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo đúng quy định tại khu vực bảo dưỡng để chứa chất thải lỏng nguy hại sau đó định kỳ 06 tháng/lần được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động GPMB, thay đổi cảnh quan, tài nguyên sinh học

a.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật

Diện tích đất quy hoạch dự án chủ yếu là: Đất trồng lúa của người dân, do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản, chủ yếu là thảm thực vật, cây cỏ (Do mặt bằng dự án đã được chủ hộ dọn dẹp, phát quang đất trồng lúa, cây hằng năm),.... Đối với các loài động vật chủ yếu là chuột, cá, cua, ốc, tôm, chim,... Tuy nhiên quá trình thi công chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc quy định thi công trên công trường và đảm bảo môi trường không gây tác động xấu đến môi trường cảnh quan và hệ sinh thái khu vực như không thải dầu thải và các chất thải nguy hại khác ra môi trường

trong quá trình thi công, không xả thải làm ảnh hưởng đến nguồn nước khu vực,...

Chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công tuân thủ nghiêm túc các biện pháp quản lý nguyên nhiên vật liệu, nước mưa chảy tràn, CTR phát sinh trong quá trình thi công và sinh hoạt của công nhân viên trên công trường như đã nêu tại báo cáo để không gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật sống trong đất như giun đất, dế, côn trùng khác,... Kiểm soát tốt nguyên nhiên vật liệu để không gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận gây đục và ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến các thủy sinh vật sống trong các nguồn nước này.

a.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng

Tổng diện tích đất tiến hành công tác giải phóng mặt bằng là 9.750 m² bao gồm: 5.505,3 m² đất có nguồn gốc là đất trồng lúa 2 vụ của 5 hộ dân; đất trồng cây lâu năm là 380,1 m², đất thủy lợi và đất phi nông nghiệp do UBND xã Quảng Định quản lý. Để hoàn thành việc đền bù, giải phóng mặt bằng chủ đầu tư sẽ tiến hành đền bù, hỗ trợ, giải phóng mặt bằng theo trình tự thủ tục sau:

- Chủ đầu tư có trách nhiệm lập dự toán chi phí hỗ trợ theo diện tích thu hồi để khắc phục khó khăn và đào tạo chuyển nghề theo các quy định hiện hành cho các hộ dân bị thu hồi đất nông nghiệp. Số tiền hỗ trợ này được chuyển toàn bộ cho người dân đang sử dụng đất bị thu hồi.

- Trong quá trình cập nhật kế hoạch GPMB sẽ tham khảo ý kiến của 9 hộ dân bị mất đất sản xuất nông nghiệp. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong sẽ được phổ biến tới những người bị ảnh hưởng. Có phương án bồi thường, hỗ trợ bằng tiền mặt để các đối tượng trên.

- Chủ đầu tư cung cấp những thông tin chính xác về công tác chuẩn bị thi công của Dự án tới các đối tượng bị ảnh hưởng để họ có thời gian chuẩn bị cho việc thay đổi và tiếp nhận các chính sách của kế hoạch giải phóng mặt bằng đã đề ra.

- Trong quá trình cập nhật KHGPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị ảnh hưởng thông qua các cuộc họp tại xã. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong, cũng sẽ được phổ biến tới những người bị ảnh hưởng. Khung pháp lý chủ đầu tư (Ủy ban nhân dân huyện Quảng Xương) phải thực hiện theo các văn bản sau:

+ Quyết định số 3162/2014/QĐ-UBND ngày 26/9/2014 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành Quyết định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ Quyết định số 4437/2016/QĐ-UBND ngày 14/11/2016 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ Quyết định số 4545/2014/QĐ-UBND ngày 18/12/2014 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc quy định bảng giá đất thời kỳ 2015 – 2019 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Biện pháp ổn định đời sống, chuyển đổi nghề nghiệp:

+ Trong tổng kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, ngoài kinh phí bồi thường đất và hỗ trợ sản lượng cho các hộ dân bị mất đất canh tác, chủ dự án bố trí một nguồn kinh phí cho công tác chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm. Ngoài ra chủ dự án sẽ phối hợp với hội đồng đền bù GPMB hướng dẫn các hộ dân chi tiêu tiền đền bù: một bộ phận dân cư sau khi nhận được số tiền khá lớn từ đền bù giải toả đã không định hướng sử dụng nguồn vốn có được một cách hợp lý tạo nên sự lãng phí và có nguy cơ phát sinh những tệ nạn mới là gánh nặng cho xã hội. Như vậy, sẽ có những hướng dẫn cụ thể về việc sử dụng vốn, đặc biệt là hướng dẫn đầu tư sản xuất kinh doanh hoặc cách thức gửi tiết kiệm sao cho phù hợp với từng đối tượng cụ thể nhằm ổn định đời sống về lâu dài.

+ Ưu tiên tuyển dụng các đối tượng bị mất đất vào làm việc tại dự án, sắp xếp họ vào các vị trí thích hợp với trình độ thực tế.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- 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.

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

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

+ Không tiến hành thi công, vận chuyển nguyên vật liệu,... vào giờ nghỉ trưa để tránh ảnh hưởng tới hoạt động nghỉ trưa của người dân.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Giảm mức ồn nguồn bằng cách giảm máy móc, phương tiện vận hành đồng thời. Ví dụ khi dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng sẽ tắt máy xe tải khi vận hành máy ủi. Với biện pháp này mức ồn sẽ giảm ít nhất 3 dBA. Cùng với biện pháp sử dụng máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp để thi công thì việc giảm máy móc, phương tiện vận hành đồng thời khi thi công để đảm bảo các khu vực xung quanh không gây ảnh hưởng tiếng ồn từ hoạt động thi công.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do độ rung

- Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời các thiết bị máy móc.

- Phương pháp xây dựng thay thế: Nhà thầu cần cam kết có một kế hoạch giảm thiểu tác động do rung mà sẽ được thực hiện trong giai đoạn xây dựng của dự án. Mục tiêu của kế hoạch này là giảm thiểu việc gây thiệt hại của rung trong xây dựng bằng cách sử dụng tất cả các giải pháp khả thi. Bản kế hoạch sẽ cung cấp một quy trình để xác lập ngưỡng rung và hạn chế khả năng bị ảnh hưởng đến các cấu trúc dựa trên đánh giá khả năng chịu sự dao động của khu vực này đối với độ trong thi công của 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 ô nhiễm nhiệt

- Trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động công nhân khi tham gia thi công đặc biệt công đoạn tiếp xúc nguồn nhiệt cao như hàn thi công ngoài trời trong thời gian nắng nóng.
- Cung cấp đủ nước uống cho công nhân trong suốt thời gian thi công.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động từ ảnh hưởng tới hoạt động giao thông khu vực:

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 đoạn nối từ dự án ra đường quốc lộ 217 gần khu vực thực hiện 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 trưởng thôn cho các hộ dân sống gần vực dự án được biết lưu lượng xe trung bình của dự án di chuyển trong 1 ngày, 1h để được sự 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 như tuyến đường QL 217 dự án 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.

f. 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.

- Một số bệnh dịch truyền nhiễm như cúm, sốt virus, sởi... và hiện nay đang có dịch covid rất nguy hiểm do đó nhà thầu thi công thường xuyên tuyên truyền cho công nhân các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh. Thực hiện tốt theo khuyến cáo của Bộ y tế bao như:

- Đeo khẩu trang vải thường xuyên tại nơi công cộng, nơi tập trung đông người; đeo khẩu trang y tế tại các cơ sở y tế, khu cách ly.

- Rửa tay thường xuyên bằng xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn tay. Vệ sinh các bề mặt/vật dụng thường xuyên tiếp xúc (tay nắm cửa, điện thoại, máy tính bảng, mặt bàn, ghế...). Giữ vệ sinh, lau rửa và để nhà cửa thông thoáng.

Khi có dấu hiệu bất thường như ho, sốt cần hạn chế đến nơi tập trung đông người, đến ngay cơ sở y tế gần nhất để được thăm khám sàng lọc và điều trị.

- 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.

g. Biện pháp giảm thiểu đối với 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 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.

i. Phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố sụt lún, sập đổ công trình

Thi công các hạng mục công trình phải thực hiện theo đúng thiết kế; đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, đảm bảo đúng kỹ thuật để tránh hiện tượng sụt lún, đặc biệt quá trình thi công san nền và thi công móng.

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thành lập đội an toàn lao động giám sát trong quá trình thi công.

k. 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 MTTQ 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.

l. Biện pháp giảm thiểu tác động qua lại giữa hoạt động thi công xây dựng với hoạt động giao thông gần khu vực dự án

Xung quanh khu vực dự án chỉ có đất sản xuất nông nghiệp của người dân, khu dân cư gần nhất nằm về phía Tây Nam cách dự án 100-450m, phía Bắc giáp dự án dự án có tuyến đường quốc lộ 217 có dân cư đi qua do đó để giảm thiểu tác động của hoạt động thi công xây dựng dự án với hoạt động di chuyển của người dân trên tuyến đường quốc lộ 217 cụ thể như sau:

- Chủ đầu tư duy trì sử dụng hệ thống rào tôn dài 333 m, chiều cao tối thiểu 2,5m

trong suốt thời gian thi công.

- Nhiên vật liệu tập kết trong ranh giới dự án, không tập kết trên tuyến đường quốc lộ 217.

- Xe vận chuyển nhiên liệu trên tuyến đường quốc lộ 217 phải tuân thủ quy định luật an toàn giao thông, các xe vận chuyển nhiên liệu không được lạng lách, đánh võng, phóng nhanh vượt ẩu, xe vận chuyển vật liệu rời phải được che phủ bạt tránh rơi vãi.

- Bố trí cán bộ công nhân quét dọn trên tuyến đường quốc lộ 217. Xe ra vào dự án được phun rửa xe để tránh công bụi bốc bay, bùn đất dính vào bánh xe làm ảnh hưởng đến môi trường của tuyến đường.

- Khi tuyến đường quốc lộ 217 bị hỏng do việc vận chuyển nguyên liệu của dự án chủ đầu tư có trách nhiệm đền bù, hoàn trả hiện trạng tuyến đường cho địa phương.

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

- Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:

Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cố sạt lở, ngập lụt, sét đánh bãi chứa nguyên vật liệu và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó. Sự cố gây ngập úng cục bộ: Nhà thầu thi công phải có biện pháp thi công (dùng máy bơm) tránh tình trạng gây ngập úng cục bộ tại các khu vực trũng.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do cháy nổ:

+ Tuyên truyền giáo dục, vận động cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm chỉnh pháp lệnh phòng chống cháy nổ, điều lệ nội quy an toàn phòng cháy nổ.

+ Tại khu vực lán trại phải có danh bạ điện thoại cần liên lạc với Công an địa phương, PCCC, 113, bệnh viện... Khu vực thi công trang bị thiết bị PCCC như 04 bình CO₂, 1MFZ8, 1 phuy đựng nước thể tích 1 m³, cát, 1 thiết bị kêng báo,...

+ Cấm dùng lửa, đánh diêm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy. Cấm hàn lửa, hàn hơi ở những nơi cấm lửa, tích lũy nhiều nhiên liệu, vật liệu,... Ở các kho nhiên liệu cần được quy hoạch bảo vệ, che chắn và phun nước tưới ẩm trong điều kiện môi trường hanh khô, nắng nóng.

+ Tổ chức thực tập phương án PCCC tại chỗ để xử lý kịp thời khi có tình huống nguy hiểm xảy ra. Khi xảy ra cháy nổ, các cán bộ công nhân chủ động chữa cháy theo nhiệm vụ đã được phân công, đồng thời báo ngay cho ban chỉ huy công trình để thông báo với Sở Cảnh sát PCCC tỉnh Thanh Hóa và các đơn vị lân cận hỗ trợ ứng cứu kịp thời. Nhanh chóng đưa người bị thương đi cấp cứu và giải quyết hậu quả cháy nổ.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố 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 tại nơi các khu vực dễ nhận thấy 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.

- Biện pháp 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.

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

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định 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 phương tiện ra vào khu vực hoạt động của dự án; hoạt động của cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách tới mua hàng tại dự án... Các nguồn gây tác động, mức độ tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn này được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.18. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động 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	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, khách ra vào tại dự án; - Nước mưa chảy tràn: Nước mưa không nhiễm thành phần xăng; 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt. - Tác động đến môi trường đất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải từ hoạt động vệ sinh : + Đối với nước thải vệ sinh xử lý qua bể tự hoại cải tiến 5 ngăn sau đó qua bể khử trùng và thoát ra môi trường; + Nước thải rửa tay chân xử lý qua bể lắng trước khi thoát ra môi trường. - Nước mưa chảy tràn:

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của dự án	Đối tượng chịu tác động	Biện pháp giảm thiểu
		<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa có nhiễm xăng dầu - Nước thải nhiễm xăng dầu súc rửa bể chứa định kỳ. - Nước thải sinh hoạt công nhân 		<ul style="list-style-type: none"> + Nước mưa nhiễm xăng dầu xử lý qua bể lắng gạn dầu trước khi thoát ra môi trường; + Nước mưa không nhiễm xăng dầu: thu gom qua hệ thống thu gom thoát nước mưa trước khi thoát ra môi trường; - Nước thải từ hoạt động vệ sinh/ súc rửa định kỳ sẽ thuê đơn vị tới thu gom, đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.
2	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Phương tiện ra vào dự án. - Hoạt động xuất nhập xăng dầu. - Hoạt động lưu trữ xăng dầu khi không xuất nhập. - Mùi từ khu vực tập kết tạm thời CTR. - Mùi từ hệ thống máy phát điện. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động tới môi trường không khí khu vực xung quanh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh sân đường bãi nội bộ; - Phun nước chống làm ẩm, chống bụi sân đường; - Trồng cây xanh khuôn viên; - Trang bị bảo hộ cho công nhân làm việc tại dự án; - Hạn chế hơi xăng dầu bằng hệ thống gioăng cao su quanh ống xuất; - Hệ thống mái phao giảm hơi xăng dầu quá trình nhập; - Bồn bể chứa và đường ống công nghệ được lắp đặt đảm bảo đúng công nghệ.
3	<ul style="list-style-type: none"> - CTR sinh hoạt. - CTNH. 	<ul style="list-style-type: none"> - CTR từ quá trình sửa chữa đường ống. - Rác thải sinh hoạt cán bộ nhân viên tại dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thùng đựng rác đặt tại các tầng, phòng nghỉ nhân viên, hành lang, sân đường nội bộ; - 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;

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của dự án	Đối tượng chịu tác động	Biện pháp giảm thiểu
				<ul style="list-style-type: none"> - Phân loại CTR và CTNH ngay tại nguồn, chứa CTR và CTNH riêng biệt; - Ký hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng tới thu gom và vận chuyển đi xử lý.
II	Tác động không liên quan đến chất thải			
1	Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ.	<ul style="list-style-type: none"> - Từ quá trình hoạt động của dự án. - Từ thiết bị hoạt động trong dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ban lãnh đạo dự án ban hành các quy định, nội quy cho cán bộ nhân viên làm việc tại dự án cũng như khách đến lưu trú tại dự án. - Tuân thủ nội quy quy định về PCCC.
2	Sự cố hệ thống xử lý môi trường. - Sự cố ngộ độc thực phẩm.	-	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí. - Ảnh hưởng chất lượng công trình, hoạt động dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 18 cán bộ nhân viên và khoảng 220 khách hàng tới mua hàng/giao dịch tại dự án.

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: 4,38 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: nước thải rửa tay chân, nước thải nhà vệ sinh, nhà ăn. Khi dự án đi vào hoạt động như đã trình bày ở phần chương 1 thì lưu lượng nước cấp và thải ra đối với từng mục đích sử dụng được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 3.19. Lượng nước thải sinh hoạt cho từng mục đích khi dự án hoạt động

T T	Đối tượng sử dụng nước	Công nhân (người)	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày đêm)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày đêm)		
				Rội nhà WC	Nước thải rửa tay, chân	Nước thải nhà ăn
1	Cán bộ công nhân viên làm việc theo ca	16	0,16	0,056	0,056	0,048
2	Bảo vệ ở lại dự án	2	0,02	0,007	0,007	0,006
3	Khách vãng lai	220	4,2	1,65	1,65	0,9
Tổng			4,38	1,71	1,71	0,96

Ghi chú: Theo quy định tại Điều 39, Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải lưu lượng nước thải xí tiêu, nước thải rửa tay chân, nước thải nhà ăn được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp.

Vậy tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động dự án là 4,38 m³/ngày đêm được phân dòng thải như sau:

- + Nước thải vệ sinh: 1,71 m³/ngày đêm.
- + Nước thải rửa tay chân: 1,71 m³/ngày đêm.
- + Nước thải nhà ăn: 0,96 m³/ngày đêm.

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 sinh hoạt trong giai đoạn vận hành

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người)	Tải lượng (Kg/ngày)		Nồng độ ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B, K=1,2
		Min	Max	Min	Max	
BOD5	22,5-27	0,495	0,594	628,1	753,8	60
COD	36-51	0,792	1,122	1005,0	1423,8	-
SS	35-72,5	0,770	1,595	977,1	2024,0	120
Tổng N	3,0-6,0	0,066	0,132	83,8	167,5	-
Tổng P	0,4-2	0,009	0,044	11,2	55,8	-
Amoni	1,2-1,4	0,026	0,031	33,5	39,1	12
Dầu mỡ	5,0-15	0,110	0,330	139,6	418,8	24
Tổng Coliform*	$10^6 - 10^9$	$10^6 - 10^9$	$10^6 - 10^9$	$10^6 - 10^9$	$10^6 - 10^9$	5.000

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=1,2.

Nhận xét:

Như vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án nếu không được xử lý sẽ có nồng độ BOD5 vượt quá tiêu chuẩn cho phép gần 12,6 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 16,9 lần, Amoni vượt quá tiêu chuẩn cho phép là 3,3 lần, dầu mỡ vượt quá 17,4 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 hoạt động kinh doanh của dự án, nếu không có biện pháp xử lý cụ thể.

a.2. Tác động do nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

a.2.1. Nước mưa chảy tràn không nhiễm xăng dầu

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án không nhiễm xăng dầu 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 công trình hoàn thiện và sân đường nội bộ; C = 0,4 đối với diện tích là cây xanh).

+ Chọn C = 0,8 đối với phần diện tích các công trình hoàn thiện và sân đường nội bộ có tổng diện tích là 4.725,5 m² (không bao gồm diện tích nhà mái che cột bơm là 352,5m²) tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực này là: 0,01m³/s.

+ Chọn C = 0,4 đối với diện tích cây xanh (893,5) lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực này là: 0,0024 (m³/s).

Vậy tổng nước mưa tràn không nhiễm xăng dầu qua khu vực dự án là: 0,01 + 0,0024 = 0,0124 (m³/s).

a.2.2. Nước mưa chảy tràn nhiễm xăng dầu

Lượng nước mưa lần đầu cần xử lý được dự báo căn cứ vào số liệu khí tượng thủy văn của từng khu vực. Nước mưa chảy tràn nhiễm dầu phát sinh tại 100% diện tích nhà che cột bơm; nước mưa chảy tràn nhiễm dầu phát sinh tại điểm xuất nhập nhiên liệu tại bồn bể chứa nhiên liệu diện tích 1mx1m/1 hố thao tác, dự án có 4 bồn chứa nhiên liệu đặt ngầm tương ứng 4 hố thao tác.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn có khả năng nhiễm dầu 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 (Chọn C = 0,8 đối với diện tích xây dựng).

- 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 dự án thuộc loại hình kho chứa 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 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.

$$q = (3.640 \times (1 + 0,3 \times \log 5)) : ((180 + 19)^{0,72}) = 97,40 \text{ (l.s/ha)}.$$

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn có khả năng nhiễm dầu cần dẫn đến công trình xử lý trên toàn bộ dự án là:

Bảng 3.21. Lượng nước mưa dẫn đến công trình xử lý

Tên hạng mục	Diện tích thu nước mưa nhiễm dầu (m ²)	Hệ số dòng chảy (C)	Qmax (l/s/ha)	Lượng nước mưa chảy tràn (l/s)
Xăng dầu rơi vãi tại cột bơm xăng	352,5	0,8	97,4	2,746
Hồ thao tác tại khu bồn bể chứa nhiên liệu	4	0,8	97,4	0,031
Lưu lượng nước mưa chảy tràn về bể gạn dầu		-	-	2,777

Số liệu mưa cần có chuỗi thời gian quan trắc từ 20 đến 25 năm bằng máy đo mưa tự ghi, thời gian mưa tối đa là 180 phút. Tuy nhiên dự án thiết kế tuyến mương thu nước mưa chảy tràn có vách chắn, dự án chỉ thu nước mưa chảy tràn trong thời gian 40 phút (thời gian nước mưa chảy tràn có khả năng nhiễm dầu mỡ lớn nhất) về hệ thống xử lý nước thải. Lượng mưa phát sinh sau 15 phút sẽ được dẫn dòng chảy cùng nước mưa chảy tràn không nhiễm xăng dầu của dự án.

Vậy lượng mưa có khả năng nhiễm dầu mỡ lớn nhất tại dự án là:

$$Q = 2,777 \text{ l/s} \times 15 \text{ phút} \times 60 \text{ giây/phút} : 1000 \text{ lit/m}^3 \\ = 2,5 \text{ m}^3/\text{ngày có lượng mưa lớn nhất}$$

Các nghiên cứu tính toán tải lượng ô nhiễm trong nước mưa nhiễm dầu hiện nay chưa nhiều, chưa có các hệ số tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua khu vực nhiễm xăng dầu một cách chính xác. Do đó, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa nhiễm dầu tối đa được tính toán theo nghiên cứu của Trung tâm Công nghệ Môi trường ECO/1999 – Công ty Ứng dụng Kỹ thuật và Sản xuất (TECAPRO) như sau:

Bảng 3.22. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa nhiễm xăng, dầu

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/l)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)
1	BOD5	100	200
2	COD	200	400
3	TSS	500	1000
4	Tổng Nitơ	120	240
5	Dầu mỡ	200	400

(Nguồn: Theo nghiên cứu của Trung tâm Công nghệ Môi trường ECO/1999 – Công ty Ứng dụng Kỹ thuật và Sản xuất (TECAPRO)).

- Tác động của dầu loang có trong nước mưa chảy tràn nhiễm dầu và nước thải súc rửa bể chứa xăng, dầu định kỳ đến môi trường nước mặt tại dự án:

+Nếu nước mưa nhiễm xăng dầu không được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận tại tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam dự án sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án. Dầu sẽ nổi lên mặt nước, sau đó loang ra, chủ yếu trên bề mặt nước. Một phần các sản phẩm dầu lắng xuống và phân hủy ở tầng đáy nguồn nước làm ô nhiễm nước bởi các sản phẩm phân giải hòa tan, một phần khác lại nổi lên trên mặt nước cùng với các bọt khí tách ra từ đáy nguồn nước.

+Khi nguồn nước bị ô nhiễm dầu, các sản phẩm dầu hòa tan và phân giải làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước, bởi các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào các quá trình đó bị chết đi hoặc giảm về số lượng hoặc tham gia yếu ớt.

+Khi nước thải nhiễm dầu xả vào nguồn nước, lượng dự trữ oxy hòa tan trong nước nguồn sẽ giảm đi do oxy được tiêu thụ cho quá trình oxy hóa các sản phẩm dầu, làm cản trở quá trình làm thoáng mặt nước.

+Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l, nước có mùi hôi không dùng được cho các mục đích sinh hoạt (tiêu chuẩn Việt Nam quy định trong nguồn nước mặt dùng để cấp nước không có dầu).

+Ô nhiễm dầu giàu lưu huỳnh còn có thể gây chết cá nếu hàm lượng Na_2S trong nước đạt đến 3:4 mg/l. Một số loài sinh vật dưới nước như tôm, cua, cá,... nhạy cảm có thể bị chết khi hàm lượng Na_2S nhỏ hơn 1 mg/l;

+Ngoài ra, dầu trong nước còn có khả năng chuyển hóa thành các hoá chất độc loại khác đối với con người và thủy sinh như phenol, các dẫn xuất Clo của phenol. Tiêu chuẩn phenol cho nguồn cấp nước sinh hoạt là 0,001 mg/l, ngưỡng chịu đựng của cá là 10 - 4 mg/L. Kinh nghiệm nhiều nước trên thế giới cho thấy ô nhiễm nguồn nước do dầu và các sản phẩm phân hủy của dầu có thể gây tổn thất lớn cho ngành cấp nước, thủy sản, nông nghiệp, du lịch và các ngành kinh tế quốc dân khác. Ngoài các tác động tiêu cực đến môi trường nước mặt như đã nêu, dầu tràn hoặc dầu rơi vãi từ khu kho xăng cảng sẽ có khả năng ngấm vào đất hoặc bị cuốn theo nước mưa vào các tầng nước ngầm và từ đó khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm có sự hiện diện của dầu, nước sẽ có mùi hôi không thể dùng cho mục đích ăn uống sinh hoạt.

+Để đảm bảo chất lượng nguồn nước mặt tại dự án chủ đầu tư sẽ nghiêm túc trong hoạt động thu gom nước thải và xử lý nước nhiễm xăng dầu của dự án.

a.3. Nước thải súc rửa bể chứa xăng, dầu định kỳ nhằm đảm bảo chất lượng nhiên liệu

Bể chứa thường được súc rửa khi đưa bể mới vào chứa xăng dầu; hoặc thay đổi chủng loại mặt hàng chứa trong bể; hoặc trước khi đưa bể vào sửa chữa, bảo dưỡng; hoặc súc rửa định kỳ theo quy định để đảm bảo chất lượng hàng hoá,... Lượng nước thải sẽ tùy thuộc vào dung tích từng bể, loại hàng tồn chứa và phương pháp súc rửa. Theo kiến thức vận hành các cửa hàng xăng dầu, lưu lượng nước cấp cho hoạt động súc rửa bể định kỳ

khoảng $5 \text{ m}^3/100 \text{ m}^3$ thể tích bể. Dự án nhập nguyên liệu trực tiếp xe vận chuyển, dự án có 4 bồn bể trong đó có 2 bồn bể chứa dầu, 2 bồn bể chứa xăng (không thay đổi) do đó nước sử dụng quá trình vệ sinh bồn bể diễn ra 10 năm/lần. Dự án có 4 bồn bể 25 m^3 tương ứng 100 m^3 , vậy lượng nước cho hoạt động súc rửa bồn bể là $5,0 \text{ m}^3$.

- Tính chất của nước súc rửa bể định kỳ gồm các thông số ô nhiễm như bụi sắt thép, bụi đất,... trong quá trình công nhân gò, hàn bể do đó chỉ dẫn vào bể lắng sạn dầu của dự án để xử lý sẽ không đảm bảo, chủ đầu tư cần có phương án xử lý nguồn nước thải phát sinh không thường xuyên này tại dự án.

a.4. Tác động do nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, vệ sinh sàn nhà

Lưu lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, vệ sinh sàn nhà là $2,1 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Trong nước thải rửa xe, vệ sinh sàn nhà có các thông số gây ô nhiễm môi trường như: chất tẩy rửa tổng hợp từ các chất tạo bọt, xà phòng..., các dung môi, dầu nhớt từ xe máy ô nhiễm vào nguồn nước thải, hàm lượng cặn lơ lửng từ bánh xe, gầm xe.... Nếu cơ sở rửa xe không xử lý nước thải trước khi xả vào hệ thống thoát nước của khu vực sẽ ảnh hưởng tới nguồn tiếp nhận nước thải. Do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do nước thải rửa xe.

a.5. Tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động khác

- Nước thải từ hoạt động tưới cây, rửa sân đường nội bộ:

+ Nước tưới cây: Theo tính toán tại chương 1 lưu lượng nước cấp phục vụ hoạt động tưới cây là $4,47 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Toàn bộ lượng nước thải này ngấm vào cây, đi nuôi cơ thể, không phát sinh ra môi trường.

+ Nước rửa sân đường, nội bộ: Theo tính toán tại chương 1 lưu lượng nước cấp phục vụ hoạt động rửa đường là $1,33 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Nước phun rửa đường chỉ đủ để tưới ẩm đường tránh bụi cuốn lớp xe, làm giảm nhiệt trong khu vực dự án ngày nắng nóng do đó không phát sinh nước thải.

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 phân diện tích dự án như sau:

b1 Tác động từ khí thải phát sinh do hơi xăng dầu

Hơi xăng dầu từ quá trình xuất nhập, tồn trữ, vận chuyển qua các đường ống, bơm và bồn chứa. Hơi xăng dầu sẽ khuếch tán vào môi trường không khí gây ô nhiễm môi trường.

- Hơi xăng dầu phát sinh khi nhập hàng (hiện tượng thở lớn): Khi nhập xăng vào bể, do xăng dầu chảy vào bể chiếm dần khoảng không, làm tăng áp suất bên trong bể vượt quá không chế của van thở, nên van được mở để thoát khí ra môi trường. Hiện tượng này được gọi theo chuyên môn là “thở lớn”. Thở lớn có thể xảy ra vài lần trong suốt quá trình nhập

hàng.

- Hơi xăng dầu phát sinh do sự chênh lệch nhiệt độ bên trong bể chứa với nhiệt độ không khí bên ngoài. Trong quá trình tồn chứa, do bề mặt khoảng không trong bể rất lớn, xăng dầu là chất lỏng dễ bay hơi, do vậy khoảng không trong bể luôn luôn đạt đến nồng độ bão hoà của hơi xăng dầu trong không khí. Khi áp suất khoảng không vượt quá giới hạn cho phép của van “thở”, van mở ra để một lượng hơi xăng thoát ra khí quyển bên ngoài. Hiện tượng này được gọi theo chuyên môn là “thở nhỏ”. Thở nhỏ có thể xảy ra một vài lần trong ngày nắng.

Ngoài ra, hơi xăng dầu còn phát sinh do quá trình rò rỉ xăng dầu từ van, từ đường ống nhập và bể chứa, từ quá trình bán lẻ xăng dầu cho khách hàng.

Hơi xăng dầu có thành phần chủ yếu là các hợp chất hữu cơ hydrocacbon (CxHy). Đây là các chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC).

Hiện tại, chưa có nghiên cứu nào đưa ra hệ số phát thải của quá trình xuất xăng dầu tại các cửa hàng bán lẻ xăng dầu, do đó theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO) lượng VOC bay hơi trong quá trình tồn trữ và xuất xăng dầu đối với cụm bể chứa và khu vực bán xăng dầu như sau:

Bảng 3.23. Định mức VOC phát sinh từ quá trình xuất, nhập xăng dầu

TT	Công đoạn hao hụt	Xăng	Diesel
1	Nhập	0,21 kgVOC/m ³	0,006 kgVOC/m ³
2	Xuất	0,23 kgVOC/m ³	0,007 kgVOC/m ³

(Nguồn: Phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO), năm 1993)

Với lượng xăng, dầu dự kiến chứa trong 04 bể (thể tích: 25 m³/bể), dự kiến lượng nhiên liệu nhập về dự án:

Bảng 3.24. Lượng VOC phát sinh từ quá trình xuất, nhập xăng dầu

TT	Tên thiết bị, vật liệu	Đơn vị	Số lượng NL nhập (SP/năm)	Hơi dung môi phát sinh (m ³ /năm)	Số lượng NL xuất (SP/năm)	Hơi dung môi phát sinh (m ³ /năm)
1	Xăng các loại	lít	60.600	12,73	60.000	13,8
2	Dầu Diesel các loại	lít	121.200	0,73	120.000	0,84
Tổng lượng hơi dung môi phát sinh		m ³ /năm	-	13,46	-	14,64
Tổng lượng hơi dung môi phát sinh		m ³ /ngày	-	0,037	-	0,041

Áp dụng công thức [3.1] có nồng độ VOC phát sinh từ dự án là:

Stt	Ký hiệu	Khối lượng
1	M _{VOC} (m ³)	14,64
2	t ₁ (ngày)	360
3	M _{VOC} ngày (m ³ /ngày)	0,041
4	M _{VOC} .h (m ³ /h)	0,0025
5	L (m)	23,5
6	W (m)	15
7	Es (mg/m ² .s)	0,002
8	H (m)	5,00
9	t ₂ (h)	16,00
10	u (m/s)	1,50
11	C (mg/m ³)	0,0015

Khi so sánh với nồng độ giới hạn tối đa cho phép của khí Hydrocacbon (C_nH_m) trung bình ngày là 15 mg/m³ (QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh) thì nồng độ trung bình ngày nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên để đảm bảo sức khỏe cho công nhân tại khu vực xuất nhập xăng dầu chủ đầu tư cần nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT.

Quá trình xuất nhập cũng như lưu trữ xăng dầu tại dự án sẽ phát sinh các khí độc như hơi xăng dầu, bụi, oxit các bon, bụi, nito oxit, khí sunfua dioxit, nhiệt độ, chì chúng gây tác động trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách vãng lai đến dự án. Các tác động cụ thể như sau:

- Hơi xăng dầu, (hydrocacbon): có chứa các chất hydrocacbon như metan, etan, propan, giới hạn nhiễm độc của các chất khí như sau: Metan: 60-95%, Propan: 10%, Butan: 30%, Sulfur: 10 ppn.

Nồng độ hơi xăng dầu, từ 45% trở lên gây ngạt do thiếu oxy. Khi hít thở hơi xăng dầu, có thể gây ra các triệu chứng như: Say, co giật, ngạt, viêm phổi.... Khi hít thở xăng, dầu, ở nồng độ trên 40.000 mg/m³ có thể bị tai biến cấp tính với các triệu chứng như tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu buồn nôn.

Khi hít thở nồng độ trên 60.000 mg/m³ sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim và hô hấp, thậm chí gây tử vong. Ngoài ra, một số người nhạy cảm xăng, dầu, còn gây tác động trực tiếp lên da.

Xăng, dầu, làm cho người bị nhiễm độc qua đường hô hấp, đường tiêu hóa ít bị nhiễm độc. Khi hít phải không khí có hàm lượng xăng, dầu, 10mg/lít sau 1 giờ người có thể bị nguy hiểm. Với hàm lượng 10-20mg/lít sẽ gây nguy hiểm sau 30 phút. Với hàm lượng 25-30mg/lít trong không khí sau 1 giờ hít thở người ta sẽ bị chết.

Các biểu hiện nhiễm độc ở người tùy theo mức độ biểu hiện như sau:

Trường hợp bị nhiễm độc cấp tính, bệnh nhân thấy nhức đầu, chóng mặt đi lảo đảo, vật vã và dẫn đến hôn mê. Khi tỉnh lại trí nhớ bị ức chế như quên hết các sự việc trước hôn mê.

Trường hợp nặng hơn, bệnh nhân có thể bị nguy hiểm đột ngột, ngã quay ra bất tỉnh, có thể chết sau vài giờ giãy dụa.

Trường hợp mãn tính: Công nhân thường xuyên tiếp xúc với hơi xăng, dầu không đề phòng cẩn thận sẽ bị nhiễm độc mãn tính, bệnh nhân thấy nhức đầu, chóng mặt ảnh hưởng đến hô hấp, khó thở. Tiếp xúc với xăng, dầu, thường xuyên có thể bị viêm da, lở ngứa tay.

- Bụi, chì, bô hóng và các hơi khí độc: CO, NO_x, CO₂, SO₂, THC phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào khu vực, máy phát điện dự phòng và các tác nhân khác: nhiệt độ, tiếng ồn.

- Bụi: Bụi (Chủ yếu là bụi cơ học) trong khu vực kho và lân cận gây ra chủ yếu do khí thải của các động cơ, do bụi bay ra từ các hoạt động của các phương tiện vận tải, do mật độ người đi lại đông, trong điều kiện không phun nước trong khu vực kho. Khi hít phải bụi cơ học vào phổi, phổi sẽ bị kích thích và phát sinh những phản ứng gây xơ hóa phổi tạo nên các bệnh về hô hấp. Gây ảnh hưởng trực tiếp đến 96 cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách vắng lai đến dự án.

- Oxit cacbon (CO): Khí CO là một loại khí độc do nó có phản ứng rất mạnh với hồng cầu trong máu và tạo ra cacboxy hemoglobin (COHb) làm hạn chế sự trao đổi và vận chuyển oxy của máu đi nuôi cơ thể. Ái lực của CO đối với hồng cầu gấp 200 lần so với oxy. Hàm lượng COHb trong máu có thể làm bằng chứng cho mức độ ô nhiễm khí CO trong không khí xung quanh. Hồng cầu trong máu hấp thu CO nhiều hay ít còn tùy thuộc vào nồng độ CO trong không khí, thời gian tiếp xúc giữa cơ thể với không khí ô nhiễm và mức độ hoạt động của cơ thể.

Hàm lượng COHb trong máu được quan niệm như sau: Thông thường trong cơ thể con người có 5000ml máu và cứ 100ml máu có chứa 20ml oxy. Nếu khí CO thay thế hoàn toàn cho oxy trong máu ta gọi đó là trường hợp máu bị bão hòa – tức hàm lượng COHb=100%.

Hàm lượng COHb trong máu từ 2-5% bắt đầu có dấu hiệu ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương. Khi hàm lượng COHb trong máu tăng 10-20% các chức năng hoạt động của các cơ quan khác nhau trong cơ thể bị tổn thương. Nếu hàm lượng COHb tăng lên đến $\geq 60\%$ thì tính mạng nguy hiểm và dẫn đến tử vong.

Tác hại của CO đối với cơ thể là quá rõ ràng, tuy nhiên khí CO không để lại hậu quả bệnh lý lâu dài hoặc gây ra khuyết tật nặng nề đối với cơ thể. Người bị nhiễm CO khi rời khỏi nơi ô nhiễm, nồng độ cacboxy-heemoglobin trong máu giảm dần do CO được thải ra ngoài qua đường hô hấp.

- Khí CO₂: Khí CO₂ quá nhiều gây rối loạn hô hấp của phổi và tế bào do chiếm chỗ của oxy. Một số đặc trưng gây độc của CO₂ như sau:

Với 50.000ppm (5%) gây khó thở, nhức đầu.

Với 100.000ppm (10%) gây ngất, ngạt thở.

Nồng độ CO₂ trong không khí sạch chiếm 0,03%-0,06%.

- Nitơ oxit (NO_x): Có tất cả 6 loại nitơ Oxit: N₂O, NO, NO₂, N₂O₃, N₂O₄ (đinitơ tetraoxit), N₂O₅ (đinitơ pentaoxit). Trong số đó NO₂ là đáng chú ý nhất do những nguyên nhân sau đây:

+ Tất cả các loại nitơ oxit (NO_x) đều có tác động trong môi trường không khí giống NO₂.

+ NO₂ được xem là hợp chất chủ yếu trong chuỗi phản ứng cực tím với hydrocarbon trong khí thải của máy móc tiêu thụ nhiên liệu dẫn đến hình thành muối khói có tính gây oxy hóa mạnh.

+ NO₂ được hình thành như sản phẩm cuối cùng của quá trình đốt nhiên liệu trong các hoạt động cơ đốt trong.

Về mức độ độc hại thì NO₂, NO và N₂O₅ là đáng quan tâm hơn cả.

Nitơ oxit được biết đến như một chất gây kích thích viêm tấy và có tác hại đối với hệ thống hô hấp.

Bảng 3.25. Tác hại của NO₂ phụ thuộc vào nồng độ và thời gian tiếp xúc

Nồng độ NO ₂ (ppm)	Thời gian tiếp xúc	Hậu quả
≥ 500	48 giờ	Chết người
300-400	2-10 ngày	Gây viêm phổi và chết
150-200	3-5 tuần	Viêm xơ cuống phổi
50-100	6-8 tuần	Viêm cuống phổi và màng phổi

(Nguồn: Phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO), năm 1993)

Với nồng độ thấp thường gặp trong môi trường lao động hoặc trong không khí xung quanh, tác hại của NO₂ tương đối chậm và khó nhận biết. Hiện nay khí nitơ oxit ở nồng độ thường gặp trong thực tế có thể được xem như là chất độc hại tiềm tàng có tác hại gây bệnh viêm xơ phổi mãn tính.

- Khí Sunfua dioxit (SO₂): Khí SO₂ là loại khí dễ hòa tan trong nước và được hấp thụ hoàn toàn rất nhanh khi hít thở ở đoạn trên của đường hô hấp. Người ta quan sát thấy rằng: khi hít thở không khí có chứa SO₂ với nồng độ thấp (1-5ppm) xuất hiện sự co thắt tạm thời các cơ mềm của khí quản, làm tăng sức cản đối với sự lưu thông không khí của đường hô hấp, tức gây khó thở.

Khí SO₂ có mùi hăng khét ngọt ngạt, người nhạy cảm với SO₂ nhận biết được ở nồng độ 0,56ppm tương đương với 1,6mg/m³, còn người bình thường ít nhạy cảm với SO₂ thì

nhận biết mùi của nó ở nồng độ 2-3ppm. Cũng có số liệu chứng tỏ rằng công nhân làm việc thường xuyên ở những nơi có nồng độ SO_2 khoảng 5ppm hoặc hơn thì độ nhạy cảm về mùi sẽ giảm và không còn nhận biết được mùi ở nồng độ ấy nữa cũng như không có phản ứng phòng vệ xuất tiết nước nhầy ở đường hô hấp.

Nồng độ 1ppm của khí SO_2 trong không khí là ngưỡng xuất hiện các phản ứng sinh lý của cơ thể, ở nồng độ 5ppm đa số các cá thể nhận biết được mùi và có biểu hiện bệnh lý rõ ràng, còn ở nồng độ 10ppm hầu hết đều than phiền do đường hô hấp bị co thắt nghiêm trọng.

Gây ảnh hưởng trực tiếp đến các cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án và khách vãng lai đến dự án.

- Nhiệt độ: Trong những ngày nắng nhiệt độ môi trường xung quanh tăng cao kết hợp với độ ẩm cao sẽ làm cho cơ thể có thể bị say nắng hoặc có triệu chứng nguy hiểm khác, trường hợp nặng có thể dẫn tới tử vong. Gây ảnh hưởng trực tiếp đến 96 cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách vãng lai đến dự án.

- Chì: Chì trong xăng vô cùng độc hại. Chì có trong xăng do Tetraethyl chì $(\text{C}_2\text{H}_5)_4\text{Pb}$ được pha vào xăng có tác dụng làm tăng khả năng chịu nén của nhiên liệu dẫn đến tiết kiệm khoảng 30% lượng xăng sử dụng. Nhưng khi cháy trong động cơ thì chì oxit sinh ra sẽ bám vào các ống xả, thành xilanh, nên thực tế còn trộn vào xăng chất 1,2 - đibrometan $\text{CH}_2\text{Br} - \text{CH}_2\text{Br}$ để chì oxit chuyển thành muối PbBr_2 dễ bay hơi thoát ra khỏi xilanh, ống xả và thải vào không khí gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe con người. Tuy nhiên, hiện nay ở nước ta không còn dùng xăng pha chì nữa.

Gây ảnh hưởng trực tiếp đến 18 cán bộ nhân viên làm việc tại dự án, đặc biệt là 4 nhân viên làm việc tại nhà mái che cột bơm xăng, dầu.

b.2. Khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông

- Do đặc trưng của dự án là cửa hàng kinh doanh xăng, dầu, khí dầu hóa lỏng do đó khi dự án đi vào hoạt động, nguồn phát sinh từ hoạt động giao thông gây ô nhiễm không khí tại khu vực dự án là không nhỏ. Khí thải từ hoạt động giao thông áp dụng tính toán tương tự như ở phần các phương tiện ra vào khu vực trong quá trình thi công. Theo số liệu thực tế tham khảo tại một số cửa hàng xăng dầu có quy mô tương tự, khi đi vào hoạt động ổn định lượng xe máy ra vào dự án tối đa là khoảng 640 xe máy (tính cho cả hoạt động đi đổ xăng, đi làm), 60 lượt ô tô chạy xăng và 60 lượt ô tô chạy bằng dầu (tính cho cả hoạt động đổ dầu, hoạt động vận chuyển nhiên liệu tới dự án).

Trong đó tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ xe máy được tính theo QCVN 04:2009/BGTVT CO: 5,5 g/km; HC: 1,2 g/km; NOX: 0,3 g/km.

Tải lượng các chất ô nhiễm từ xe ô tô chạy xăng theo QCVN 86:2015/BGTVT đối với phương tiện lắp động cơ chạy xăng là CO: 1,81g/km; NOX: 0,1g/km; HC: 0,13g/km.

Động cơ chạy dầu là CO: 0,5g/km; NOX: 0,25g/km; HC: 0,3g/km; PM 0,025 g/km.

Khoảng cách xa nhất từ công khu vực dự án vào vị trí đề xe là 60m.

- Tính toán áp dụng với quãng đường với quãng đường từ công dự án vào đến chỗ đề xe.

Bảng 3.26. Quãng đường di chuyển của các phương tiện

TT	Chất gây ô nhiễm	Số chuyến xe vận chuyển	Số lượt xe chạy (lượt)	km vận chuyển	Tổng số quãng đường di chuyển (km)
1	Xe gắn máy	320	640	0,06	38,4
2	Xe ô tô chạy xăng	30	60		3,6
3	Xe ô tô chạy dầu	30	60		3,6

Bảng 3.27. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động di chuyển của các phương tiện ra vào dự án

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (g/km)	Quãng đường di chuyển (km)	Khối lượng phát thải (g)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Tải lượng chất ô nhiễm từ xe gắn máy					
1	CO	1,81	38,4	4,8508	0,00337
2	HC	0,13		0,3484	0,00024
3	NOX	0,1		0,268	0,00019
Tải lượng chất ô nhiễm từ xe ô tô chạy xăng					
1	CO	5,5	3,6	4,4000	0,00306
2	HC	1,2		0,9600	0,00067
3	NOX	0,3		0,2400	0,00017
Tải lượng chất ô nhiễm từ xe ô tô chạy dầu					
1	CO	0,5	3,6	0,16	0,00011
2	HC	0,3		0,096	0,00007
3	NOX	0,25		0,08	0,00006
4	PM	0,025		0,008	0,00001
Tổng tải lượng chất ô nhiễm khi phương tiện ra vào dự án					
1	CO	-	45,6	0,16	0,00011
2	HC	-		9,3468	0,00649
3	NOX	-		1,3884	0,00096
4	PM	-		0,008	0,00001

Ghi chú: Từ công dự án vào vị trí dừng xe xa nhất là 50m (trong khu vực dự án).

Theo tài liệu “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong

và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000”, hệ số phát sinh bụi cuốn theo lớp bánh xe khi xe chạy trên đường được tính theo công thức [3.4].

Trong đó:

- E0: Hệ số phát thải bụi (kg bụi/xe.km).
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi, $k = 0,8$ cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron.
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường đô thị (đường nhựa) $s = 1,2$.
- S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn $S = 10$ km/h.
- W: Tải trọng xe, $W = 4$ tấn đối với ô tô và 120 kg đối với xe máy.
- w: Số lớp xe, $w = 4$ lớp đối với ô tô, 2 lớp đối xe máy.
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm, $P = 137$ ngày mưa (Theo số liệu thống kê tại chương II).

Thay số vào công thức [3.4] ta được kết quả: $E0$ ô tô = 0,28 kg/xe.km. $E0$ xe máy = 0,004kg/xe.km.

Như vậy, với lưu lượng xe 120 lượt xe ô tô/ngày và 640 lượt xe gắn máy/ngày thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe của phương tiện là:

$E_{\text{bụi}} - \text{đ} = 0,28(\text{kg bụi/xe.km}) \times 37 (\text{xe/h}) + 0,004 (\text{kg bụi/xe.km}) \times 448 (\text{xe/h}) = 1,8$ mg/m.s.

Vậy tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình di chuyển của các phương tiện ra vào dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3.28. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình di chuyển của các phương tiện

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng phát thải (mg/m.s)		Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
		Từ hoạt động của phương tiện giao thông	Bốc bay trên tuyến đường vận chuyển	
1	Bụi	0,00011	1,8	1,80011
2	CO	0,00649	-	0,00649
3	HC	0,00096	-	0,00096
4	NOX	0,00001	-	0,00001

Áp dụng mô hình Sutton để tính toán sự khuếch tán các chất ô trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được tính toán theo công thức [3.5] nồng độ bụi được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.29. Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do phương tiện ra vào dự án

Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
		y =5	y=10	y=15	y=20	y=25	
u = 1,0m/s	Bụi	0,5863	0,3818	0,3194	0,2793	0,2517	0,3
	CO	4,9001	4,9001	4,9000	4,9000	4,9000	1
	HC	0,0431	0,0421	0,0415	0,0411	0,0408	0,35
	NOX	0,0326	0,0325	0,0324	0,0323	0,0323	0,2
u = 1,5 m/s	Bụi	0,3417	0,2806	0,2389	0,2122	0,1938	0,3
	CO	4,9000	4,9000	4,9000	4,9000	4,9000	1
	HC	0,0417	0,0411	0,0407	0,0404	0,0402	0,35
	NOX	0,0324	0,0323	0,0322	0,0322	0,0322	0,2

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu:

Với điều kiện tốc độ gió bất lợi U = 1,0-1,5 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất so sánh QCVN 05:2013/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh cho thấy tại vị trí cách nguồn phát thải $\geq 5m$: nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép riêng nồng độ bụi vượt tiêu chuẩn cho phép 1,95 lần do vậy để đảm bảo môi trường khu vực dự án chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu để đảm bảo môi trường khu vực dự án luôn được trong sạch.

b.3. Khí thải phát sinh từ máy phát điện

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định chủ đầu tư sẽ trang bị 1 máy phát điện loại 60 KW để sử dụng trong trường hợp mất điện lưới phục vụ cho nhu cầu sử dụng tại dự án. Quá trình đốt dầu DO để vận hành máy phát điện sẽ đưa vào không khí các loại khí thải có chứa chất ô nhiễm như bụi, SO₂, NO_x, CO và VOC gây ô nhiễm cho môi trường không khí. Để đánh giá tác động của khí thải máy phát điện đến môi trường, ta tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải do sử dụng máy phát điện.

Theo thông số nhà sản xuất, máy phát điện chạy dầu DO công suất 60KW sẽ tiêu thụ hết 14lít dầu DO/1giờ khi hoạt động hết công suất. Khi hoạt động lượng khí thải phát sinh của máy phát điện dự phòng trong 01 giờ được tính như sau:

+ Lượng khí dư sinh ra trong quá trình đốt nhiên liệu là 30%; nhiệt độ khí thải 200⁰C; mức tiêu hao nhiên liệu 14lít/giờ tương đương với 12,18 kg/giờ (tỷ trọng dầu DO là 0,87kg/lít);

Lượng khí thải đốt cháy 01 kg dầu DO với điều kiện trên là 38m³. Từ những dữ liệu trên ta có lượng khí thải phát sinh lớn nhất từ máy phát điện dự phòng khi hoạt động hết công suất là:

$$Q = 12,18\text{kg/giờ} \times 38\text{m}^3/\text{kg} = 462,84 \text{ m}^3/\text{giờ}.$$

Quá trình chạy máy phát điện phát sinh các chất ô nhiễm chủ yếu là bụi, CO₂, SO₂, NO_x, VOC...

Bảng 3.30. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh do máy phát điện

STT	Loại khí độc	Định mức phát thải nhiên liệu (g/kg dầu)	Tải lượng (g/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 19: 2009/ BTNMT (Cột B)
1	Bụi	0,28	3,41	0,95	2,20	200
2	SO ₂	1	12,18	3,38	7,87	500
3	NO _x	2,84	34,59	9,61	22,35	850
4	CO	0,71	8,65	2,40	5,59	1.000
5	VOC	0,035	0,43	0,12	0,28	-

Nhận xét:

So sánh kết quả với tiêu chuẩn khí thải ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều đạt tiêu chuẩn cho phép, máy phát điện sẽ được đặt bên ngoài công trình của dự án. Nguồn thải này ít có khả năng phát tán đi xa khỏi phạm vi của dự án nên tác động đến môi trường là không đáng kể.

Với nồng độ chất ô nhiễm mà máy phát điện phát tán ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe người dân khu vực dự án, tác động tới hệ hô hấp, phổi... của người dân khi hít phải các khí này, tuy nồng độ ô nhiễm này nằm trong giới hạn cho phép nhưng chủ đầu tư cũng cần có những biện pháp để giảm thiểu tới đa mức độ tác động ô nhiễm tới môi trường, bằng cách kiểm tra và bảo dưỡng máy phát điện định kỳ.

b.4. Bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu phục vụ nấu ăn

Hoạt động đun nấu tại khu vực bếp của trường có công suất phục vụ tối đa 118 suất ăn/ngày.đêm. Vì vậy, sinh ra một số loại khí thải gây ô nhiễm môi trường như: Bụi, SO₂, CO, NO₂...

Tính trung bình định mức gas sử dụng phục vụ các món ăn của nhà bếp là 0,01 kg/suất ăn/ngày, thì lượng gas sử dụng hàng ngày là 118 x 0,01 = 1,18 kg/ngày.

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 khi sử dụng các loại nhiên liệu như sau:

Bảng 3. 31. 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

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 3.32. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

TT	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	0,00028	0,0191
2	SO ₂	19,5xS	0,00537	0,3731
3	NO _x	9	0,04959	3,4438
4	CO	0,3	0,00165	0,1148
5	VOC	0,055	0,00030	0,0210

Tính mức độ tác động lớn nhất tại khu vực nhà ăn vào thời điểm nấu ăn, dự án tiến hành nấu ăn tập trung trong 2h.

Khu vực chịu tác động ô nhiễm là khu vực bếp nấu ăn của dự án với chiều dài và chiều rộng lần lượt là: L = 20 m, W = 15m. Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực dự án được tính theo công thức [3.2] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 6,4 m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3.33. Tổng hợp kết quả tính toán nồng độ phát sinh từ hoạt động nấu ăn

TT	Ký hiệu	Khối lượng				
		Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	VOC
1	Thông số					
2	M _{bụi .s} (mg/s)	0,0082	0,0492	0,1598	1,4750	0,0090
3	L (m)	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
4	W (m)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
5	E _s (mg/m ² .s)	0,00003	0,00016	0,0005	0,0049	0,00003
6	H (m)	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
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	0,4
9	C _{tt} (mg/m ³)	0,0005	0,003	0,009	0,084	0,0004
10	C _o (mg/m ³)	0,078	4,900	0,039	0,0320	-
11	C (mg/m ³)	0,0785	4,9028	0,0481	0,1164	0,0004
QCVN 02:2019-BYT (mg/m³)		8	-	-	-	-
QCVN 03:2019-BYT (mg/m³)		-	20	5	5	-

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.2)

Nhận xét:

So sánh với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT trong điều kiện thời tiết

$u=1,0\text{m/s}$ thì nồng độ thông số ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đun nấu tại nhà bếp nằm trong giới hạn cho phép, do nhà ăn sử dụng điện, gas đun nấu, không sử dụng củi than do đó nồng độ các chất ô nhiễm đa phần nằm trong giới hạn cho phép.

b5. Tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường

Các hơi khí độc hại như H_2S ; NH_3 ; CH_4 ... phát sinh từ vị trí chứa thùng chứa tập kết chất thải rắn; khâu vận chuyển chất thải rắn; từ các công trình xử lý nước thải (cống rãnh; bể xử lý nước thải). Các hơi khí và mùi hôi sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí; quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức thấp. Đặc biệt, trong các công đoạn trên còn phát sinh sol khí sinh học, phát tán theo gió vào không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực các công trình xử lý môi trường, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi.

c. Tác động do chất thải rắn:

c1. CTR sinh hoạt

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sinh hoạt cán bộ nhân viên và khách vãng lai tại dự án: Đối với CTR sinh hoạt Theo QCVN 01:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng, định mức chất thải rắn là $0,5 \text{ kg/người.ngày.đêm}$ đối với nhân viên làm việc theo ca và $0,3 \text{ kg}$ khách vãng lai tại dự án: $W = 0,5 \times 18 + 0,3 \times 220 = 75 \text{ kg/ngày}$.

Theo thống kê trong chất thải rắn sinh hoạt chiếm 90% là chất thải rắn phân hủy được; chất thải không phân hủy được chiếm 9,5%; chất thải nguy hại chiếm khoảng 0,5%. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt gồm:

+ Rác thải phân hủy được là các chất hữu cơ như: thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại... Khối lượng khoảng $67,5 \text{ kg/ngày.đêm}$.

+ Rác không phân hủy được hay khó phân hủy: thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su... Khối lượng khoảng $7,12 \text{ kg/ngày.đêm}$.

+ Rác độc hại: pin, ắc quy, sơn, bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ, hộp dầu mỡ... Khối lượng khoảng $0,38 \text{ kg/ngày.đêm}$.

c2. CTR công nghiệp thông thường

- Theo thống kê thực tế tại một số cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng chăm sóc xe có quy mô tương tự khối lượng chất thải rắn phát sinh chủ yếu là bao bì đựng các thiết bị phụ tùng, dụng cụ bảo hộ lao động, túi nilon, chổi lau hư hỏng trong khu vực sửa chữa, bảo dưỡng trung bình khoảng $5 \text{ kg/ngày} = 1.825 \text{ kg/năm}$.

- CTR phát sinh từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh thoát nước; hút bùn bể tự hoại. Lượng chất thải này tuy chưa thể định lượng nhưng có thể đánh giá là không lớn, tuy nhiên, việc thu gom, vận chuyển

cần có phương án cụ thể để tránh gây ô nhiễm môi trường và cảnh quan khu vực.

d. Tác động do chất thải nguy hại

- Theo số liệu thực tế tham khảo tại một số cửa hàng xăng dầu và khu dịch vụ thương mại có quy mô tương tự, CTR nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu là giẻ lau dính xăng, dầu từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật như máy bơm xăng, dầu, bảo dưỡng và chăm sóc xe; máy phát điện; máy bơm cấp thoát nước,... bóng đèn huỳnh quang, bình xịt phòng các loại, pin hết công năng sử dụng; mực in, hộp mực in, mực quá hạn sử dụng,....

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên tại dự án dự kiến như sau:

Bảng 3.34. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh của dự án

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp chứa mực in thải	10	08 02 08
2	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	10	16 01 06
3	Ăc quy chì thải	80	19 06 01
4	Chất thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu mỡ)	20	18 02 01
5	Bao bì cứng bằng kim loại thải có chứa hóa chất, dung môi hữu cơ	20	18 01 02
6	Bao bì mềm có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại	5	18 01 01
7	Bao bì cứng thải bằng nhựa thải chứa hóa chất, dung môi hữu cơ	20	18 01 03
9	Chất thải lây nhiễm bao gồm cả chất thải sắc nhọn	10	13 01 01
10	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	30	15 01 02
11	Các chi tiết, bộ phận của phanh có amiăng	10	15 01 06
Tổng (kg)		215	

+ Theo số liệu thực tế khảo sát từ công tác thay cát tại bể xử lý nước thải nhiễm dầu của đơn vị môi trường có chức năng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, cát thay từ bể xử lý nước thải nhiễm dầu tại dự án là khoảng 1 tấn/3 tháng.

- Chất thải lỏng nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án:

+ Chất thải lỏng nguy hại là cặn xăng dầu và nước rửa bể chứa xăng dầu từ quá trình xúc rửa bể chứa xăng dầu: 10 năm tiến hành xúc rửa 1 lần tương ứng với 5 m³/10 năm. Do nước thải là nước thải vệ sinh bể chứa xăng, dầu vì vậy nước thải có tính chất nguy hại.

+ Dầu thải từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật, bảo dưỡng sửa chữa xe khoảng 400 lít/năm.

Chủ dự án sẽ hướng dẫn cán bộ, công nhân viên thu gom các loại chất thải nguy hại này tập trung tại khu vực riêng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

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: Nhà mái che cột bơm, phương tiện tham gia giao thông, máy phát điện dự phòng, nhà dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc xe, máy bơm ...

- Tiếng ồn tác động tới môi trường và ảnh hưởng trước tiên là tác động tới sức khỏe của các cán bộ, nhân viên và khách tại 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 giảm năng suất lao động, giảm sức khỏe của cán bộ công nhân viên và người dân ở tại 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:

+ Dự án cung cấp nhiên liệu xăng, dầu cho các phương tiện xe máy, ô tô. Ngoài ra còn cung cấp dầu nhớt các loại, đáp ứng nhu cầu thiết yếu cho người dân trong khu vực.

+ 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 như sau:

+ Vấn đề an ninh xã hội sẽ phức tạp hơn do gia tăng số người làm việc và sinh sống.

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ phát thải một lượng lớn chất thải (rắn, lỏng, khí) nếu không được thu gom và xử lý có ảnh hưởng không nhỏ tới cảnh quan, môi trường và sức khỏe của người dân sinh sống xung quanh.

+ Gây áp lực lên hạ tầng khu vực đặc biệt tuyến đường QL 217 và một số tuyến đường gần dự án.

c. Tác động ảnh hưởng đến an toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động lượng phương tiện ra vào dự án tăng lên đặc biệt các tuyến đường đi vào dự án như tuyến đường quốc lộ 217 và một số tuyến đường gần dự án sẽ gây ảnh hưởng hoạt động giao thông của người dân địa phương, dễ xảy ra sự cố tai nạn. Để giảm thiểu tác động đến người dân địa phương chủ đầu tư cần có biện pháp cụ thể để khắc phục ảnh hưởng này.

d. Tác động do sự cố tràn dầu

d.1. Tác động từ sự cố tràn dầu

- Sự cố tràn dầu nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại nghiêm trọng về kinh tế, xã hội và môi trường, dẫn tới chất lượng môi trường đất và môi trường nước khu vực.

- Khi sự cố tràn dầu xảy ra không chỉ làm ô nhiễm môi trường hiện tại, mà còn để lại những hậu quả nghiêm trọng và lâu dài về sau.

- Khu vực xảy ra sự cố tràn dầu tại dự án cụ thể như khu vực cột bơm xăng, hồ thao tác.

- Tác động đến môi trường đất:

+ Khi dầu nhiễm vào đất thì sẽ tác động lên cây trồng làm chậm và giảm tỷ lệ nảy mầm của cây.

+ Đất bị suy thoái, qua thời gian đất bị chai lỳ, mất khả năng cung cấp chất dinh dưỡng cho cây.

- Tác động tới hệ sinh thái:

+ Gây nhiễu loạn hoạt động sống trong hệ sinh thái.

+ Dầu gây ô nhiễm môi trường làm cá chết hàng loạt do thiếu oxy hòa tan trong nước; dầu bám vào cá làm giảm giá trị sử dụng do gây mùi khó chịu; dầu có thể làm trũng mất khả năng phát triển, trứng có thể bị ung, thối.

+ Tràn dầu có thể ảnh hưởng trực tiếp cũng như gián tiếp đến hoạt động sản xuất nông nghiệp. Dầu tràn có thể xâm nhập vào đất sản xuất nông nghiệp gây nhiễm độc cho đất, làm ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Các chất độc còn có thể thấm xuống hệ thống nước ngầm, ảnh hưởng lâu dài đến hoạt động sản xuất. Các thành phần trong dầu tích tụ vào trong đất theo thời gian sẽ làm cho đất mất độ tơi xốp và phì nhiêu sẵn có.

+ Khả năng tiêu thụ các sản phẩm nông nghiệp giảm do lo ngại của người tiêu dùng về khả năng nhiễm độc của thực phẩm trong vùng. Điều này ảnh hưởng lớn đến người dân sinh sống bằng nông nghiệp.

- Tác động đến con người: Khi dầu tràn ngấm vào nước ngầm nó sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe người sử dụng nước và sản phẩm nhiễm dầu.

d2. Sự cố đổ vỡ hệ thống đường ống dẫn xăng dầu trong quá trình nhập hàng, sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng:

+ Các bồn chứa thiết kế và chế tạo không đúng các yêu cầu kỹ thuật;

+ Biên dạng của vật liệu chế tạo thiết bị do bị ăn mòn hoặc sức bền vật liệu giảm theo thời gian sử dụng lâu;

+ Không có chế độ bảo dưỡng hợp lý;

+ Độ bay hơi của nhiên liệu cao dẫn đến sự gia tăng áp suất trong thiết bị chứa và do đó có thể dẫn đến nổ vỡ;

+ Cuối cùng, một nguyên nhân khác rất dễ dẫn đến sự cố vỡ bồn chứa xăng dầu là độ an toàn của các Supap (van thở) trong quá trình làm việc. Do đó chủ đầu tư dự án phải đặc biệt quan tâm vấn đề này và có các chế độ bảo trì Supap thận trọng.

- Sự cố vỡ, rò rỉ hệ thống đường ống nhập, xuất nhập: Các nguyên nhân dẫn đến sự

có thể là:

+ Hệ thống đường ống bị bịt nghẹt trong quá trình lắp đặt hoặc ngay trong giai đoạn vận hành (các van khoá trên đường ống dầu bị đóng chặt trong khi máy bơm nhiên liệu vẫn hoạt động bình thường);

+ Thiết kế không đúng tiêu chuẩn, hoặc vật liệu chế tạo đường ống bị giảm sức bền sau một thời gian dài sử dụng, do chịu sự dao động nhiều lần của các phụ tải nhiệt độ và áp suất;

+ Các mối nối trên đường ống dẫn không đảm bảo độ bền trong quá trình lắp đặt hoặc sau một thời gian sử dụng;

+ Vỡ, rò rỉ đường ống xăng dầu nhập về các bồn chứa, xuất lên xe vận chuyển.

d.3. 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.4. Tác động do rủi ro, sự cố cháy nổ:

Đặc điểm hoạt động của dự án là luôn sử dụng và tàng trữ một số lượng lớn nhiên liệu dầu DO, xăng,... Hơi xăng dầu dễ cháy nổ khi kết hợp với không khí khoảng tỷ lệ 4,6 - 4,8%. Khi gặp tia lửa thì hỗn hợp trên có thể cháy nổ. Đưa lửa và các phát sinh lửa vào khu vực dễ cháy nổ như: Khu vực bồn chứa nhiên liệu, khu nhập xăng, dầu.

Bảng 3.35. Giới hạn cháy nổ của một số chất khí và hơi

Chất khí	Công thức	LEL 25OC (% vol)	UEL 25OC	TL (oC)	AT (oC)
n-Bu tan	C ₄ H ₁₀	1,8	8,4	- 72	405
Propan	C ₃ H ₈	2,1	9,5	- 102	450
Etan	C ₂ H ₆	3,0	12,4	- 187	515
Metan	CH ₄	5,0	15	-	540
Etylen	C ₂ H ₄	2,7	36	-	490
Hơi xăng	-	1,2	7,1	-	270-440
Xăng máy bay	-	1,3	8	-	240

Ghi chú:

- LEL: Giới hạn cháy dưới, tính theo % thể tích của khí trong hỗn hợp không khí (% vol).

- UEL: Giới hạn cháy trên, tính theo % thể tích của khí trong hỗn hợp không khí (% vol).

- TL: Giới hạn nhiệt độ.

- AT: Nhiệt độ bắt lửa.

LEL và UEL được xác định ở 25°C và áp suất tiêu chuẩn.

Nguyên nhân gây cháy nổ khác gồm:

- Sự cố chập điện;
- Sự cố tai nạn, va chạm phương tiện giao thông, sự cố xe đâm vào cột bơm;
- Tàng trữ các loại nguyên liệu, nhiên liệu không đúng quy định;
- Vứt tàn thuốc bừa bãi vào khu vực lưu trữ vật liệu dễ cháy;
- Sự cố về các thiết bị điện bị quá tải trong quá trình vận hành gây chập mạch dẫn đến cháy nổ;
- Sự cố sét đánh vào những ngày thời tiết mưa gió, có sấm chớp;
- Sự cố cháy nổ trong quá trình nhập xăng dầu: Do van và hệ thống bơm không đảm bảo gây rò rỉ nhiên liệu, áp suất trong bình quá lớn dẫn đến cháy nổ,...

Ảnh hưởng của sự cố cháy nổ do rò rỉ xăng, dầu bao gồm:

- Đối với con người: Khí hydrocacbon ở nồng độ cao làm rối loạn hô hấp, sưng tấy màng phổi, làm teo hẹp cuống phổi, sưng tấy mắt gây bệnh ngoài ra... Không khí có chứa nồng độ rất cao sẽ làm giảm nồng độ oxy trong không khí xuống dưới ngưỡng có thể hô hấp và gây tử vong cho người và động vật.

Sự cố cháy rất nguy hiểm do nguy cơ bắt lửa và phát nổ của hơi khí tích tụ. Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc và cần được quan tâm.

- Thiệt hại về tài sản: Khi sự cố cháy nổ xảy ra sẽ dẫn đến tổn thất về tài sản như hạ tầng xây dựng, tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy móc sản xuất, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ thống cấp điện, cấp nước,...

- Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án.

- Ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ công nhân viên trong dự án: Khi xảy ra sự cháy thì tính mạng con người trong khu vực dự án có nguy cơ đe dọa cao, gây tâm lý lo lắng cho cán bộ, công nhân viên trong khu vực dự án và khu vực xung quanh.

Do vậy, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, chủ dự án cần đặc biệt quan tâm đến các giải pháp, biện pháp phòng ngừa và ứng phó đối với các sự cố trên.

- Ảnh hưởng đến các đối tượng gần dự án: Gần dự án có các đối tượng nhạy cảm như các hộ dân sống gần khu vực dự án, gây ảnh hưởng tới con người. Do đó chủ đầu tư sẽ phải có biện pháp cụ thể và thực tế để giảm thiểu tối đa nhất sự cố có thể xảy ra trên.

d.5. 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.6. 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,...

d.7. Rủi ro, sự cố do ngộ độc thực phẩm:

Vấn đề về vệ sinh an toàn thực phẩm và các sự cố về ngộ độc thực phẩm cần được quan tâm hàng đầu tại dự án. Dự án có dịch vụ ăn uống dễ xảy ra rủi ro ngộ độc hàng loạt, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách vắng lai tại nhà hàng.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra do nhiều nguyên nhân, song phần lớn là do việc lựa chọn, chế biến, bảo quản và sử dụng thực phẩm không an toàn, do quy trình chế biến không đảm bảo theo nguyên tắc, người trực tiếp chế biến thực phẩm thiếu kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm.

Ngộ độc thực phẩm nếu xảy ra tại khu bếp ăn của dự án thì số lượng cán bộ công nhân viên, khách vắng lai tại nhà hàng bị nhiễm là rất lớn vì có khẩu phần ăn như nhau. Ngộ độc thực phẩm không chỉ gây hại cho sức khỏe (có thể dẫn đến tử vong nếu bị nặng). Do đó cần phải có các biện pháp ứng phó và khắc phục kịp thời để đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại dự án tránh những rủi ro xấu nhất có thể xảy ra.

e. Tác động do mưa bão, lũ lụt:

Theo báo cáo của Trung tâm khí tượng thủy văn huyện Yên Định, lượng mưa trong năm thường tập trung từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm và chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm. Số ngày mưa trong tháng phổ biến từ 3 - 11 ngày và số ngày mưa liên tục phổ biến từ 2 đến 5 ngày. Ngày có lượng mưa cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trong khu vực này là 300mm/ngày vào tháng 9 năm 2017.

Những thiệt hại do mưa bão gây ra có tác động sâu sắc đến điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội. Ngoài ra, mưa, bão, áp thấp nhiệt đới sẽ gây ảnh hưởng lớn tới hệ thống xử lý chất thải (Mương rãnh thoát nước, công trình xử lý nước thải...) kéo theo các chất thải như: rác, phân thải, bùn cát.... gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực, thiệt hại tới tài sản và con người. Các tàn dư của mưa bão sau khi chúng đi qua là điều kiện môi trường hết sức thuận lợi cho vi sinh vật và ký sinh trùng gây bệnh phát triển. Do vậy, trong quá trình hoạt động của chủ đầu tư cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu thiệt hại do mưa bão gây ra.

f. Tác động hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư (hư hỏng đường giao thông, hệ thống cấp nước, cấp điện, hệ thống thu thoát nước thải, ...)

Quá trình xây dựng của nhà đầu tư thứ cấp, hoạt động của xe vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của các phương tiện ra vào dự án, hoạt động thi công đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chờ, hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư, ... có thể gây tác động đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư tại dự án các sự cố có thể xảy ra như vỡ, bẹp đường ống cấp, thoát nước, tắc đường ống do vật liệu xây dựng, bùn cát 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 nhà đầu tư thứ cấp và chủ đầu tư do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp cụ thể để giảm thiểu các tác động nêu trên.

g. Tác động do lan truyền dịch bệnh, dịch bệnh Covid

+ Khi dự án đi vào vận hành, số lượng cán bộ nhân viên, khách giao dịch tại dự án là rất lớn. Điều kiện vệ sinh không tốt sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Sốt xuất huyết, bệnh mắt, đặc biệt hiện nay đang có dịch Covid rất nguy hiểm... gây các triệu chứng như sốt, ho, khó thở, và đặc biệt nguy hiểm do mức độ gây tàn phá phổi và hệ hô hấp nghiêm trọng với tốc độ nhanh, tốc độ lây lan cộng đồng nhanh chóng nếu không có biện pháp phòng chống dịch bệnh an toàn. Một số biểu hiện và tác hại của bệnh như sau:

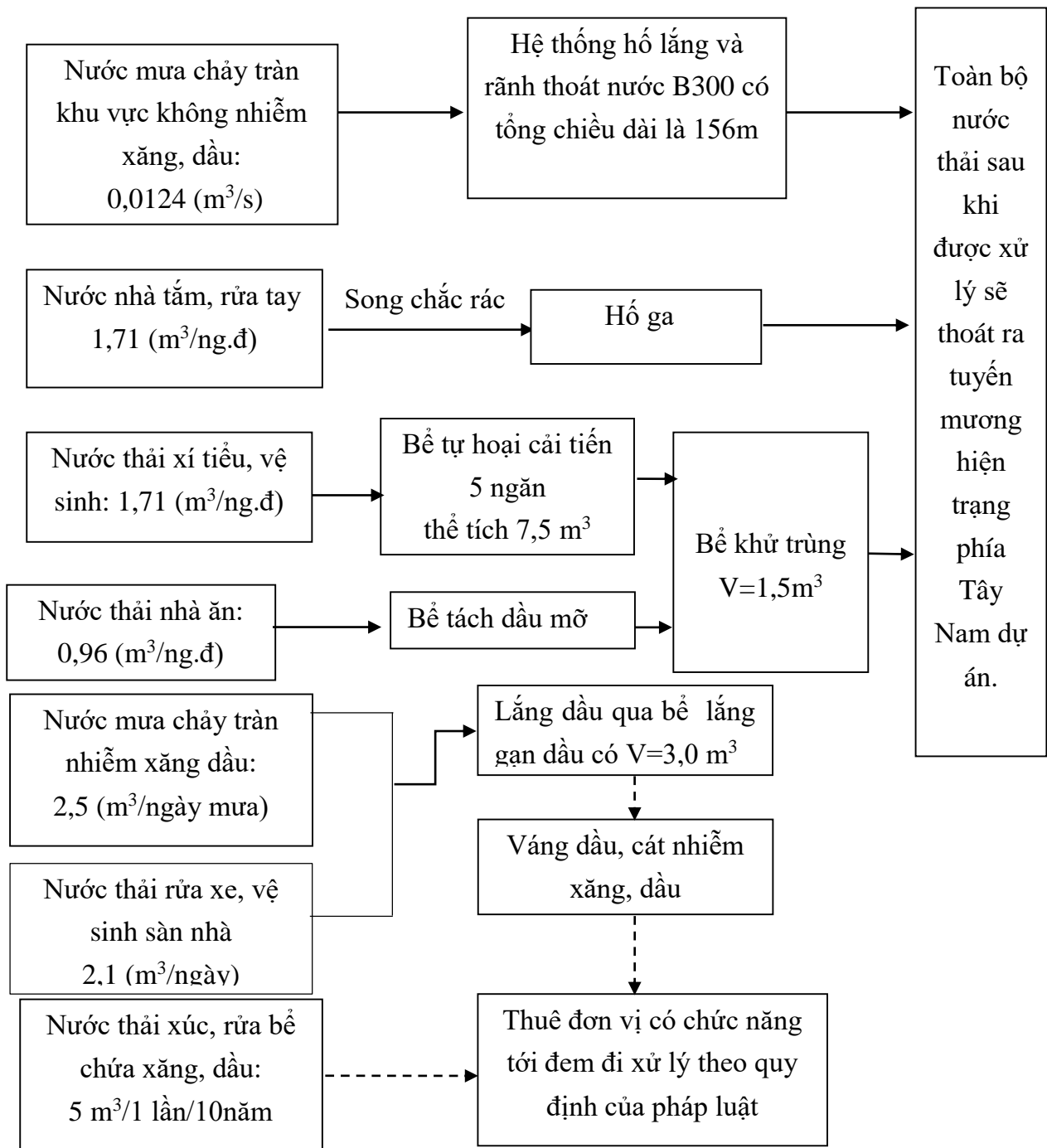
+ Thời gian ủ bệnh 2-14 ngày, trung bình 5-7 ngày. Triệu chứng hay gặp khi khởi phát là sốt, ho khan, mệt mỏi và đau cơ. Một số trường hợp đau họng, nghẹt mũi, chảy nước mũi, đau đầu, ho có đờm, nôn và tiêu chảy. Bệnh lý nặng như viêm phổi nặng, suy hô hấp, sốc nhiễm trùng, suy chức năng đa cơ quan và tử vong, đặc biệt ở những người cao tuổi, người có bệnh mạn tính hay suy giảm miễn dịch, các tác động do dịch bệnh là hết sức nghiêm trọng do đó quá trình thi công chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công phải có những biện pháp phòng ngừa cụ thể và hiệu quả trên công trường để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công.

3.2.2. Biện pháp công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào hoạt động

3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu nước thải

Chủ đầu tư áp dụng biện pháp thu gom và xử lý nước thải phát sinh tại dự án theo sơ đồ phân dòng như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải toàn bộ dự án

a.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn không nhiễm xăng, dầu qua khu vực của dự án

- Nước mưa từ trên mái sẽ được thu gom bằng ống uPVC CLASS 2 thông thường nối bằng hàn nhiệt chịu áp lực công lực $\geq 6 \text{ kg/cm}^2$ ống được bố trí kín trong tường, cột (hộp kỹ thuật) nhằm đảm bảo nét kiến trúc. Hệ thống ống dẫn nước trong các hộp kỹ thuật khi hoàn thiện lắp đặt được bó cố định bằng hệ thống vòng cổ ngựa, vòng đai treo và các giá đỡ để đảm bảo cho hệ thống hoạt động an toàn, hiệu quả trong quá trình quản lý vận hành. Nước từ trên mái sẽ được dẫn vào rãnh thoát nước nội bộ sau đó thoát nước ra tuyến mương

hiện trạng phía Tây Nam dự án.

- Hệ thống thu nước mưa chảy tràn không nhiễm xăng dầu: Thoát nước mưa trên mái nhà được thu gom vào các ống đứng thoát nước mưa đặt xung quanh trên mái, sau đó đổ vào các hố ga của hệ thống thoát nước sân nhà. Khu vực dự án thiết kế hệ thống thoát nước nội bộ sử dụng cống thoát nước BTCT D600, sau đó nước mưa được thoát ra hệ thống thoát nước dọc tuyến đường hiện trạng phía Tây Nam dự án.

Theo độ dốc san nền theo hướng Nam - Bắc, nước mưa sau khi thu gom vào hệ thống rãnh thoát nước nội bộ sẽ dẫn về 2 điểm xả theo phương thức tự chảy

Vị trí điểm xả nước mưa ĐX1 có tọa độ: $X= 2232292 (m)$; $Y= 554144(m)$ và ĐX2 có tọa độ $X=2231631$, $Y= 554134$.

a.2. Biện pháp giảm thiểu phát sinh nước thải sinh hoạt:

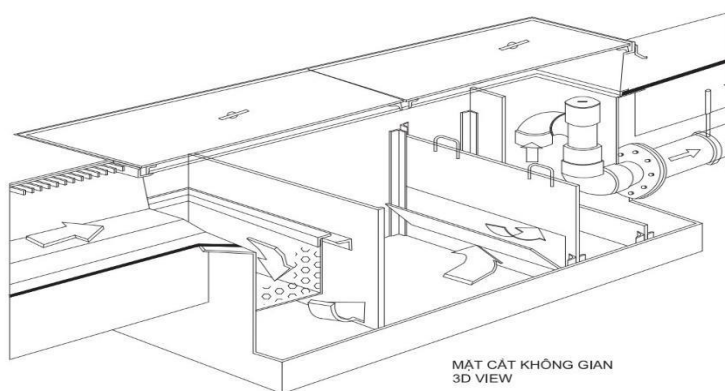
a.2.1. Nước thải rửa tay chân:

Nước thải rửa tay chân của dự án là $0,833 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Nước thải rửa tay chân được dẫn theo đường ống nhựa PVC $\sqrt{110}$ sẽ được tách rác thô bằng dụng cụ tách rác có sẵn tại vị trí bồn rửa mặt, nhà tắm sau đó chảy vào các hố ga của hệ thống thoát nước sân đường nội bộ. Khu vực dự án thiết kế hệ thống thoát nước nội bộ sử dụng rãnh thoát nước BTCT B300 với tổng chiều dài là 156m, sau đó nước mưa được dẫn qua 9 hố ga và đấu nối với hệ thống đường thoát nước nằm phía Tây Nam dự án (dọc tuyến đường quốc lộ 217 theo quy hoạch).

Vị trí điểm xả ĐX1 có tọa độ: $X= 2232292(m)$; $Y= 554144(m)$ và ĐX2 có tọa độ $X=2231631$, $Y= 554134$.

a.2.2. Nước thải nhà ăn, nhà hàng

Bể tách dầu mỡ bằng inox gọn nhẹ đặt bên cạnh bồn rửa, bể được đặt dưới gầm bàn bếp nấu và có hệ thống cửa che đậy cẩn thận tránh gây mùi hôi thối và không ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực không gian bếp, thuận tiện cho việc tách váng dầu mỡ trong quá trình nấu nướng cũng như thuận tiện cho giám sát tránh gây tắc hệ thống thoát nước tại dự án.



Hình 3.2. Sơ đồ bể tách dầu mỡ

*** Tính toán thể tích bể tách dầu mỡ:**

Thể tích bể tách mỡ được tính theo công thức như sau:

$$W = K \times Q \times T$$

Trong đó:

+ K: Hệ số không điều hoà, phụ thuộc vào loại bếp ăn và thời gian hoạt động, đối với bếp ăn phục vụ đơn lẻ, lấy $K = 1,0$

+ Q: Lưu lượng nước thải lớn nhất mà 1 bể tách dầu mỡ trong dự án cần tiếp nhận trong 1 giờ lưu nước ($0,1 \text{ m}^3/\text{h}$)

+ T: Thời gian lưu giữ nước thải trong ngăn thu mỡ của bể, với $t = 1,5 \text{ h}$.

(Nguồn: GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003)

- Thay vào ta có thể tích bể tách dầu mỡ cần lắp đặt là:

Bảng 3.36. Kích thước bể tách dầu mỡ của dự án

Công trình	Thông số				W (m^3)	SL bể	Thể tích bể (m^3)	Kích thước xây dựng (m)
	K	B (m^3)	Q (m^3)	T (h)				
Nước thải nhà ăn	1	0,96	0,1	1,5	0,18	1	0,2	0,32x0,25x0,25

- Nước thải nhà ăn của hạng mục công trình nhiều nhất là: $B (\text{m}^3/\text{ngày})$.

- $B (\text{m}^3)$: Lưu lượng nước thải bể tách dầu mỡ tiếp nhận trong 1 ngày của dự án.

Như vậy, chủ đầu tư sẽ lắp đặt 1 bể tách dầu mỡ inox có dung tích $0,02 \text{ m}^3$, kích thước $d \times r \times h = 0,32\text{m} \times 0,25\text{m} \times 0,25\text{m}$ đảm bảo xử lý nước thải nhà ăn của công trình.

Nước thải ăn uống từ các bồn rửa bát sau khi xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ nước thải sau đó nước thải này được thoát ra khỏi các công trình bằng ống thoát nước thẳng PVC D150 đặt dọc trong hộp kỹ thuật các công trình sau đó thoát xuống các hố thu ngoài nhà để dẫn vào hệ thống rãnh thoát nước ngoài nhà BTCT B300 thu gom và đấu nối vào bể khử trùng của dự án để xử lý trước khi thoát ra hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực tại vị trí điểm xả ĐX3 : $X=2232301, Y= 554145 \text{ (m)}$.

a.2.3. Nước thải vệ sinh từ hoạt động dội nhà vệ sinh:

Nước thải vệ sinh bên trong công trình được phân dòng, đối với nước dội nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại cải tiến 5 ngăn thể tích $7,5 \text{ m}^3$ đặt dưới mỗi công trình (nhà vệ sinh, nhà điều hành), nước thải sau xử lý qua bể tự hoại cải tiến 5 ngăn được thu về hố ga sau đó thoát về bể khử trùng phía Tây dự án để xử lý đảm bảo đạt chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát ra tuyến mương phía Tây Nam.

Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn là công trình xử lý nước thải thực hiện hai chức năng lắng

nước thải và lên men cặn lắng được thiết kế với thời gian lưu nước trong bể trong khoảng là 48 giờ là tối ưu nhất. Để dẫn nước vào và ra khỏi bể cần thiết phải nối bằng phụ kiện Tê để đảm bảo chế độ thuỷ khí động học ổn định nhất tránh gây mùi và giảm thiểu nồng độ chất bẩn hữu cơ và hàm lượng cặn của nước sau khi ra khỏi bể.

- Nguyên tắc vận hành của bể tự hoại cải tiến 5 ngăn là:

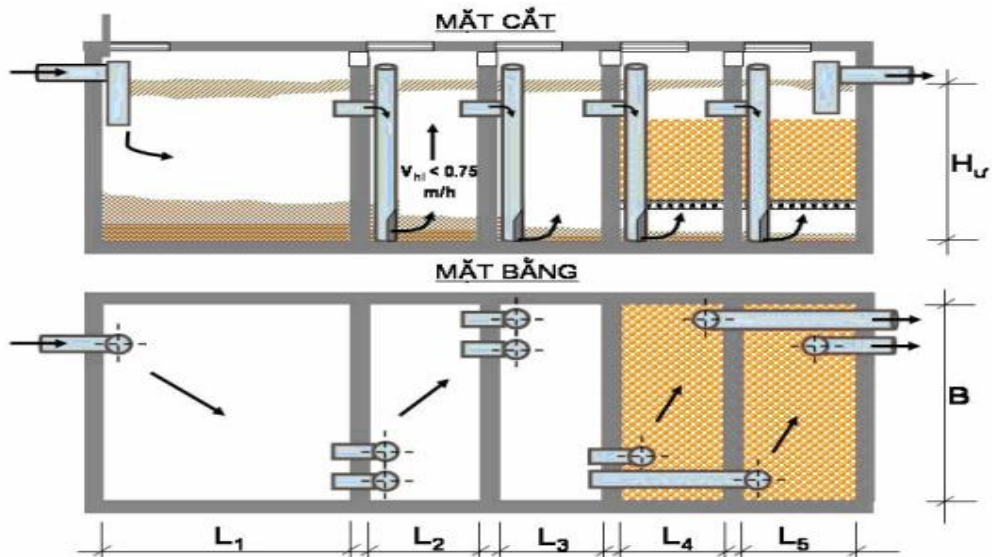
Nước thải ra bồn cầu được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào ô hình. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động. Các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá, làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Cũng nhờ các ngăn này, công trình trở thành một dãy bể phản ứng kỵ khí được bố trí nối tiếp, cho phép tách riêng hai pha (lên men axit và lên men kiềm). Thông qua chuỗi phản ứng này, bể sẽ được xử lý triệt để các chất cặn bã hữu cơ, bùn góp phần tăng thời gian lưu bùn. Ở ngăn lọc cuối của hệ thống bể tự hoại cải tiến 5 ngăn, sinh vật kỵ khí sẽ sống bám vào bề mặt hạt vật liệu, từ đó làm sạch nguồn nước thải, ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo...

- Ưu nhược điểm của bể tự hoại cải tiến 5 ngăn so với bể tự hoại 3 ngăn truyền thống:

+ Ưu điểm: Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn ngoài các vách ngăn mỏng hướng dòng lên giống bể tự hoại truyền thống bể được trang bị thêm 2 ngăn lọc kỵ khí, nâng cao hiệu quả phân hủy các chất hữu cơ, các chất ô nhiễm trong nước thải vệ sinh, chất lượng nước thải đầu ra cao hơn so với bể tự hoại 3 ngăn truyền thống.

+ Nhược điểm: Diện tích xây dựng lớn hơn so với bể tự hoại 3 ngăn truyền thống, do bể với hệ thống nhiều ngăn hơn nên nguy cơ bị tắc bể trong quá trình vận hành cao hơn.

Với quy trình vận hành này, bể tự hoại cải tiến cho phép tăng thời gian lưu bùn và nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải. Các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước.



Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại cải tiến

Tính toán thể tích bể tự hoại cải tiến:

Thể tích tính toán bể tự hoại cải tiến như sau:

+ Thể tích phần lắng của bể tự hoại (W1, m3):

$$W1 = Q \times T1 \text{ (m3);}$$

+ Thể tích phần chứa bùn (W2, m3):

$$W2 = [axNxtx(100-P1)x0,7x1,2]/1000x(100-P2) \text{ (m3);}$$

+ Thể tích phần lọc sinh học:

$$W3 = W2 \times 2 \text{ (m3);}$$

+ Tổng thể tích của bể tự hoại cải tiến tính toán là (W, m3):

$$W = W1 + W2 + W3 \text{ (m3);}$$

Trong đó:

Q - Lượng nước thải;

T1 - Thời gian nước lưu lại trong bể tự hoại thường lấy 10 ngày

a: tiêu chuẩn cần lắng cho một người, lấy a=0,3 l/ngày.đêm.

N: Thời điểm nhiều người ra vào khu vực dự án nhất,

t: Thời gian tích lũy cần, chọn t=15 ngày;

0,7: hệ số tính đến 30% cần đã phân hủy;

1,2: hệ số tính đến 20% cần được dự trữ trong bể đã bị phân hủy;

P1: độ ẩm của cần tươi, P1=95%;

P2: độ ẩm trung bình của cần trong bể tự hoại, P2=90%.

Thể tích bể tự hoại tính theo số nhân khẩu của 1 công trình ở và lưu lượng xả thải.

Bảng 3.37. Kích thước từng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn đặt ngầm dưới công trình nhà vệ sinh

Thông số tính toán	Công trình bể tự hoại 5 ngăn
Q (m ³ /ngày.đêm)	0,833
T1 (ngày)	10
W1 = Q x T1	8,33
a (lít/ngày.đêm)	0,3
N (người)	18
t (ngày)	15
Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy	0,7
Hệ số tính đến 20% cặn được dự trữ trong bể đã bị phân hủy	1,2
P1	95%
P2	90%
W2 = (ax Nxtx(100-P1)x0,7x1,2)/1000x(100-P2)	3,4
W3 = W2 x 2	6,8
W = W1 + W2 + W3	18,53

Vậy dưới khu nhà vệ sinh sẽ xây dựng 3 bể tự hoại cải tiến 5 ngăn có dung tích 7,5 m³/1 bể đặt ngầm dưới công trình nhà hàng 2 (ký hiệu số 4/TMB), nhà vệ sinh (ký hiệu số 6/TMB) và cửa hàng tiện lợi (ký hiệu số 7/TMB) với kích thước mỗi bể là: BxLxH = 5mx1,5mx1m.

Nước thải vệ sinh sau khi xử lý bằng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn sẽ được đầu nổi vào bể khử trùng V = 1,5m³ xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B) trước khi thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam dự án.

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.

Theo Phó Giáo sư – Tiến sĩ Nguyễn Việt Anh: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước và sau khi xử lý qua bể tự hoại cải tiến được thể hiện qua các thông số ở bảng như sau:

Bảng 3.38. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải vệ sinh trước và sau khi xử lý qua hệ thống bể tự hoại cải tiến 5 ngăn

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), k=1,2
BOD5	753,8	80	59,18	60
COD	1423,8	75	139,73	-
TSS	2024,0	85	119,18	120
Tổng N	167,5	70	19,73	-
Tổng P	55,8	70	6,58	-

Amoni	39,1	70	4,60	12
Dầu mỡ	418,8	87	21,37	24
Coliform (MPN/100 ml)	10 ⁹	-	10 ⁵	5.000

(Nguồn: PGS. TS. Nguyễn Việt Anh cùng các chuyên gia môi trường của Viện KH&KT Môi trường, trường ĐHXD Hà Nội năm 1998).

Qua bảng 3.25 ta thấy, nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn thì hầu hết các chỉ số nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý đều đạt quy chuẩn, riêng có chỉ tiêu Coliform chưa đạt quy chuẩn, vì vậy nước thải sau xử lý tại bể tự hoại cải tiến 5 ngăn sẽ được xử lý qua bể khử trùng $V = 1,5 \text{ m}^3$ để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra tuyến mương hiện trạng phía Tây Nam dự án.

*** Công trình bể khử trùng:**

Xây dựng bể khử trùng có thể tích $1,5 \text{ m}^3$, kích thước (BxLxH) = 1,5m1xm1m.

Nước sau khi được lọc loại bỏ các tạp chất còn lại sẽ được khử trùng tại bể khử trùng, hóa chất sử dụng cho quá trình khử trùng là Cl₂, được cấp vào bể bằng hệ thống bơm định lượng, hóa chất được bơm từ đầu vào bể khử trùng.

Theo tài liệu: Đánh giá hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt quy mô công nghiệp – Trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam năm 2015 thì hiệu suất xử lý các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.39. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải dự án trước và sau khi xử lý qua bể khử trùng

TT	Chỉ tiêu	Nước thải trước bể khử trùng (mg/l)	Nước thải sau Bể khử trùng (mg/l)	Hiệu suất xử lý (%)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B), k=1,2
1	BOD5	59,18	59,18	-	60
2	COD	139,73	139,73	-	-
3	TSS	119,18	119,18	-	120
4	Tổng N	19,73	19,73	-	-
5	Tổng P	6,58	6,58	-	-
6	Amoni	4,60	4,60	-	12
7	Dầu mỡ	21,37	21,37	-	24
8	Coliform	10 ⁵	4.000	96,0	5.000

(Nguồn: Đánh giá hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt quy mô công nghiệp – Trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam năm 2015)

Chất lượng nước thải sau khi khử trùng các chất ô nhiễm và chỉ tiêu vi sinh vật đều nằm trong giới hạn cho phép quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Trong quá trình sử dụng, có thể bổ sung các chế phẩm E.M để tăng cường quá trình

phân hủy. Cá nhân, tổ chức sẽ hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng tại khu vực định kỳ cho xe chuyên dụng tới hút bùn cặn đưa đi xử lý.

Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

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

- Định kỳ 6 tháng đến 1 năm/lần hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng đến hút và vận chuyển bùn thải đi xử lý theo quy định.

- Định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào các ngăn phân hủy kỵ khí để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình.

a.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải nhiễm xăng, dầu

a.3.1. Đối với nước mưa chảy tràn nhiễm xăng, dầu

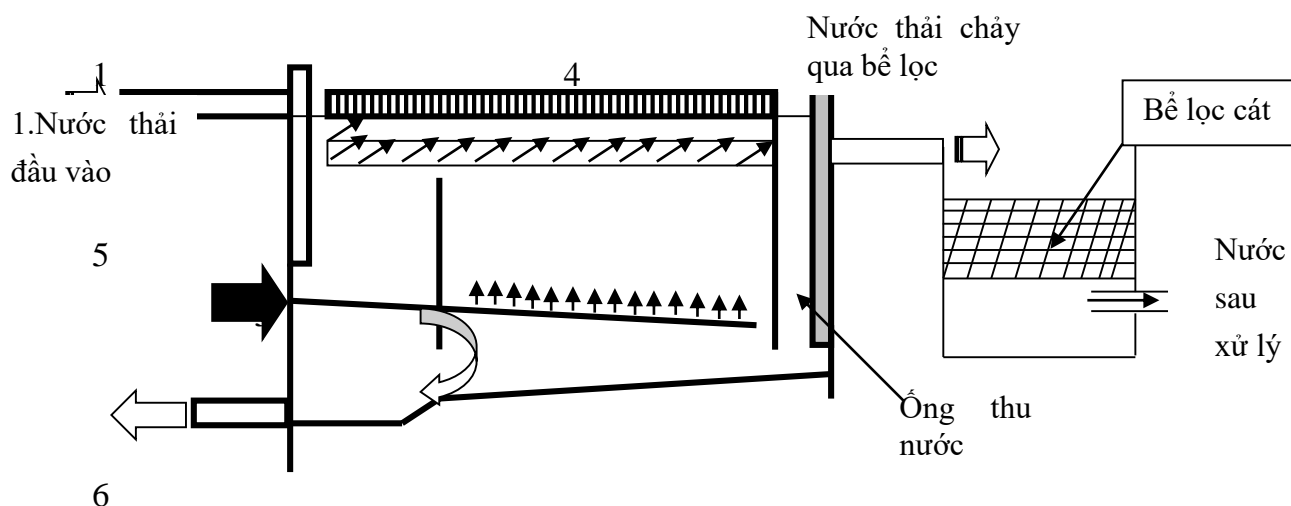
Nước mưa nhiễm xăng dầu phát sinh từ khu vực nhà che cột bơm, khu vực hồ thao tác tại bồn để chứa nhiên liệu sẽ được dẫn theo rãnh thoát nước thải nhiễm và đến hệ thống xử lý nước thải nhiễm xăng dầu. Tại miệng cống đầu vào của hệ thống xử lý nước thải nhiễm xăng dầu có bố trí van chặn để đảm bảo lưu lượng nước mưa dẫn vào hồ lắng trong 15 phút đầu của trận lớn nhất (nước mưa có nguy cơ nhiễm xăng dầu), sau 15 phút công nhân sẽ đóng van chặn dẫn nước mưa vào bể xử lý nước thải nhiễm xăng dầu và mở van để nước mưa đi theo hệ thống thoát nước mưa không nhiễm xăng dầu của dự án đi ra mương thoát nước phía Tây Nam. Bể thu gom nước thải nhiễm xăng dầu của dự án ký hiệu số 11/TMB.

+ Ngăn 1 (Ngăn thu váng dầu) kích thước BxLxH=2x1x1m. Nước thải nhiễm dầu chảy vào ngăn thu váng dầu, do dầu nhẹ hơn nước, nổi lên bề mặt tạo thành lớp váng dầu, được hệ thống gạt đưa sang ngăn chứa váng xăng dầu. Phần nước còn lại được bơm qua ngăn lắng cát.

+ Ngăn 2 (Ngăn lắng cát): Tại ngăn này nước được bơm sang và phun tưới đều trên bề mặt của ngăn lắng cát, bể chứa cát có thể tích BxLxH=1,66x2,66x1m. Bể gồm 2 lớp lớp trên cùng là cát có H=0,75 m; lớp dưới là sỏi H=0,25 m. Tại đây chất rắn, cặn xăng dầu sẽ được giữ lại trên bề mặt cát, nước không nhiễm xăng dầu sẽ ngấm xuống đáy của ngăn lắng cát đi qua lớp sỏi và thoát ra hệ thống thoát nước chung. Nước thải sau ngăn lắng thoát ra môi trường đạt QCVN 29:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu - cột B).

+ Ngăn thứ 3 (Ngăn chứa váng xăng dầu) có kích thước: 2x2,5m: Toàn bộ váng dầu từ ngăn thu váng dầu được dẫn vào đây, định kỳ 1 tuần 1 lần công nhân thu váng đưa về kho chứa chất thải nguy hại để lưu giữ.

Khối lượng cát sử dụng khoảng 0,75 m³ (1 tấn) và được xử lý thay cát định kỳ 1 tháng lần.



- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1- Nước thải nhiễm dầu | 4- Cơ cấu gạt dầu |
| 2- Nước thải sạch dầu đi qua bể lắng | 5- Máng thu hồi dầu |
| 3- Hệ thống sục bọt khí | 6- Thu hồi cặn |

Hình 3.4. Sơ đồ cấu tạo bể thu tách xăng, dầu

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước mưa nhiễm xăng dầu sau khi được xử lý sẽ đi theo hệ thống thoát nước mưa không nhiễm xăng dầu của dự án đi ra mương thoát nước tại vị trí điểm xả nước thải: $ĐX1 = 2232292 (m)$; $Y = 554144 (m)$.

a.3.2. Đối với nước thải từ quá trình sục, rửa bể chứa xăng, dầu

Chất thải lỏng nguy hại từ quá trình sục rửa bể chứa xăng dầu: 10 năm tiến hành sục rửa 1 lần tương ứng với $5,0 \text{ m}^3/10 \text{ năm}$. Nước thải vệ sinh bể chứa xăng, dầu có tính chất nguy hại chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị chức năng trong lĩnh vực sục rửa bồn bể để thi công (công nhân làm việc tại dự án không tự sục rửa bồn bể). Toàn bộ nước thải từ quá trình sục rửa, chủ đầu tư cam kết thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định của pháp luật.

a.3.3. Đối với nước thải từ quá trình rửa xe

- Nước thải từ quá trình rửa xe được dẫn vào thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu (bể lắng gạt dầu) để xử lý sau đó theo hệ thống thoát nước mưa không nhiễm dầu của dự án ra mương thoát nước phía Tây Nam dự án.

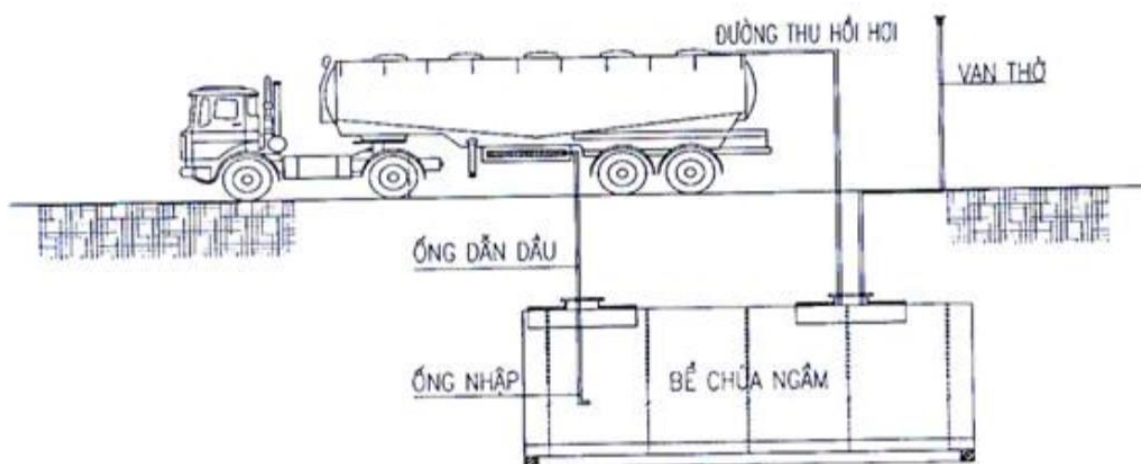
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước rửa xe nhiễm xăng dầu sau khi được xử lý sẽ đi theo hệ thống thoát nước mưa không nhiễm xăng dầu của dự án đi ra mương thoát nước tại vị trí điểm xả nước thải $ĐX1 = 2232292 (m)$; $Y = 554144 (m)$.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ khí thải phát sinh do xăng dầu bay hơi

- Giảm thiểu hơi nhiên liệu thoát ra ngoài trong quá trình xuất, nhập nhiên liệu;
- + Thường xuyên vệ sinh khu vực cửa hàng tại dự án;

+ Biện pháp giảm thiểu hơi từ quá trình nhập liệu: Khi xe xitec vào bãi đỗ để nhập hàng tại cửa hàng xăng dầu, dùng ống mềm nối vào vị trí họng chờ hơi thu hồi của xe xitec và họng chờ hơi phát sinh tại bể chứa tại cửa hàng xăng dầu. Trong quá trình nhập hàng, xăng dầu được dẫn theo ống mềm từ xitec vào bể ngầm của cửa hàng và đổ đầy thể tích trống của bể chứa đồng thời đẩy hơi xăng dầu từ bể chứa thoát ra theo đường ống van thở. Nhờ việc điều chỉnh áp lực dương của van thở lại xe xitec và không phát thải ra ngoài qua van thở bể. Khi nhập xăng dầu vào bể phải sử dụng phương án nhập kín.



Hình 3.5. Công nghệ hệ thống thu hồi hơi xăng dầu tại dự án

+ Biện pháp giảm thiểu hơi xăng dầu từ quá trình xuất liệu:

Quá trình xuất xăng dầu cho các phương tiện giao thông diễn ra tại nhà mái che cột bơm. Để hạn chế hơi xăng dầu phát sinh tại miệng ống xuất xăng dầu vào phương tiện giao thông trang bị gioăng cao su bao quanh ống xuất. Khi ống xuất đưa nhiên liệu vào cổ nhập của oto, xe máy xitec gioăng cao su có nhiệm vụ lấp đầy khoảng cách trống còn lại giữa ống xuất xăng dầu và miệng cổ bồn chứa của xe để hơi nhiên liệu không phát sinh ra môi trường, không gây ảnh hưởng đến cán bộ công nhân viên làm nhiệm vụ xuất xăng dầu tại cửa hàng;

Ngoài ra yêu cầu công nhân khi xuất bán nhiên liệu xăng dầu phải trang bị bảo hộ lao động khẩu trang, kính mắt, mũ, gang tay để hạn chế tiếp xúc hơi xăng dầu phát sinh;

Công nhân khi kết thúc quá trình xuất liệu vào xe cho khách sẽ tiến hành ngửa miệng của ống xuất nhiên liệu để hạn chế rơi rớt nhiên liệu từ miệng ống xuất liệu ra nền sân đường nội bộ của dự án.

- Yêu cầu về bồn bể chứa, đường ống công nghệ trong quá trình thiết kế, thi công:

+ Bồn, bể chứa:

* Bể chứa làm bằng thép không gỉ, phù hợp với tính chất của loại sản phẩm chứa trong bể và được thiết kế đặt ngầm dưới nền đất.

Bể chứa được lắp đặt các thiết bị và phụ kiện cơ bản sau theo TCVN 4090:1985 Kho tàng, trạm và đường ống dẫn xăng dầu - Yêu cầu thiết kế và các yêu cầu kỹ thuật khác hiện

hành như: Van thở kèm bình ngăn tia lửa, lỗ ánh sáng, lỗ thông áp (khi không lắp van thở), lỗ đo mức thủ công, lỗ lấy mẫu sản phẩm, cửa vào bể, ống xả nước đáy, ống đỡ thiết bị đo mức, tấm đo mức. Các chi tiết cầu thang, lan can lắp đặt cho bể chứa phải được bố trí thuận tiện, an toàn cho quá trình vận hành và lập mức chuẩn bể chứa.

* Bồn bể chứa đảm bảo độ kín tốt, thường xuyên được kiểm tra. Các bể chứa có nắp đậy và nắp khoang tốt, các khe rãnh của lắp đặt đệm, đảm bảo độ kín tốt, nếu không có các khe rãnh, dưới nắp phải có đệm carton.

* Các phương tiện chứa đảm bảo khô, sạch, giảm thiểu lẫn nước, tạp chất ảnh hưởng đến chất lượng xăng dầu, trong quá trình tồn chứa, bảo quản.

* Dự án bố trí 4 bồn, thể tích mỗi bồn là 25m³/bồn đảm bảo để tồn chứa các mặt hàng xăng dầu. Tuyệt đối không chứa chung, lẫn các mặt hàng xăng dầu, khác nhau tại các bồn bể trong dự án.

+ Các yêu cầu khác áp dụng đường ống công nghệ:

* Đường ống công nghệ sử dụng vật liệu không cháy và phù hợp với tính chất của loại sản phẩm xăng dầu và dầu, vận chuyển. Đường kính, chiều dày của ống công nghệ được tính toán phù hợp với vận tốc, lưu lượng, áp lực bơm chuyển và môi trường làm việc.

* Dự án không thiết kế đặt đường ống công nghệ đi qua nền nhà hoặc vượt nóc qua nhà và công trình không liên quan đến việc xuất nhập sản phẩm xăng dầu.

* Kho tiếp nhận sản phẩm xăng dầu bằng đường ống dẫn chính có bố trí van giảm áp không chế áp lực để đảm bảo an toàn cho các thiết bị, bể chứa và đường ống công nghệ trong kho.

- Ngoài ra, để giảm thiểu lượng xăng dầu, bốc hơi trong quá trình hoạt động của khu vực kho chứa xăng dầu, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Bồn bể chứa luôn trong tình trạng kín, các thiết bị ở tình trạng hoạt động tốt.

+ Xăng dầu được bơm từ trên xuống và việc cấp nhiên liệu vào bồn và xuất hàng ở chế độ nhúng chìm.

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những vị trí kết nối thiết bị công nghệ với đường ống, những chỗ rò rỉ trên hệ thống ống dẫn để giảm thiểu lượng nhiên liệu thất thoát và bay hơi.

+ Tiến hành trồng cây xanh trong khuôn viên dự án. Cây trồng trong dự án theo QCVN 01:2021/BXD, hố trồng cây đục bằng bê tông xi măng tối thiểu 1x1x1 (m) tối đa không quá 1,5x1,5x1,5 (m) để hạn chế rễ cây phát triển trên mặt đất và sang ngang làm hư hỏng các công trình trong khu vực.

+ Khi có sự cố rò rỉ xăng dầu chủ đầu tư sẽ cần nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp ứng phó sự cố rò rỉ xăng dầu như dùng cát, mùn cưa, giấy thấm dầu để thu xăng dầu, hạn chế sự phát tán của xăng dầu cũng như hơi xăng dầu ảnh hưởng đến môi trường. Thực hiện lập

phương án ứng phó sự cố tràn dầu theo quy định tại quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/03/2021 của thủ tướng chính phủ v/v Quyết định ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu và quyết định số 4487/2014/QĐ-UBND ngày 15/12/2014, các biện pháp ứng phó khi có sự cố tràn dầu được trình bày cụ thể và chi tiết tại mục biện pháp giảm thiểu tác động sự cố tràn xăng, dầu.

- *Biện pháp mùi xăng dầu ra môi trường.*

- Xây dựng tổ chức các trang thiết bị kỹ thuật phù hợp.

- Hàng năm cần tổ chức tập huấn, thao diễn kỹ thuật nhằm kiểm tra, điều chỉnh và nâng cao khả năng ứng xử của hệ thống đối phó cơ sở, phù hợp với hoàn cảnh thực tế.

- Thường xuyên kiểm tra công nghệ, quy trình sản xuất, vận hành, máy móc thiết bị, nâng cao tính an toàn trong các hoạt động có khả năng gây phát tán mùi xăng dầu.

- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân làm việc tại dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu từ các phương tiện ra vào dự án

Để giảm thiểu lượng bụi và khí thải phát sinh ra quá trình này chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Các phương tiện vận chuyển nhiên liệu tại kho xăng dầu đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”.

- Xe bồn vận chuyển sản phẩm xăng, dầu ra vào khu vực dự án phải tuân thủ theo đúng nội quy quy định như: các phương tiện vận chuyển không đi nhanh trong khu vực dự án, đóng kín, khóa chặt nắp thùng sau khi xuất nhiên liệu và kiểm tra trước khi di chuyển,...

- Xe đến đổ nhiên liệu tại dự án yêu cầu dừng hoàn toàn từ khi bắt đầu nạp liệu đến khi kết thúc hoạt động nạp liệu. Yêu cầu khách đến giao dịch tại dự án trong quá trình xuất liệu không tiến hành sử dụng thiết bị đánh lửa (hút thuốc,..), không nghe gọi điện thoại tại khu vực nhà che cột bơm nhiên liệu, khu bồn bể chứa nhiên liệu đặc biệt khi trời mưa bão.

- Kiểm soát các phương tiện ra vào dự án, quy định tốc độ xe chạy, cấm bóp còi khi vào dự án.

- Trang bị bảo hộ cho cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án, có 18 cán bộ, mỗi năm sẽ được phát 2 bộ/người tương ứng 36 bộ quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang hoạt tính, mũ, ủng, mặt nạ chống độc,... để đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Tiến hành phun tưới nước làm ẩm mặt đường khu vực dự án trong những ngày hanh nóng nhằm hạn chế một phần bụi, đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí. Tần suất phun 4 lần/ngày trong những ngày thời tiết nắng nóng.

- Bố trí 585,8 m² cây xanh, dự án sẽ bố trí trồng các loại cây xanh và hoa ít rụng lá,

để chăm sóc. Bố trí các loại cây như cây cọ dầu, cây hồng lộc,... và các cây hoa, cây cỏ có độ che phủ đất tốt (cỏ lá lạc, hoa vạn xuân...) nhằm tăng tính thẩm mỹ cho khu vực cửa hàng đồng thời điều hòa không khí khu vực và giảm tiếng ồn.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do máy phát điện dự phòng:

Như đã tính toán ở chương 3, thì nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình vận hành máy phát điện dự phòng rất thấp và trong quá trình hoạt động của dự án thì nguồn cung cấp điện chủ yếu là từ mạng lưới điện Quốc gia do đó khi nào xảy ra mất điện lưới thì mới sử dụng máy phát điện dự phòng vì vậy hoạt động của máy phát điện dự phòng là không liên tục nên cũng không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Để đảm bảo yêu cầu về an toàn phòng cháy nổ, vị trí đặt máy đảm bảo đặt ngoài vùng hiểm cháy nổ, ống khói của máy phát điện đảm bảo có bộ dập lửa và được bóc cách điện. Để giảm thiểu tác động tiếng ồn do máy phát điện gây ra tại khu vực dự án chủ đầu tư cần bố trí đặt máy phát điện trong khu vực kín để hạn chế tạo ra tiếng ồn lớn tác động tới khách hàng tại khu vực cửa hàng, nhà điều hành.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động nấu nướng tại khu vực nhà bếp, nhà hàng 1, nhà hàng 2

- Đối với khu vực nhà bếp được ngăn cách với khu vực nhà ăn, phòng ăn và trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường. Tại các công trình phát sinh mùi khí thải nấu ăn cụ thể như sau:

+ Lắp đặt hệ thống quạt trần 75W-220V, 5 bộ quạt đảo trần 360° công suất 55W-220V-50Hz; đồng thời sử dụng biện pháp thông thoáng tự nhiên để hạn chế ảnh hưởng của mùi tại các phòng ăn, nhà hàng.

+ Thu gom thức ăn dư thừa, dọn vệ sinh, lau chùi sàn nhà ăn sau khi có khách sử dụng bằng nước rửa có mùi hương.

+ Khu vực nhà bếp được hút khí thải bằng hệ thống chụp hút có kích thước: dài 10m x rộng 1,2m, qua các hệ thống đường ống dẫn khí sau đó được thải ra ngoài.

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

+ Sử dụng các nhiên liệu sạch thiết bị dùng điện phục vụ đun nấu, không sử dụng các loại nguyên liệu như than, củi, rơm... để làm vật liệu đun nấu thường xuyên.

+ 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.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động từ các công trình xử lý môi trường:

- Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt;

- Định kỳ 6 tháng 1 lần, đặc biệt trước mùa mưa bão chủ đầu tư sẽ nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, thoát nước mưa và định kỳ phun khử trùng khu thoát nước

trong dự án;

- Đối với các thùng rác trong khu vực dự án phải được thu gom, xử lý với tần suất 1 lần/ngày;

- Tại bãi tập kết rác thường xuyên quét dọn, phun xịt chất diệt khuẩn, khử mùi tránh phát sinh mùi hôi thối ra môi trường. Rác tập kết phải dọn sạch trong ngày không để qua đêm làm phát sinh ruồi muỗi và mùi.

3.2.2.3. Giảm thiểu tác động tới môi trường do chất thải rắn:

a. Chất thải rắn sinh hoạt:

Để giảm thiểu tác động tiêu cực do CTR sinh hoạt gây ra, Chủ đầu tư thực hiện các giải pháp sau:

- Yêu cầu CBCNV không vứt rác bừa bãi, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy.

+ Tại khu vực văn nhà bán hàng, nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm sẽ bố trí 3 thùng kích thước 5-10 lít dán nhãn quy định cụ thể để phân loại rác ngay tại nguồn.

+ Nhà hàng bố trí 12 thùng đựng rác loại 5- 10 lít phân thành 3 loại để thu gom và phân loại rác tại nguồn. Trước cửa nhà hàng 2 bố trí 3 thùng đựng rác loại 50 lít đạp chân để thu gom toàn bộ rác thải phòng nghỉ, bếp ăn (ký hiệu số 4/TMB).

+ Tại nhà dịch vụ bảo dưỡng, chăm sóc xe bố trí 3 thùng đựng 5-10 lít dán nhãn quy định cụ thể CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTR nguy hại để phân loại CTR tại nguồn.

+ Tại cửa hàng tiện lợi bố trí 3 thùng đựng 20 lít đạp chân dán nhãn quy định cụ thể CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH để thu gom và phân loại CTR tại nguồn.

- *Tại điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt (cạnh nhà vệ sinh ký hiệu số 6/TMB) :* Cuối ngày rác sẽ được thu gom về 3 thùng đựng rác có nắp đậy kín, thể tích 100 lít/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) đặt tại góc phía Đông Nam dự án để công nhân vệ sinh môi trường đến thu gom, đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật. Định kỳ tại địa phương 1 ngày 1 lần cán bộ vệ sinh môi trường sẽ tới thu gom, đưa đi xử lý theo quy định do đó chủ đầu tư không bố trí kho chứa chất thải rắn sinh hoạt tại dự án.

- Công nhân vệ sinh của dự án có trách nhiệm thau, rửa thùng thu gom rác hàng ngày.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn từ hoạt động vệ sinh môi trường:

- Bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, hố ga, hút bùn bể tự hoại cải tiến 5 ngăn, bể khử trùng. Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị chức năng định kỳ 6 tháng 1 lần tới nạo vét, hạn chế ách tắc dòng chảy, bốc mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường.

b. Chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn thông thường phát sinh tại dự án khoảng 10 kg/ngày bao gồm túi ni lông, bao bì, thùng carton, dây nhựa... được thu gom vào ngăn chứa CTR thông thường bố

trí tại nhà kho có diện tích 15 m².

- Kho lưu giữ chất thải rắn thông thường: Chủ đầu tư sẽ bố trí kho lưu giữ chất thải rắn thông thường có diện tích 15 m² nằm trong nhà kho của Cửa hàng tiện lợi (ký hiệu số 7/TMB) để lưu giữ toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh tại dự án. Kho có kích thước 3x5m chiều cao 6,4m, cos nền xây dựng công trình cao hơn cốt mặt sàn hoàn thiện. Nền nhà có cấu tạo: Lớp đất tự nhiên, lớp đất tôn nền đầm chặt K95, lớp Base loại 1 dày 20cm, lớp bê tông xi măng đá 1x2 mác 250 dày 20cm đánh nhẵn mặt. Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D16 dài 0,8m, dây dẫn sắt thép D10, hệ cọc tiếp địa bằng thép hình L63x63x6 dài 2,5m, dây tiếp địa thép dẹt 40x4mm.

Trong kho bố trí 3 thùng đựng rác loại 50 lít để thu gom và phân loại rác tại nguồn. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật định kỳ 2 lần/1 tuần.

- Hàng ngày, bố trí công nhân vệ sinh quét dọn, vệ sinh kho lưu giữ chất thải rắn thông thường.

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

- CTR nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án:

Tất cả các loại CTR nguy hại được thu gom, phân loại ngay tại nguồn. Kho chứa CTNH có diện tích 15 m² nằm trong nhà kho của Cửa hàng tiện lợi (ký hiệu số 7/TMB) để lưu giữ toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh tại dự án. Kho có kích thước 3x5m chiều cao 6,4m, cos nền xây dựng công trình cao hơn cốt mặt sân hoàn thiện. Nền nhà có cấu tạo: Lớp đất tự nhiên, lớp đất tôn nền đầm chặt K95, lớp Base loại 1 dày 20cm, lớp bê tông xi măng đá 1x2 mác 250 dày 20 cm đánh nhẵn mặt. Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D16 dài 0,8m, dây dẫn sắt thép D10, hệ cọc tiếp địa bằng thép hình L63x63x6 dài 2,5m, dây tiếp địa thép dẹt 40x4mm.

Kho chứa có cửa và lối đi riêng, nền kho đảm bảo cho việc chứa hàng hóa không bị hư hỏng cũng như bảo đảm kín khí, không rạn nứt.. Cao độ nền đảm bảo không bị ngập lụt, không bị nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Kho chứa chất thải khô nên không phát sinh nước thải, kho có hệ thống thu gom nước mưa trên mái để thoát ra đường thu gom nước mưa trên sân đường nội bộ, không xâm nhập vào khu vực bên trong kho chứa. Ngoài ra, kho chứa CTNH đã có đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định pháp luật về phòng cháy chữa cháy; vật liệu hấp thụ (như 2 thùng cát khô) và 2 xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét D16 dài 0,8m, dây dẫn sắt thép D10, hệ cọc tiếp địa bằng thép hình L63x63x6 dài 2,5m, dây tiếp địa thép dẹt 40x4mm. Trong kho lưu giữ CTNH trang bị thùng cát, xẻng .

+ Ngăn chứa CTNH dạng rắn: Trong ngăn chứa chất thải nguy hại dạng rắn bố trí 8

thùng thể tích 50 lít, phía ngoài dán nhãn loại chất thải nguy hại chứa trong thùng. Thùng 1: Hộp mực in thải; thùng 2: bóng đèn huỳnh quang; thùng 3: Các chi tiết, bộ phận của phanh có amiăng; thùng 4: giẻ lau, gang tay, bộ lọc dầu ... dính dầu mỡ; Thùng 5: Bao bì cứng bằng kim loại chứa hóa chất; thùng 6: bao bì mềm chứa hóa chất; thùng 7: Bao bì cứng nhựa chứa hóa chất; thùng 8: Chất thải sắc nhọn có khả năng lây nhiễm.

+ Ngăn chứa CTNH dạng lỏng: Đối với chất thải lỏng nguy hại là dầu thải từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật, bảo dưỡng sửa chữa xe chứa trong 02 thùng chứa CTR loại 220 lít/thùng đặt tại kho chứa CTNH. Nước rửa bể chứa xăng dầu có hàm lượng dầu cao, chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng thực hiện súc rửa định kỳ và vận chuyển nước thải đem đi xử lý theo nguồn chất thải lỏng nguy hại.

+ Thiết bị lưu trữ CTNH:

Bảo đảm lưu chứa an toàn CTNH kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng. Có biển dấu hiệu cảnh báo theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009.

Thiết bị lưu chứa CTNH ở thể lỏng hoặc có thành phần nguy hại dễ bay hơi (nguyên liệu hết hạn sử dụng,...) có nắp đậy kín, biện pháp kiểm soát bay hơi, đặc biệt tại điểm nạp, xả, biện pháp kiểm soát nạp đầy tràn để bảo đảm mức chứa cao nhất cách giới hạn trên của thiết bị lưu chứa 10 (mười) cm.

- Chất thải nguy hại được đơn vị chức năng tới thu gom và đem đi xử lý theo định kỳ và đúng quy định của pháp luật.

3.2.2.4. 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, máy phát điện dự phòng, hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông,... cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng bôi trơn động cơ để tránh hiện tượng động cơ của máy móc thiết bị bị khô dầu khi vận hành gây ra những tiếng ồn ào khó chịu.

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc vận hành dự án nếu phát hiện hư hỏng cần có biện pháp thay thế để đảm bảo quá trình vận hành tốt.

- Đặt các biển chỉ dẫn quy định tốc độ xe chạy cho các phương tiện ra vào tại dự án.

- Trồng cây xanh theo đúng quy hoạch đã được cơ quan nhà nước phê duyệt, diện tích cây xanh là 893,5m².

b. Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội:

- Tuyên truyền, vận động cán bộ công nhân viên sống lành mạnh, giữ gìn an ninh trật tự. Nâng cao ý thức, không được vứt rác, xả thải bừa bãi gây mất mỹ quan trong khu dự án.

- Phun thuốc diệt muỗi xung quanh dự án vào mùa dịch bệnh.

- Chủ dự án nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp BVMT xử lý nước thải dự án đạt QCCP trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

c. Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến an toàn giao thông khu vực:

Dự án bố trí 1 công vào nằm phía Tây dự án nối trực tiếp với tuyến đường quốc lộ 217 để cho khách vào đổ xăng, thay dầu tại dự án. Trước khi tiến hành thi công xây dựng dự án chủ đầu tư sẽ hoàn thiện hồ sơ xin đầu nối với tuyến đường quốc lộ 217 gửi cơ quan chức năng để phê duyệt. Ngoài ra để tránh xe dừng đột ngột khi vào dự án chủ đầu tư sẽ gắn biển báo hiệu có trạm xăng cách dự án 100 m để báo hiệu cho xe biết để giảm tốc, xin nhan, chuyển làn đi vào trạm xăng, tránh hiện tượng chuyển làn đột ngột gây ảnh hưởng đến an toàn của các xe khác lưu thông trên tuyến đường quốc lộ 217 .

d. Biện pháp giảm thiểu các sự cố rủi ro:

d.1. Biện pháp giảm thiểu tác động từ sự cố tràn xăng, dầu

Lập phương án ứng phó sự cố trình các cấp có thẩm quyền, thẩm định và phê duyệt theo quy định tại Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/03/2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu;

- Chủ đầu tư xây dựng kế hoạch, các phương án ứng phó sự cố trong phạm vi hoạt động của kho xăng, dầu, tại nơi có khả năng xảy ra sự cố nhất, đặc biệt là khu vực bể chứa, khu vực trạm bơm, nhằm đối phó với những tình huống có thể xảy ra.

- Xây dựng tổ chức các trang thiết bị kỹ thuật phù hợp để đối phó tràn xăng, dầu, xảy ra trong phạm vi kho của mình.

- Hàng năm cần tổ chức tập huấn, thao diễn kỹ thuật nhằm kiểm tra, điều chỉnh và nâng cao khả năng ứng xử của hệ thống đối phó cơ sở, phù hợp với hoàn cảnh thực tế.

- Thường xuyên kiểm tra công nghệ, quy trình sản xuất, vận hành, máy móc thiết bị, nâng cao tính an toàn trong các hoạt động có khả năng gây sự cố tràn xăng, dầu.

- Xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

- Các bước triển khai sự cố tràn xăng, dầu:

+ Khi phát hiện SCTD, người phát hiện thông báo cho quản lý cơ sở biết, đóng các van xăng, dầu, có liên quan tại cơ sở, áp dụng ngay các biện pháp tạo ra vùng ngăn cháy, cách ly hoàn toàn với nguồn xăng xăng, dầu phía sau. Đồng thời tiến hành ngay các biện pháp phòng chống cháy nổ.

+ Sử dụng mọi phương tiện và biện pháp có thể để cứu người bị nạn thoát ra khỏi vùng nguy hiểm (nếu có), để đảm bảo an toàn cần có các tín hiệu cấp cứu SOS, còi báo nguy hiểm, hệ thống loa thông báo. Thông báo cho các phương tiện di dời ra khu vực an toàn, nghiêm cấm việc sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị dụng cụ phát sinh tia lửa gây cháy.

+ Sử dụng mọi phương tiện và biện pháp có thể để ngăn không cho xăng, dầu, từ

nguồn gây ô nhiễm tiếp tục chảy và loang rộng ra, cô lập vùng bị ô nhiễm.

+ Khi dầu tràn với lượng lớn phải sử dụng bơm, xe hút chân không (nếu có phương tiện), dùng xô chậu, giấy thấm dầu, máy bơm hút dầu, xe téc chở dầu... tổ chức thu gom đưa về nơi an toàn để xử lý.

+ Dọn dẹp sạch xăng, dầu thải:

Khi thu gom xăng, dầu loang trên bề mặt, lượng còn lại không nên vội vàng dùng nước xối trực tiếp để nước chảy vào hệ thống thoát nước chung. Xăng, dầu bị tràn phải dùng cát, mùn cưa hút hết và thu dọn không để lại bụi.

Thu gom tất cả thực vật, rác thải xung quanh khu vực đã bị nhiễm xăng, dầu, để xử lý.

Xăng, dầu và rác thải xăng, dầu thu hồi là những rác thải nguy hại, sau khi thu gom, đơn vị tiến hành lập, đóng gói, đóng thùng lưu tại khu vực kho chứa CTNH sau đó thuê đơn vị môi trường có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

Khi SCTD xảy ra chủ đầu tư sẽ thông báo và kết hợp với Trung tâm UPSCTD tỉnh có phương án xử lý, khắc phục hợp lý.

Đồng thời chủ đầu tư sẽ có biện pháp ứng phó sự cố tràn dầu phù hợp theo các cấp sự cố như cấp ứng phó của cơ sở, cấp ứng phó bên ngoài tùy theo mức sự cố (theo quy định tại Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu).

d.2. Biện pháp giảm thiểu tác động từ sự cố đổ vỡ hệ thống đường ống dẫn xăng dầu trong quá trình nhập hàng, sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng:

- Thiết kế, chế tạo hệ thống bồn chứa đáp ứng đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Sử dụng vật liệu chế tạo có tính bền vật liệu cao, hạn chế bị ăn mòn;
- Thiết kế hệ thống kiểm soát áp suất trong bồn chứa, tránh sự gia tăng áp suất đột ngột;

- Có chế độ bảo trì độ an toàn của các supap (van thở) thận trọng.
- Thường xuyên bảo dưỡng hệ thống, định kỳ kiểm tra độ an toàn của hệ thống bồn chứa xăng dầu.

(Các thiết bị kỹ thuật sử dụng để xây dựng bồn chứa dầu đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 4530:2011 - Cửa hàng xăng dầu - Yêu cầu thiết kế).

* Biện pháp phòng chống sự cố đổ vỡ hệ thống đường ống nhập, xuất

- Thiết kế hệ thống đường ống xuất, nhập theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, có tính bền cao và chịu sự dao động nhiều lần của các phụ tải nhiệt độ và áp suất.

- Các mối nối trên đường ống dẫn được lắp đặt đảm bảo độ bền trong quá trình hoạt động trong thời gian dài sử dụng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống dẫn và các van khóa trên đường ống

định kỳ.

(Các thiết bị kỹ thuật hệ thống đường ống đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 4530:2011 - Cửa hàng xăng dầu - Yêu cầu thiết kế).

d.3. Biện pháp giảm thiểu tác động từ rủi ro, sự cố 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 Chủ đầu tư 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.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố cháy nổ:

- Phương án chữa cháy bể chứa xăng dầu:

+ Thực hiện theo phương án đã được phê duyệt.

+ Lực lượng chữa cháy chuyên trách: đảm nhận việc trực tiếp chữa cháy. Sử dụng bơm bọt, bình khí CO₂, xe ô tô chữa cháy, sử dụng bơm nước làm mát các bể lân cận;

+ Lực lượng công nhân xăng dầu: sử dụng bơm xăng dầu để bơm chuyên xăng dầu trong bể đang cháy sang bể khác. Đóng van chặn trên các ống xuất nhập của các bể chứa xăng dầu khác, nhằm ngăn chặn sự lây lan đám cháy;

+ Phối hợp với lực lượng chữa cháy của khu vực và các đơn vị khác chữa cháy.

- Phương án chữa cháy xe ô tô xitec:

+ Lực lượng chữa cháy chuyên trách: Đảm nhận việc trực tiếp chữa cháy. Sử dụng xe cứu hoả tại chỗ và các phương tiện chữa cháy cá nhân để chữa cháy kịp thời. Nhưng đầu tiên là phải kéo được xe bị cháy ra xa nơi có xăng dầu (nhà cấp phát, kho dầu nhờn, các xe ô tô xitec đã nhận xăng dầu...);

+ Lực lượng công nhân xăng dầu: dùng ngay việc đóng rớt các xe ô tô xi téc. Đóng van chặn trên các ống xuất xăng dầu, nhằm ngăn chặn khả năng cháy lây lan sang nhà đóng rớt. Ngừng các bơm xăng dầu đang hoạt động. Đóng các van chặn trên ống nhập vào các bể chứa.

- Phương án chữa cháy các công trình xây dựng khác:

+ Đối với các công trình có xăng dầu

Như cột bơm xăng, dầu có thể xảy ra lớn và khả năng lan rộng cũng rất cao cho nên phải hết sức kịp thời cứu chữa nội cháy và ngăn chặn đám cháy lan rộng.

Lực lượng chữa cháy chuyên trách: Đảm nhận việc trực tiếp chữa cháy. Sử dụng xe cứu hỏa để chữa cháy, sử dụng các vòi phun nước di động dập tắt đám cháy. Sử dụng các phương tiện chữa cháy cá nhân để chữa cháy kịp thời. Phun nước lên các công trình lân cận để tránh lan rộng đám cháy. Phun nước làm mát các bể chứa xăng dầu.

+ Đối với các công trình không có xăng dầu: Gồm nhà bán hàng, nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm, nhà điều hành, nhà kho,..., trạm phát điện thường đi với nguy cơ điện giật nên phải hết sức đề phòng. Đồng thời cũng đề phòng đây là nguyên nhân dẫn đến các đám cháy ở những nơi có xăng dầu. Lực lượng chữa cháy chuyên trách: đảm nhận việc trực tiếp chữa cháy. Sử dụng xe cứu hỏa để chữa cháy, sử dụng các vòi phun nước di động dập tắt đám cháy. Sử dụng các phương tiện chữa cháy cá nhân để chữa cháy kịp thời. Phun nước lên các công trình lân cận để tránh lan rộng đám cháy. Phun nước làm mát các bể chứa xăng dầu. Phối hợp với lực lượng chữa cháy của khu vực để chữa cháy.

- Phương án chữa cháy đối với các đám cháy nhỏ

Ngay khi phát hiện thấy cháy cần sử dụng các phương tiện chữa cháy cá nhân ở nơi gần nhất để dập tắt. Báo cháy và dừng ngay các hoạt động xuất nhập của kho. Đóng các van chặn trên các tuyến ống xăng dầu. Phun nước làm mát các bể chứa xăng dầu. Sơ tán các xe ô tô xăng dầu ra xa khu vực cháy. Ngăn chặn sự lộn xộn, hoảng loạn khi xảy ra cháy.

Trong tất cả các trường hợp:

+ Dừng ngay việc sử dụng các thiết bị máy móc xăng dầu. Đóng van chặn trên các ống xuất nhập xăng dầu, nhằm ngăn chặn khả năng cháy lây lan. Đóng các van chặn trên ống nhập vào các bể chứa.

+ Cắt ngay nguồn điện ra khi đang cháy, cắt điện toàn bộ kho khi đám cháy lan rộng, đồng thời vận hành máy phát để chạy máy bơm xăng dầu, bơm bột và nước chữa cháy.

+ Ngăn chặn những người không được phép đi ra vào khu vực đang chữa cháy. Hướng dẫn các phương tiện và con người thoát ra khỏi vùng bị ảnh hưởng của đám cháy. Hướng dẫn lực lượng hỗ trợ chữa cháy hoạt động hiệu quả. Ngăn chặn sự lộn xộn, hoảng loạn khi xảy ra cháy. Cử người quan sát tại điểm thích hợp, và thường xuyên thông báo các thông tin quan sát nhằm phối hợp các hoạt động.

+ Khi bắt đầu xảy ra cháy phải báo động và báo cho lực lượng chữa cháy của khu vực.

- Phương án phòng ngừa cháy nổ khu vực xung quanh dự án

+ Trang bị thiết bị PCCC theo đúng tiêu chuẩn được cơ quan quản lý nhà nước phê duyệt. Đặc biệt dự án phải có thiết bị báo cháy tự động.

+ Cơ sở kinh doanh sẽ trang bị các phương tiện, thiết bị để PCCC như: Bình chữa cháy CO₂, bình chữa cháy dạng bột, vòi chữa cháy chuyên dụng,...

+ Hàng năm tổ chức tập huấn PCCC cho cán bộ công nhân viên cửa hàng.

+ Trong thực hiện công tác kiểm tra, bảo quản, bảo vệ và thực hiện việc giao nhận xăng dầu tuyệt đối nghiêm cấm người thực hiện nhiệm vụ hút thuốc, đốt lửa hoặc có những thao tác có khả năng gây ma sát làm phát tia lửa.

- Hệ thống báo nồng độ hơi xăng dầu và hệ thống dừng khẩn cấp:

Trang bị hệ thống báo nồng độ hơi xăng dầu gồm tủ trung tâm, đầu báo nồng độ hơi xăng dầu, nút ấn báo động, đèn báo động để phòng tránh sự cố cháy nổ xảy ra khi nồng độ hơi xăng dầu lên quá cao.

Trang bị hệ thống dừng khẩn cấp để ngừng toàn bộ hệ thống bơm xuất nhập xăng dầu tại dự án.

Bảng 3.40. Danh mục thiết bị phương tiện PCCC của dự án

STT	Thiết bị, phương tiện	Đơn vị	Số lượng
1	Thùng cát 1 m ³	Thùng	2
2	Xẻng	Chiếc	4
3	Chăn sợi	Chiếc	8
4	Bình chữa cháy ABC-8kg	Bình	30
5	Bình chữa cháy CO2 - 5kg	Bình	15
6	Chăn chiên chữa cháy	Chiếc	3
7	Bình chữa cháy ABC - MFZL8	Bình	4
8	Bình chữa cháy xe đẩy MFZL35	Bình	1
9	Hộp đựng phương tiện phá dỡ (1 rìu cứu nạn trọng lượng 2kg, 1 xà beng dài 100cm, 1 búa tạ nặng 5kg dài 50cm, 1 kìm cộng lực dài 60 cm).	Bộ	1
10	Tiêu lệnh, nội quy và biển báo	Cái	-

- Phương án bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị PCCC khi các trang thiết bị, dụng cụ hết niên hạn sử dụng theo quy định.

Kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ hệ thống PCCC định kỳ. Nếu các thiết bị đã hỏng, cần sửa chữa hoặc thay thế để không ảnh hưởng tới hệ thống.

Với hệ thống bình chữa cháy xách tay cần kiểm tra niên hạn của chất chữa cháy bên trong bình, chất lượng vỏ bình. Tất cả các bình chữa cháy sau khi hết hạn sử dụng cần xúc nạp lại.

d.5. Biện pháp giảm thiểu 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:

- Đối với hệ thống thu gom chất thải rắn: Thường xuyên kiểm tra các thùng đựng rác thải, hệ thống thang rác nếu bị hỏng phải được thay thế kịp thời.

- Đối với hệ thống xử lý nước thải: 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.

- Có bảo vệ trực thường xuyên 24/24h mỗi ngày.

d.6. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố mất điện và an ninh trật tự tại khu vực

dự án:

Để tránh việc mất điện làm ảnh hưởng đến hoạt động của dự án chủ đầu tư sẽ đầu tư 01 máy phát điện 100KVA để đảm bảo hoạt động thông suốt của dự án.

- Tăng cường camera giám sát, bảo vệ trực thường xuyên 24/24h mỗi ngày.

d.7. Biện pháp giảm thiểu sự cố, rủi ro do ngộ độc thực phẩm:

- Để phòng chống sự cố do ngộ độc thực phẩm xảy ra, khu vực thực hiện dự án áp dụng một số biện pháp sau:

+ Chủ cơ sở và cán bộ công nhân viên làm việc tại khu vực nhà bếp phải được trang bị đầy đủ kiến thức cơ bản về vệ sinh an toàn thực phẩm và trang bị bảo hộ lao động trong quá trình chế biến thức ăn như: khẩu trang, mũ, găng tay,...khi chế biến thức ăn.

+ Trước khi đi vào hoạt động thì khu vực nhà ăn phải có giấy chứng nhận đủ điều kiện về vệ sinh an toàn thực phẩm. Ngoài ra, khu vực nhà bếp, nơi chế biến thức ăn phải luôn sạch sẽ; có đủ dụng cụ bảo quản, chế biến riêng đối với thực phẩm sống, thực phẩm chín; có đủ dụng cụ chia, gấp, chứa đựng thức ăn, dụng cụ ăn uống bảo đảm sạch sẽ, thực hiện chế độ vệ sinh hàng ngày; không sử dụng tay trực tiếp để chia thức ăn chín.

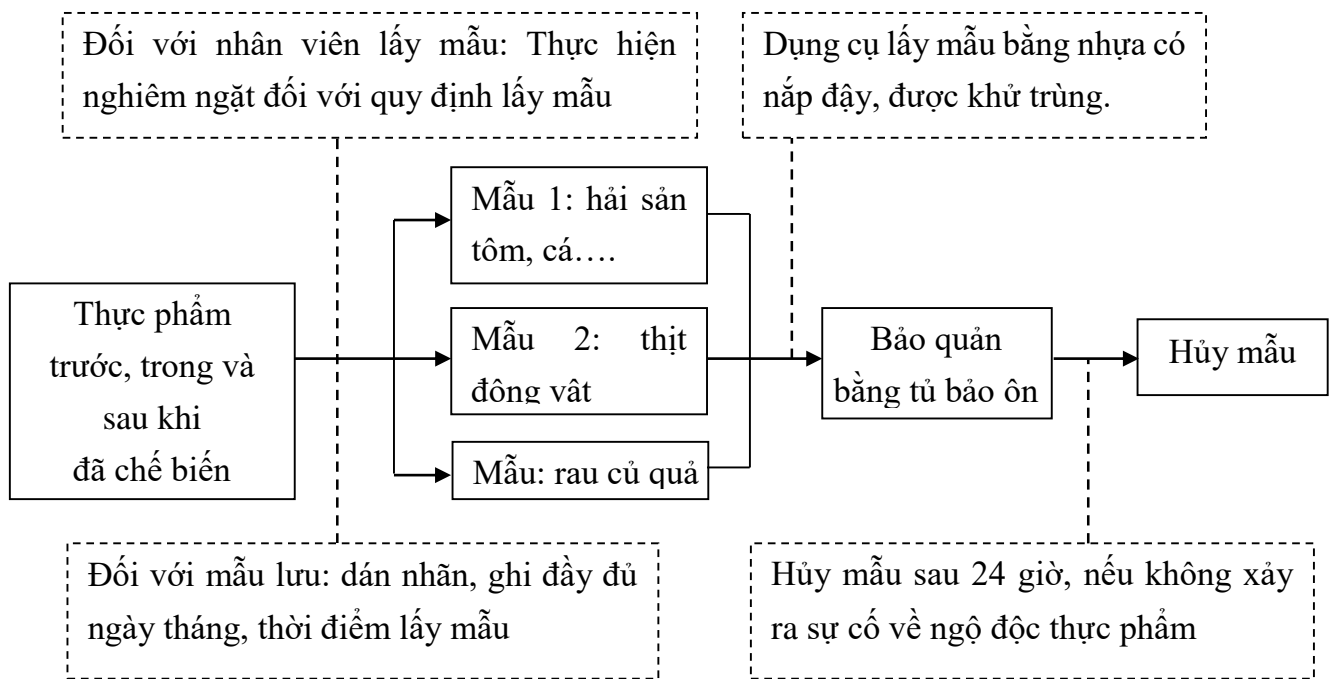
+ Khu vực kho phải có đầy đủ trang thiết bị bảo quản theo yêu cầu của thực phẩm, nguyên liệu thực phẩm (tủ lạnh, tủ mát, tủ đá...); bảo quản riêng biệt đối với thực phẩm sống, thực phẩm chín; bảo đảm vệ sinh và vệ sinh định kỳ.

+ Nguyên liệu thực phẩm phải có nguồn gốc xuất xứ, bảo đảm an toàn; có hợp đồng về nguồn cung cấp theo quy định và không sử dụng phụ gia thực phẩm ngoài danh mục cho phép của Bộ Y tế.

- Đối với nhân viên chế biến thực phẩm: Rửa tay bằng xà phòng và nước sạch trước; Mặc quần áo sạch sẽ, đầu tóc gọn gàng khi chuẩn bị thức ăn và Chủ đầu tư thường xuyên khám sức khỏe định kỳ cho nhân viên khu vực bếp (tần suất 02 lần/năm vào khoảng tháng 4 và tháng 8 hàng năm).

- Thực hiện quá trình lưu mẫu trong 24 giờ bằng tủ lưu mẫu, nhằm điều tra quá trình ngộ độc thực phẩm nếu xảy ra. Quy trình lưu mẫu được thực hiện thường xuyên và nghiêm ngặt.

Quy trình lưu mẫu của khu vực nhà bếp được thể hiện theo sơ đồ sau:



Hình 3.6. Sơ đồ quy trình lưu mẫu thực phẩm.

- Trường hợp khi xảy ra sự cố thì cần phối hợp với chính quyền địa phương đưa cán bộ công nhân viên đến bệnh viện đa khoa huyện Quảng Xương, bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa để được điều trị cấp cứu người bệnh kịp thời.

e. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố do mưa bão, lũ lụt:

Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cổ sạt lở, ngập lụt, sét đánh bãi chứa nguyên vật liệu và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó. Sự cố gây ngập úng cục bộ: Nhà thầu thi công phải có biện pháp thi công (dùng máy bơm) tránh tình trạng gây ngập úng cục bộ tại các khu vực trũng như khu vực hồ móng.

f. Biện pháp giảm thiểu 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...)

Chủ đầu tư sẽ tiến hành kịp thời thay thế và sửa chữa khi xảy ra các sự cố về hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh, dịch bệnh Covid

Một số bệnh dịch truyền nhiễm như cúm, sốt virus, sởi... và hiện nay đang có dịch covid rất nguy hiểm do đó nhà thầu thi công thường xuyên tuyên truyền cho cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách hàng tới giao dịch tại dự án các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh bao gồm:

- Khi có dấu hiệu bất thường như ho, sốt cần hạn chế đến nơi tập trung đông người,

đến ngay cơ sở y tế gần nhất để được thăm khám sàng lọc và điều trị.

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

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.41. Tiến độ thực hiện cải tạo môi trường

Stt	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền	Thời gian thực hiện
I	Giai đoạn xây dựng					
1	Giảm thiểu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO _x , SO _x :					Từ tháng 05/2023 - hết tháng 04/2024
-	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công.	bộ	40	100.000	4.000.000	
-	Lắp dựng rào tôn LxH = 333x2,5 (m)	m	333 m	55.000	18.315.000	
2	Giảm thiểu tác động đến môi trường nước:					
-	Thuê 1 nhà vệ sinh di động (thuê trong thời gian 5 tháng)	cái	01	800.000	800.000	
-	Xây dựng hồ lắng chứa nước thải xây dựng kích thước: BxLxH=1x2x1,5m	Hồ	01	5.000.000	5.000.000	
3	Giảm thiểu tác động phát sinh từ CTR thông thường:					
-	Trang bị 03 thùng dung tích 10 lít/thùng	thùng	03	70.000	210.000	
-	Trang bị 05 thùng chuyên dụng 50 lít/thùng chứa chất thải rắn nguy hại	thùng	05	150.000	750.000	
-	Trang bị 01 thùng dung tích 220 lít/thùng chứa chất thải lỏng nguy hại	thùng	01	1.000.000	1.000.000	
Tổng					30.075.000	
II	Giai đoạn vận hành					
1	* Giảm thiểu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO _x , SO _x :	cây				Từ tháng 05/2023 - hết tháng 04/2024
-	Trồng cây xanh	cây	50			

2	Giảm thiểu tác động đến môi trường nước:					
-	Xây dựng 3 bể tự hoại cải tiến 5 ngăn	Bê	3	10.000.000	30.000.000	
-	Lắp đặt bể tách dầu mỡ V=1m ³	Bê	1	1500000	1.500.000	
-	Xây dựng bể khử trùng V=1,5m ³	Bê	1	3.000.000	3.000.000	
3	Giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt, CTR thông thường.					
-	Thùng đựng rác 5 lít	thùng	3	51000	153.000	Tháng 2/2024 đến hết tháng 4/2024
-	Thùng đựng rác 10 lít	thùng	15	70000	1.050.000	
-	Thùng đựng rác 20 lít	thùng	3	120.000	360.000	
-	Thùng đựng rác 50 lít	thùng	3	200000	600.000	
-	Thùng đựng rác 100 lít	thùng	3	385000	1.155.000	
-	Kho chứa CTR thông thường có diện tích 15 m ² .					
4	Giảm thiểu tác động do CTNH					
-	Kho chứa CTNH có diện tích 15 m ² .					
-	Thùng đựng CTNH loại 50 lít/thùng.	thùng	8	250.000	2.000.000	
-	Thùng đựng CTNH loại 220 lít/thùng.	thùng	2	1.100.000	2.200.000	
Tổng					43.707.000	
Tổng kinh phí					73.782.0000	

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 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)

Phần này chỉ thực hiện đối với các Dự án khai thác khoáng sản, Dự án chôn lấp chất thải, Dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học, vì vậy Báo cáo ĐTM của dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa.

CHƯƠNG V:

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cần đặt ra cho hoạt động của dự án: “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa.

Từ đó chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường 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

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Phát quang thảm thực vật. - San nền. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động này chủ yếu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO_x, SO_x - Tác động làm phát sinh tiếng ồn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (40 bộ); - Phun nước dập bụi; - Lắp dựng rào tôn LxH = 333x 2,5 (m); - Tưới nước giảm thiểu bụi đường bằng biện pháp thủ công và dọn vệ sinh khu vực thi công dự án. 	<p align="center">Từ tháng 05/2023 đến hết tháng 06/2023</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công. - Hoạt động xả nước thải, nước mưa chảy tràn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt trong đó: <ul style="list-style-type: none"> + Nước rửa tay chân: dẫn vào 01 hố lắng kích thước: 3,0mx2,0mx1,5m trước khi thải ra môi trường; + Nước thải vệ sinh: thuê 1 nhà vệ sinh di động hợp vệ sinh của đơn vị chức năng bố trí tại khu lán trại; - Nước thải thi công, rửa xe: Trang bị hố lắng kích thước: BxLxH=3mx2mx1,5m; - Nước mưa chảy tràn: Che chắn bãi tập kết vật liệu, xây dựng mương rãnh thoát nước mưa trước theo đúng thiết kế. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Phát quang thảm phủ - San nền - Thi công xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động CTr làm ô nhiễm môi trường khu vực, mất mỹ quan, ảnh 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị 03 thùng dung tích 10 lít/thùng đặt tại khu lán trại để chứa CTR sinh hoạt sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý 	

	hạng mục công trình	hưởng chất lượng công trình.	<p>với tần suất 1 lần/ngày;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh khối thực vật phát quang thuê đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý; -Đất đào đắp hố móng thừa tôn nền bên trong các công trình khu vực dự án; - Chất thải rắn nguy hại: Được trang bị 06 thùng chuyên dụng 15 lít/thùng chứa chất thải nguy hại - Chất thải lỏng nguy hại: Được trang bị 01 thùng phuy 220 lít. <p>Chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.</p>	
	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công	<p>Trang bị bảo hộ cho công nhân.</p> <p>Tổ chức thi công hợp lý.</p> <p>Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.</p>	
	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công.	<p>Trang bị bảo hộ cho công nhân.</p> <p>Tổ chức thi công hợp lý.</p> <p>Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.</p>	
	Biện pháp giảm thiểu tác động phát sinh từ sự cố dịch bệnh, ngộ độc thực phẩm	Gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cán bộ công nhân thi công tại dự án phát	<ul style="list-style-type: none"> - Cán bộ, công nhân trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi tham gia thi công. - Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo ATVSTP. 	

			- Khi có vấn đề về sức khỏe phải đưa tới cơ sở y tế để thăm khám.	
	Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai.	Nguy cơ gây tràn đổ đất, thoát nước chậm, ngập úng và ảnh hưởng chất lượng công trình xây dựng.	- Khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. - Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.	
Giai đoạn vận hành dự án	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 3 bể tự hoại cải tiến 5 ngăn đặt ngầm dưới mỗi công trình nhà vệ sinh, nhà hàng 2 và cửa hàng tiện lợi.. - Xây dựng 1 bể khử trùng $V=1,5m^3$ xử lý nước thải sau bể tự hoại. - Lắp đặt thiết bị tách dầu mỡ $1m^3$ xử lý nước thải nhà ăn. - Nước mưa chảy tràn: Xây dựng rãnh thoát nước mưa, nắp đậy bê tông. Trên hệ thống thoát nước mưa có bố trí hố ga lắng cặn.	Tháng 06/2023 đến hết tháng 4/2024
	- Xử lý bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện. - Mùi hôi từ các khu vực: khu vực làm việc, nhà vệ sinh,....	- 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, không lưu rác thải qua đêm. - Định kỳ 6 tháng 1 lần tiến hành vệ sinh, sửa chữa thiết bị xử lý khí thải. - Trồng cây xanh, bổ sung cây xanh khi bị chết.	
	Biện pháp xử lý chất	Tác động làm phát	- Bố trí thùng loại 5-10-20-50 lít/thùng để thu gom rác thải	

	<p>thải rắn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt - CTNH - Bùn cặn từ các công trình xử lý nước thải. 	sinh chất thải rắn.	<p>sinh hoạt tại nhà bán hàng, nhà trưng bày giới thiệu sản phẩm, nhà vệ sinh,...;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bố trí 3 thùng 100 lít/thùng bố trí tại góc phía Đông Nam dự án; - Bố trí 8 thùng loại 50 lít/thùng lưu giữ CTNH dạng rắn; - Bố trí 2 thùng đựng thể tích 220 lít chứa chất thải lỏng nguy hại; - Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải. - Xây dựng 1 kho chứa CTR thông thường diện tích 15 m² - Xây dựng 1 kho lưu giữ CTNH diện tích 15 m². 	
	Phòng chống sự cố cháy nổ		<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt các thiết bị PCCC đúng theo đúng quy định. - Lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng thiết kế. - Định kỳ kiểm tra mức độ an toàn của các thiết bị PCCC, chống sét, ứng phó sự cố tràn xăng, dầu. - Kinh phí tập huấn, diễn tập công tác PCCC, an toàn hóa chất hàng năm - Kinh phí kiểm định các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt. - Giám sát nhiệt độ thiết bị bồn chứa, tránh bình hở, tự bốc cháy. 	
	- Biện pháp giảm thiểu tác động rủi ro, sự cố cháy nổ, sét đánh.	- Khí thải phát sinh: các sản phẩm cháy hoàn toàn (CO ₂ ; hơi	- Địa phương yêu cầu các cá nhân, hộ gia đình trong quá trình thi công xây dựng phải đảm bảo diện tích cầu thang thoát hiểm trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ;	

		H ₂ O, SO ₂ , HCl, N ₂ ...) các sản phẩm cháy không hoàn toàn (CO; H ₂ S; CH ₄ ...).	- Tuân thủ nghiêm ngặt lắp đặt hệ thống PCCC và lắp đặt hệ thống chống sét tại các nhà cao tầng; lắp đặt hệ thống báo cháy tự động tại các nơi quan trọng.
	Biện pháp giảm thiểu tác động phát sinh từ sự cố dịch bệnh, ngộ độc thực phẩm.	Gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe người dân tại dự án.	- Thực hiện thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định. - Khi có dấu hiệu bất thường như ho, sốt cần hạn chế đến nơi tập trung đông người, đến các cơ sở y tế gần nhất để được thăm khám và điều trị.
	- Biện pháp giảm thiểu tác động rủi ro, sự cố cháy nổ, sự cố cháy nổ, sét đánh.	- Khí thải phát sinh: các sản phẩm cháy hoàn toàn (CO ₂ ; hơi H ₂ O, SO ₂ , HCl, N ₂ ...), các sản phẩm cháy không hoàn toàn (CO; H ₂ S; CH ₄ ...).	- Địa phương yêu cầu các cá nhân, hộ gia đình trong quá trình thi công xây dựng phải đảm bảo diện tích cầu thang thoát hiểm trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ; - Tuân thủ nghiêm ngặt lắp đặt hệ thống PCCC và lắp đặt hệ thống chống sét tại các nhà cao tầng; lắp đặt hệ thống báo cháy tự động tại các nơi quan trọng.
	- Biện pháp giảm thiểu, ứng phó sự cố tràn dầu	- Tác động đến môi trường đất, nước, không khí	- Lập phương án ứng phó sự cố trình các cấp có thẩm quyền, thẩm định và phê duyệt. - Xây dựng tổ chức các trang thiết bị kỹ thuật phù hợp để đối phó tràn xăng, dầu. - Tổ chức tập huấn, thao diễn kỹ thuật nhằm kiểm tra, điều chỉnh và nâng cao khả năng ứng xử của hệ thống đối phó cơ sở

5.2. Chương trình quan trắc và giám sát môi trường

Do lưu lượng nước thải của dự án phát sinh nhỏ. Loại hình dự án không thuộc đối tượng có nguy cơ gây ô nhiễm do đó căn cứ mục 2, quan trắc nước thải bụi, khí thải của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 dự án xin được miễn quan trắc định kỳ tại dự án. Chủ dự án xin cam kết sẽ nghiêm túc áp dụng biện pháp BVMT trong quá trình hoạt động, chịu mọi trách nhiệm về nước thải phát sinh từ dự án và chịu trách nhiệm khi để xảy ra ô nhiễm liên quan đến khí thải, nước thải, chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Mức độ nhận định và đánh giá các tác động môi trường của báo cáo

Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã thực hiện theo các nội dung nêu trong các văn bản, pháp lý hiện hành của Nhà nước.

Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá tương đối các yếu tố tác động đến môi trường tự nhiên, tác động đến kinh tế xã hội, các sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và khi đi vào hoạt động của dự án.

Mức độ, quy mô của các tác động đưa ra

Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá tương đối đầy đủ về mức độ và quy mô các tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải, các sự cố môi trường có thể xảy ra trong các giai đoạn của dự án.

Tuy vậy báo cáo nhằm mục đích dự báo các tác động không trực quan có thể xảy ra nên phần nào sẽ chưa thể dự tính hết được tất cả các tác động, sự cố có thể xảy ra trong các giai đoạn của dự án. Do đó trong quá trình thực hiện Chủ dự án cần linh hoạt để ứng phó, có các biện pháp đề phòng, giảm thiểu các tác động một cách phù hợp trong quá trình thi công hay hoạt động của dự án.

Mức độ khả thi của các biện pháp giảm thiểu tác động, giảm thiểu các sự cố môi trường

Trên cơ sở dự báo các tác động, các sự cố có thể xảy ra báo cáo đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải và các biện pháp đề phòng, giảm thiểu hay ứng phó với các sự cố môi trường tương đối thực tế, hiệu quả và dễ thực hiện.

Các tác động tiêu cực đến môi trường, kinh tế xã hội nói trên, sẽ được Chủ dự án quan tâm đầu tư kinh phí và thực hiện nghiêm túc các phương án khống chế ô nhiễm, khắc phục sự cố môi trường như trong báo cáo đã nêu.

2. Kiến nghị

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM dự án “Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp” tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương của UBND xã Quảng Định làm căn cứ cho Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

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 “Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương” trên cổng thông tin điện tử Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa.

Yêu cầu 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

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án đảm bảo diện tích cây xanh.
- 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 như sau:

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

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

3.2.2. Xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung nằm dọc tuyến đường phía Tây Nam dự án.

- Nước mưa nhiễm dầu sẽ thu gom vào thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu (bể lắng gạn dầu) để xử lý đạt QCVN 29:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu (cột B).

- Nước thải từ hoạt động súc rửa bể sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom, đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

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. Bố trí 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. Chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý.

3.2.4. Xử lý các ô nhiễm môi trường khác

- Đảm bảo môi trường dự án theo tiêu chuẩn quy định tại QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT.

- Tuyên truyền, giáo dục cho công 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 khác

- Chủ đầu tư xin cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn và chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu có để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Chủ đầu tư cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

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 khỏe 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 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.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 2803014532

Đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 03 năm 2022

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 15 tháng 02 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH MTV KIN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

SN 157 Phú Thọ 4, Phường Phú Sơn, Thành phố Thanh Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

Điện thoại: 0913.376.963

Email:

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ

9.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Chín tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: LÊ XUÂN SƠN

Giới tính: Nam

Sinh ngày: 10/12/1978

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 038078021249

Ngày cấp: 15/08/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: *Thôn Yên Doãn 1, Xã Đông Yên, Huyện Đông Sơn, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Thôn Yên Doãn 1, Xã Đông Yên, Huyện Đông Sơn, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LÊ XUÂN SON

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 10/12/1978

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 038078021249

Ngày cấp: 15/08/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

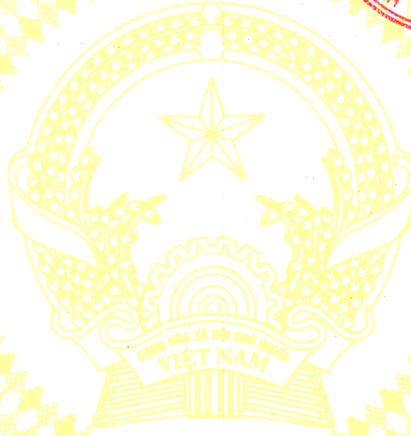
Địa chỉ thường trú: Thôn Yên Doãn 1, Xã Đông Yên, Huyện Đông Sơn, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Thôn Yên Doãn 1, Xã Đông Yên, Huyện Đông Sơn, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Hoàng Văn Thọ



Số: /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
Dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp
tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương
(Cấp lần đầu: Ngày tháng năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

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 ngày 17 tháng 6 năm 2020; Luật Sửa đổi, bổ sung
một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công
tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh
nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11 tháng
01 năm 2022;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của
Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của
Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Nghị định số
148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung
một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của
Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến
hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến
đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do
Công ty TNHH một thành viên KIN nộp ngày 28 tháng 4 năm 2023;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 3176/TTr-
SKHĐT ngày 30 tháng 5 năm 2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư
với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư

- Công ty TNHH một thành viên KIN; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 2803014532 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 03 tháng 3 năm 2022; đăng ký thay đổi lần thứ 01 ngày 15 tháng 02 năm 2023.

- Địa chỉ trụ sở chính: Số nhà 157 Phú Thọ 4, phường Phú Sơn, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

2. Tên dự án: Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng cửa hàng xăng dầu cấp III kết hợp khu thương mại tổng hợp (mã ngành VSIC: 4661 - Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan; 5610 - Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động; 4759 - Bán lẻ đồ điện gia dụng, giường, tủ, bàn, ghế và đồ nội thất tương tự, đèn và bộ đèn điện, đồ dùng gia đình khác chưa được phân vào đâu trong các cửa hàng chuyên doanh; 4663 - Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng).

4. Quy mô dự án:

- Diện tích đất thực hiện dự án: 9.750 m².

- Quy mô xây dựng: Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp (05 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.025 m²); nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG (01 tầng, khoảng 90 m²); nhà mái che cột bơm (01 tầng, khoảng 350 m²); nhà vệ sinh công cộng (01 tầng, 35 m²); 04 bể chôn ngầm (dung tích 95 m³/04 bể; khoảng 90 m²); bể nước, bể cát phóng cháy chữa cháy (khoảng 06 m²), hòng nhập kín, bể lắng cặn dầu (khoảng 02 m²) và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

5. Vốn đầu tư của dự án: Khoảng 45 tỷ đồng. Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty TNHH một thành viên KIN là 9,0 tỷ đồng (chiếm tỷ lệ 20%); vốn vay ngân hàng thương mại là 36 tỷ đồng (chiếm tỷ lệ 80%).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương; phạm vi, ranh giới khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính số 273/TLBĐ tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa lập ngày 15 tháng 4 năm 2022. Ranh giới cụ thể: Phía Bắc, phía Đông, phía Tây giáp đất trồng lúa; phía Nam giáp hành lang đường Phạm Tiến Năng (do UBND huyện Quảng Xương quản lý, chiều dài bảm mặt đường khoảng 80 m).

8. Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động chậm nhất trong 18 tháng kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật nếu nhà đầu tư thực hiện đúng với hồ sơ đăng ký, đáp ứng đủ các điều kiện liên quan theo quy định.

10. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư:

Trong thời hạn 12 tháng, nếu Công ty TNHH một thành viên KIN không hoàn thành thủ tục, hồ sơ để được cho thuê đất thực hiện dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương theo quy định, thì Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này không còn giá trị pháp lý, Công ty TNHH một thành viên KIN không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Việc gia hạn thời gian hoàn thành hồ sơ thuê đất sẽ được xem xét trong trường hợp cụ thể theo đề nghị của nhà đầu tư và trên cơ sở các quy định của pháp luật, nhưng không quá ngày 13 tháng 12 năm 2025, tương đương với thời hạn thực hiện nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án được quy định tại khoản 2 Điều 2 Quyết định số 4435/QĐ-UBND ngày 13 tháng 12 năm 2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận cho Công ty TNHH một thành viên KIN nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án phi nông nghiệp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm của Công ty TNHH một thành viên KIN:

a) Phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước để thực hiện, hoàn thành các hồ sơ, thủ tục về đầu tư (bao gồm cả thủ tục bảo đảm thực hiện dự án đầu tư), xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, đấu nối giao thông, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thỏa thuận theo quy định trước khi thi công xây dựng dự án; triển khai thực hiện theo đúng chủ trương đầu tư được chấp thuận và các quy định có liên quan khác của pháp luật; phối hợp với các ngành, đơn vị chức năng thực hiện thủ tục đấu nối giao thông theo quy định của pháp luật.

b) Trong quá trình thực hiện, nhà đầu tư có trách nhiệm thiết kế, xây dựng các hạng mục (bể chứa xăng dầu, cột bơm xăng dầu) đảm bảo quy định tại QCVN 01:2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về yêu cầu thiết kế của hàng xăng dầu ban hành kèm theo Thông tư số 15/2020/TT-BCT ngày 30 tháng 6 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Công Thương; quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng và đảm bảo hành lang an toàn lưới điện; đối với các hạng mục khác phải đảm bảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định hiện hành.

c) Hàng quý, hàng năm, báo cáo Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư, gồm các nội dung sau: vốn đầu tư thực hiện, kết quả hoạt động đầu tư kinh doanh, thông tin về lao động,

nộp ngân sách nhà nước, đầu tư cho nghiên cứu và phát triển, xử lý và bảo vệ môi trường, các chỉ tiêu chuyên ngành theo lĩnh vực hoạt động theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

d) Thực hiện nghiêm các nội dung theo cam kết tiến độ xây dựng, chất lượng hoạt động, chất lượng công trình tại Văn bản số 315/CK-KIN ngày 31 tháng 5 năm 2023 của Công ty TNHH một thành viên KIN; ưu tiên đầu tư, sử dụng trang thiết bị hiện đại, tích hợp công nghệ để cơ quan quản lý nhà nước có thể kết nối trực tuyến trong kiểm tra, giám sát số lượng, chất lượng xăng, dầu và theo dõi, quản lý chấp hành nghĩa vụ về thuế.

đ) Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại, chi phí liên quan trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư và pháp luật, cam kết có liên quan.

2. Trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước

a) Sở Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán và các cơ quan liên quan về tính chính xác của các nội dung tham mưu, thẩm định, số liệu báo cáo và việc đảm bảo các điều kiện, tiêu chuẩn theo đúng quy định; các đơn vị phối hợp chịu trách nhiệm trong công tác phối hợp thẩm định theo lĩnh vực, chức năng, nhiệm vụ được giao của cơ quan, đơn vị.

b) Giao Ủy ban nhân dân huyện Quảng Xương chỉ đạo Ủy ban nhân dân xã Quảng Định quản lý nguyên trạng, không cho phép thực hiện bất kỳ hoạt động nào trên khu đất khi chưa được cơ quan có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất; phối hợp, hỗ trợ Công ty TNHH một thành viên KIN thực hiện thủ tục đấu nối giao thông trong phạm vi thẩm quyền; quản lý, giám sát việc thực hiện dự án trong quá trình xây dựng và đi vào hoạt động, nhất là công tác bảo vệ môi trường.

c) Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty TNHH một thành viên KIN lập hồ sơ xin chuyển mục đích sử dụng đất; tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh đề nghị cơ quan có thẩm quyền thông qua việc chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định. Trong quá trình xử lý hồ sơ, thủ tục về cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất của dự án, trường hợp phát hiện việc cho Công ty TNHH một thành viên KIN thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu chưa đảm bảo quy định pháp luật về đất đai hiện hành, phải kịp thời báo cáo UBND tỉnh để xem xét, làm cơ sở để xử lý các nội dung liên quan đến chủ trương đầu tư theo quy định.

d) Giao Sở Giao thông vận tải chủ trì, phối hợp với UBND huyện Quảng Xương hướng dẫn Công ty TNHH một thành viên KIN thực hiện đấu nối giao thông của dự án theo quy định.

đ) Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Công Thương, Sở Giao thông vận tải, Công an tỉnh, UBND huyện Quảng Xương và các cơ quan, đơn vị có liên quan, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án đầu tư xây dựng trên theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Giao thông vận tải; Giám đốc Công an tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Quảng Xương; Công ty TNHH một thành viên KIN và các cơ quan, đơn vị, các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH một thành viên KIN và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (đề b/c);
- Lưu: VT, KTTC, CN_(hoangmh, vietnv), NN_(danglv).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Văn Thi

Số: /QĐ-UBND

Quảng Xương, ngày tháng năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hoá

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN QUẢNG XƯƠNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; Luật số 35/2018/QH14 về sửa đổi bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 6/5/2015 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1953/QĐ-UBND ngày 07/6/2023 của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá về việc Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án: Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hoá;

Căn cứ Quyết định số 3483/QĐ-UBND ngày 19/8/2022 của UBND huyện Quảng Xương về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Quảng Định, huyện Quảng Xương đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 490/QĐ-UBND ngày 14/03/2022 của UBND huyện Quảng Xương về việc phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 dự án Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa;

Kết luận số 291/TB-UBND ngày 30/11/2023 của UBND huyện Quảng Xương tại phiên họp chuyên đề UBND huyện ngày 31/10/2023;

Xét đề nghị của Công ty TNHH MTV KIN tại Tờ trình số 26/TTr-KIN ngày 10/10/2023 và Báo cáo thẩm định số 695/KTHT-TĐ ngày 12/12/2023 của phòng Kinh tế & Hạ tầng,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương của Công ty TNHH MTV KIN, với các nội dung chính như sau:

1. Vị trí, phạm vi, ranh giới, quy mô lập quy hoạch.

1.1. Phạm vi ranh giới

Vị trí và phạm vi: được xác định tại Trích lục bản đồ địa chính số 273/TLBĐ tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hoá lập ngày 15/4/2022.

- Ranh giới nghiên cứu được xác định như sau:

+ Phía Nam giáp hành lang đường Phạm Tiến Năng (do UBND huyện Quảng Xương quản lý, chiều dài bám mặt đường khoảng 80 m);

+ Phía Bắc giáp đất trồng lúa;

+ Phía Đông giáp đất trồng lúa;

+ Phía Tây giáp đất trồng lúa.

1.2. Quy mô lập quy hoạch

- Quy mô diện tích lập quy hoạch: 9.750 m².

- Quy mô khảo sát địa hình lập quy hoạch: Khoảng 10.000 m².

2. Tính chất, chức năng.

- Là cửa hàng bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan. Khu nhà hàng và các dịch vụ ăn uống kết hợp kinh doanh các mặt hàng gia dụng, giường, tủ, bàn ghế và đồ nội thất, kinh doanh các loại vật liệu, thiết bị xây dựng.

3. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

Tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TTBXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng; đồ án quy hoạch chung xây dựng xã Quảng Định, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030 và các quy định khác có liên quan.

- Tổng diện tích quy hoạch: 9.750 m²

- Diện tích xây dựng: 3.505,7 m²

- Diện tích sàn: 9.830,7 m²

- Mật độ xây dựng: 35,96%

- Hệ số sử dụng đất: 1,01 lần

- Tầng cao công trình: 1-5 tầng

4. Quy hoạch sử dụng đất

4.1. Đất xây dựng công trình

Gồm các công trình xây dựng với các công năng phù hợp với khu kinh doanh xăng dầu và dịch vụ thương mại:

- Nhà mái che cột bơm (ký hiệu N1), 01 tầng, diện tích xây dựng là 342 m², chiếm 3,51% diện tích khu đất.

- Nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG (ký hiệu N2), 01 tầng, diện tích xây dựng là 88,9 m², chiếm 0,91% diện tích khu đất.

- Nhà vệ sinh công cộng (ký hiệu N3), 01 tầng, diện tích xây dựng là 33,8m², chiếm 0,35% diện tích khu đất.

- Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp (ký hiệu N4), 05 tầng, diện tích xây dựng là 3.025 m², chiếm 31,03% diện tích khu đất.

- Nhà để máy bơm (ký hiệu N5), 01 tầng, diện tích xây dựng là 16,0 m², chiếm 0,16% diện tích khu đất.

4.2. Đất hạ tầng kỹ thuật

Gồm các công trình, hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho các khu chức năng chính của dự án:

- Bể nước ngầm (ký hiệu HTKT1), diện tích xây dựng khoảng 150,0 m².

- Cụm bể xăng dầu chôn ngầm (ký hiệu HTKT2), 04 bể, diện tích xây dựng khoảng 80,6 m², tổng khối tích là 100 m³.

- Bể cát (ký hiệu HTKT3), diện tích xây dựng khoảng 6,0 m².

- Bể lắng dầu, hồ ga (ký hiệu HTKT4), diện tích xây dựng khoảng 3,5m².

- Họng nhập kín, bể lắng gán dầu (ký hiệu HTKT5), diện tích xây dựng khoảng 2,0 m².

4.3. Đất cây xanh cảnh quan

Diện tích 795,5 m². Chiếm 8,16% tổng diện tích khu đất, ngăn giảm tiếng ồn, bụi cho các công trình xung quanh và các công trình khác trong khu.

4.4. Đất sân đường nội bộ

Diện tích 5.206,7 m², Chiếm 53,40% diện tích toàn khu.

Bảng thống kê quy hoạch sử dụng đất

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	TẦNG CAO	DIỆN TÍCH SÀN (M2)	HỆ SỐ SDD	TỶ LỆ (%)
I. Đất xây dựng			3.505,70		9.830,70	1,01	35,96
1	Nhà mái che cột bơm	N1	342	1	342		

2	Nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG	N2	88,9	1	88,9		
3	Nhà vệ sinh công cộng	N3	33,8	1	33,8		
4	Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp	N4	3.025,00	5	9.350,00		
5	Nhà để máy bơm	N5	16	1	16		
II. Đất xây dựng hạ tầng kỹ thuật			242,1				2,48
1	Bể nước ngầm	HTKT1	150				
2	Cụm bể ngầm (04 bể 25m3/bể)	HTKT2	80,6				
3	Bể cát	HTKT3	6				
4	Bể lắng dầu, hồ ga	HTKT4	3,5				
5	Họng nhập kín, bể lắng gạn dầu	HTKT5	2				
III. Đất sân, đường nội bộ		GT	5.206,70				53,40
III. Cây xanh		CX	795,5				8,16
Tổng diện tích Quy hoạch			9.750,00				100

5. Tổ chức quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan

5.1. Quan điểm tổ chức không gian

Thiết kế, bố trí các công trình phải tuân thủ theo định hướng tại Đồ án Quy hoạch chung xây dựng xã Quảng Định, huyện Quảng Xương đến năm 2030 được UBND huyện phê duyệt tại Quyết định số 3483/QĐ-UBND ngày 19/8/2022, hợp lý và chính xác về hướng gió và hướng nắng, nhằm đáp ứng nhu cầu thiết kế công trình phù hợp với điều kiện khí hậu và phát triển bền vững.

Bố cục không gian kiến trúc hợp lý, các công trình cần được thiết kế phù hợp nhiều nhu cầu và sự phân bố sử dụng khác nhau, nhằm hạn chế các giao thông đi lại không cần thiết.

Bố cục không gian kiến trúc có nhịp điệu, có những khoảng không gian thoáng mở, có sự chuyển đổi hợp lý về hình khối kiến trúc.

5.2. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

- Hướng tiếp cận vào khu kinh doanh ở phía Nam của khu đất (gần mốc từ M1-M5). Từ đó theo hệ thống đường giao thông nội bộ tiếp cận tới các khu chức năng của dự án.

- Khu buôn bán xăng dầu phía trước được mở rộng sân đường bê tông để

thuận lợi cho việc kinh doanh còn các phía còn lại được ngăn cách với bên ngoài bởi hệ thống tường rào và cây xanh bao quanh để cách ly với môi trường xung quanh

- Các hạng mục phụ trợ và điều hành cửa hàng được bố trí gần phía sau dự án. Các công trình hạ tầng kỹ thuật được bố trí tại các vị trí phù hợp với công năng sử dụng, tạo cảnh quan hài hoà cho dự án.

5.3. Đối với sân vườn, cây xanh trong khu vực quy hoạch

- Các công trình kiến trúc đẹp, phong phú, mềm mại về tạo hình và kiểu dáng, chỉ xây dựng các công trình có quy mô nhỏ với tỷ lệ thích hợp không tạo ra các khối nặng nề che chắn tầm nhìn;

- Cây xanh: Phù hợp với chức năng của khu vực;

- Quy định về vệ sinh môi trường:

Hệ thống thu gom rác phải được quy hoạch cụ thể, cấm thoát nước bẩn (chưa qua xử lý) vào các kênh tiêu thủy lợi.

6. Yêu cầu về bố trí công trình, hạng mục công trình trong khu đất

- Xác định chiều cao công trình, ban công, đảm bảo hài hòa với tổng thể không gian kiến trúc khu vực lập quy hoạch nói riêng và cảnh quan xung quanh nói chung.

- Đảm bảo tuân thủ theo quy định quản lý xác định trong quy hoạch chung.

- Hình thức kiến trúc hiện đại theo mảng, khối và lược bỏ các thiết kế mang tính rườm rà, nhiều chi tiết.

- Màu sắc sử dụng hài hòa, tránh các màu mang tính sắc sỡ, phản cảm trên các diện lớn.

7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

7.1. Quy hoạch giao thông:

Hệ thống giao thông nội bộ được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn, các tuyến đường đảm bảo liên kết tốt giữa các khu vực đồng thời khối lượng xây dựng thấp nhất.

a) Giao thông đối ngoại

Dự án tiếp giáp với 02 tuyến giao thông đối ngoại

- Tuyến Đường tránh Quốc lộ 1A ở phía Đông khu đất, có bề rộng mặt cắt ngang 76m, theo mặt cắt 1 – 1 gồm: Giải phân cách giữa: 1m; 02 làn đường trung tâm: 2x12m; 02 giải phân cách: 2x9m; 02 làn đường ngoài: 2x11m; Vía hè hai bên: 2x5,5m

- Tuyến đường Phạm Tiên Năng ở phía Nam khu đất, có bề rộng mặt cắt ngang 25m, theo mặt cắt 2 – 2 gồm: Lòng đường: 15m; Vía hè hai bên: 2x5m

b) Giao thông đối nội

- Xây dựng hệ thống giao thông nội bộ liên hoàn tới các khu kinh doanh và các khu điều hành, làm việc.

- Đường giao thông nội bộ thông thoáng giữa các hạng mục công trình thuận tiện cho khu làm việc, điều hành và khu kinh doanh. Sân đường nội bộ kết cấu BTXM, độ dốc dọc đường được tính toán, thiết kế cao nhất là 5%, độ dốc ngang 1,5% hướng về hệ thống thoát nước mưa.

7.2. Quy hoạch san nền:

- Cao độ san nền cao nhất là: +4,10m, Cao độ san nền thấp nhất là: +3,90m.

- Độ dốc san nền được tính toán 0,05% dốc theo hướng từ mốc M3 dốc về M1 sau đó thoát ra rãnh thoát nước phía Nam và phía Đông dự án (theo quy hoạch chung đã phê duyệt), đảm bảo thoát nước tự chảy.

- Tại các khu vực đắp nền đảm bảo lu lèn đất đúng theo quy chuẩn từng lớp 20,0-25,0cm; hệ số đàn nén $K=0,95$.

- Khối lượng san nền được tính toán hoàn toàn độc lập với khối lượng giao thông.

7.3. Quy hoạch thoát nước mưa:

- Bố trí rãnh thoát nước mưa dọc theo tuyến đường giao thông trong dự án.

- Trong khu vực bãi đậu xe nước mưa chảy tràn về rãnh thoát nước của đường giao thông.

- Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa kết nối với nhau qua hố ga chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực tại phía Đông của dự án.

Độ dốc dọc rãnh lấy tối thiểu là $1/B$ và độ sâu đáy rãnh ban đầu $H = 0,6m$.

7.4. Quy hoạch mạng lưới cấp nước:

- Nhu cầu cấp nước tính toán làm tròn là: $Q = 10 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$

- Nguồn nước được lấy từ đường ống cung cấp nước sạch D110 hiện trạng, chạy dọc theo tuyến đường Phạm Tiến Năng tiếp giáp phía Nam dự án, nước sẽ được lưu giữ ở bể nước ngầm sau đó bơm lên téc nước cung cấp tới các hạng mục công trình qua hệ thống đường ống nước chôn ngầm.

7.5. Quy hoạch hệ thống cấp điện, chiếu sáng:

- Tổng công suất sử dụng điện làm tròn: 320 KVA

- Nguồn điện cấp cho dự án được đấu nối với đường dây 10KV hiện có chạy bên ngoài dự án.

- Xây dựng mới tuyến đường dây 10kV từ điểm đấu nối về trạm biến áp. Kết cấu lưới điện được thiết kế đi nối để thuận lợi cho công tác quản lý và vận hành.

- Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện cần xây dựng mới 01 trạm biến áp có tổng công suất 320KVA, đảm bảo bán kính cấp điện cho các phụ tải.

- Nguồn điện hạ thế 0,4kV cấp cho các hạng mục công trình lấy từ tủ điện tổng được chia làm 2 lộ:

+ Lộ 1: Cấp cho khu bán hàng, điều hành.

+ Lộ 2: Cấp cho khu vực ăn, nghỉ, dịch vụ phụ trợ kinh doanh và chiếu sáng sân đường.

- Dây dẫn dùng cáp chôn ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC.

- Sân đường nội bộ được chiếu sáng bằng các cột đèn pha cao 9m kết cấu thép mạ kẽm nhúng nóng loại tròn côn, trên mỗi cột lắp 08 bóng đèn pha 1000W-230V và 01 đèn tín hiệu nhấp nháy 55W-230V, điều khiển chiếu sáng các đèn pha bằng hộp điều khiển đặt tại chân cột, dây dẫn dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC 3x35+1x25.

- Kiểu trạm là trạm trụ hoặc trạm treo.

7.6. Quy hoạch thoát nước thải:

- Dự án là khu Kinh doanh dịch vụ nên thoát nước thải hằng ngày chủ yếu là nước thải sinh hoạt của cán bộ, nhân viên của dự án.

- Nước thải từ quá trình sinh hoạt được dẫn vào bể tự hoại sau đó thoát vào bể xử lý riêng rồi mới thoát ra rãnh thoát nước thải của khu vực theo quy hoạch.

- Thoát nước thải sử dụng rãnh xây B300, kích thước phù hợp đảm bảo đủ công suất để không bị tắc. Có lưới chắn rác trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải.

- Thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, thiết kế riêng so với hệ thống thoát nước mưa, độ dốc thiết kế đủ lớn sao cho tốc độ chảy trong cống tăng khả năng tự làm sạch : $v_i \geq v_{min} = 1/D$

7.7. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

- Nguồn viễn thông thụ động cấp cho Khu vực lập quy hoạch được đấu nối từ đường dây trên tuyến đường Phạm Tiến Năng kéo dài, đấu nối từ trung tâm viễn thông huyện Quảng Xương.

- Nhu cầu của dự án là 01 đường dây thuê bao.

- Từ điểm đấu nối, xây dựng tuyến cáp chính cấp tín hiệu đến tủ cáp phân phối IDF trong khu vực quy hoạch. Tủ đấu nối IDF được đặt nổi trên bệ bê tông để đảm bảo vận hành trong mọi điều kiện thời tiết.

8. Quy định quản lý kèm theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng

Ban hành quy định quản lý theo Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cửa hàng xăng dầu và khu thương mại tổng hợp tại xã Quảng Định, huyện Quảng Xương kèm theo quyết định phê duyệt đồ án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Công ty TNHH MTV KIN có trách nhiệm

- Chủ trì phối hợp với UBND xã Quảng Định tổ chức công bố rộng rãi nội dung quy hoạch, chậm nhất là 15 ngày kể từ ngày phê duyệt quy hoạch để nhân dân biết, kiểm tra giám sát và thực hiện (*scan hồ sơ đóng dấu và đăng tải trên cổng thông tin điện tử của xã để công khai quy hoạch*).

- Bàn giao hồ sơ quy hoạch cho các đơn vị có liên quan làm cơ sở để quản lý và tổ chức thực hiện theo quy hoạch được duyệt.

- Tổ chức đưa mốc giới quy hoạch ra ngoài thực địa (cắm mốc, định vị ranh giới quy hoạch, tìm tuyến, lộ giới các trục giao thông chính, các khu vực bảo vệ) quản lý theo quy định của pháp luật.

2. Phòng Kinh tế và Hạ tầng, các ngành, đơn vị liên quan theo chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm hướng dẫn, quản lý thực hiện theo quy hoạch và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND-UBND huyện; Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài chính - Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Công ty TNHH MTV KIN, Chủ tịch UBND xã Quảng Định và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

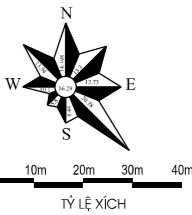
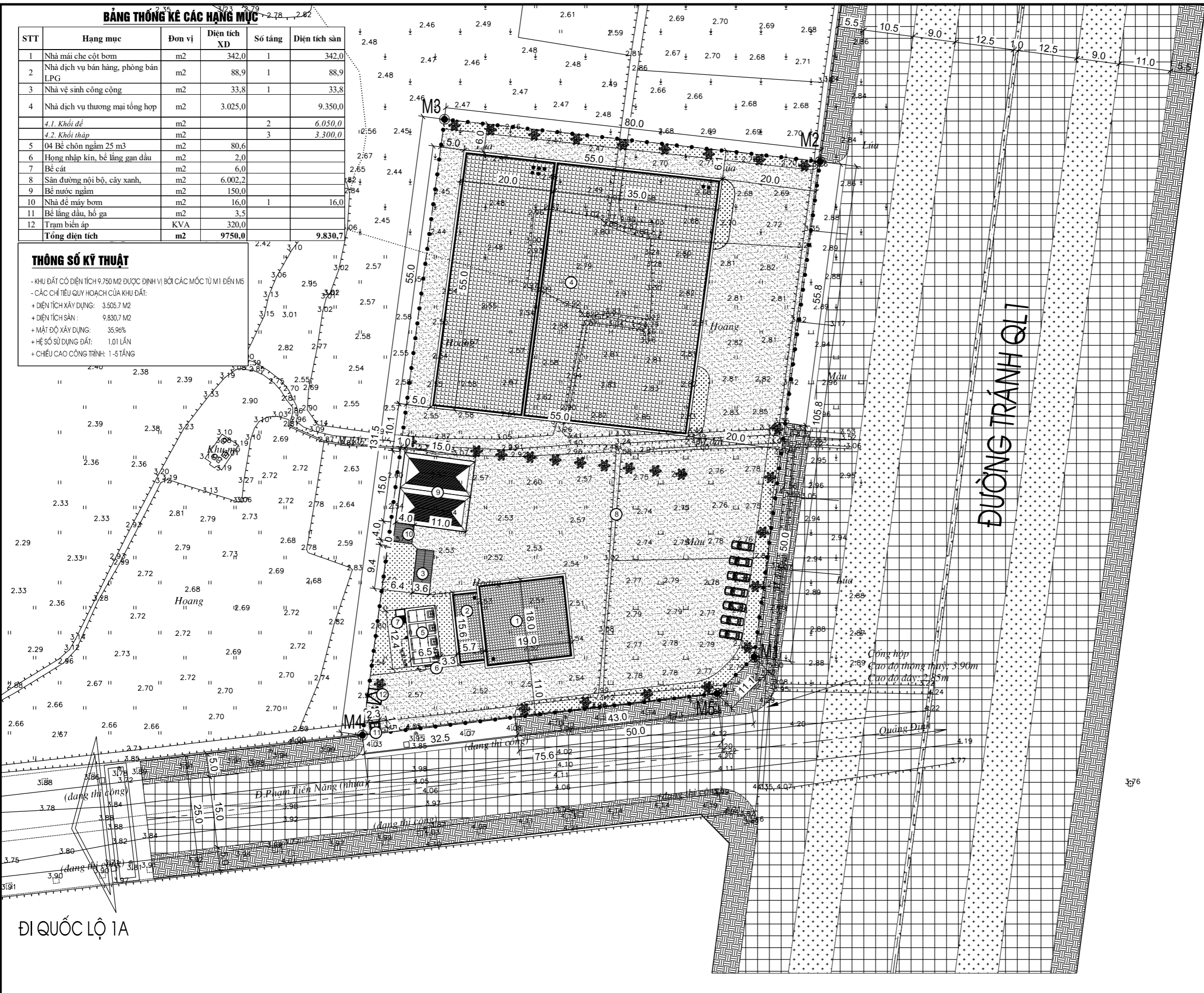
Nguyễn Đình Dự

BẢNG THÔNG KÊ CÁC HẠNG MỤC

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích XD	Số tầng	Diện tích sàn
1	Nhà mái che cột bơm	m ²	342,0	1	342,0
2	Nhà dịch vụ bán hàng, phòng bán LPG	m ²	88,9	1	88,9
3	Nhà vệ sinh công cộng	m ²	33,8	1	33,8
4	Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp	m ²	3.025,0		9.350,0
4.1. Khối đế		m ²	2		6.050,0
4.2. Khối tháp		m ²	3		3.300,0
5	04 Bê chôn ngầm 25 m ³	m ²	80,6		
6	Hong nhập kín, bê láng gan dầu	m ²	2,0		
7	Bê cát	m ²	6,0		
8	Sân đường nội bộ, cây xanh,	m ²	6.002,2		
9	Bê nước ngầm	m ²	150,0		
10	Nhà để máy bơm	m ²	16,0	1	16,0
11	Bê láng dầu, hồ ga	m ²	3,5		
12	Trạm biến áp	KVA	320,0		
Tổng diện tích			9750,0		9.830,7

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- KHU ĐẤT CÓ DIỆN TÍCH 9.750 M² ĐƯỢC ĐỊNH VI BỞI CÁC MỐC TỪ M1 ĐẾN M5
- CÁC CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CỦA KHU ĐẤT:
- + DIỆN TÍCH XÂY DỰNG: 3.505,7 M²
- + DIỆN TÍCH SÀN: 9.830,7 M²
- + MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 35,96%
- + HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT: 1,01 LẦN
- + CHIỀU CAO CÔNG TRÌNH: 1-5 TẦNG



GHI CHÚ:

- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ
- RANH GIỚI QUY HOẠCH

GHI CHÚ:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT: KHU ĐẤT ĐƯỢC XÁC ĐỊNH TẠI XÃ QUẢNG ĐỊNH, HUYỆN QUẢNG XƯƠNG.
- ĐƯỢC GIỚI HẠN BỞI CÁC MỐC M1 ĐẾN M5, CÓ DIỆN TÍCH: 9.750 M²

MỐC	TOẠ ĐỘ X	TOẠ ĐỘ Y
M1	2183274.0515	583101.7844
M2	2183378.9331	583115.7581
M3	2183387.8514	583036.2394
M4	2183257.4681	583018.8680
M5	2183266.2950	583093.9079

(HỆ TOẠ ĐỘ VN 2000)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
LÝ BAN NHÂN DÂN HUYỆN QUẢNG XƯƠNG
KÉM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 892/QĐ-UBND NGÀY 13 THÁNG 12 NĂM 2023

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG HUYỆN QUẢNG XƯƠNG
KÉM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 66/KHT-TP NGÀY 12 THÁNG 12 NĂM 2023

CƠ QUAN TỜ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY TNHH MTV KIN
KÉM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 20/TP-TR-TH NGÀY 10 THÁNG 12 NĂM 2023

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1:500
CỬA HÀNG XĂNG DẦU VÀ KHU THƯƠNG MẠI TỔNG HỢP
XÃ QUẢNG ĐỊNH - HUYỆN QUẢNG XƯƠNG - TỈNH THANH HÓA

TÊN BẢN VẼ: **SƠ ĐỒ TỜ CHỨC KHÔNG GIAM KIẾN TRÚC CẢNH QUAN**

BẢN VẼ: CH-04	CHẾP: A1	TỶ LỆ: 1:500	THÁNG 12/2023
THIẾT KẾ:	LÊ THỊ TUẤN		
CHỦ TRÌ:	ĐỖ HỒNG SƠN		
CHỦ NHIỆM:	ĐỖ HỒNG SƠN		
TR. PHÒNG:	LƯƠNG QUANG ĐÌNH		
QL. KỸ THUẬT:	LƯƠNG QUANG ĐÌNH		

GIAM ĐOC:
LÊ XUÂN VIỆT

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
THUẬN AN
ĐIA CHỈ: 208/1 - TRƯỜNG ĐÔNG ANH, PHƯỜNG ĐÔNG THỊP - TP. THANH HÓA
TÊN SỐ: 02373.234.666

ĐI QUỐC LỘ 1A