

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG TM TUẤN LAN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP TUẤN LAN
TẠI XÃ THIỆU GIANG, HUYỆN THIỆU HÓA

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG TM
TUẤN LAN
GIÁM ĐỐC



Lê Văn Tuấn

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
C.TY TNHH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM
GIÁM ĐỐC



Trần Văn Hòa

Thanh Hóa, tháng 10 năm 2022

MỤC LỤC

Mở đầu.....	1
1. Xuất xứ của dự án	1
1.1.Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương.	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).	2
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.	2
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền liên quan đến dự án.....	7
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	8
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	9
4.1. Phương pháp ĐTM.....	9
4.2. Các phương pháp khác.	10
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	12
5.1. Thông tin về dự án.	12
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án.....	13
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	13
5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải	13
5.3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải	14
5.3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường.....	14
5.3.4. Quy mô, tính chất của các chất thải nguy hại.	14
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	15

5.4.1. Về thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	15
5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải.....	16
5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải thông thường.	17
5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại	18
5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác	18
5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	19
5.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án.....	19
5.6. Chương trình quản lý, giám sát môi trường.....	20
5.6.1. Chương trình quản lý môi trường	20
5.6.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án.....	20
5.6.2.1. Giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	20
5.6.2.1. Giai đoạn vận hành dự án.....	20
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	22
1.1. Thông tin về dự án	22
1.1.1. Tên dự án.....	22
1.1.2. Chủ dự án.	22
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	22
1.1.4. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ của dự án.....	25
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	26
1.2.4. Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.	29
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện nước và các sản phẩm của dự án.....	35
1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng.....	35
1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn hoạt động.....	37
1.3.3. Nguồn cấp điện, nước cho dự án.....	38
1.3.4. Sản phẩm của dự án.	38
1.4. Công nghệ sản xuất vận hành.....	38
1.4.1. Quy trình hoạt động của dự án.....	38
1.4.2. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.	40
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	41

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công.....	41
1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án.....	44
1.6.2. Vốn đầu tư.....	45
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	45
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	48
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội.....	48
2.1.1. Điều kiện và địa lý địa chất.....	48
2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	48
2.1.3. Đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn.....	52
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án.....	53
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	56
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	56
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	59
2.2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.	59
2.2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	60
CHƯƠNG 3. 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.....	61
3.1. Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	61
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.	61
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	82
Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	125
Chương 5. chương trình quản lý và giám sát môi trường.....	126
5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	126
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án	133
5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	133
5.2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí.....	133

5.2.1.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại	133
5.2.2. Giai đoạn dự án vận hành.....	133
5.2.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm.	133
5.2.2.2. Giai đoạn vận hành của dự án.	133
Chương 6. kết quả tham vấn	135
6.1. Tham vấn cộng đồng.....	135
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	135
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	135
6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.....	135
Kết luận, kiến nghị và cam kết.....	136
1. Kết luận	136
2. Kiến nghị.....	136
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường	136

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí thực hiện dự án.....	22
Bảng 1. 2. Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất.....	25
Bảng 1. 3. Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án.....	26
Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp khối lượng san lấp.....	30
Bảng 1.5. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng điện.....	33
Bảng 1.6. Bảng thống kê khối lượng cấp điện.....	33
Bảng 1. 7. Bảng thống kê khối lượng cấp nước.....	34
Bảng 1.8. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước.....	34
Bảng 1.9. Khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng Dự án.....	35
Bảng 1. 10. Khối lượng nhiên liệu phục vụ máy móc thi công dự án.....	36
Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công.....	37
Bảng 1. 12. Nguyên vật liệu khác cho hoạt động của dự án.....	37
Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng chính của Dự án.....	44
Bảng 1. 14. Danh mục máy móc, thiết bị trong giai đoạn vận hành Dự án.....	45
Bảng 1. 15. Tiến độ thực hiện dự án.....	45

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BYT	Bộ Y tế
BXD	Bộ Xây dựng
CHXHCN	Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa
CP	Chính Phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KT-XH	Kinh tế xã hội
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH	Quốc Hội
QL	Quốc lộ
QLMT	Quản lý môi trường
QLNN	Quản lý nhà nước
STT	Số thứ tự
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
USD	Đơn vị tiền tệ chính thức của Hoa Kỳ
VNĐ	Việt Nam đồng
VSMT	Vệ sinh môi trường
XLNT	Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án.

Xã Thiệu Giang là một xã thuần nông, nằm về phía Đông - Bắc Bắc huyện Thiệu Hoá, cách trung tâm huyện khoảng 8 km, có ranh giới tiếp giáp như sau; Phía Bắc giáp xã Định Thành, huyện Yên Định; Phía Nam giáp xã Thiệu Duy, huyện Thiệu Hoá; Phía Đông giáp xã Thiệu Quang, huyện Thiệu Hoá. Tổng diện tích tự nhiên toàn xã 751,03ha, trong đó đất nông nghiệp có diện tích 550,79ha, chiếm 73,3% tổng diện tích tự nhiên toàn xã. Tổng số hộ trên địa bàn toàn xã là 1828 hộ với 6.250 khẩu, gồm 7 thôn: Thôn 1, Thôn 2, Thôn Trung thôn, Thôn Vĩnh Xuân, Thôn Đa Lạc, Thôn Vân Điền và Thôn 6 (có 6 thôn dân cư chủ yếu sinh sống dọc đê Cầu chày và 01 thôn thuộc vùng kinh tế mới nằm dọc theo đường Thống nhất). Với vị trí địa lý như trên, đây là điều kiện thuận lợi để giao lưu phát triển kinh tế văn hoá, xã hội của xã với các địa phương khác.

Đảng bộ xã có 306 Đảng viên, với có 10 chi bộ trực thuộc, trong đó: có 7 chi bộ nông thôn và 3 chi bộ nhà trường. Trong những năm qua Đảng ủy, UBND xã Thiệu Giang luôn quan tâm trú trọng đầu tư phát triển kinh tế xã hội, xây dựng các mô hình phát triển sản xuất, thu hút các nguồn vốn đầu tư, có các chương trình liên kết với các doanh nghiệp đưa các giống cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao, áp dụng các khoa học kỹ thuật vào trong sản xuất nâng cao giá trị sản lượng, đời sống vật chất tinh thần của nhân dân ngày càng được nâng cao. Nắm bắt được tình hình kinh tế và nhu cầu cầu về vật liệu xây dựng của địa phương Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan đã lập đề xuất chủ trương đầu tư Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” và được chấp thuận tại Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31/01/2019 và điều chỉnh chủ trương đầu tư Quyết định số 4584/QĐ-UBND ngày 16/11/2021.

Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” là dự án đầu tư xây dựng mới, thuộc nhóm dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa, nằm trong danh mục các dự án thuộc trách nhiệm thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Sở Tài nguyên và Môi trường quy định tại mục 6, cột 2, phụ lục IV, ban hành kèm theo 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.

Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án “Khu thương mại dịch vụ

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hoá thẩm định, trình UBND tỉnh Thanh Hoá phê duyệt.

Cấu trúc và nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được trình bày theo mẫu số 04, phụ lục II, ban hành kèm theo thông tư 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.

* **Loại hình dự án:** Dự án đầu tư mới.

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

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Thanh Hoá
- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật: Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan.

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

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa phù hợp với các quy hoạch phát triển được phê duyệt, cụ thể như sau:

- Quyết định số 3583/QĐ-UBND ngày 14 tháng 9 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa, về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chung xây dựng đô thị Giang Quang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định số 5515/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận cho phép thực hiện các công trình, dự án và cập nhật vào kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Thiệu Hóa.

- Quyết định số 3387/QĐ-UBND ngày 31 tháng 8 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, huyện Thiệu Hóa.

→ Như vậy dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” do Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan làm chủ đầu tư hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của huyện Thiệu Hóa nói riêng và quy hoạch phát triển mạng lưới ngành thương mại của tỉnh Thanh Hoá nói chung, hứa hẹn mang đến nhiều điều kiện thuận lợi thúc đẩy sự phát triển kinh tế của địa phương.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.

a. *Căn cứ lập ĐTM*

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020.

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

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ Sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/12/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Căn cứ có liên quan.

❖ *Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực môi trường*

- Luật Thuế bảo vệ môi trường số 57/2010/QH12 ngày 15/11/2011 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 8;

- Nghị định số 67/2011/NĐ-CP ngày 08/08/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thuế bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 69/2012/NĐ-CP ngày 14/9/2012 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung khoản 3 điều 2 nghị định số 67/2011/NĐ-CP ngày 08 tháng 08 năm 2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thuế bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 của Chính phủ về quản lý CTR;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 01/09/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường;

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

❖ *Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực Xây dựng*

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam;

- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 5/4/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01 tháng 02 năm 2016 của Bộ Xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Thông tư số 15/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 06 năm 2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về cấp giấy phép xây dựng;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 05 năm 2017 của Bộ Xây dựng về quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

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

- Quyết định 79/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng ngày 15/02/2017 về việc công bố định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng.

❖ *Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực Đất đai*

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam quy định về chế độ sở hữu đất đai, quyền hạn và trách nhiệm của nhà nước đại diện chủ sở hữu;

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ về hướng dẫn thực hiện Luật Đất đai năm 2013;

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP nghị định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2015 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/06/2014 về quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

❖ *Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực Tài nguyên nước*

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ban hành ngày 21/06/2012 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và XLNT;
- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ Quy định lập, quản lý hàng lang bảo vệ nguồn nước.
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và XLNT;
- Thông tư số 47/2017/TT-BTNMT ngày 07/11/2017 của Bộ tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.
- Quyết định số 3074/2013/QĐ-UBND ngày 03/08/2013 ban hành quy định về quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.
 - ❖ *Văn bản pháp luật thuộc lĩnh vực Bảo vệ sức khỏe*
 - Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân ban hành ngày 30/06/1989 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa VIII, kỳ họp thứ 5;
 - Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 25/06/2015;
 - Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;
 - Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 Tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc, 07 thông số vệ sinh lao động;
 - Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 06/6/2011 của Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp;
 - ❖ *Văn bản pháp luật liên quan đến lĩnh vực PCCC*
 - Luật Phòng cháy và Chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội khóa X, kỳ họp thứ 9;
 - Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;
 - Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 07 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;
 - Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16 tháng 12 năm 2014 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng

7 năm 2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 36/2018/TT-BCA ngày 5/12/2018 sửa đổi Thông tư 66/2014/TT-BCA hướng dẫn nghị định số 79/2014/NĐ-CP.

c. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

❖ *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường*

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

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

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

- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

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

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

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

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

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

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

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

- TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo.

❖ *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác*

✓ *Tiêu chuẩn cấp, thoát nước công trình*

- TCVN 4474:1987: Thoát nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 5576:1991: Hệ thống cấp thoát nước – Quy phạm quản lý kỹ thuật;

- TCVN 4513:1988: Tiêu chuẩn về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế - PCCC;

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

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

✓ *Tiêu chuẩn xây dựng*

- QCVN 01:2019/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 07:2016/BXD – Bộ quy chuẩn quốc gia về ”Các công trình hạ tầng kỹ thuật”;

- TCVN 5575:2012: Kết cấu thép – tiêu chuẩn thiết kế.

✓ *Tiêu chuẩn về thiết kế và lắp đặt điện;*

- TCVN 3624:1981 Các môi nối tiếp xúc điện. Quy tắc NT và phương pháp thử;

- TCVN 9206:2012: Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng –

Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9207:2012: Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng –

Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 12:2014/BXD: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng;

- TCXD 29:1991: Chiều sáng tự nhiên trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế;

✓ *Tiêu chuẩn về thiết kế và lắp đặt thiết bị thông gió và điều hòa*

- TCVN 5687:2010: Thông gió, điều tiết không khí. Tiêu chuẩn thiết kế;

✓ *Tiêu chuẩn về chống ồn*

- TCVN 4923:1989: Phương tiện và phương pháp chống ồn – Phân loại;

- TCXDVN 175:2005: Mức ồn tối đa cho phép trong công trình công cộng –

Tiêu chuẩn thiết kế;

✓ *Tiêu chuẩn về Phòng cháy chữa cháy*

- TCVN 5738:2000: Hệ thống báo cháy tự động – yêu cầu kỹ thuật;

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

- TCVN 9310-4:2012: Phòng chữa cháy – từ vựng – thiết bị chữa cháy;

- TCVN 9310-3:2012: Phòng chữa cháy – phát hiện cháy và báo động cháy;

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

- Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31 tháng 01 năm 2019 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa.

- Quyết định số 4584/QĐ-UBND ngày 16/11/2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa.

- Quyết định số 2663/QĐ-UBND ngày 05 tháng 8 năm 2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan chuyển mục đích sử dụng đất và thuê đất để thực hiện dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa

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

- Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”.

- Hồ sơ thiết kế cơ sở dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”.

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” đã được Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ môi trường Phương Nam theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành về môi trường.

a. Đơn vị chủ trì thực hiện báo cáo ĐTM

Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Lê Văn Tuấn

- Chức danh: Giám đốc

- Địa chỉ trụ sở chính: Đội 9, thôn Trung Thôn, xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, Thanh Hoá.

Trách nhiệm của đơn vị chủ trì:

- + Cung cấp số liệu, tài liệu liên quan đến việc xây dựng và hoạt động của dự án;
- + Phối hợp cùng đoàn khảo sát của đơn vị tư vấn thu thập số liệu, điều tra, lấy mẫu hiện trạng môi trường đồng thời thu thập thông tin về điều kiện kinh tế - xã hội;
- + Kiểm soát các thông tin, số liệu được sử dụng trong báo cáo ĐTM của dự án.

b. Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM

Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ môi trường Phương Nam

- Người đại diện: Ông Trần Văn Hoà

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: Số 37 đường Hoàng Bá Đạt, phường Tân Sơn, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

- Điện thoại: 091.125.2266

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

- Thu thập các tài liệu, số liệu và các tài liệu có liên quan đến dự án và khu vực xung quanh;





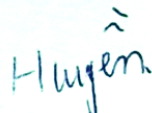
- Khảo sát, đo đạc, lấy mẫu phân tích: Phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường nền khu vực thực hiện dự án. Sử dụng các thiết bị chuyên dụng, tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích chất lượng môi trường không khí, đất, nước mặt để đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực triển khai dự án;

- Dự báo, đánh giá tác động của dự án đến các yếu tố môi trường và kinh tế xã hội; đề xuất biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu;

- Trình cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt báo cáo.

Danh sách thành viên tham gia lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trong bảng sau:

Bảng 1. Danh sách thành viên tham gia

Stt	Họ và tên	Chức danh/Tổ chức	Học hàm, học vị và chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký của người trực tiếp tham gia ĐTM
A	Chủ dự án: Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan				
1	Lê Văn Tuấn	Giám đốc	-	Chủ trì, phê duyệt các nội dung trong báo cáo ĐTM	
B	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH khoa học và công nghệ môi trường Phương Nam				
1	Trần Văn Hoà	Giám đốc	-	Chịu trách nhiệm về chất lượng báo cáo	
2	Trần Văn Bình	Phó Giám đốc	Th.s Khoa học Môi trường	Kiểm soát chất lượng, đánh giá báo cáo, thực hiện chương 1	
3	Nguyễn Thị Ngọc Diễm	Nhân viên	Cử nhân môi trường	Điều tra, khảo sát, thu thập số liệu kinh tế - xã hội, địa chất thủy văn của dự án	
4	Lê Thị Phương	Nhân viên	Cử nhân môi trường	Thực hiện mở đầu, chương 2, chương 6	
5	Lê Thu Huyền	Nhân viên	Cử nhân môi trường	Thực hiện các chương 3, chương 4, chương 5 và kết luận, kiến nghị	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh

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.

Trong báo cáo ĐTM này, phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng trong Chương 3 để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm như bụi, khí thải sinh ra trong quá trình san nền, phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công, quá trình hàn, quá trình sơn, quá trình đốt nhiên liệu; lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. 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.

b. Phương pháp ma trận

Sử dụng để xây dựng bảng đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn thi công và hoạt động nhằm tóm tắt các tác động do quá trình thi công và vận hành của Dự án. Từ đó xây dựng các kế hoạch giảm thiểu. Phương pháp này được áp dụng trong Chương 3 của báo cáo.

Phương pháp ma trận được sử dụng để tổng hợp tất cả các tác động trong giai đoạn thi công Dự án. Dựa trên tác động tổng hợp sẽ dự báo được tác động nào sẽ là lớn nhất và nhỏ nhất trong quá trình thực hiện Dự án, từ đó sẽ đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động có tính thực tiễn cao, hiệu quả lớn, chi phí phù hợp.

c. Phương pháp thống kê

Phương pháp thống kê dùng để thống kê số liệu liên quan đến một số thông số liên quan đến môi trường. Phương pháp thống kê 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.

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.

Phương pháp thống kê còn được thể hiện dưới dạng bảng liệt kê tại Chương 3, trình bày tổng quát về các hoạt động gây ảnh hưởng đến môi trường của từng giai đoạn dự án, đồng thời tương ứng là loại chất thải phát sinh đối với từng hoạt động đó.

4.2. Các phương pháp khác.

a. Phương pháp thu thập, tổng hợp tài liệu

Đây là phương pháp được sử dụng trong hầu hết các phần của báo cáo và là một phương pháp quan trọng trong quá trình lập 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 khu vực, hiện trạng môi trường của dự án, các thông tin về cơ sở hạ tầng kỹ thuật của khu vực; 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.

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 nhằm 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 môi trường, 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 của báo cáo.

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, môi trường nước mặt, đất tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước mặt, đo đạc 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 quốc gia, 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 vật lý trong Chương 2 của báo cáo và đính kèm tại phụ lục của báo cáo.

d. 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.

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

e. 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 kinh tế, xã hội và môi trường. Phương pháp này sử dụng trong Chương 2, Chương 3 của báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án.

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa.

- Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Trung Thôn, xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hoá.

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan

b. Phạm vi, quy mô, công suất

** Phạm vi dự án:*

Khu đất được xác định tại thửa đất số 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 870, 871, 872, 873, 874, 903, 900, 869, 868, 867 và một phần thửa đất số 866 thuộc tờ bản đồ số 05, bản đồ địa chính xã Thiệu Giang, tỷ lệ 1/2000, đo vẽ năm 2004.

Ranh giới cụ thể theo quy hoạch:

+ Phía Đông giáp đường nội đồng;

+ Phía Bắc giáp đường nội đồng (đường đất rộng khoảng 2m), tiếp đến là cây xăng Thiệu Giang của Doanh nghiệp Long Quang;

+ Phía Nam giáp đường nội đồng;

+ Phía Tây giáp đường tỉnh lộ 516C.

** Quy mô, công suất*

Đầu tư Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa tổng diện tích đất sử dụng của dự án: 3.300,2m².

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

** Các hạng mục công trình của dự án*

- Xây dựng văn phòng làm việc 02 tầng, diện tích 250m²; nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp 01 tầng, diện tích 270m²; nhà kinh doanh vật liệu xây

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
dựng 01 tầng, diện tích 270m²; Kho hàng diện tích 150m²; Nhà để xe diện tích 350m²;
Nhà vệ sinh diện tích 60m² và các công trình phụ trợ khác.

** Hoạt động của dự án.*

Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa đáp ứng nhu cầu cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn huyện Thiệu Hóa.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án.

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường; nước thải thi công; nước mưa chảy tràn.

- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải xây dựng; quá trình thi công xây dựng hạ tầng và các hạng mục công trình dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường trong giai đoạn thi công; chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.

- Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải; máy móc thi công.

b. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ nhân viên làm việc tại dự án, hành khách đến giao dịch và nước mưa chảy tràn.

- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án

- Chất thải rắn sinh hoạt; chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án.

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

5.3.1. Quy mô, tính chất của nước thải

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân khoảng 1,5 m³/ngày đêm. Thành phần: Tổng N, Tổng P, BOD₅, TSS, Coliform,...

- Nước thải thi công: Phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu và rửa thiết bị, dụng cụ thi công khoảng 2,5 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: dầu mỡ, chất rắn lơ lửng,...

- Nước mưa chảy tràn: Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án kéo theo một lượng các tạp chất lơ lửng và các chất ô nhiễm khác trên mặt đất.

b. Trong giai đoạn vận hành.

- Nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án bao gồm: Hoạt động vệ sinh của cán bộ nhân viên làm việc tại xưởng sản xuất. Nước thải này chứa các thành phần ô nhiễm như BOD₅, COD, TSS, Coliform, Dầu mỡ động thực vật, Dầu mỡ khoáng; NO₃⁻, NH₄⁺,...

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường giao thông, khu công cộng, cây xanh,... của dự án.

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

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông, các hoạt động giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án gồm: Bụi TSP, SO₂, NO₂, CO,...

b. Trong giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông, từ hoạt động của trạm cấp nhiên liệu, chủ yếu là các khí SO₂, CO, NO_x, bụi, hơi dung môi,...

- Khí thải, mùi (NH₃, CH₄, H₂S,....) phát sinh từ khu vực Hệ thống xử lý nước thải tập trung, khu vực lưu giữ chất thải rắn.

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

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải phát quang thực vật và cát thải rắn phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng khoảng 0,789 tấn. Chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 21,62 tấn trong suốt quá trình thi công xây dựng. Thành phần chủ yếu thực vật phát quang, gỗ vụn, bê tông, gạch vỡ, cặn vữa,...

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường khoảng 30 kg/ngày. Thành phần chủ yếu thức ăn thừa, giấy vụn,...

b. Trong giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ các hoạt động của dự án khoảng 169,5 kg/ngày đêm chủ yếu là các thành phần khó phân huỷ như: Bao bì, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, thủy tinh, kim loại, giấy vụn các loại...

- Chất thải rắn thông thường từ khu xưởng sản xuất, giới thiệu sản phẩm,... khoảng 250kg/ngày đêm

- Bùn và cặn lắng từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa, nước thải,...

5.3.4. Quy mô, tính chất của các chất thải nguy hại.

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án chủ yếu là: Chất thải có chứa dầu, găng tay, giẻ lau dính dầu, dầu thải, bóng đèn huỳnh quang thải,...

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án khoảng 510kg

b. Trong giai đoạn vận hành

CTNH phát sinh từ các hoạt động của dự án, các hoạt động công cộng chủ yếu gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, than hoạt tính thải,... khối lượng khoảng 24 kg/năm.

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải: khoảng 2,5 kg/ngày đêm

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

5.4.1. Về thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công dự án được xử lý bằng 01 nhà vệ sinh di động, dung tích bể lưu chứa chất thải 1.600 lit. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 1-2 lần/01 tuần.

- Nước thải thi công: Bố trí 01 khu rửa xe tại công trường vào công trường. Nước thải từ quá trình rửa các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công sẽ được đưa vào các bể lắng 10 m³ và 20 m³, sau đó được tận dụng lại để rửa xe không thải ra môi trường. Dầu mỡ phát sinh được lọc bằng lưới vải chuyên dụng. Định kỳ khoảng 01 lần/2 tuần sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại; định kỳ 1 lần/2 tuần thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hố lắng tại cầu rửa xe đầy. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi đổ bỏ theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí hệ thống mương thu nước, các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác sau đó chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực. Thực hiện nạo vét hố ga 2 tuần/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành

**** Đối với nước thải sinh hoạt***

+ Nước thải vệ sinh được xử lý bằng cục bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn tại mỗi công trình sau đó đổ ra hố ga thoát nước bên ngoài

+ Nước thải nhiễm dầu mỡ phát sinh từ khu nhà ăn được thu gom và xử lý tách mỡ bằng bể 3 ngăn.

+ Nước thải sau xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và bể tách mỡ được thu gom rồi dẫn

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
ra kênh N3 thông qua các tuyến cống chính D300, D500 xây dựng dọc các trục đường.

+ Nước thải sau khi xử lý đảm bảo cột B, QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả ra kênh thoát nước hiện trạng phía Nam dự án.

** Đối với nước mưa.*

- Hệ thống cống thoát nước mưa sử dụng cống BTCT D400, D600 đặt dọc hai bên hè đường thu nước bởi các ga thu thăm kết hợp. Khoảng cách giữa các ga trung bình 30m÷45m.

- Hố ga bố trí đảm bảo đúng kỹ thuật, tiêu chuẩn quy định. Hố ga trên đường là hố ga BTCT, lót đệm đá 4x6 dày 10cm, trát vữa XM mác 75 dày 1,5cm.

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải; phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Thường xuyên nạo vét, duy tu bảo dưỡng định kỳ. Tuân thủ theo quy định tại khoản 2 Điều 48 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải.

a. Giai đoạn triển khai xây dựng.

Để xử lý bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng Chủ đầu tư dự án sử dụng phương tiện giao thông đạt tiêu chuẩn theo quy định; các phương tiện vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh; bố trí hợp lý tuyến đường và thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, tránh các khung giờ cao điểm; tưới nước thường xuyên trên các tuyến thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu tần suất 02 ngày/lần, tiến hành che bãi tập kết nguyên vật liệu; bố trí khu vực rửa xe để xịt rửa, vệ sinh xe; thực hiện che chắn xung quanh khu vực thi công để tránh gây ảnh hưởng tới xung quanh,...

b. Giai đoạn vận hành

- Bố trí cây xanh hợp lý nhằm giảm thiểu ô nhiễm không khí, tăng cường quét dọn vệ sinh, tưới nước, rửa đường làm giảm bụi và khí thải.

- Hạ ngầm công trình xử lý nước thải, góp phần giảm thiểu phát tán mùi hôi đến các khu vực xung quanh

- Rác được vận chuyển từ các khu vực trong dự án đến khu tập kết phải được lưu giữ cẩn thận trong các thùng chứa có nắp đậy, tránh vương vãi ra bên ngoài, không để rác quá đầy, đảm bảo nắp thùng rác luôn trong trạng thái đậy kín, tránh phát tán mùi hôi ra bên ngoài.

- Thiết kế khu vực kinh doanh xăng dầu hợp lý, tạo cảnh quan thoáng đãng.
Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định trong xuất nhập nhiên liệu

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

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Chất thải rắn xây dựng: Các loại chất thải xây dựng được thu gom vào 03 thùng ben (thể tích 5m³) được che chắn bằng bạt phủ kín. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý lượng chất thải theo quy định. Thực hiện đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BTNMT ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chủ đầu tư Dự án sử dụng các thùng rác 120 lít có nắp đậy đặt tại vị trí tập trung đông công nhân sau đó thu gom về kho chứa chất thải diện tích 15m² bố trí cạnh khu vực tập kết nguyên, vật liệu thi công. Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt quy định tại Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thực hiện ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng hàng ngày thu gom và vận chuyển xử lý chất thải theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chủ dự án bố trí các thùng rác có nắp đậy, thể tích 200 lít tại các khu vực nhà ga, nhà lưu trú, nhà hàng, và các công trình khác để thu gom, sau đó được vận chuyển về điểm tập kết trung chuyển chất thải của dự án diện tích 42m² tại ô đất phía Nam dự án.

+ Đối với khu cây xanh và các trục đường nội bộ: Bố trí các thùng chứa rác dung tích 120 lít có nắp đậy tại các vị trí thích hợp, khoảng cách giữa các thùng rác khoảng cách 100m/thùng. Hàng ngày nhân viên vệ sinh sẽ thu gom vận chuyển về điểm tập kết trung chuyển chất thải của dự án.

Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng, năng lực hàng ngày thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định. Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định tại Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Chủ dự án xây dựng 01 kho lưu chứa chất thải công nghiệp, có diện tích 10 m², gần với khu vực tập kết chất thải sinh hoạt, để thuận lợi cho công tác thu gom và

vận chuyển chất thải.

+ Chủ dự án thực hiện thu gom, phân loại và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định tại Điều 66 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 33 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

a. Giai đoạn triển khai xây dựng.

- Thực hiện bố trí các thùng chứa dung tích 60 lít đặt tại khu lưu trữ CTNH có diện tích khoảng 10 m² cạnh khu vực lưu giữ chất thải rắn xây dựng của Dự án. CTNH có tính chất khác nhau được lưu trữ tại các thùng riêng biệt và có dán tên, mã và biển cảnh báo CTNH theo quy định.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

Chủ dự án thu gom, phân loại và lưu giữ CTNH trong các thùng chứa đặt tại khu lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 15m² cạnh kho chứa chất thải rắn. Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thực hiện ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Các máy móc tham gia phá dỡ, thi công xây dựng sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên đảm bảo hoạt động tốt, tiếng ồn và chất động do máy tạo ra không vượt quá giới hạn cho phép.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian, sắp

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Trang bị bảo hộ lao động, nút tai chống ồn cho công nhân lao động;
- Nhà thầu thi công phá dỡ sẽ chịu trách nhiệm sửa chữa những hư hỏng gây ra bởi chấn động do hoạt động của thiết bị, máy móc thi công.

b. Giai đoạn vận hành.

- Quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh bố trí hợp lý xung quanh dự án
- Bố trí xe ra vào dự án hợp lý, tránh ùn tắc giao thông, gây ô nhiễm môi trường
- Lập các nội quy, quy định tốc độ khi ra vào dự án, không kéo còi trong khu vực dự án.

5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn triển khai xây dựng

- Biện pháp an toàn lao động: Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường. Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định an toàn và vệ sinh lao động; trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Sự cố sụt lún, sạt lở: Chủ đầu tư đã thực hiện công tác khảo sát địa chất tại khu vực dự án, đưa ra các phương án phù hợp khi tiến hành xây dựng công trình.

- Biện pháp an toàn về cháy, nổ: Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ, bố trí các bình chữa cháy. Tuân thủ QCVN 06:2021/BXD về an toàn cháy cho nhà và công trình

b. Giai đoạn vận hành

- An toàn về cháy, nổ: Trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bọt, bao cát, mặt nạ phòng độc,... Tuân thủ QCVN 06:2021/BXD về an toàn cháy cho nhà và công trình. Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

- An toàn lao động: Các nhân viên làm việc phải trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân; nâng cao nhận thức cho nhân viên về an toàn lao động, an toàn giao thông,...

- Định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải tập trung, vận hành ổn định, khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất.

5.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

- Trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 5m³/ngày đêm
- Khu lưu giữ chất thải rắn thông thường và chất thải sinh hoạt 10m²
- Khu lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 10m²

5.6. Chương trình quản lý, giám sát môi trường

5.6.1. Chương trình quản lý môi trường

- Tổ chức bộ phận quản lý môi trường nằm trong ban quản lý dự án trong thời gian thi công xây dựng với số lượng tối thiểu là 2 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình BVMT của dự án.

- Khi dự án hoàn thiện và đi vào hoạt động, bố trí cán bộ phụ trách thực hiện các vấn đề an toàn lao động và VSMT có trình độ cao đẳng trở lên. Cán bộ phụ trách có nhiệm vụ thường xuyên kiểm tra, giám sát hiện trạng của các công trình BVMT (hệ thống xử lý nước thải, hệ thống cây xanh,...); trực tiếp quản lý công nhân vệ sinh và chăm sóc hệ thống cây xanh của dự án. Khi có sự cố xảy ra, cán bộ phụ trách báo cáo với Ban quản lý dự án để khắc phục.

5.6.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án

Kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.6.2.1. Giai đoạn triển khai xây dựng dự án.

a. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (01 mẫu tại cổng ra vào công trường dự án, 01 mẫu tại phía Nam dự án, 01 mẫu phía Bắc dự án).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Thông số: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất: 03 tháng/lần..

b. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.

- Thông số: Khối lượng, thành phần, phân loại, danh mục của chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, mã chất thải nguy hại (CTNH).

- Tần suất: Khi phát sinh và bàn giao chất thải cho đơn vị thu gom vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

5.6.2.1. Giai đoạn vận hành dự án

a. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

+ Thực hiện thủ tục cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Thực hiện quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

b. Giai đoạn vận hành sản xuất

❖ *Giám sát nước thải*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (01 mẫu tại bể thu gom nước thải trước xử lý; 01 mẫu nước thải sau khi xử lý, trước khi thoát vào nguồn tiếp nhận).

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD; TSS, TDS, Sunfua (tính theo H₂S); Amoni (NH₄⁺); Nitrat (NO₃⁻); Phosphat (PO₄³⁻); Dầu mỡ động thực vật; Coliform

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B;

❖ *Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- Giám sát chất thải rắn: Giám sát khối lượng chất thải rắn phát sinh, thực hiện phân loại, phân định các loại chất thải rắn phát sinh để quản lý theo quy định. Tần suất giám sát: 1 lần/ngày.

- Giám sát CTNH phát sinh: Giám sát khối lượng phát sinh, thực hiện phân loại, phân định để quản lý theo quy định.

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án.

- Tên dự án: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hoá

1.1.2. Chủ dự án.

❖ Chủ dự án

- Tên công ty: Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan

- Địa chỉ trụ sở chính: Đội 9, thôn Trung Thôn, xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hoá.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Lê Văn Tuấn

- Chức danh: Giám đốc

❖ Tiến độ thực hiện dự án:

Từ quý III năm 2022 đến quý II năm 2023

❖ Tổng vốn đầu tư.

Tổng vốn đầu tư: khoảng 7,1 tỷ đồng

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.

1.1.3.1. Vị trí dự án.

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa. Tổng diện tích đất thực hiện dự án là 3.300,2m².

Vị trí dự án tiếp giáp các bên như sau:

+ Phía Đông giáp đất nông nghiệp;

+ Phía Bắc giáp hành lang đường tỉnh lộ 509 (chiều dài tám mươi mét đường 50m);

+ Phía Nam giáp hành lang bờ kênh tưới N3;

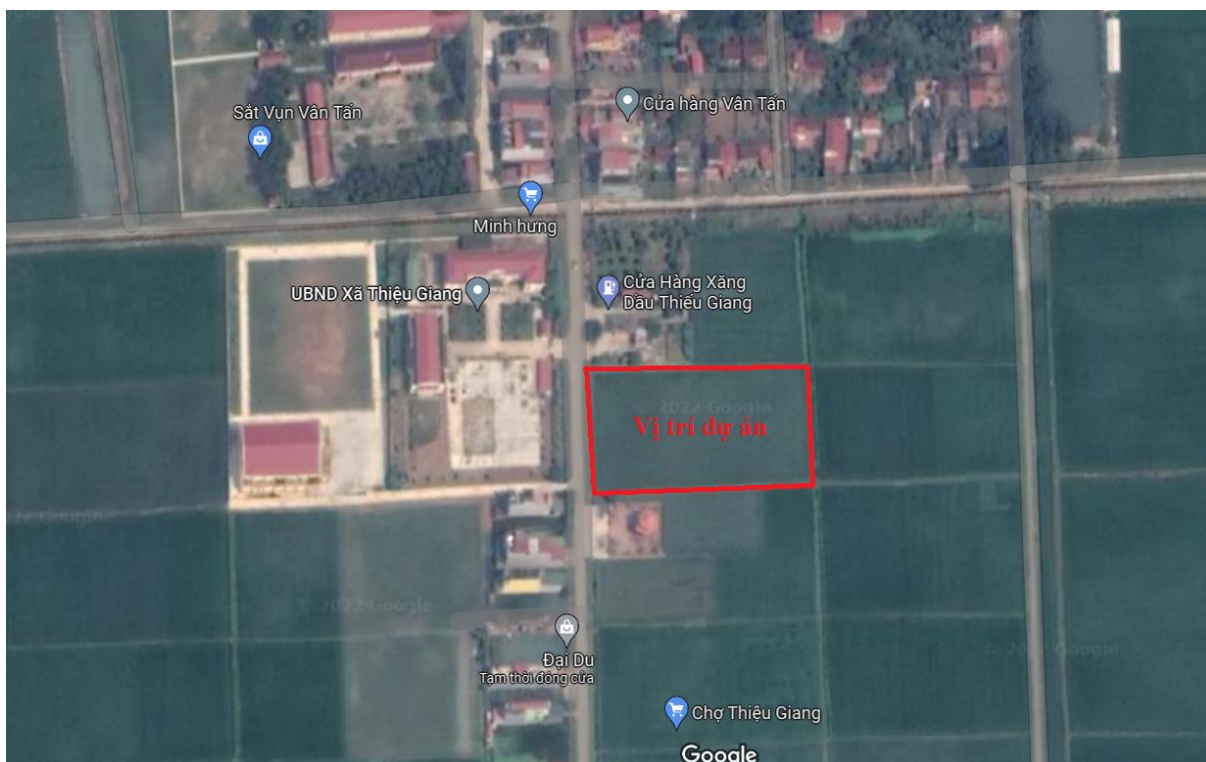
+ Phía Tây giáp đất nông nghiệp.

Tọa độ khép góc ranh giới khu đất của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí thực hiện dự án.

Tên mốc	Tọa độ (Vn2000)	
	Trục X	Trục Y
M1	22 04 190.62	575 379.76
M2	22 04 284.85	575 434.01
M3	22 04 203.49	575 445.07
M4	22 04 207.17	575 447.21

- Sơ đồ vị trí khu đất thực hiện dự án:



Hình 1. 1. Vị trí dự án trên bản đồ google map

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

a. Về dân cư

Trong khu vực thực hiện dự án cách đều các khu dân cư, cách khu dân cư gần nhất khoảng 200m. Các khu dân cư này có khả năng chịu tác động trực tiếp và gián tiếp từ thi công cũng như khi dự án đi vào vận hành.

b. Về giao thông

Vị trí xây dựng dự án có vị trí thuận lợi. Dự án cách thị trấn Bút Sơn khoảng 10km km; Cách thành phố Thanh hoá khoảng 18km; Cách Quốc lộ 1A khoảng 4km.

- Giao thông đối ngoại: Khu đất nằm ngay trên đường tỉnh lộ 509 mặt đường rộng 50m, đổ thảm bê tông nhựa. Đây là tuyến đường giao thông đối ngoại chính trong khu vực. Phục vụ dự án trong giai đoạn thi công cũng như trong giai đoạn vận hành

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

Các tuyến đường liên thôn, xã trong khu vực với bề rộng mặt đường khoảng 3, có kết cấu đường đá hoặc bê tông đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong khu vực.

Như vậy có thể thấy các tuyến đường xung quanh khu vực thực hiện dự án cơ bản đáp ứng nhu cầu vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công và vận hành Dự án.

b. Các đối tượng tự nhiên

- Hệ thống sông suối, ao hồ:

Sông Cầu Chày: Sông chạy qua xã Thiệu Giang, cách vị trí thực hiện dự án khoảng 500m về phía Bắc. Sông có chiều rộng khoảng 60m, mực nước sông sâu khoảng 3-5m. Sông Cầu Chày hay sông Ngọc Chùy dài 87 km, khởi nguồn từ núi Đán thuộc huyện Ngọc Lặc, chảy qua các huyện Lang Chánh, Thọ Xuân và Thiệu Hóa rồi hợp với sông Mã ở hạ lưu. Sông Cầu Chày có chức năng tiếp nhận nguồn nước mưa, nước thải cũng như cung cấp nước tưới tiêu cho người dân canh tác nông nghiệp tại khu vực.

- Các đối tượng tự nhiên khác:

+ Hệ thống đồi núi: Địa hình xung quanh dự án tương đối bằng phẳng, xung quanh không có đồi núi, tương đối thuận lợi để phát triển xây dựng.

+ Khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia: Trong vòng bán kính 2km khu vực xung quanh dự án không có các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia.

c. Các đối tượng kinh tế - xã hội.

- Công trình văn hóa, tôn giáo, lịch sử: Trong vòng bán kính 2km khu vực xung quanh dự án không có các công trình văn hoá, tôn giáo, lịch sử.

- Các đối tượng khác:

+ Dự án đối diện với UBND xã Thiệu Giang về phía Tây.

+ Xung quanh chưa có dự án hoặc cơ sở kinh doanh sản xuất nào.

d. Hiện trạng thoát nước mặt.

Khu vực nghiên cứu có hướng dốc về phía đông Bắc, hiện nay tất cả đều chảy ra sông Cầu Chày sau đó chảy xuống ra Sông Mã;

e. Hiện trạng cấp nước

Hiện khu vực dự án chưa có nhà máy nước nên cơ phải đào giếng khoan để sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

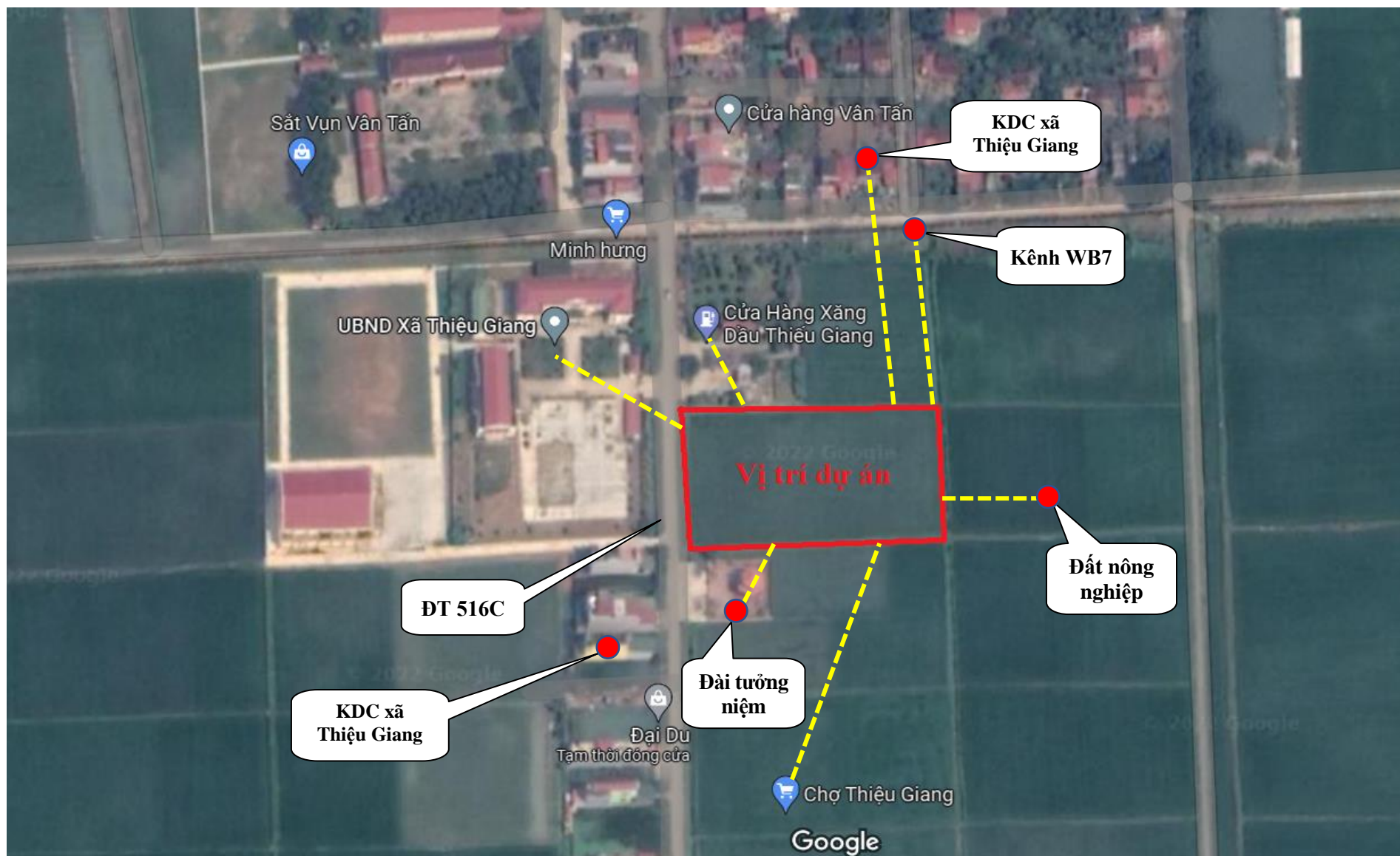
f. Hiện trạng cấp điện

Trong khu vực có tuyến dây 10KV cấp điện cho các khu dân cư;

g. Hệ thống thông tin liên lạc.

Trong phạm vi quy hoạch nằm trong vùng phủ sóng của hệ thống điện thoại di động Mobiphone, Vinaphone, Viettel và các mạng di động khác do vậy có thể đáp ứng mọi nhu cầu về thông tin liên lạc. Tuy nhiên, khu vực quy hoạch hiện chưa có tuyến cáp quang chạy qua.

Hình 1. 2. Môi trường xung quanh của dự án với các đối tượng xung quanh



❖ **Đánh giá chung về dự án**

* **Thuận lợi**

- Khu vực dự án gần trung xã; chủ yếu là đất ruộng lúa; thuận lợi cho công tác giải phóng mặt bằng;

- Tiếp giáp với tuyến đường giao thông quan trọng là đường tỉnh lộ 509; Tạo điều kiện thuận lợi cho việc kết nối hạ tầng;

- Ngoài ra xung quanh khu vực dự án đã có các khu dân cư ổn định, hạ tầng xã hội đã được đầu tư cơ bản; tạo điều kiện kết nối hạ tầng đô thị một cách dễ dàng, thuận lợi cho việc phát triển dân cư và thu hút nhà đầu tư;

* **Khó khăn**

- Với diện tích đất gồm đất nông nghiệp, kênh mương thủy lợi và một phần đất ở hiện trạng, việc xây dựng các khu chức năng theo quy hoạch sẽ ảnh hưởng đến đất trồng trọt của một bộ phận dân cư, do vậy công tác đền bù sẽ phức tạp, ảnh hưởng đến tiến độ đầu tư.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chưa đầu tư, việc kiểm soát, đảm bảo môi trường và điều kiện sinh hoạt cũng là vấn đề thách thức lớn.

- Qua thực tế nghiên cứu đơn vị tư vấn thấy đây là khu vực trũng thấp, khối lượng san nền lớn dẫn đến chi phí đầu tư xây dựng cao

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

Khu vực nghiên cứu quy hoạch chủ yếu là khoảng đất sản xuất nông nghiệp, đường giao thông liên tỉnh khu vực xã Thiệu Giang, các loại đất cụ thể như sau:

Bảng 1. 2. Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

STT	Phân loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất trồng lúa	LUC	3.300,2	100
2	Tổng		3.300,2	100

Đánh giá chung: Tình hình sử dụng đất trong khu vực quy hoạch cho thấy việc lựa chọn khu vực để đầu tư xây dựng khu dân cư nhằm tăng hiệu quả sử dụng đất, đáp ứng nhu cầu ở, làm cho địa phương, thúc đẩy kinh tế khu vực.

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

a. *Mục tiêu dự án*

Xây dựng nhà xưởng đáp ứng nhu cầu ngành xây dựng trên địa bàn huyện Thiệu Hóa nói riêng và tỉnh Thanh Hóa nói chung.

b. *Quy mô*

Tổng diện tích đất sử dụng của dự án: 3.300,2m². Cơ cấu sử dụng đất của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1. 3. Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án

TT	TÊN HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)	SỐ TẦNG
1	Công chính			
2	Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp	270		01
3	Nhà làm việc 2 tầng	248,4		02
4	Nhà để xe	350		01
5	Nhà vệ sinh	43,2		01
6	Bể nước ngầm	50		
7	Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng	270		01
8	Kho hàng hóa	150		01
9	Diện tích giao thông, sân, cây xanh, cảnh quan	1.918,6		
10	TỔNG CỘNG	3.300,2	1000	

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật)

*** Các hạng mục công trình của dự án:**

- Quy mô sử dụng đất khoảng 3.300,2m².
- Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp diện tích 270m²; Nhà làm việc 02 tầng 248,4m²; Kho hàng hóa 01 tầng diện tích 150m²; Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng diện tích 270m²; Nhà để xe diện tích 350m² và các công trình hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác.

b. Loại hình dự án:

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa.

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

a) San nền: San nền xây dựng trong khu viên khu đất theo ô lưới, cos san nền trung bình là +6.24. b) Thoát nước: Hệ thống thoát nước bố trí xung quanh các hạng mục công trình bằng rãnh B400, thoát được thoát về rãnh thoát nước chung tại phía Tây khu đất. c) Cấp nước: Nguồn nước từ giếng khoan được dẫn bể nước ngầm, hệ thống sử dụng đường ống D40.

b) Cấp điện: Bố trí 01 trạm biến áp công suất 100kVA035/0,4kV (chưa đầu nối). Hệ thống điện hạ thế đi ngầm dưới sân đường nội bộ và cây xanh đến các hạng mục công trình.

1.2.1. Hạng mục nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp:

a) Phương án kiến trúc: - Quy mô nhà cao 01 tầng, diện tích xây dựng Sxd = 270m², chiều cao công trình 5,77m (tính từ cốt sàn đến đỉnh mái), trong đó: mái cao 1,72m lợp tôn múi chống nóng màu đỏ kết hợp hệ thống tường thu hồi, xà gồ thép hộp; cốt nền nhà cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,45m. Mặt bằng bố trí không gian kinh doanh tổng hợp, không gian làm việc, khu vệ sinh. - Nền lát gạch Granite kích thước 600x600mm, tường xây gạch không nung sơn 1 nước lót 2 nước phủ; cửa nhôm hệ kính trắng dày 6,38mm. b) Phương án kết cấu: - Phần móng: Sử dụng móng đơn kích thước tiết diện đáy móng (2000x2000)mm và (1400x1400)mm, móng sử dụng bê tông đá 1x2 M250. - Phần thân sử dụng kết cấu khung BTCT đá 1x2 M250 gồm cột tiết diện (300x300)mm, dầm (300x400)mm kết hợp dầm (300x500)mm, sàn BTCT dày 10cm đổ toàn khối. - Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác M75#, trát vữa xi măng mác 75# dày 1,5cm. c) Giải pháp cấp điện, cấp thoát nước: theo chỉ dẫn thiết kế bản vẽ thi công.

1.2.2. Hạng mục làm việc 2 tầng:

a) Phương án kiến trúc:

- Quy mô nhà cao 02 tầng, diện tích xây dựng Sxd = 248,4m², diện tích sàn sử dụng 606,95m², chiều cao công trình 7,8m (tính từ cốt sàn đến đỉnh mái), trong đó: Tầng 1 cao 3,6m, tầng 2 cao 3,3m; cốt nền nhà cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,3m. Mặt bằng bố trí không gian làm việc, khu vệ sinh. - Nền lát gạch Granite kích thước 600x600mm, tường xây gạch không nung sơn 1 nước lót 2 nước phủ; cửa nhôm hệ kính trắng dày 6,38mm, phào chỉ, mạch kẻ, hoa văn trang trí lặn sơn màu trắng. b) Phương án kết cấu: - Phần móng: Sử dụng móng đơn kích thước tiết diện đáy móng (2000x2000)mm, móng sử dụng bê tông đá 1x2 M250. - Phần thân sử dụng kết cấu khung BTCT đá 1x2 M250 gồm cột tiết diện (220x330)mm, dầm (220x350)mm, sàn BTCT dày 10cm đổ toàn khối. - Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác M75#, trát vữa xi măng mác 75# dày 1,5cm. c) Giải pháp cấp điện, cấp thoát nước: theo chỉ dẫn thiết kế bản vẽ thi công.

1.2.3. Hạng mục nhà để xe:

a) Phương án kiến trúc:

- Diện tích xây dựng: 350m², diện tích sàn xây dựng: 350m². Mặt bằng kích thước 35x10m, nhà 01 tầng chiều cao tính từ cốt nền(+0.00) lên đến đáy vỉa hè là 4,2m, tổng chiều cao từ cốt mặt sân lên đến đỉnh mái 6,0m, cos nền nhà cao hơn mặt sân 0,30m. Toàn bộ không gian nhà là để xe.

Giải pháp kết cấu:

- Kết cấu móng đơn BTCT, kích thước 1,1mx1,1m, kết hợp móng xây gạch VXM75. - Nền nhà gồm lớp bê tông đá 4x6 dày 10 cm vữa xi măng mác 100#, lớp bê

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
tông đá 1x2 mác 200# dày 10cm, lớp sơn nền epoxy. - Mái lợp tôn múi dày 0,4ly, xà
gồ thép hộp 40x80x1,4mm, vì kèo thép hình tổ hợp hàn. - Tường xây gạch tiêu chuẩn
VXM mác 75#, trát trong VXM mác 50#, trát ngoài trát VXM mác 75#. Tường trong
ngoài lăn 02 nước sơn trắng và 01 nước sơn màu theo chỉ định.

1.2.4. Hạng mục nhà vệ sinh:

a) Phương án kiến trúc:

- Quy mô nhà cao 01 tầng, diện tích xây dựng $S_{xd} = 43,2m^2$, diện tích sàn sử dụng $43,2m^2$, chiều cao phòng vệ sinh 3,15m (tính từ cốt sàn đến đỉnh mái), chiều cao bể nước mái 1,8m, cốt nền nhà cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,15m. Mặt bằng bố trí phòng đệm, hai phòng nam nữ riêng biệt.

- Nền lát gạch chống trơn 250x250mm, tường ốp gạch Ceramic kích thước 300x600mm cao 2,1m. b) Giải pháp kết cấu: - Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2, mác 200# dưới cột; Móng băng đá học vữa XM mác 75# dưới tường, giằng móng BTCT đá 1x2, mác 200#; Lót móng bê tông đá 4x6 mác 50#; - Phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2 mác 200# đổ tại chỗ; tiết diện dầm điển hình: 220x300mm, 220x350mm và 220x450mm; tiết diện cột điển hình 220x220mm; sàn BTCT điển hình dày 100mm.

c) Giải pháp cấp điện, cấp thoát nước: theo chỉ dẫn thiết kế bản vẽ thi công.

1.2.5. Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng:

a) Phương án kiến trúc:

- Quy mô nhà cao 01 tầng, diện tích xây dựng $S_{xd} = 270m^2$, diện tích sàn sử dụng $270m^2$, chiều cao nhà 8,9m (tính từ cốt sân đến đỉnh mái), cốt nền nhà cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,3m. Mặt bằng bố trí không gian lưu trữ và kinh doanh vật liệu.

- Nhà khung thép tiền chế, mái lợp tôn múi, xung quang xây tường cao 1,08m, phía trên bọc tôn múi kết hợp hệ khung thép hộp. b) Giải pháp kết cấu:

- Phần móng sử dụng hệ kết cấu móng đơn BTCT đá 1x2, mác 200# dưới chân cột kết hợp móng băng gạch đặc VXM mác 75#; Giằng móng BTCT đá 1x2, mác 200#.

- Phần thân sử dụng hệ khung vì kèo thép hình, cột bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200#, đầu cột, chân cột liên kết bu lông, bản mã với hệ thống vì kèo thép hình mái và móng đơn;

- Phần mái sử dụng hệ kết cấu vì kèo thép hình tổ hợp hàn khẩu độ 15,0m; hệ giằng đứng, giằng ngang (cánh trên, cánh dưới) thép hình, thép vì kèo sử dụng loại CT3, liên kết hàn sử dụng que hàn N42.

c) Giải pháp cấp điện, cấp thoát nước: theo chỉ dẫn thiết kế bản vẽ thi công.

1.2.6. Nhà kho hàng hóa:

- Công trình có quy mô 01 tầng. Diện tích xây dựng là $150m^2$; Diện tích sàn $150m^2$. Chiều cao công trình là 6,0 m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái), cos nền tầng 1 (cos 0,00) cao hơn cos sân hoàn thiện 0,3m;

- Tường xây gạch tiêu chuẩn vữa xi măng mác 50, trát trong nhà VXM mác 50, trát tường ngoài nhà, cột, dầm VXM mác 75; tường, cột, dầm, trần lăn sơn trực tiếp. b)

Giải pháp kết cấu:

- Phần móng sử dụng hệ kết cấu móng đơn BTCT đá 1x2, mác 200# dưới chân cột kết hợp móng băng gạch đặc VXM mác 75#; Giằng móng BTCT đá 1x2, mác 200#.

- Phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2 mác 200 đổ tại chỗ; tiết diện cột điển hình $220 \times 220mm$, $220 \times 220mm$. - Phần mái sử dụng hệ kết cấu vì kèo thép hình tổ hợp hàn khẩu độ 7,5m; hệ giằng đứng, giằng ngang (cánh trên, cánh dưới) thép hình, thép vì kèo sử dụng loại CT3, liên kết hàn sử dụng que hàn N42.

c) Giải pháp cấp điện, cấp thoát nước: theo chỉ dẫn thiết kế bản vẽ thi công.

1.2.7. Các công trình phụ trợ:

- Cổng tường rào: Gồm 01 cổng chính rộng 7,0 m. Trụ cổng có kích thước tiết diện $500 \times 500mm$. Trụ bê tông cốt thép kích thước $220 \times 220mm$, xây ốp gạch vữa xi măng mác 75#, trát vữa xi măng mác M75# dày 1,5cm. Sơn 3 nước trực tiếp.

- Tường rào: Phía trước sử dụng tường rào thoáng trụ nạch trát vữa xi măng mác 75# kết hợp khung lam thép hộp sơn tĩnh điện. Xung quanh sử dụng tường rào kín trụ gạch xây vữa xi măng mác 75#. Móng xây đá hộc vữa xi măng mác 75#.

- Sân đường nội bộ: Sân tôn nền tạo cốt, đổ bê tông đá 1x2 mác 200# dày 15cm. Sân bê tông dốc thoát nước ngang bằng 2%, cắt khe nhiệt ô lưới $10 \times 10m$.

- Bố trí hệ thống cây xanh bóng mát, cây xanh tạo cảnh quan xanh, thảm cỏ bố trí loại phù hợp chức năng bóng mát và thẩm mỹ, an toàn trong sử dụng.

1.2.4. Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.

1.2.4.1. Hạng mục san nền.

❖ *Giải phóng mặt bằng hiện hữu.*

Trước khi tiến hành thi công san nền, đơn vị xây dựng sẽ lập rào chắn bằng tôn cao khoảng 2- 2,5m bao quanh dự án để giảm thiểu các tác động đối với môi trường xung quanh. Đồng thời bố trí 01 cổng vào công trường (dự kiến vị trí nằm trên tuyến đường nội bộ đang quy hoạch của phân khu), đặt biển báo công trường thi công và lắp đèn báo hiệu tại cổng và hàng rào bao quanh dự án.

❖ *San nền*

✓ Nguyên tắc thiết kế

- Độ dốc dọc đường thiết kế theo các quy chuẩn hiện hành để đảm bảo giao thông và thoát nước mặt thuận lợi nhất.

- An toàn sử dụng, không gây sụt, trượt, xói mòn.
 - Đảm bảo độ dốc nền thoát nước tự chảy
 - ✓ *Giải pháp thiết kế san nền.*
 - Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.
 - Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan đô thị mới.
 - Thiết kế san nền tuân thủ theo các cao độ khống chế của các trục đường, độ dốc, hướng dốc của khu vực, kết hợp với việc xem xét các cao độ hiện trạng các tuyến đường để đảm bảo việc tôn nền đảm bảo tiêu thoát nước và không gây ảnh hưởng tới khu vực hiện trạng dân cư.
 - Khu vực dân cư hiện trạng cách xa so với dự án
 - Khoanh vùng các khu vực tiến hành san lấp, thiết kế đường đồng mức trong lô với độ dốc theo độ dốc mặt đường đảm bảo các lô đất có thể tự thoát nước mặt, đảm bảo tính mỹ quan cảnh quan trong lô đất, tạo điều kiện thuận lợi cho xây dựng công trình
 - Các tuyến giao thông thiết kế đường đồng mức với độ dốc theo đường giao thông.
 - Cao độ nền khu vực lớn nhất: +4,50m
 - Cao độ nền khu vực nhỏ nhất: +3,60m
 - ✓ *Giải pháp ổn định nền đất san lấp*
 - Tiến hành san lấp mặt bằng với chiều dày tôn cao trung bình 0.8m tính từ nền đất hiện trạng đến cao độ san nền.
 - ✓ *Tính toán khối lượng san lấp*
- Khối lượng san nền được tính theo công thức: $V=H_{tb} \times F$
- Trong đó:
- V: Khối lượng ô lượi (m^3)
 - H_{tb} : Cao độ thi công trung bình (m)
 - F: Diện tích ô lượi (m^2)
- Khối lượng san nền cụ thể như sau

Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp khối lượng san lấp

STT	Hạng mục	Diện tích
1	Tổng diện tích đào	0.00m ²
2	Tổng diện tích đắp	50464.84m ²
3	Tổng chiều sâu đắp trung bình	1,3m
4	Tổng thể tích đắp	66.750,65m ³

1.2.4.2. Thiết kế giao thông

❖ Nguyên tắc thiết kế.

- Hệ thống đường giao thông trong khu vực quy hoạch là các tuyến đường quy hoạch bao quanh các cụm công trình đã phân khu theo quy hoạch. Khớp nối mạng đường khu vực dự án với mạng đường đã có và quy hoạch chi tiết của khu vực xung quanh đồng thời tạo mối liên hệ với khu vực ở của dân cư cũ.

- Hệ thống giao thông đảm bảo đáp ứng nhu cầu vận tải, liên hệ tốt giữa trong và ngoài khu vực lập quy hoạch.

- Mạng đường giao thông được bố trí theo dạng bàn cờ với các đường trục cấp khu vực, đường tiểu khu và đường nội bộ khu ở.

- Thiết kế quy hoạch giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, tiêu chuẩn quy phạm và đảm bảo mức đầu tư phù hợp và đạt hiệu quả cao nhất.

❖ Giải pháp thiết kế

- Tuyến đường giao thông đối ngoại (tỉnh lộ 509) có lộ giới 44 m.

- Các tuyến giao thông nội bộ:

Mặt cắt ngang đường rộng 5m; lòng đường rộng 5m;

+ Độ dốc ngang đường 2%;

+ Kết cấu mặt đường đổ bê tông.

+ Kết cấu áo đường dự kiến bao gồm các lớp: Bê tông đá 1x2 mac 300 dự kiến dày 20 cm; Cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm; Cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm; Đất đầm chặt k95 dày 50cm.

1.2.4.3. Hạ tầng cấp điện

❖ Giải pháp cấp điện

✓ Nguồn cấp điện

- Nguồn điện cấp cho trạm biến áp được đầu nguồn từ cột trạm biến áp xã Thiệu Giang 320-10(22)/0.4KVA cách khu vực dự án 200m

- Xây dựng mới 01 trạm biến áp kios phục vụ cho từng khu vực của dự án

- Mạng điện hạ áp là mạng điện đi ngầm trong trên vỉa hè trong từng khu. Cấp điện hạ áp dùng dây có vỏ bảo vệ là Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC.

✓ Mạng lưới cấp điện

- Lưới điện trung áp:

+ Tuyến điện trung áp xây dựng mới cấp điện cho khu vực và quy hoạch cấp điện cho các trạm biến áp 10(22)/0.4kv trong khu dân cư được thiết kế theo cấp điện áp 10(22)KV. Tuyến điện trung áp mới này đi ngầm dọc theo các trục đường giao thông nội khu dân cư cấp điện đến các trạm biến áp 10(22)/0.4KV.

+ Dây dẫn dùng cáp lõi đồng Cu/XLPE/DSTA/PVC chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 0.5m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp gạch chỉ

bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới ly lông bảo hiệu tuyến cáp. Cáp đi ngang qua đường ô tô cần được luồn trong ống thép chịu lực D175 để đảm bảo an toàn.

- Mạng lưới điện hạ áp 0,4KV

+ Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo các trục đường chính dẫn đến tủ điện rồi phân phối đến các phụ tải điện. Khoảng cách bố trí các tủ điện phù hợp với từng loại tủ 6 hay 8 công tơ.

+ Mạng lưới điện 0,4kv sử dụng cáp ngầm XLPE với tiết diện từ $3 \times 50 + 25 \text{mm}^2$ đến $3 \times 150 + 120 \text{mm}^2$.

- Lưới điện chiếu sáng:

Sử dụng loại bóng đèn Led cao áp lắp trên cần đèn chữ L có công suất 150W để chiếu sáng cho khu vực, ưu điểm của loại đèn này là có thể tạo ra ánh sáng không cần qua bộ lọc màu, tiết kiệm năng lượng, giá thành rẻ, tuổi thọ gấp 3 đến 5 lần so với bóng cao áp sodium hay metal...

- Cách bố trí cột đèn và chọn chiều cao đèn:

+ Khoảng cách trung bình giữa các cột đèn từ 25-35m. Chiều cao cột đèn từ 8m đối với lòng đường nhỏ hơn hoặc bằng 7,5m, chiều cao cột đèn từ 10m đối với lòng đường lớn hơn 7,5m. Tuyến đường đôi bố trí thêm cần đèn đôi trên dải phân cách, chiều cao cột đèn 10m

+ Cột đèn trang trí bố trí tại các khu công viên cảnh quan và ven các đường dạo, khoảng cách trung bình giữa các cột là 15m.

+ Công suất đèn Led cao áp: dùng bóng 150W.

- Dây dẫn:

+ Cáp chiếu sáng là cáp 3 pha, lõi đồng cách điện bằng XLPE có bọc thép được chôn ngầm trên đường. Toàn bộ cáp chiếu sáng sử dụng loại dây có tiết diện là $\text{Cu/xlpe/pvc/dsta/pvc } (4 \times 16) \text{mm}^2$ được luồn trong ống nhựa xoắn bảo hộ, đoạn qua đường được luồn trong ống thép.

+ Cáp từ trạm biến áp đến tủ điện chiếu sáng dùng cáp có tiết diện $\text{Cu/xlpe/pvc/dsta/pvc } (4 \times 25) \text{mm}^2$.

- Điều khiển hệ thống chiếu sáng:

Hệ thống chiếu sáng được điều khiển từ các tủ chiếu sáng được thiết kế với chế độ đóng cắt thích hợp theo thời gian với hai chế độ đối với mùa hè và mùa đông.

TT	TÊN HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)	SỐ TẦNG
1	Công chính			
2	Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp	270		01
3	Nhà làm việc 2 tầng	248,4		02

4	Nhà để xe	350		01
5	Nhà vệ sinh	43,2		01
6	Bể nước ngầm	50		
7	Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng	270		01
8	Kho hàng hóa	150		01
9	Diện tích giao thông, sân, cây xanh, cảnh quan	1.918.6		
10	TỔNG CỘNG	3.300,2	1000	

Bảng 1.5. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng điện

TT	TÊN HẠNG MỤC	QUY MÔ	ĐƠN VỊ	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Kđt	Cosφ	Stt (KVA)
1	Nhà làm việc	248,4	m ² sàn	30	w/m ² sàn	0,85	0,90	45,90
2	Nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp	270	m ² sàn	30	w/m ² sàn	0,85	0,90	67,43
3	Nhà để xe nhân viên	350	m ²	1	w/m ²	1,00	0,90	0,56
4	Nhà kinh doanh vật liệu xây dựng	270	m ² sàn	30	w/m ² sàn	0,85	0,90	1,53
5	Kho hàng hóa	150	m ² sàn	140	kw/ha	0,85	0,90	33,06
6	Nhà vệ sinh	43,2	m ² sàn	30	w/m ² sàn	0,85	0,90	12,00
TỔNG NHU CẦU CẤP ĐIỆN (KVA)								

Bảng 1.6. Bảng thống kê khối lượng cấp điện

TT	Vật liệu/Cấu kiện	Đơn vị	Khối lượng
A	Phân cấp điện trung thế		
1	Cáp trung thế xây dựng mới dự kiến	m	350
2	Trạm biến áp xây dựng mới	Trạm	01
B	Phần cấp điện hạ thế và chiếu sáng		
1	Cáp điện hạ thế	m	250
2	Tủ gom công tơ	Tủ	14
3	Cáp cấp điện chiếu sáng	m	281
4	Tủ điều khiển chiếu sáng	Bộ	02

1.2.4.4. Quy hoạch cấp nước

- ❖ Nguồn cấp nước

Hiện khu vực thực hiện dự án chưa có nhà máy nước sạch nên chủ cơ sở sử dụng giếng đào để sinh hoạt.

✓ *Hệ thống cấp nước cứu hoả*

- Đường ống cứu hoả sử dụng ống HDPE D110 và D160.
 - Hệ thống cấp nước cứu hoả được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hoả áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m cột nước. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hoả của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn TCVN 6379:1998.

- Trên các trục đường ống cấp nước bố trí các họng cứu hoả. Các họng cứu hoả được đầu nối vào mạng lưới đường ống cấp nước được bố trí gần ngõ ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hoả trên mạng lưới từ 100m -150m.

- Tại các công trình khi có yêu cầu thiết kế hệ thống cứu hoả cục bộ được thiết kế trong các giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Bảng 1. 7. Bảng thống kê khối lượng cấp nước

TT	Vật liệu/cấu kiện	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cấp nước D160	m	175
2	Ống cấp nước D110	m	1280
3	Van quản lý	Bộ	05
4	Trụ cứu hoả DN100	Bộ	22
5	Van đầu nối	Bộ	1

Bảng 1.8. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước

TT	TÊN HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	QUY MÔ (m ² sàn)	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	NHU CẦU CẤP NƯỚC	Nước thải (m ³ /ngày đêm)
I	Nhà xưởng cán thép	A1	555	2	l/m ² sàn/ngđ	3,24	3,24
	Nhà xưởng cán tôn	A2	555	2	l/m ² sàn/ngđ	4,76	4,76
	Nhà để xe nhân viên	A3	500	2	l/m ² sàn/ngđ	0,43	0,43
	Nhà bảo vệ	A5	16	0,5	l/m ² /ngđ	1,05	0,43
	Kho xuất và trưng bày sản phẩm	A4	540	0,5	l/m ² /ngđ	3,00	3,00
	Nhà bếp	A6	160	0,5	l/m ² /ngđ	0,25	0,25
	Đất cây xanh	CX	250	3	l/m ² /ngđ	14,73	
	Đất sân đường nội bộ	SĐ	2.044	0,5	l/m ² /ngđ	5,94	
II	NƯỚC THẮT THOÁT = 15%A (M3/NGĐ)					9,65	

TT	TÊN HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	QUY MÔ (m ² sàn)	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	NHU CẦU CẤP NƯỚC	Nước thải (m ³ /ngày đêm)
III	TỔNG NHU CẦU CẤP NƯỚC (M3/NGĐ)					74,01	
IV	CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY (M3/NGĐ)					108	
V	LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI NGÀY TB						38,1
VI	LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI NGÀY MAX (K=1,2)						45,72

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

1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng.

a. Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng.

- Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng chính cho dự án:

+ Vật liệu san nền là đất, cát được chủ đầu tư mua từ các nhà cung cấp trên địa bàn huyện Thiệu Hóa hoặc các địa phương gần.

+ Các VLXD khác được chủ đầu tư mua từ các nhà cung cấp trên địa bàn tỉnh theo hình thức bàn giao tại chân công trình.

- Cơ sở xác định khối lượng nguyên vật liệu của dự án: Dựa vào kinh nghiệm đầu tư xây dựng các hạng mục dự án có quy mô tương tự, và tham khảo từ các công trình đã xây dựng của những đơn vị uy tín khác để đưa ra bảng thống kê nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của dự án.

Nguyên vật liệu chính sử dụng cho quá trình thi công xây dựng dự án được liệt kê trong bảng dưới đây:

Bảng 1.9. Khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng Dự án

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Cát	m ³	2.082,4	1,40 T/m ³	2.915,36
2	Đá dăm	m ³	4.188,05	2,75 T/m ³	11.517,14
3	Đá 1x2	m ³	202,41	1,60 T/m ³	323,856
4	Đá 4x6	m ³	12,15	1,55 T/m ³	18,83
5	Thép	Kg	1.496.767,3	0,001	1.496,77
6	Sơn	Kg	32.450,69	0,001	32,45
7	Xi măng	Kg	582.059,34	0,001	582,06
8	Dây thép	Kg	14.331,72	0,001	14,33
9	Bê tông thành phẩm	m ³	9.608,44	2,5T/m ³	24.021,1
10	Que hàn	Kg	1.021,43	0,001	1,02
11	Gạch nung	Viên	1.443.110,08	1,6 kg/viên	2.308,98
12	Đinh	Kg	745,04	0,001	0,75

13	Bu lông	Kg	1.722,05	0,001	1,72
14	Đất mua đắp nền	M ³	66.750,65	1,45	96,788
	Tổng				43.331,16

(Nguồn: Dự toán công trình)

Tất cả các nguyên vật liệu phục vụ thi công được mua tại các cơ sở cung ứng trên địa bàn nhằm thuận lợi trong công tác vận chuyển. Nguyên vật liệu phục vụ thi công sẽ được mua từ các nhà cung cấp có giấy phép và vận chuyển nguyên vật liệu đến chân công trình. Khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu từ khu vực cung cấp tới chân công trình khoảng 15km.

Dự án không tiến hành khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục công trình, vì thế tác động do việc khai thác nguyên vật liệu phục vụ xây dựng dự án không thuộc phạm vi báo cáo ĐTM này.

Về phương án và khối lượng vận chuyển: Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị nhà thầu tính toán khối lượng nguyên vật liệu cần thiết trong từng giai đoạn thi công nhằm phân chia khối lượng nguyên vật liệu tập trung tại khu vực dự án, thu nhỏ phạm vi bãi chứa tạm, hạn chế các tác động tiêu cực có thể xảy ra do lưu chứa nguyên vật liệu trong khuôn viên khu vực dự án. Nguồn nguyên, vật liệu trong quá trình thi công được tập kết trong giới hạn của lô đất thực hiện dự án, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Một số nguyên liệu đặc trưng như xi măng, cát, đá,... được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán ra môi trường xung quanh.

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel, mazut và xăng A92 được sử dụng cho hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công. Cụ thể như sau:

Bảng 1. 10. Khối lượng nhiên liệu phục vụ máy móc thi công dự án

STT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Diezel	Lít	10.813,00
2	Mazut	Lít	9.175,00
3	Xăng A92	Lít	12.418,00
Tổng			32.406,00

(Nguồn: Dự toán công trình)

Nguồn cung cấp: Các cửa hàng xăng dầu trong khu vực.

c. Nhu cầu sử dụng điện

Trong giai đoạn thi công, điện chủ yếu được sử dụng phục vụ hoạt động của một số loại máy móc, thiết bị thi công. Nguồn điện đầu nối từ mạng lưới điện hiện hữu.

d. Nhu cầu sử dụng nước.

Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công

STT	Nhu cầu sử dụng	Số lượng	Chỉ tiêu cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
I	Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt				
1	Lưu lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt	16 người	45 lít/người/ngày theo TCXDVN 33:2006	m ³ /ng.đ	2,7
II	Lưu lượng nước sử dụng cho thi công xây dựng				4,82
2	Nước cấp cho trộn vữa	1,5 m ³ vữa/ngày	260 lít/m ³ : Định mức nước theo văn bản số 1784/BXD-VP	m ³ /ng.đ	0,52
3	Nước cấp cho rửa xe	6 chuyến /ngày	200 lít/lần rửa	m ³ /ng.đ	1,2
4	Nước cấp cho rửa máy trộn vữa	2 lần x30 phút /lần/ngày	0,5 lít/giây: TCVN 4513:1988	m ³ /ng.đ	1,8
5	Nước cấp cho rửa dụng cụ lao động	2 lần x20 phút/lần/ngày	0,5 lít/giây: TCVN 4513:1988	m ³ /ng.đ	1,2
Tổng					7,42

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn hoạt động

❖ **Nhu cầu sử dụng điện.**

- Nhu cầu sử dụng điện: Tổng nhu cầu dùng điện của dự án là 485,12 kVA
- Nguồn cấp điện: Nguồn cấp điện cho các trạm biến áp được đấu nguồn từ cột trạm biến áp Thiệu Giang 320-10(22)/0.4kV cách khu vực dự án 200m.

❖ **Nhu cầu cấp nước.**

- Nhu cầu sử dụng nước: Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất 20m³/ngày đêm
- Nguồn cấp nước: Nguồn nước giếng khoan tại dự án.

❖ **Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu khác**

Bảng 1. 12. Nguyên vật liệu khác cho hoạt động của dự án

TT	Loại nguyên liệu	Khối lượng	Đơn vị	Nguồn gốc
I	Khu xưởng cán thép, cán tôn			
1	Quạt thông gió	Bố trí trang thiết bị, cơ sở vật chất phù hợp, đáp ứng quy mô phục vụ của dự án		
2	Hệ thống biển báo,...			
II	Nhu cầu nguyên vật liệu cho các hoạt động			
1	Tôn cuộn	30	Tấn/tháng	
2	Thép tấm	25	Tấn/tháng	
5	Nguồn cung cấp xăng dầu cho các phương tiện máy móc của cơ sở	Tại các cửa xăng dầu trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa		

1.3.3. Nguồn cấp điện, nước cho dự án.

a. Nguồn cung cấp điện:

Nguồn điện cấp cho các trạm biến áp được đầu nguồn từ cột trạm biến áp xã Thiệu Giang 320-10(22)/0.4KVA cách khu vực dự án 300m.

b. Nguồn cấp nước:

Nguồn nước cấp cho khu dự án được lấy từ nước giếng khoan của dự án.

1.3.4. Sản phẩm của dự án.

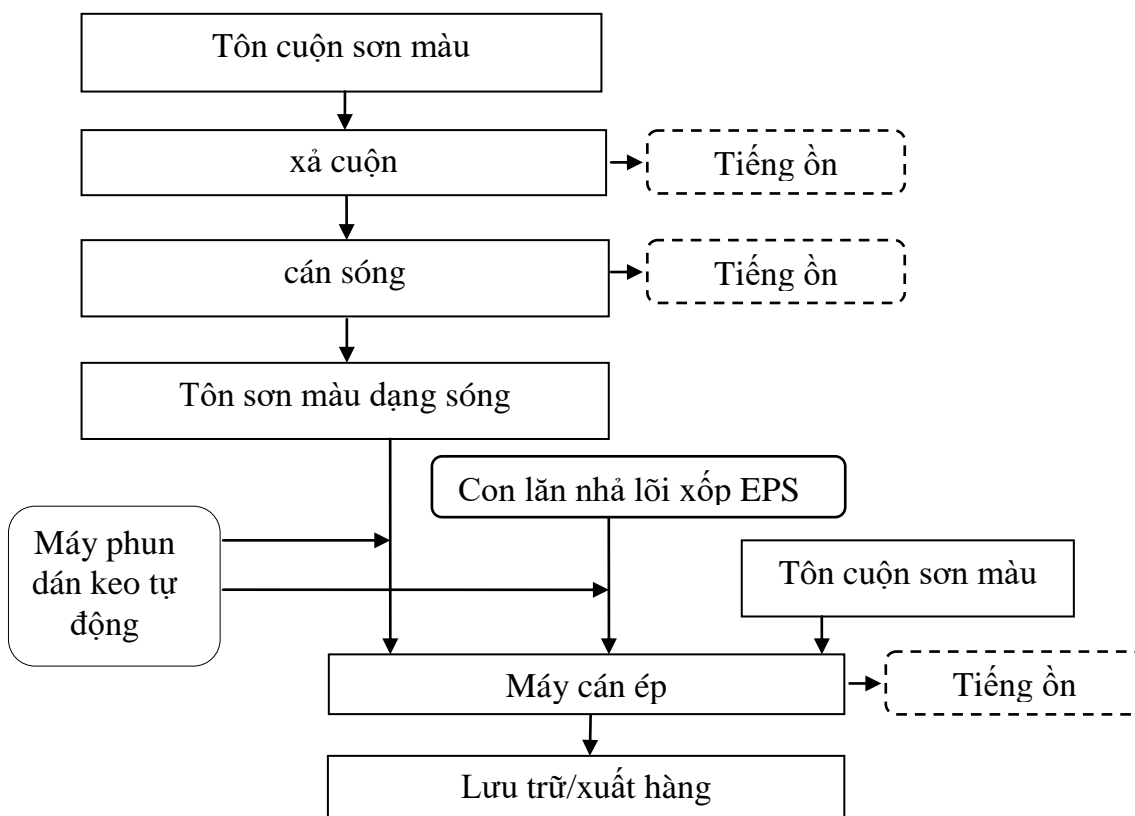
Các sản phẩm của dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa bao gồm:

- Sản phẩm gia công thép định hình gồm: thép chữ V; U; I; H; L
- Sản phẩm tôn sóng: tôn ép uốn sóng; tôn xốp.

1.4. Công nghệ sản xuất vận hành.

1.4.1. Quy trình hoạt động của dự án.

a. Quy trình sản xuất tấm lợp panel (tôn xốp)



Hình 1. 3. Quy trình sản xuất tấm lợp panel (tôn xốp)

* Thuyết minh quy trình:

Mục đích sử dụng của tấm lợp Panel là sản phẩm tối ưu dùng cho cách nhiệt mái tôn nhà xưởng công nghiệp, nhà ở dân dụng với khả năng bức xạ 100% nhiệt độ mái tôn và cách âm hiệu quả. Tấm cách nhiệt panel dùng lợp mái được thiết kế 3 lớp: 1 lớp tôn 5 sóng, 1 lớp mốp xốp EPS và 01 lớp tôn phẳng ở dưới. Hơn nữa với nước nhiệt đới khí hậu nóng ẩm như Việt Nam sản xuất tấm lợp Panel EPS sẽ có độ bền cao

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
 cụ thể như thông số dẫn nhiệt 0,037 w/mk; bền nén 110 KPA, bền xé 150 KPA, hút ẩm thấp so với Panel PU, Panel XPS, rất phù hợp với công trình thi công xây dựng tại Việt Nam.

Bảng 1.2. Thông số kỹ thuật sản phẩm tôn xốp

TT	Thông số kỹ thuật Panel EPS từ dự án	Panel Mái
1	Cường độ thép tôn 2 mặt	G340Mpa
2	Độ dày tôn 2 mặt	0,3mm
3	Độ dày lõi cách nhiệt Xốp	50mm
4	Tỷ trọng Xốp (kg/m ³)	10kg/m ³
5	Rộng thực tế tôn mặt trên(mm)	1080mm
6	Rộng thực tế tôn mặt dưới(mm)	1000mm
7	Rộng hiệu dụng(mm)	1000mm
8	Chiều dài Panel EPS (md)	5m

Quy trình sản xuất cụ thể như sau:

- Nhập nguyên liệu:

Nguyên liệu nhập về cho dây chuyền sản xuất tấm lợp Panel của nhà máy là tôn cuộn đã được sơn màu được nhập từ các công ty uy tín trên địa bàn toàn quốc về nhà máy để sản xuất. Trước khi đưa vào dây chuyền sản xuất, người ta sẽ kiểm tra các thông số về trọng lượng lý thuyết và trọng lượng thực tế, kiểm tra sơ bộ quy cách và nguồn gốc xuất xứ, mức độ dầu mỡ, giãn biên, giãn bụng, đứt nối giữ cuộn của tôn sơn màu nguyên liệu. Sau khi kiểm tra xong vật liệu được lưu trữ tại xưởng để phục vụ hoạt động của dây chuyền sản xuất. (tiêu chuẩn chất lượng đầu vào của tôn tuân theo quy chuẩn tại bảng 1.6.)

- Lịch sản xuất và phiếu sản xuất sẽ được ban giám đốc xác lập và ban hành để bộ phận sản xuất tiến hành hoạt động sản xuất.

- Sau khi kế hoạch sản xuất được ban hành, nguyên vật liệu sản xuất sẽ được di chuyển bằng xe 4 bánh điều khiển bằng động cơ và di chuyển vào máy xả cuộn.

- **Xả cuộn:** Nguyên liệu sau khi đưa vào máy xả cuộn dây chuyền sản xuất khớp nối liền hoàn bắt đầu hoạt động. Cuộn tôn sơn màu sẽ được xả ra và đưa vào máy dập sóng.

- **Dập sóng:** Tôn sơn màu đưa qua máy cán sóng với 12 thanh định hình. Đường kính con lăn 72mm. Tốc độ cán tạo hình cho tôn sơn màu là 6m/phút. Tôn tạo ra được tạo ra có 5 sóng. Tôn sóng tiếp tục được đưa vào máy cán ép.

- **Cán ép:** Tại máy cán ép được chia thành 4 bước:

+ Bước 1: Tấm tôn dập sóng sẽ được đưa vào phía đầu của máy cán ép. Tại đây máy phun tự động sẽ phun 1 lớp keo dán lên tấm tôn màu dập sóng.

+ Bước 2: Băng chuyên đưa tấm xốp EPS đã có sẵn đặt phía trên mặt tôn đã được phun keo. Đồng thời máy phun keo sẽ tiến hành phun keo lên bề mặt của tấm xốp EPS.

+ Bước 3: Băng chuyên đưa tấm tôn phẳng thứ 2 đặt trên mặt của lớp xốp EPS

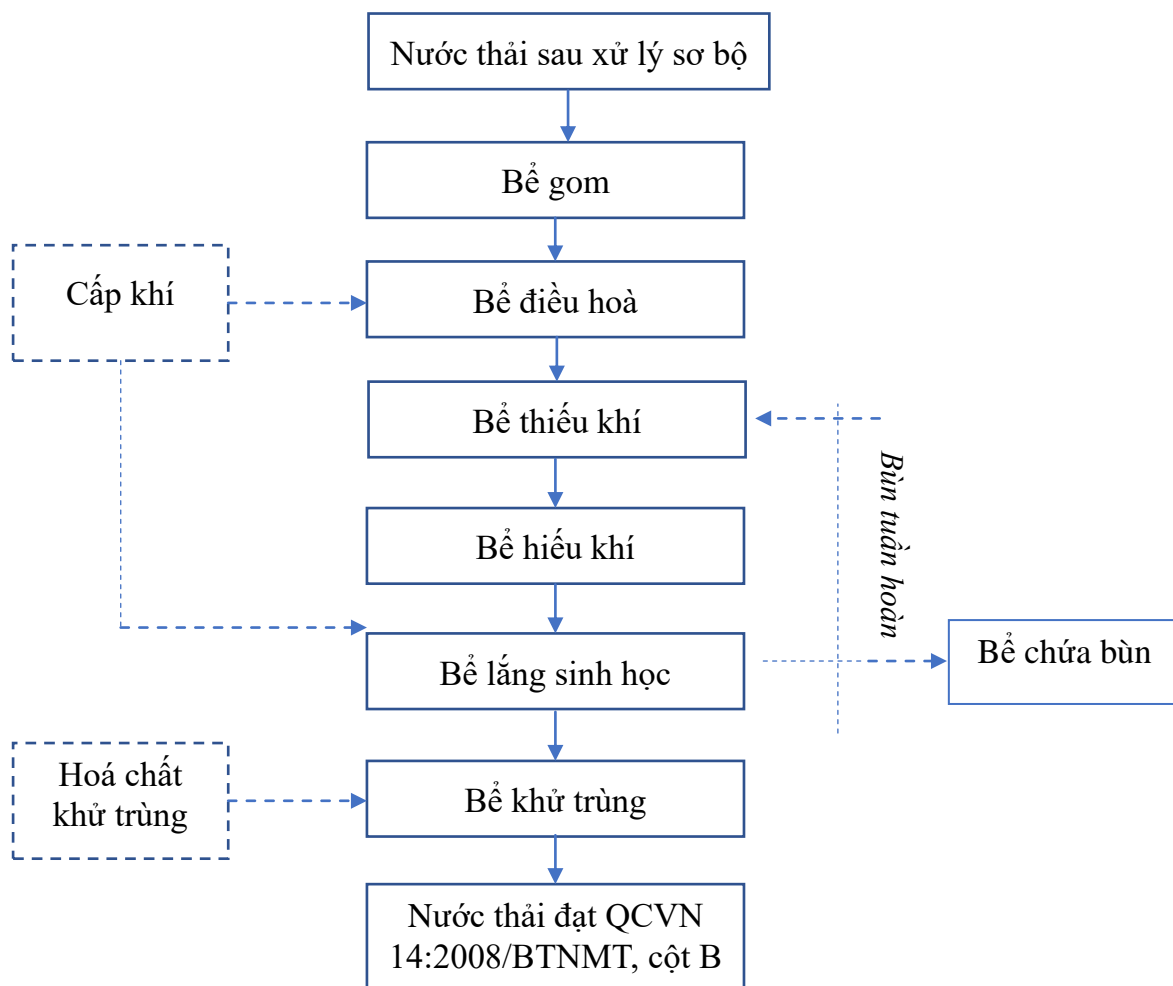
+ Bước 4: Máy ép sẽ nén toàn bộ chiều dài của 2 lớp tôn lại với xốp EPS trước khi đi ra ngoài.

- **Cắt:** Phía cuối của máy cán ép có thiết bị dao cắt. Hoạt động cắt được thực hiện tự động theo kích thước cài đặt sẵn tại thiết bị từ điều khiển của máy cán ép.

- **Xuất hàng:** Băng chuyên sẽ đưa thành phẩm ra ngoài lưu trữ hoặc xuất bán ra thị trường.

1.4.2. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

Quy trình xử lý nước thải của dự án như sau:



Hình 1. 4. Quy trình vận hành trạm xử lý nước thải

Quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án cũng phát sinh các loại chất thải, cụ thể như sau:

- **Chất thải thông thường:** Các chất thải không chứa yếu tố nguy hại từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng máy móc, thiết bị;

- Chất thải nguy hại: Các chất thải chứa yếu tố nguy hại (như dầu thải, giẻ lau dính dầu, vỏ hóa chất,...);

- Mùi hôi từ quá trình xử lý hiêm khí, hiêm khí nước thải

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công

1.1.5.1. Biện pháp tổ chức mặt bằng công trường xây dựng.

Nhà thầu thi công nhận mặt bằng, mốc giới của chủ dự án và đơn vị thiết kế

Tiến hành công tác trắc đạc phục vụ xây lắp công trình

Triển khai thi công các hạng mục công trình

Công ty sẽ tổ chức thi công đồng bộ, đồng thời các hạng mục HTKT, thi công theo phương pháp cuốn chiếu, song song: Hệ thống giao thông, cấp nước cấp điện, thoát nước mưa, nước thải, hệ thống thông tin liên lạc,.....

a. Công tạm và cầu rửa xe.

** Cổng tạm*

Chủ dự án mở 01 cổng tạm ở phía Đông dự án. Tại cổng sẽ bố trí trạm gác bảo vệ công trường. Bảo vệ công trường sẽ ghi lại các thông tin xe, người ra vào công trường. Cổng công trường dùng chung cho cán bộ, công nhân ra vào công trường và máy thi công ra vào công trường

** Trạm rửa xe tại cổng công trường:*

Cầu rửa xe sẽ được bố trí tại cổng ra vào công trường. Đồng thời bố trí tại trạm rửa xe 01 bể lắng đất cát và lọc dầu mỡ. Bể có kích thước dài rộng tương đương với trạm rửa xe để đảm bảo thu gom hết nước rửa xe, dung tích bể là 20m³

b. Đường thi công nội bộ

Đường tạm trong công trường: Dựa vào địa hình sẵn có, gia cường đầm nén chặt phía trước, phía sau, đào mương, rãnh thoát nước đảm bảo lối đi lại luôn khô ráo, sạch sẽ.

Lối đi ngoài công trường: Các lực lượng xe máy, người của nhà thầu tham gia giao thông xin cam kết chấp hành Luật giao thông đường bộ và quy định định của thành phố. Nếu có sai sót gây tổn thất đến tài sản nhà nước, nhân dân,..Chủ dự án và nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật.

c. Nhà chỉ huy công trường và lán trại công nhân

Ban chỉ huy công trường: Gồm có các bộ của nhà thầu và các cán bộ giúp việc chỉ đạo thi công công trình

Chỉ huy trưởng công trường: Đại diện cho nhà thầu ở công trường, có trách nhiệm điều hành toàn bộ dự án – điều tiết các đơn vị thi công về tiến độ, quan hệ trực tiếp với chủ dự án để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc thi công. Các cán bộ kỹ thuật được thuê nhà để bố trí nơi sinh hoạt

Nhà ở cho cán bộ, công nhân viên: Dự kiến có khoảng 20 công nhân tham gia thi công, trong đó có khoảng 50% công nhân xây dựng được thuê tại địa phương (không ở lại công trường mà về nhà sinh hoạt. Khoảng 50% công nhân từ nơi khác đến sẽ được bố trí chỗ ở bằng hình thức thuê nhà trọ trong khu dân cư. Yêu cầu nhà thầu tổ chức đăng ký tạm trú tạm vắng cho công nhân theo quy định của Luật cư trú. Cán bộ điều hành được thuê nhà ở và làm văn phòng quản lý dự án

Chế độ làm việc 1 ca, thời gian làm việc 8 giờ/ca

Số ngày lao động trong năm 330 ngày

Số lao động sử dụng: 20 người

d. Bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Bãi để cát, đá, sỏi, gạch: Vị trí các bãi tập kết cát, đá, sỏi hợp lý nhằm hạn chế khoảng cách vận chuyển đến chân công trình thi công, quản lý không để rơi vãi vật liệu ảnh hưởng đến môi trường. Công ty sẽ bố trí các khu tập kết tại các vị trí như: gần khu vực cổng tạm và giữa khu vực thi công để thuận tiện phân bố đến từng khu vực xây dựng.

Kho bãi: Dùng để chứa xu măng, phụ gia, được bố trí ở các khu đất trống sao cho thuận tiện cho việc xuất vật tư cho thi công

e. Chất lượng công trình

- Dự án xây dựng sẽ tạo ra một quần thể công trình đảm bảo cảnh quan sinh động, hiện đại và đồng bộ, đáp ứng các tiêu chuẩn cơ bản trong quy hoạch và thiết kế.

- Giải pháp kết cấu công trình: Móng bê tông cốt thép dựng cột, dầm, sàn bê tông cốt thép chịu lực toàn khối, bao che bằng tường gạch và vách ngăn.

- Sử dụng vật liệu là bê tông thương phẩm mác cao cho các cấu kiện cọc và giằng móng, cột cổ móng, kết cấu BTCT cho bể phốt.

Biện pháp thi công cơ giới kết hợp với thủ công.

Việc xây trát sẽ thực hiện bằng thủ công.

Đổ bê tông bằng bê tông tươi, tiến hành thi công bằng thủ công kết hợp máy bơm bê tông, đầm, dùi bê tông.

Công việc lắp máy tại các vị trí trên cao và các chi tiết có tải trọng lớn thực hiện bằng cầu.

1.1.5.2. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình

Công tác thi công công trình sẽ bao gồm các bước sau

+ San nền, tạo mặt bằng

+ Xử lý nền móng

+ Xây dựng hạ tầng kỹ thuật

+ Lắp đặt thiết bị máy móc (đèn đường, trụ nước, ống nước)

+ Xây dựng phần kiến trúc

Phương án thi công: Thi công theo hình thức cuốn chiếu, song song.

a. Biện pháp thi công chung

Trước khi tiến hành thi công, nhà thầu thi công phải thông báo cho các đơn vị liên quan biết để phối hợp chặt chẽ trong suốt quá trình thi công. Đây là một bước quan trọng và phức tạp, cần có sự phối hợp của chủ đầu tư và đơn vị thi công với chính quyền địa phương để đảm bảo đúng tiến độ và thời gian, kịp thời xử lý các vấn đề phát sinh (nếu có)

Tiến hành các công tác khôi phục xác định chính xác phạm vi ranh giới của dự án, chuẩn bị đường công vụ, xác định cụ thể các nguồn cung cấp vật liệu, chuẩn bị các bãi tập kết nguyên vật liệu, phương tiện và nhân lực thi công...

- Đảm bảo giao thông: Bố trí đầy đủ các cọc tiêu, đèn hiệu, biển báo nguy hiểm, biển hướng dẫn để cảnh báo và hướng dẫn các phương tiện giao thông trên đường.

- Huy động nhân sự thi công:

+ Nhà thầu ưu tiên sử dụng nhân sự tại địa phương cho các công việc phù hợp với dự án.

+ Nguồn nhân công phục vụ Dự án sẽ được nhà thầu tuyển chọn và huấn luyện các kỹ năng cần thiết, bảo đảm có đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ.

- Huy động máy móc thiết bị

+ Việc huy động máy móc thiết bị phụ thuộc vào các giai đoạn thi công. Các loại xe vận chuyển vật liệu và máy đào sẽ được sử dụng trong quá trình đào đắp.. Số lượng huy động các máy móc thiết bị phụ thuộc vào kế hoạch và biện pháp thi công chi tiết.

b. San nền, tạo mặt bằng

Các công việc thực hiện: Phát quang thảm thực vật trong phạm vi dự án và thực hiện san lấp mặt bằng.

Trước khi thi công phải tiến hành dọn dẹp mặt bằng, và tiến hành đắp nền. Trong quá trình đắp phải đảm bảo độ dốc thoát nước thiết kế.

Các loại máy móc tham gia thực hiện: Máy ủi đất, máy xúc, xe tải vận chuyển

Chất thải rắn giai đoạn này được thu gom và tận dụng để trồng cây hoặc vận chuyển đến bãi chứa chất thải theo quy định.

c. Xử lý nền móng

Để đảm bảo độ vững chắc của công trình trong quá trình vận hành, công tác xử lý nền móng công trình ngay từ giai đoạn đầu xây dựng là rất quan trọng.

Các công việc thực hiện: Đào móng theo độ sâu thiết kế.

Các loại máy móc tham gia thực hiện: Máy khoan, máy ép cọc, máy trộn bê tông, xe tải vận chuyển...

Xử lý nền móng đối với thi công tuyến đường: Sau khi thực hiện nạo vét đất, sử dụng vải đại kỹ thuật để xử lý đối với nền đất yếu súa đó đổ cát, đất và đầm chặt.

Xử lý nền móng đối với thi công công trình kiến trúc: nạo vét lớp đất yếu, sau đó đổ cát và đất lên theo cao độ san nền với tỉ lệ cát:đất là 60:40 và sau đó ép cọc.

d. Xây dựng các hạng mục công trình

Sau khi xử lý nền móng xong, bắt đầu tiến hành xây dựng các công trình: đường giao thông, các khu chức năng của dự án.

Các công việc thực hiện: Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, xây dựng hạ tầng kỹ thuật.

Các máy móc tham gia thực hiện: máy trộn bê tông, cầu trục tháp, xe tải vận chuyển.

e. Lắp đặt thiết bị

Sau khi xây dựng xong các công trình, tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị cho đường giao thông, hệ thống đèn chiếu sáng.

Vị trí đặt máy móc thiết bị: Vị trí đặt các loại thiết bị phải phù hợp nhằm tận dụng tối đa khả năng máy móc thiết bị, dễ dàng tiếp nhận vật liệu, dễ di chuyển.

Các công việc thực hiện: Vận chuyển máy móc thiết bị, thực hiện lắp đặt vào các vị trí đã thiết kế.

Các loại máy móc thiết bị tham gia thực hiện: Máy cầu, xe tải vận chuyển, máy khoan, máy đục và các thiết bị khác,....

1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

a. Giai đoạn thi công.

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu sử dụng các loại máy móc chuyên dụng hiện đại, tiết kiệm nhiên liệu hiện có trên địa bàn để phục vụ xây dựng các hạng mục của dự án. Các máy móc sử dụng được hợp đồng với các đơn vị thi công. Máy móc, thiết bị được sử dụng là các loại đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, có giấy chứng nhận đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường.

Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng chính của Dự án

TT	Máy thi công	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy xúc, đào	0,8m ³	3	Trung Quốc	90%
2	Máy đầm dùi	1,5KW	4	Việt Nam	90%
3	Máy lu bánh thép	10T	2	Đài Loan	90%
4	Máy nén khí	600m ³ /h	1	Trung Quốc	90%
5	Máy phun nhựa đường	190CV	2	Trung Quốc	90%
9	Máy trộn vữa	250l	4	Đài Loan	90%

TT	Máy thi công	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
11	Ô tô tự đổ	10T	3	Đài Loan	90%
12	Ô tô tưới nước	5m ³	1	Trung Quốc	90%
15	Đầm bàn	1KW	2	Hàn Quốc	90%
16	Máy cắt uốn	5KW	3	Đài Loan	90%
17	Máy đầm đất cầm tay	70kg	5	Trung Quốc	90%
18	Máy hàn	23KW	3	Việt Nam	90%

(Nguồn: Dự toán công trình)

b. Giai đoạn vận hành

Danh mục các trang thiết bị chính trong giai đoạn vận hành dự án cụ thể như sau:

Bảng 1. 14. Danh mục máy móc, thiết bị trong giai đoạn vận hành Dự án

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Khối lượng
1	Trạm xử lý nước thải công suất 170m ³ /ngày đêm	Trạm	01
2	Hệ thống phân phối điện	Hệ thống	-
3	Hệ thống PCCC	Hệ thống	-
4	Trạm biến áp	Trạm	01
5	Tủ điện chiếu sáng	Trạm	02

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện

Bảng 1. 15. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian	Công việc
Quý I/2022-Quý III/2022	Thực hiện các hồ sơ môi trường, thủ tục đầu tư xây dựng
Quý III/2022 – Quý I/2023	Giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng giai đoạn 1
Quý II/2023	Đi vào hoạt động

1.6.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án là: **11.600.000.000** (bằng chữ: Mười một tỷ sáu trăm triệu đồng), bao gồm:

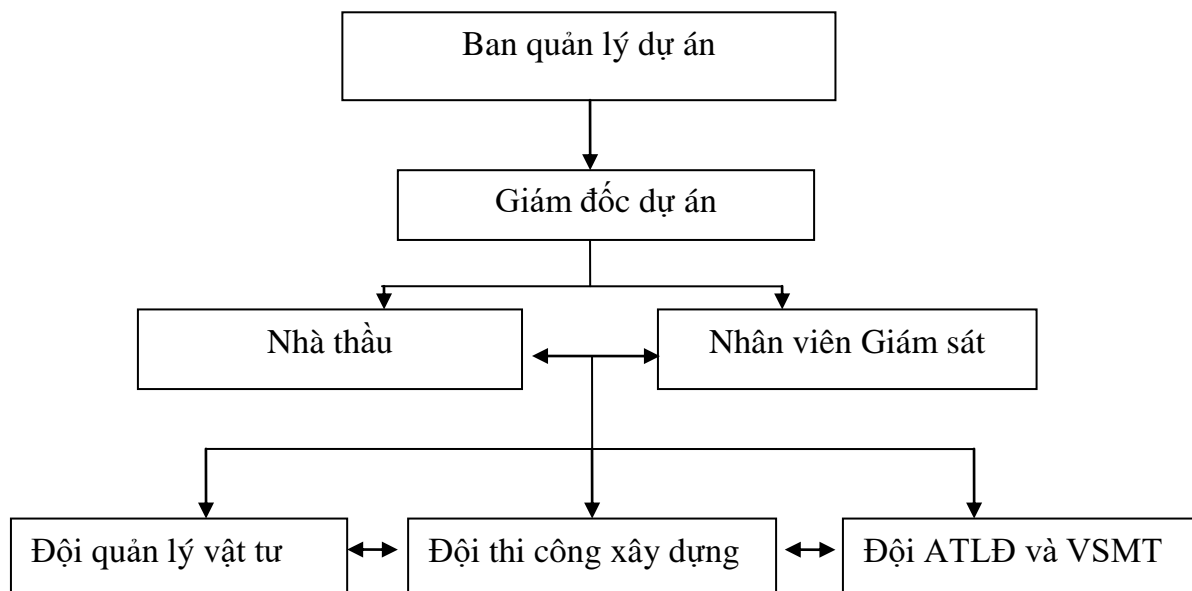
- Vốn tự có: 5.800.000.800 đồng (chiếm 50%)
- Vốn vay: 5.800.000.800 đồng (chiếm 50%)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.3.1. Trong giai đoạn thi công

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
đến khi kết thúc xây dựng đưa Dự án vào khai thác sử dụng theo Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 06/02/2013 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng.



Hình 1.4. Sơ đồ quản lý trong giai đoạn thi công

- Công tác đảm bảo an toàn lao động (ATLĐ) và VSMT trong giai đoạn thi công

Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng có 02 cán bộ có trình độ đại học, chuyên môn về an toàn lao động – môi trường chịu trách nhiệm phụ trách môi trường, giám sát an toàn lao động, PCCC cho Dự án và 05 công nhân vệ sinh môi trường cho khu vực thi công Dự án.

- Công tác tổ chức ăn ở cho cán bộ và công nhân trong giai đoạn thi công

Dự án sẽ thi công xây dựng và hoàn thiện công trình trong 24 tháng. Tổng số lao động của các nhà thầu có mặt trên công trường khoảng 60 người trong quá trình thi công xây dựng.

Tuyển dụng công nhân trong khu vực, tuy nhiên dự án vẫn bố trí lán trại cho công nhân và cán bộ quản lý công trường. Tổ chức cho công nhân ăn uống tại công trường theo hình thức đặt suất ăn công nghiệp.

Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt sẽ do chủ đầu tư chịu trách nhiệm ký hợp đồng với công ty Môi trường đô thị để thu gom, xử lý. Nước mưa chảy tràn qua công trường sẽ được thu gom bởi các tuyến thoát tạm thời trong giai đoạn thi công hệ thống thoát nước của dự án.

Đến khi công trường đã thi công xong, lán trại, bãi tập kết nguyên vật liệu được tháo dỡ và di dời khỏi khu vực Dự án, hoàn trả mặt bằng cho Dự án.

1.6.3.2. Trong giai đoạn vận hành

a. Tổ chức bộ máy quản lý dự án

- Số lượng người lao động làm việc tại các khu vực của dự án trong giai đoạn hoạt động tối đa là 16 người, trong đó:

- + Quản lý: 01 người.
- + Kế toán: 01 người
- + Bảo vệ: 01 người
- + Công nhân: 12 người

b. Trách nhiệm của chủ dự án

+ Trong sản xuất phải đảm bảo tuân thủ giải pháp tối ưu nhất, thân thiện với môi trường và cho hiệu quả kinh tế cao.

+ Phai tuân thủ bảo vệ môi trường trong sản xuất và đảm bảo an toàn lao động cho công nhân.

CHƯƠNG 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội

2.1.1. Điều kiện và địa lý địa chất

a. Điều kiện về địa lý

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hoá với diện tích khoảng 3.300,2m².

b. Điều kiện về địa hình địa mạo

Toàn bộ diện tích khu đất nghiên cứu quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hoá, địa hình tương đối bằng phẳng, mặt tiền dự án tiếp giáp với tỉnh lộ 516C; còn lại phần lớn là đất lúa;

Nhìn chung đặc điểm địa hình địa mạo của khu vực thuận lợi cho công tác quy hoạch và xây dựng cơ sở sản xuất.

c. Đặc điểm địa chất

2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án được thực hiện tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Vì vậy, đặc điểm khí hậu và khí tượng của Dự án chịu ảnh hưởng đặc điểm thời tiết, khí tượng của tỉnh Thanh Hóa.

Căn cứ Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg ngày 29/02/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy hoạch tổng thể mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia đến năm 2021, tỉnh Thanh Hóa có các trạm khí tượng bao gồm Thanh Hóa, Yên Định, Hồi Xuân, Như Xuân, Tĩnh Gia, Bái Thượng, Sầm Sơn. Tuy nhiên, trạm khí tượng Thanh Hóa có khoảng cách gần với dự án nhất. Vì vậy, sử dụng dữ liệu của trạm này cho dự án.

Theo dữ liệu quan trắc thống kê thời tiết tại trạm khí tượng Thanh Hóa từ năm 2017 – 2021 và các nguồn dữ liệu tổng hợp khác, khu vực dự án có đặc điểm khí hậu chuyển tiếp giữa khí hậu khu vực phía Bắc và miền Trung. Phân thành hai mùa rõ rệt, mùa đông chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc, lạnh và mưa ít, mùa hè kéo dài chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Nam mưa nhiều và có gió Tây khô nóng.

*) Nhiệt độ không khí

- Nhiệt độ trung bình năm của trạm đo được khá cao (23,60C), Biên độ trung bình ngày là 6,30C. Chế độ nhiệt được hình thành theo 2 mùa rõ rệt: Mùa nóng và mùa lạnh.

- Mùa nóng đồng thời là của mùa của gió Phơn Tây Nam khô nóng và giông bão. Mùa nóng kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9 hàng năm, với nhiệt độ trung bình >

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
 25⁰C. Tháng 7 là tháng nóng nhất với nhiệt độ trung bình là 29,3⁰C nhiệt độ đạt cực
 đại trên trong ngày có thể lên đến 40⁰C.

- Mùa lạnh kéo dài từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau với nhiệt độ trung bình
 tháng <20⁰C. Tháng 1 là tháng rét nhất với nhiệt độ trung bình là 17,0⁰C và đạt thấp
 nhất là 4-5⁰C.

Bang 2. 1. Nhiệt độ trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị tính: °C)

Năm	Tháng trong năm											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017	14,2	17,2	16,8	27,3	29,2	32,2	32,6	28,4	27,4	25,7	17,4	16,8
2018	15,1	16,3	19,8	27,6	28,4	34,6	35,4	28,6	27,5	25,2	18,4	17,0
2019	15,9	13,5	20,1	26,0	26,8	34,5	34,2	27,2	27,9	24,6	21,7	20,1
2020	16,7	22,0	20,8	26,4	26,7	33,7	37,1	26,4	26,8	24,0	17,2	21,2
2021	18,5	20,7	21,4	25,0	27,0	36,6	36,0	29,3	26,8	24,3	18,4	21,3

*) *Độ ẩm không khí*

- Độ ẩm không khí tương đối cao với mức trung bình tương đối trong năm
 khoảng 84,6%. Độ ẩm tương đối tối cao là 100%, độ ẩm tương đối tối thấp là 25%. Độ
 ẩm tương đối cực tiểu tuyệt đối là 15%.

- Các tháng 1, 2, 3 ,4 có độ ẩm cao nhất do có mưa phùn. Do có ảnh hưởng của
 gió Phơn Tây Nam vào các tháng đầu mùa hè (tháng 5, 6) và gió hanh vào các tháng
 đầu đông (tháng 10, 11), nên vào thời gian này có độ ẩm rất thấp khoảng 40 - 45%.

Bang 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị tính: %)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Tháng 1	70	73	77	75	76
Tháng 2	76	79	74	78	70
Tháng 3	84	83	79	79	78
Tháng 4	82	76	80	75	78
Tháng 5	75	71	75	62	65
Tháng 6	61	59	58	52	56
Tháng 7	55	60	61	54	53
Tháng 8	68	73	75	75	78
Tháng 9	77	78	74	78	73
Tháng 10	82	81	71	84	72
Tháng 11	86	85	80	79	82
Tháng 12	84	81	76	77	86

Năm	2017	2018	2019	2020	2021
Trung bình năm	75,0	74,9	73,3	72,3	72,2

*) *Chế độ gió*

Theo số liệu thống kê tại Trạm khí tượng Thanh Hóa từ năm 2017 – 2021, khu vực thực hiện dự án chịu ảnh hưởng của 2 hướng gió chính phân bố theo mùa: Gió mùa Đông Bắc về mùa Đông và gió Đông Nam về mùa hè tốc độ gió trung bình 1,7 m/s.

Bảng 2. 3. Tốc độ gió và tần suất gió trung bình tại khu vực dự án (Đơn vị tính: m/s)

Năm	Tháng trong năm											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017	1,8	1,0	0,7	0,9	1,7	1,1	1,7	1,8	1,0	1,2	1,3	1,8
2018	1,1	1,2	0,9	1,5	1,5	1,6	1,8	1,4	1,3	1,4	1,7	2,0
2019	1,7	2,0	1,4	1,6	1,8	1,7	2,0	1,6	1,3	1,5	1,7	1,3
2020	1,4	1,8	1,4	1,5	1,6	1,7	1,5	1,9	1,1	1,5	1,7	1,5
2021	1,5	1,3	1,4	1,6	1,9	1,7	1,6	1,8	1,2	1,3	1,3	1,6

*) *Lượng mưa*

Khu vực thực hiện dự án là một trong những vùng có lượng mưa nhiều so với các địa phương trong tỉnh. Lượng mưa trung bình hàng năm khá cao từ 1800- 1900 mm nhưng phân bố không đều theo mùa. Mùa hè tháng 4 đến tháng 10, mưa nhiều chiếm 80- 85% lượng mưa cả năm, các tháng 8, 9, 10 tập trung mưa nhiều. Mùa đông mưa ít chiếm 15 - 20% lượng mưa cả năm, mưa ít nhất vào tháng 12 và tháng 1, lượng mưa trung bình tháng 22 mm.

Bảng 2.1. Lượng mưa trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị tính: mm)

Năm	Tháng trong năm											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017	13,8	9,0	57,7	43,7	23,7	379,1	153,1	294,9	526,9	147,8	13,7	16,8
2018	23,0	14,0	35,1	24,2	141,9	185,2	194,6	315,0	414,3	216,5	166,8	20,0
2019	18,2	16,2	40,6	24,6	98,7	164,8	200,4	320,5	356,7	256,4	113,5	15,2
2020	16,4	15,7	51,7	40,3	100,3	235,4	234,1	298,6	426,8	264,8	164,2	18,4
2021	24,3	13,4	32,6	33,5	74,8	190,2	210,4	335,9	468,2	368,4	120,4	22,3

(Nguồn: Trạm khí tượng Thanh Hóa, 2017-2021)

*) *Nắng và bức xạ*

Tổng số giờ nắng trong chuỗi 5 năm (năm 2017 – năm 2021) dao động trong khoảng 1.170,5 - 1.515,2 giờ và trung bình hàng tháng trong khoảng 42-203,7 giờ nắng. Mùa khô có số giờ nắng cao hơn mùa mưa, kéo dài từ tháng 5 đến hết tháng 10 hàng năm. Trong chuỗi dữ liệu 5 năm, tháng có số giờ nắng cao nhất là tháng 5 năm

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
2021 với 247,7 giờ và tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 2 năm 2017 với số giờ
nắng là 11,3 giờ.

Bảng 2. 2. Số giờ nắng trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị tính: giờ)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021	Trung bình
Tháng 1	74,5	101,3	34,2	47,1	27,5	52,5
Tháng 2	56,2	11,3	104,6	71,6	42,6	57,8
Tháng 3	100,2	24,5	24,6	31,5	83,3	41,0
Tháng 4	84,6	130,9	58,2	109,1	85,4	95,9
Tháng 5	195,3	237,3	166,7	160,6	247,7	202,9
Tháng 6	180,6	234,3	228,0	149,1	177,4	197,2
Tháng 7	100,4	133,4	197,1	101,4	123,8	138,9
Tháng 8	162,3	203,5	146,8	124,5	109,7	146,1
Tháng 9	100,5	131,2	113,0	148,6	160,9	138,4
Tháng 10	145,6	143,2	143,2	92,7	143,4	130,6
Tháng 11	79,8	100,5	98,4	64,7	136,8	100,1
Tháng 12	72,1	56,0	92,0	68,0	100,6	79,2
Trung bình	112,7	125,7	117,2	97,4	119,9	115,1
Tổng số giờ nắng/năm	1.352,1	1.508,3	1.406,8	1.168,9	1.438,2	1.380,6

(Nguồn: Trạm khí tượng Thanh Hóa, 2017-2021)

**) Các hiện tượng thời tiết bất thường*

Hàng năm, toàn khu vực huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa nói chung và khu vực thực hiện Dự án nói riêng chịu ảnh hưởng của các trận mưa bão. Theo Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố kết quả phân vùng bão năm 2017, xác định nguy cơ bão, nước dâng do bão và phân vùng gió khu vực sâu trong đất liền khi bão mạnh, siêu bão cho thấy: ven biển Thanh Hóa (vùng 3) có tần số bão xuất hiện nhiều và sớm hơn các vùng khác. Thời kỳ bão đổ bộ nhiều nhất là tháng 6-8, có năm sớm hơn vào tháng 6-7. Lượng mưa lớn nhất trong ngày từng ghi nhận được là trên 470-700 mm, cường độ bão ghi nhận lên đến cấp 16; nước dâng do bão cao nhất lên đến 3,5m.

Theo số liệu thống kê tại trạm Khí tượng thủy văn Thanh Hóa từ năm 1962 - 2021 cho thấy đã có 120 cơn bão (trong 58 năm) đổ bộ vào dải bờ biển từ đến Thanh Hoá.

Bảng 2. 3. Thống kê bão đổ bộ vào vùng biển Thanh Hóa

Vùng bờ biển	Cấp bão			
	ATNĐ (gió cấp 6÷7)	Bão (gió cấp 8-9)	Bão mạnh (gió cấp 10÷11)	Bão rất mạnh (gió cấp ≥12)
Thanh Hóa	29	22	25	15

Mưa bão gây ngập úng 0,2-0,4 m trong nửa ngày đến 1, 2 ngày. Mưa kéo dài có thể gây ra lũ lụt, sạt lở, tắc nghẽn giao thông, thiệt hại kinh tế và ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân. Khu vực thực hiện Dự án cũng bị chịu ảnh hưởng bởi mưa bão, lũ lụt, vì vậy Chủ đầu tư sẽ đưa ra phương án xây dựng hệ thống tiêu thoát nước mưa để hạn chế tối đa ảnh hưởng của mưa bão và lũ lụt đến Dự án.

**) Hạn hán*

Do nắng nóng kéo dài dẫn đến tình trạng thiếu nước sinh hoạt, thiếu nước phục vụ sản xuất, chăn nuôi, nhiều diện tích sản xuất phải bỏ hoang. Năm 2017 thời tiết nắng nóng, khô hanh kéo dài, có khoảng 45.000ha đất lúa phải dừng sản xuất. Hạn hán, thiếu nước cho cây trồng sẽ ảnh hưởng đến hầu hết các địa phương.

Như đã nêu trên, khu vực dự án có dân cư sinh sống, nước sinh hoạt dùng nước giếng khoan là chủ yếu. Do vậy, hạn hán sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân nhưng không gây ảnh hưởng đến quá trình thực hiện Dự án.

**) Giông, sét*

Theo dữ liệu quan trắc thống kê thời tiết tại trạm khí tượng Thanh Hóa từ năm 2017 – 2021 và các nguồn dữ liệu tổng hợp khác, ngày giông trung bình khoảng 58 ngày, giờ giông trung bình khoảng 233,1 giờ. Mật độ sét trung bình 6,83 và tháng giông cực đại vào tháng 8.

Khu vực dự án thuộc xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa, chịu thời tiết chung của vùng, giông sét thường xuyên diễn ra nhất là vào mùa mưa bão, gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân, đồng thời ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các nhà máy, doanh nghiệp xung quanh. Các công trình tại khu vực Dự án trong quá trình tiến hành thi công xây dựng đã được tính đến hệ số an toàn công trình khi gặp giông, sét.

2.1.3. Đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn

❖ Đặc điểm chế độ thủy văn

Sông Cầu Chày: Sông chạy qua xã Thiệu Giang, cách vị trí thực hiện dự án khoảng 500m về phía Bắc. Sông có chiều rộng khoảng 60m, mực nước sông sâu khoảng 3-5m. Sông Cầu Chày hay sông Ngọc Chùy dài 87 km, khởi nguồn từ núi Đán thuộc huyện Ngọc Lặc, chảy qua các huyện Lang Chánh, Thọ Xuân và Thiệu Hóa rồi hợp với sông Mã ở hạ lưu. Sông Cầu Chày có chức năng tiếp nhận nguồn nước mưa, nước thải cũng như cung cấp nước tưới tiêu cho người dân canh tác nông nghiệp tại khu vực.

❖ Đặc điểm chế độ hải văn.

Đặc điểm thủy văn của sông Cầu Chày phụ vào chế độ thủy văn của sông Mã

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án

Điều kiện kinh tế - xã hội xã Thiệu Giang

a. Về phát triển kinh tế

❖ Trồng trọt

- Tổng diện tích đất canh tác 589,9ha.
- Vụ chiêm xuân: Diện tích thực hiện 578,2 ha/589,9 ha. = 98% KH (11,2 ha không gieo trồng được; đất đồng sâu).

+ Cây lúa: 301,9ha/300ha; đạt 106% KH; sản lượng 1.710,9 tấn.

+ Cây ngô: Diện tích thực hiện 131/65ha, đạt 106%. Sản lượng 655 tấn. + Cây lạc: 102,2/150 ha, đạt 68,1% KH. Sản lượng 224,84 tấn.

+ Khoai lang, rau màu các loại 63,2 ha.

- Sản lượng lương thực từ cây có hạt ước đạt: 2.365,9/2600 tấn = 90,9% KH.

- Vụ mùa: Diện tích thực hiện 334,7ha/392ha = 85,3% KH.

+ Cây lúa: 298,7 ha/315 ha; đạt 94,8% KH. Sản lượng 448,5 tấn.

+ Cây lạc đông: 10 ha.

+ Cây vừng: 22ha.

+ Cây ngô 19/55ha, đạt 34,5% KH; sản lượng 19 tấn.

+ Rau màu các loại 17 ha.

- Sản lượng lương thực cây có hạt vụ mùa đạt: 4675 tấn.

- Tổng sản lượng lạc vỏ 224,84 tấn/330 tấn = 68,1% KH; (giảm 112,12 tấn so với cùng kỳ).

- Tổng sản lượng lương thực cả năm đạt: 2.833,4 tấn/2600 = 108,9% KH; (giảm 165,48 tấn so với cùng kỳ).

- Thu nhập từ nông nghiệp đạt: 24.161.300.000 đồng.

- Thu nhập từ trồng rừng đạt: 1,7 tỷ đồng.

- Thu nhập từ nuôi cá nước ngọt: 1,5 tỷ đồng.

❖ Chăn nuôi

Trên địa bàn xã đã xuất hiện bệnh viêm da nổi cục trên đàn trâu, bò; bệnh dịch tả lợn Châu phi.

+ Đàn trâu bò: 1535 con/1500 102% KH.

+ Đàn lợn: 1962 con/ 2000 con = 98% KH.

+ Đàn gia cầm: 60.000 con/70.000 con = 85,7% KH.

- Trồng rừng và bảo vệ rừng: Công tác PCCC được quan tâm, đã trồng được 25.0000 cây; trong năm xảy ra 03 vụ cháy rừng phạm vi nhỏ.

- Nuôi cá nước ngọt: Diện tích ao nuôi 55 ha.

❖ Chương trình xây dựng nông thôn mới

Thực hiện chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng NTM. Đến nay đã đạt 19/19 tiêu chí. Đã và đang tiếp tục rà soát các tiêu chí xây dựng xã về NTM nâng cao.

b. Về văn hoá xã hội

❖ Hoạt động văn hóa, thông tin tuyên truyền

Tuyên truyền các ngày lễ lớn, các sự kiện chính trị, nhiệm vụ chính trị của đất nước và địa phương: Đặc biệt là đợt tuyên truyền cuộc bầu cử Quốc hội khóa XV và đại biểu HĐND các cấp nhiệm kỳ: 2021 - 2026; Tuyên truyền kỳ họp thứ nhất HĐND xã. Tuyên truyền phòng chống đại dịch Covid -19. Đề nghị sửa đổi bổ sung hương ước của các thôn, đến nay đã có 10/10 thôn đạt thôn văn hoá theo quy định. Tỷ lệ gia đình văn hoá đạt 80,6%.

❖ Văn hoá đời sống

Thực hiện tốt các chính sách an sinh xã hội. Công tác xóa đói, giảm nghèo tiếp tục được chú trọng. Qua điều tra rà soát đến nay toàn xã còn; 52 hộ nghèo = 2,0 % và 269 hộ cận nghèo = 10,35%.

Tổ chức trao quà cho đối tượng người có công nhân dịp tết Nguyên Đán Tân Sửu và ngày Thương binh, Liệt sỹ là 504 xuất quà. Thực hiện chi trả mai táng phí cho 37 cho đối tượng người có công, 22 hồ sơ mai táng phí cho đối tượng hưởng trợ cấp BTXH hàng tháng; 39 hồ sơ tăng mới hưởng trợ cấp BTXH hàng tháng;

Hoàn thành được 39 hồ sơ tăng mới hưởng trợ cấp bảo trợ xã hội hàng tháng. Hỗ trợ nhà ở người có công 01 đối tượng thương binh 61 %. Do quỹ tỉnh nghĩa Thị xã hỗ trợ là 40.000.000 đồng. 04 nhà do các tổ chức tài trợ.

Tỷ lệ bao phủ BHYT đạt 96%.

Giáo dục: Các trường thực hiện tốt các nhiệm vụ năm học đề ra. Chất lượng dạy và học được nâng lên, cơ sở vật chất được tăng cường kết quả dạy và học ở các trường ổn định bảo đảm chất lượng theo kế hoạch. Giáo dục luôn đổi mới nội dung, cơ chế quản lý, phương pháp theo hướng xã hội hóa. Hoạt động của Trung tâm học tập cộng đồng có nhiều đổi mới đáp ứng được yêu cầu xã hội học tập. Đến nay đã có 2/3 trường đạt Chuẩn Quốc gia mức 1.

Công tác chăm sóc sức khoẻ nhân dân được đảm bảo., tiêm chủng mở rộng và các chương trình y tế được triển khai bảo đảm theo đúng tiến độ. Công tác phòng, chống dịch bệnh, tiêm phòng Covid-19 luôn được sự quan tâm của Đảng uỷ, UBND, sự vào cuộc của Ban chỉ đạo, tổ giám sát cộng đồng các thôn và nhân dân trên toàn xã.

Tỷ lệ bao phủ tiêm phòng vắc xin Covid 19 là 99.5%. Đẩy mạnh truyền thông về tình hình dịch bệnh và các bài về chăm sóc sức khỏe để nhân dân. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 0,51%; năm sinh 70 trường hợp (có 29 trường hợp sinh con thứ 3), tỷ lệ sinh con thứ 3 là 3,86%.

❖ Hoạt động tư pháp

Đã tổ chức xây dựng và triển khai kế hoạch tuyên truyền phổ biến giáo dục pháp luật, làm tốt công tác đăng ký hộ tịch, hộ khẩu. Trong năm đã chứng thực 6045 văn bản các loại; Khai sinh 1060 trường hợp; khai tử 130 trường hợp ; Đăng ký kết hôn 94 trường hợp; xác nhận tình trạng hôn nhân 41 trường hợp; Tiếp nhận 1 đơn ly hôn đã hòa giải không thành 1 đơn, đề nghị cấp trên giải quyết. Công tác tiếp dân và giải quyết đơn thư của công dân được chuyển biến tích cực trong năm tiếp nhận 65 đơn đã giải quyết 55 đơn còn lại 10 đơn đang củng cố hồ sơ để giải quyết.

❖ *Quốc phòng- An ninh*

* *Quốc phòng*

Luôn quán triệt học tập các Chỉ thị, Nghị quyết của cấp trên về nhiệm vụ QP AN cho lực lượng dân quân, tham mưu cho Đảng ủy ra Nghị quyết lãnh đạo nhiệm vụ quân sự địa phương. Làm tốt công tác tuyên truyền Luật nghĩa vụ quân sự, Luật DQTV, Luật DBDV, Luật an toàn giao thông, tuyên truyền nội dung đăng ký nghĩa vụ quân sự. Xây dựng kế hoạch, phương án trực sẵn sàng chiến đấu bảo vệ các ngày lễ tết, phối hợp với ban công an đảm bảo an ninh trật tự cho các hoạt động của địa phương và kế hoạch trực theo quy định. Hoàn thiện hồ sơ cho 10/10 thanh niên sẵn sàng nhập ngũ năm 2022.

Trong năm đã chi trả 03 đợt theo Quyết định số 49 của Thủ Tướng Chính phủ là 115 hồ sơ đang tiếp tục hoàn thiện 143 hồ đề nghị các cấp có thẩm quyền giải quyết.

* *An ninh*

Trong năm 2021 tình hình An ninh chính trị- trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã được đảm bảo. Lực lượng Công an xã đã tham mưu cho Đảng ủy, UBND, BCĐ ANTT xã 58 văn bản trên lĩnh vực đảm bảo ANTT; xây dựng và triển khai 122 văn bản, kế hoạch, phương án. Đặc biệt là trong công tác đảm bảo cuộc bầu cử Đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu HĐND các cấp nhiệm kỳ 2021-2026; và các nhiệm vụ chính trị của địa phương.

- Công tác QLHC về TTXH.

+ Thu thập bổ sung: 878 phiếu DC01, thu nhập mới 149 DC01 và 3028 phiếu DC02.

+ Tổ chức 11 lượt làm CCCD trên địa bàn xã. Thu thập dữ liệu CCCD cho 7328 trường hợp.

+ Vận động thu hồi 2,5 kg pháo nổ các loại; 07 vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ.

+ Công tác đảm bảo TTATGT-TTCC: Triển khai 02 đợt cao điểm giải toả hành lang ATGT; Tuần tra xử lý 14 trường hợp vi phạm nộp ngân sách nhà nước với số tiền: 3.500.000 đồng.

- Công tác đấu tranh phòng chống tội phạm.

+ Tiếp nhận, phát hiện 09 vụ = 15 đối tượng trong đó: Chuyển Công an thị xã xử lý 07 vụ = 10 đối tượng; Công an xã xử lý 02 vụ = 5 đối tượng. xử phạt số tiền 7.500.000đ.

- Công tác phòng chống dịch Covid-19: BCĐ phòng chống dịch đã tiến hành truy vết các trường hợp F1, F2, F3 trên địa bàn; Tuần tra xử lý 06 trường hợp vi phạm. Nộp ngân sách nhà nước 28.500.000đ.

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. Dữ liệu và hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Hiện tại chưa có nghiên cứu cụ thể nào về đặc điểm sinh thái và tính đa dạng sinh học tại khu vực dự án, tuy nhiên của theo kết quả khảo sát thực tế của đoàn lập báo cáo ĐTM tại khu vực dự án thực hiện dự án, hiện trạng tài nguyên sinh học tại khu vực đặt dự án có một số đặc điểm cơ bản sau:

- Hệ sinh thái tự nhiên: cây bụi, cỏ dại, cỏ gà, cỏ trâu, cỏ gấu, cỏ may,... trên phần diện tích đất nông nghiệp và hệ động thực vật nổi tại diện tích mặt nước.

- Hệ sinh thái nhân tạo: gồm hệ sinh thái nông nghiệp (lúa), hoa màu.

Nhìn chung, hệ sinh thái khu vực Dự án đơn điệu, tính phân loài không cao, không có các loài động – thực vật quý hiếm quý hiếm trong sách Đỏ, cần bảo vệ và bảo tồn. Tuy nhiên, các tác động tiêu cực trong quá trình triển khai Dự án lên tài nguyên sinh học là không thể tránh khỏi; vì vậy Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này. Chi tiết được trình bày trong Chương 3 của báo cáo.

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

Trong quá trình thực hiện lập báo cáo ĐTM cho dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”, Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ môi trường Phương Nam và đơn vị lấy mẫu, phân tích là Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng tiến hành khảo sát, quan trắc tại khu vực thực hiện dự án.

- Cơ sở lựa chọn vị trí khảo sát lấy mẫu:

+ Khu vực tiếp giáp dự án có các hộ dân nào sinh sống, do đó chúng tôi 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 01 điểm tại trung tâm của khu đất thực hiện dự án

+ Nước mặt: Tiếp giáp khu đất thực hiện dự án có 01 nguồn nước mặt là Kênh tiêu nội đồng tiếp giáp dự án. Đây là nguồn nước mặt có khả năng sẽ bị tác động bởi quá trình thi công, xây dựng và vận hành dự án.

+ Để đánh giá chất lượng đất, chúng tôi tiến hành lấy 01 mẫu đất tại khu đất thực hiện dự án để phân tích, đánh giá.

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: Trong cả 3 đợt lấy mẫu gần nhau, nhiệt độ trung bình 23,6°C, trời nhiều mây và có gió nhẹ.

2.2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất

Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất qua 03 đợt cụ thể như sau:

Bảng 2. 4. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
				MĐ	
I	Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất				
1	pH	-	TCVN 5979-2007	5,42	-
2	As	mg/Kg	TCVN 6649-2000	0,63	15
3	Cu	mg/Kg	TCVN 6649-2000	7,15	100
4	Pb	mg/Kg	TCVN 6649-2000	<2,0	70

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng)

Ghi chú:

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (đất nông nghiệp)

- (-): Không có quy định.

- MD: Mẫu đất tại khu đất thực hiện dự án

Nhận xét:

So sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT cho thấy các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường nước

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt qua 03 đợt cụ thể như sau:

Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B ₁
				NM	
I	Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt				
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,15	5,5-9
2	TSS	mg/l	TCVN 6625-2000	29,4	50
3	COD	mg/l	SMEWW5220.B:2017	12,8	30
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-1:2008	7,30	15
5	NH ₄ ⁺	mg/l	TCVN 6179-1:1996	0,29	0,9
6	Dầu mỡ	mg/l	SMEWW5220.C:2017	<0,3	1

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B ₁
				NM	
7	NO ₃ ⁻	mg/l	TCVN 6180:1996	0,17	10
8	Coliform	mg/l	TCVN 6187-21996	2,0.10 ³	7500

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng)

Ghi chú:

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

Cột B₁: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂

- (-): Không có quy định.

- NM: Nước tại kênh mương nội đồng gần dự án

Nhân xét:

Đôi chiếu chất lượng nước phân tích với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B₁ cho thấy các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2.3. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí qua 03 đợt cụ thể như sau:

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh tại khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT
				K1	
I	Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí				
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	22,7	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012/BTNMT	58,6	-
3	Tốc độ gió	m/s	HD-08TB/HS	0,4÷0,8	-
4	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	72,9	350
5	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	56,8	200
6	CO	µg/m ³	SOP.32	<3500	30.000

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng)

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);

- (-): Không có quy định.

- K1: Không khí tại trung tâm khu vực dự án

Nhân xét:

Theo kết quả chất lượng không khí đo đạc và phân tích được tại vị trí khảo sát, chất lượng không khí đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.

Tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực Dự án bao gồm các loài động – thực vật tự nhiên và các loài vật nuôi, cây trồng của người dân địa phương.

- *Hệ động vật:*

+ Hệ động vật trên cạn: bao gồm các loài động vật tự nhiên sống tại đồng ruộng như động vật nhỏ như chuột; các loài chim: chích chòe, chào mào, chim sẻ, chim sâu, chìa vôi, cu gáy...; bò sát (thằn lằn, rắn,...), côn trùng: chuồn chuồn, bọ ngựa, bướm; lưỡng cư: ếch, cóc, nhái. Bên cạnh các loài động vật tự nhiên còn các loài vật nuôi như gia cầm, gia súc của các hộ gia đình thuộc địa bàn xã Thiệu Giang như chó, mèo, gà, vịt, ngan, ngỗng, trâu, bò,...

+ Hệ động vật dưới nước: chủ yếu là các loài cá nhỏ và các loài thủy sinh sống trong kênh tưới tiêu khu vực dự án

- Hệ thủy sinh trong các kênh tưới tiêu xung quanh Dự án chủ yếu là các loài động vật nổi, động vật đáy (giun ít tơ, giun nhiều tơ, chân bụng, 2 mảnh vỏ, giáp xác, ấu trùng, cua, trai, hến, ốc,...)..

- *Hệ thực vật:*

+ Hệ thực vật trên cạn: chủ yếu là một số cây trồng của người dân và cây trồng hiện hữu trong khuôn viên khu vực dự án

+ Hệ thực vật dưới nước: gồm các loài sống chìm trong nước (rong mái chèo, rau mác thon, rau bát, rong đuôi chó,...); các loài sống trôi nổi trên mặt nước, ven bờ (bèo tây, bèo cái, bèo ong, bèo tai chuột, rau muống, rau ngổ,...); các loài chịu ngập.

Nhận xét chung: Xung quanh khu vực Dự án trong bán kính khoảng 3-5km không có Vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên,... nên hệ sinh thái khu vực Dự án tương đối đơn giản, không có loài quý hiếm, cần bảo vệ. Các tác động do hoạt động thi công và vận hành Dự án sẽ ít nhiều làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên khu vực. Vì vậy, quá trình triển khai, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động tiêu cực.

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

* *Các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án*

Các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án như sau:

- Khu dân cư:

Trong khu vực thực dự án không tiếp giáp với khu dân cư, nơi tiếp giáp gần nhất khoảng 300m nên việc chịu tác động của dự án đến dân cư là không đáng kể.

- Đối tượng kinh tế - xã hội.
- + Dự án đối diện với UBND xã Thiệu Giang
- + Cách Trường Tiểu học; Trường THCS xã Thiệu Giang khoảng 200m.
- Các đối tượng tự nhiên.
- + Kênh tiêu thoát nước nội đồng tiếp giáp phía Tây dự án
- + Sông Cầu Chày cách dự án khoảng 600m về phía Bắc.
- * Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Khu vực nghiên cứu quy hoạch là khoảng đất sản xuất nông nghiệp được bao bọc bởi đất nông nghiệp bảm chủ yếu dọc đường tỉnh lộ 509. Do đó, các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án gồm:

- Đất trồng lúa hiện trạng tiếp giáp với dự án.
- Khu nuôi trồng thủy sản của người dân gần dự án.

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

** Sự phù hợp về các quy hoạch phát triển*

Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” do Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan làm chủ đầu tư hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của huyện Thiệu Hóa nói riêng và của tỉnh Thanh Hoá nói chung, cụ thể:

- Quyết định số 1481/QĐ-UBND ngày 29 tháng 4 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa, về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2070;

- Quyết định số 1749/QĐ-UBND ngày 10 tháng 5 năm 2019 về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2019, huyện Thiệu Hóa.

- Quyết định số 3731/QĐ-UBND ngày 24 tháng 9 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021.

** Sự phù hợp về địa điểm thực hiện*

Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” do Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan làm chủ đầu tư có địa chỉ tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

Khu vực dự án gần trung tâm xã, chủ yếu là đất ruộng lúa, thuận lợi cho công tác GPMB. Tiếp giáp với tuyến đường giao thông quan trọng là đường tỉnh lộ 509 tạo điều kiện thuận lợi cho việc kết nối hạ tầng. Ngoài ra xung quanh khu vực dự án đã có các khu dân cư ổn định, hạ tầng xã hội đã được đầu tư cơ bản ; tạo điều kiện kết nối hạ tầng đô thị một cách dễ dàng, thuận lợi cho việc phân phối hàng hóa.

** Sự phù hợp về kinh tế - xã hội.*

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa đáp ứng nhu cầu ngành vật liệu xây dựng của địa phương. Kết nối với hệ thống ngành nghề trên địa bàn huyện Thiệu Hóa, tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương và đóng góp nguồn thu từ thuế vào ngân sách nhà nước.

→ Như vậy dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” do Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan làm chủ đầu tư có địa chỉ tại xã Thiệu Giang là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của huyện Thiệu Hóa nói riêng và quy hoạch phát triển mạng lưới giao thông vận tải của tỉnh Thanh Hoá nói chung, hứa hẹn mang đến nhiều điều kiện thuận lợi thúc đẩy sự phát triển kinh tế của địa phương.

CHƯƠNG 3

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.

3.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn giải phóng mặt bằng

a. Tác động do quá trình chiếm dụng đất.

Diện tích đất trồng lúa cần thu hồi giải phóng mặt bằng là 4.761,7m².

Việc thu hồi đất canh tác của các hộ dân trong thời kỳ chuyển giao sẽ tạo ra một lực lượng lao động dư thừa, thất nghiệp có tác động lớn đến tình hình kinh tế xã hội của khu vực. Điều này gây ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn thu nhập của người dân, nhất là những hộ thuần nông, đồng thời, không tránh khỏi việc phát sinh những tệ nạn xã hội. Nhưng xét về lâu dài việc triển khai dự án đem lại những tác động tích cực như: tạo ra sự đa dạng ngành nghề, phát triển một số ngành nghề mới, tăng cường hệ thống dịch vụ,... góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội trong khu vực.

Nhìn chung, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa, đất sản xuất nông nghiệp thành đất đô thị đã làm thay đổi đáng kể đến đời sống của nhân dân khu vực. Xét về lâu dài khi diện tích đất nông nghiệp giảm đi nhằm phục vụ cho nhu cầu phát triển cơ sở hạ tầng, nhà ở ít nhiều cũng ảnh hưởng đến vấn đề an ninh lương thực của khu vực. Đối với các hộ dân là thuần nông thì việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ ảnh hưởng đáng kể đến lối sống và thu nhập của họ. Do đó, trong quá trình thực hiện Dự án, chủ đầu tư cần quan tâm sâu sắc đảm bảo mức độ ảnh hưởng là thấp nhất và tạo điều kiện hỗ trợ việc làm cho con em những gia đình trong diện phải giải phóng mặt bằng.

b. Tác động đến hệ sinh thái đồng ruộng.

+ Khi thu hồi diện tích đất lúa sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái vi sinh vật quanh dự án.

+ Khi dự án hình thành sẽ làm xáo trộn đến hoạt động sống của hệ sinh thái, làm thu hẹp nơi cư trú của các loại động vật nhỏ.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

3.1.1.2.1. Các tác động có liên quan đến chất thải

Nguồn tác động có liên quan đến chất thải trong quá trình thi công xây dựng được tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 3. 1. Các hoạt động và nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

STT	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Chất thải phát sinh
1	Giải phóng mặt bằng, san nền,	- Môi trường không khí Môi trường đất - Môi trường nước	- Bụi do quá trình thi công san nền, đào đắp
2	Vận chuyển nguyên vật liệu thi công đến công trường	- Môi trường không khí - Người dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển	- Bụi đường do quá trình vận chuyển - Khí thải độc hại phát sinh do các quá trình đốt cháy nhiên liệu trong các phương tiện vận chuyển (SO ₂ , CO, NO _x , VOC...) - CTR do rơi vãi vật liệu
3	Lưu giữ nguyên nhiên vật liệu trên công trường	- Môi trường không khí - Môi trường đất - Môi trường nước	- Bụi phát sinh do gió cuốn nguyên vật liệu lưu giữ trong công trường - Xảy ra rò rỉ, phát tán chất ô nhiễm từ các kho chứa, bãi chứa nguyên vật liệu, xăng dầu,... - Nước mưa chảy tràn chứa chất rắn lơ lửng và chất ô nhiễm (xăng dầu thải,...) xâm nhập vào nước mặt - CTR do rơi vãi vật liệu
4	Thi công các hạng mục của Dự án - Đào, đắp - Hệ thống thoát nước mưa, nước thải, cấp nước,... - Rải đường - Trồng cây	- Môi trường không khí - Môi trường đất - Môi trường nước - Hệ sinh thái - Công nhân trực tiếp tham gia thi công	- Khí thải độc hại phát sinh do các máy móc thi công trên công trường (SO ₂ , CO, NO _x , VOC...) - Khí thải độc hại do các máy thi công (SO ₂ , CO, NO _x , VOC...) - Nước mưa chảy tràn và nước thải thi công chứa chất rắn và chất ô nhiễm xâm nhập vào nước mặt và nước ngầm - Chất thải rắn xây dựng
5	Sinh hoạt của 60	- Môi trường không khí	- Nước thải sinh hoạt của công

STT	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Chất thải phát sinh
	CBCNV	- Môi trường đất - Môi trường nước	nhân thi công trên công trường - Chất thải rắn phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân
6	Nước mưa chảy tràn	- Môi trường nước - Môi trường đất - Hệ sinh thái dưới nước	Các chất bẩn, cặn lơ lửng, dầu mỡ thải

a. Tác động đến môi trường không khí

❖ *Bụi từ hoạt động san nền*

Quá trình san nền được xem là nguồn phát sinh bụi đáng kể nhất trong giai đoạn thi công xây dựng. Theo bảng thống kê tại chương 1 thì tổng khối lượng đắp nền trong giai đoạn này khoảng 66.750,65m³. Thời gian thi công san nền ước tính là 3 tháng thì khối lượng san nền trung bình là 741,67 m³/ngày

Theo Air Chief - Cục môi trường Mỹ năm 1995 thì hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san lấp mặt bằng được tính dựa trên công thức:

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U / 2,2)^{1,4}}{(M / 2)^{1,3}}$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn đất đào, san lấp);
- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35 μm.
- U: Tốc độ gió trung bình khu vực dự án = 2 m/s.
- M: Độ ẩm trung bình của đất mùa khô (thường là 20%)
- Sử dụng công thức trên tính toán được hệ số ô nhiễm: E = 0,0098 kg bụi/tấn đất đào đắp.

* Tính toán tổng lượng bụi phát sinh từ việc đào đắp, san gạt dựa vào công thức:

$$W = E \times q \times d$$

Trong đó:

E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

q - Lượng đất đào + đắp = 741,67 m³/ngày;

d - Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,3 tấn/m³).

Như vậy: W = 0,0098kg/tấn × 741,67 m³/ngày × 1,3 tấn/m³ = 9,45 kg/ngày

Bảng 3. 2. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình san nền

Chất ô nhiễm	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Nồng độ khí thải (*) (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT TB 1 giờ (mg/m ³)
Hàm lượng bụi lơ lửng	9,45	2,34	0,3

Ghi chú:

(*): Nồng độ trung bình (mg/m^3) = Tải lượng ($\text{kg}/\text{ngày}$) x $10^6/8/V$ (m^3).

- Ngày làm việc 8h; diện tích vùng chịu ảnh hưởng là diện tích vùng thực hiện dự án: 5.026,2 (m^2)

H = 10m (chiều cao trung bình xáo trộn của khí quyển)

❖ *Bụi từ quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng*

Quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng, trang thiết bị từ các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh hàm lượng bụi từ công đoạn bốc dỡ, vận chuyển trang thiết bị, vật liệu xây dựng tập kết tại các khu chứa, mức độ phát tán bụi, khí thải càng tăng đặc biệt là vào những ngày khô hanh.

Dự báo tải lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng, trang thiết bị căn cứ trên:

- Tổng lượng vật liệu, thiết bị;
- Hệ số phát thải bụi của Tổ chức Y tế Thế giới;
- Phạm vi, thời gian thi công (thời gian đào đắp, san nền, vận chuyển đất tính bằng 2/3 thời gian thi công).

Bảng 3. 3. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	$1 \div 100 \text{ g}/\text{m}^3$
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát...).	$0,1 \div 1 \text{ g}/\text{m}^3$
3	Xe vận chuyển đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi.	$0,1 \div 1 \text{ g}/\text{m}^3$

Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO

Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến cần để phục vụ dự án vào khoảng 43.234,37 tấn $\approx 29.000 \text{ m}^3$. Theo đó dựa trên hệ số phát thải bụi của WHO (bảng 3.2), tải lượng bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng được tính toán trong bảng dưới đây:

Bảng 3.4. Tải lượng bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng

Tổng lượng vật liệu	Khối lượng (kg)		Không gian	Thời gian	Tải lượng ($\text{mg}/\text{m.s}$)	
	Nhỏ nhất	Lớn nhất			Nhỏ nhất	Lớn nhất
m^3			m^2	Tháng		
29.000	2,9	29	223.774,5	12	0,043	0,43

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Hoạt động vận chuyển đất đá và nguyên vật liệu cho xây dựng sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_x, SO_x,... là sản phẩm cháy của quá trình đốt cháy nhiên liệu là dầu diezen trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe vận chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển của dự án khoảng 12.234,37 tấn với thời gian thi công xây dựng dự kiến là 12 tháng, dự án sử dụng xe có trọng tải 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Như vậy ước tính số lượng phương tiện cần để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án sẽ là 6 chuyến/ngày (tức 12 lượt xe/ngày). Mỗi ngày vận chuyển 8 giờ thì lượt xe vận chuyển đạt gần 1,5 lượt xe/h.

Để tính toán tải lượng chất ô nhiễm của các xe vận chuyển ta sử dụng phương pháp hệ số ô nhiễm đối với khí thải của các phương tiện vận tải do WHO thiết lập như sau:

Bảng 3. 5. Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường phố

Chất ô nhiễm	Hệ số chất ô nhiễm theo tải trọng xe (g/1000km)		
	Tải trọng xe 3,5 - 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đ.cao tốc
Bụi	0,9	0,9	0,9
SO ₂	4,29S	4,15S	4,15S
NO _x	1,18	1,44	1,44
CO	6,0	2,9	2,9

[Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993]

Ghi chú: S là hàm lượng Lưu huỳnh trong dầu diezen, S = 0,05% (Theo QCVN 1:2009/BKHCN – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xăng, nhiên liệu diezen và nhiên liệu sinh học)

Dựa trên hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí từ xe tải, tính toán được tải lượng ô nhiễm phát sinh mỗi ngày như sau:

Bảng 3. 6. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

STT	Chỉ tiêu	Hệ số phát thải	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	4,7 x 10 ⁻³
2	SO ₂	4,15S	1,08.10 ⁻³
3	NO _x	1,44	7,5 x 10 ⁻³
4	CO	2,9	0,015

Để tính toán nồng độ khí thải từ các phương tiện giao thông của cán bộ, công

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
 nhân viên làm việc tại dự án, sử dụng mô hình toán Sutton dựa trên lý thuyết Gauss áp dụng cho nguồn đường:

$$C = \frac{0,8.E.\left\{\exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2.\delta_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2.\delta_z^2}\right]\right\}}{\delta_z.u} \quad (1)$$

Trong đó:

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

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m/s), E được tính toán ở phần trên cho mỗi loại tác nhân ô nhiễm;

z - Độ cao của điểm tính (m);

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) - Chọn h = 0,5m;

u - Tốc độ gió trung bình tính tại khu vực (m/s) - Tốc độ gió trung bình tại khu vực là 2,5 m/s;

σ_z : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm tính theo phương z (m) - Là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây:

$$\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$$

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi (m).

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách và độ cao khác nhau so với nguồn thải (tìm đường) được thể hiện như sau:

Bảng 3. 7. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông vận tải giai đoạn thi công xây dựng

Chỉ tiêu/ Khoảng cách	5	10	20	50	100	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³), TB 1h
Bụi	0,237	0,143	0,086	0,044	0,027	0,3
SO₂	0,234	0,141	0,085	0,041	0,026	0,35
NO_x	0,251	0,153	0,092	0,047	0,029	0,2
CO	0,257	0,156	0,095	0,049	0,031	30

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

Từ bảng trên cho thấy: Hàm lượng bụi, SO₂, CO ở khoảng cách từ 5m-100m đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” quốc gia về không khí xung quanh. Hàm lượng NO_x từ khoảng cách $\leq 5\text{m}$ vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT

- *Đánh giá tác động:*

- Bụi, khí thải tác động đến sức khỏe con người rõ nhất qua đường hô hấp, gây các bệnh như viêm phổi, viêm họng, hen suyễn,... Ngoài ra, còn gây ra các bệnh về da như dị ứng, ngứa, mọc mụn; các bệnh về mắt như đau mắt, mắt bị nhiễm khuẩn,...

- *Đối tượng chịu tác động:* CBCNV làm việc trên công trường, người dân dọc tuyến các đường vận chuyển.

- *Phạm vi tác động:* trong khu vực Dự án, dọc các tuyến đường vận chuyển và khu vực xung quanh.

❖ *Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc thi công:*

Các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel,... trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO , SO_2 , NO_x .

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của các máy móc thiết bị thi công xây dựng Dự án (ngoại trừ các máy móc sử dụng điện như: máy cắt uốn, máy hàn, đầm bàn, máy đầm dùi, máy đầm đất cầm tay, máy nén khí, máy trộn vữa) được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 3. 8. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công chính

STT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO_2	CO	NO_x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu 6T	0,935S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
2	Cần trục tháp 25T	0,935S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00156
3	Máy đào 0,8m ³	0,935S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
4	Máy lu bánh hơi 16T	0,935S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
5	Máy lu bánh thép 10T	0,935S	0,0184	0,0433	0,00361	0,00404
6	Máy đầm lu	0,935S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
7	Máy phun nhựa đường	0,935S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00156
8	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	0,935S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00156
9	Máy rải	0,935S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00156
10	Máy ủi	0,935S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
11	Ô tô tự đổ 15T	0,935S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
12	Ô tô tưới nước 5m ³	0,935S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404

(Nguồn: Bộ TN&MT Australia, 2003)

Ghi chú: Trong đó S - Hàm lượng Lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%

Thời gian làm việc mỗi ngày của Dự án là 1 ca/ngày, 8h/ca. Theo phương pháp

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải các máy móc thiết bị thi công:

Bảng 3. 9. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc thi công

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít/ca) (*)	Lưu lượng khí thải (Nm ³ /8h) (**)
1	Cần cẩu 6T	75,24	533
2	Cần trục tháp 25T	40,8	119,57
3	Máy đào 0,8m ³	40,2	102,23
4	Máy lu bánh hơi 16T	35,1	100,8
5	Máy lu bánh thép 10T	30,2	97,2
6	Máy đầm lu	28,6	90,5
7	Máy phun nhựa đường	6,7	87,3
8	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	6,3	86,1
9	Máy rải	6,0	82,7
10	Máy ủi	46,2	200,9
11	Ô tô tự đổ 15T	8,8	89,7
12	Ô tô tưới nước 5m ³	8,1	87,3

(Nguồn: (*) Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

(**) Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức: *Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Lượng dầu tiêu thụ x Số lượng máy móc thi công.*

Bảng 3. 10. Lượng phát thải của một số máy móc, thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Số lượng (cái)	Lượng phát thải (kg/ca)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu 6T	2	0,071	2,769	6,636	0,543	0,608
2	Cần trục tháp 25T	1	0,019	0,751	1,767	0,091	0,064
3	Máy đào 0,8m ³	3	0,055	2,219	5,318	0,435	0,487
4	Máy lu bánh hơi 16T	1	0,017	0,646	1,548	0,127	0,142
5	Máy lu bánh thép 10T	2	0,028	1,111	2,615	0,218	0,244
6	Máy đầm lu	3	0,040	1,579	3,784	0,310	0,347
7	Máy phun nhựa đường	2	0,006	0,247	0,580	0,030	0,021

TT	Thiết bị	Số lượng (cái)	Lượng phát thải (kg/ca)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
8	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	1	0,003	0,116	0,273	0,014	0,010
9	Máy rải	2	0,005	0,221	0,520	0,027	0,019
10	Máy ủi	2	0,043	1,700	4,075	0,334	0,373
11	Ô tô tự đổ 15T	3	0,012	0,486	1,164	0,095	0,107
12	Ô tô tưới nước 5m ³	1	0,004	0,149	0,357	0,029	0,033

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức: $Nồng\ độ\ ô\ nhiễm = Tải\ lượng\ ô\ nhiễm / Lưu\ lượng\ khí\ thải$

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu 6T	133,1	5194,8	12450,6	1019,2	1140,6
2	Cần trục tháp 25T	159,5	6278,5	14774,9	760,9	532,3
3	Máy đào 0,8m ³	537,4	21706,3	52024,5	4258,7	4766,0
4	Máy lu bánh hơi 16T	164,2	6407,1	15356,3	1257,1	1406,8
5	Máy lu bánh thép 10T	289,9	11433,7	26906,6	2243,3	2510,5
6	Máy đầm lu	444,6	17444,4	41809,7	3422,5	3830,2
7	Máy phun nhựa đường	71,6	2824,3	6646,3	342,3	239,5
8	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	34,1	1346,3	3168,3	163,2	114,1
9	Máy rải	66,4	2669,9	6283,0	323,6	226,4
10	Máy ủi	212,9	8462,7	20282,9	1660,3	1858,1
11	Ô tô tự đổ 15T	137,3	5415,4	12979,3	1062,5	1189,0
12	Ô tô tưới nước 5m ³	43,3	1707,2	4091,8	334,9	374,8
QCVN 19:20/BTNMT		500	1000	850	200	-

Ghi chú: QCVN 19:20/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán cho thấy: Nhìn chung, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công trên công trường tương đối lớn, đa số các chỉ tiêu đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 19:20/BTNMT. Tuy nhiên, máy móc thi công không diễn ra đồng thời và tập trung tại 1 vị trí. Vì vậy, nồng độ các chất ô nhiễm

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
phát sinh không lớn như tính toán. Chất ô nhiễm chủ yếu phát sinh mang tính cục bộ tại khu vực Dự án. Vì vậy, khu dân cư xung quanh dự án chịu tác động không lớn.

- *Đối tượng chịu tác động*: 60 CBCNV làm việc trên công trường, các hộ dân cư gần dự án.

- *Phạm vi tác động*: trong khu vực Dự án và xung quanh.

- *Thời gian tác động*: thời gian thi công.

❖ *Khí thải từ hoạt động hàn cắt kim loại*

Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép, 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 khỏe người công nhân. Quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau, làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như MnO_2 , Fe_2O_3 ,...

Bảng 3. 12. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	Cr_2O_3 (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn Austent baza	-	0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	-

Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)

Bảng 3. 13. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn, mm					Trung bình
	2,5	3,25	4	5	6	
Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578	835,4
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50	27
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70	35,4

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000

Với khối lượng que hàn dự án cần sử dụng ước tính khoảng 1,02 tấn, giả thiết dùng toàn bộ loại que hàn đường kính trung bình 4mm, khối lượng 25 que/kg, như vậy số que hàn dự án cần sử dụng sẽ là 25.500 que. Thời gian thi công hàn khoảng 50 ngày, trung bình mỗi ngày sử dụng khoảng 510 que/ngày.

Tải lượng ô nhiễm do hàn điện trong quá trình thi công được trình bày cụ thể tại các Bảng sau:

Bảng 3. 14. Tải lượng ô nhiễm do hàn kim loại trong giai đoạn xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)
1	Khói hàn	0,36
2	CO	0,01275
3	NO_x	0,0153

Nhận xét: Khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến CBCNV tham gia thi công xây dựng Dự án, đặc biệt là các công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn hàn. Nếu không các trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp, công nhân đảm nhận công việc hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại có thể bị những ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính.

- *Đánh giá chung tác động của khí thải:* tác động trực tiếp đến sức khỏe con người qua hệ hô hấp, gây ra các bệnh viêm phổi, ho lao, hen suyễn, viêm phế quản. Ảnh hưởng đến hệ tim mạch, gia tăng nguy cơ gây ung thư và gây tổn thương đến da như đẩy nhanh quá trình lão hóa và ảnh hưởng đến collagen trong cơ thể.

- *Đối tượng chịu tác động:* CBCNV thi công, đặc biệt là công nhân tham gia công đoạn hàn.

- *Phạm vi tác động:* trong khu vực dự án.

- *Thời gian tác động:* trong thời gian thi công.

b. Các tác động liên quan đến nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn thi công sử dụng 60 CBCNV, chủ yếu là CBCNV địa phương tự túc ăn ở tại nhà thời gian thi công diễn ra trong khoảng 24 tháng.

Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày đêm (Nguồn: QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Tuy nhiên, đối với công nhân không ăn ở tại công trường, ước tính định mức cấp nước là 45 lít/người/ngày. Vậy lưu lượng nước cấp tối đa cho 100 CBCNV là:

$$60 \times 45 = 2700 \text{ lít/người/ngày} = 2,7 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải chiếm 100% lượng nước cấp (Nguồn: Theo mục a, khoản 1, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP), vậy lượng nước thải phát sinh 2,7 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt của CBCNV thi công có chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Dựa vào TCVN 7957:2008 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế. Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3. 15. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (TSS)	60 - 65
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	65
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	8

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
5	Phốt phát (P ₂ O ₅)	3,3
6	Clorua (Cl ⁻)	10
7	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5

(Nguồn: TCVN 7957:2008)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tính cho thời gian là 24h, tuy nhiên công nhân chỉ làm việc 8h/ca do đó hệ số phát thải tính toán cho Dự án ước tính bằng khoảng 1/3 hệ số phát thải so với TCVN 7957:2008, thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 16. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (8h)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	20 – 21,6
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	10 – 11,6
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	21,6
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	2,6
5	Phốt phát	1,1
6	Clorua (Cl ⁻)	3,3
7	Chất hoạt động bề mặt	0,6–0,83

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức: $T = H \times M$ (Nguồn: TCVN 7957:2008).

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt; M: Số người làm việc.

Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của 60 CBCNV được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 17. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNM T (Cột B)
Chất rắn lơ lửng (TSS)	1.200 – 1.296	2.400	500 - 540	100
BOD ₅ của nước thải đã lắng	600 – 696		250 - 290	50
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	1.296		540	50
Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	156		65	10
Phốt phát (PO ₄ ³⁻)	66		27,5	10
Clorua (Cl ⁻)	198		82,5	-
Chất hoạt động bề mặt	36 – 49,8		15 – 20,8	10

Ghi chú: (-): Không quy định;

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

Nhận xét: Từ kết quả tính toán cho thấy: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B). Chỉ tiêu nước thải có nồng độ vượt cao nhất là BOD₅ chưa lắng vượt 10,8 lần; BOB₅ đã lắng vượt 5 – 5,8 lần; TSS vượt 5 – 5,4 lần, Nitơ của các muối amoni (N-NH₄) vượt 6,5 lần; chất hoạt động bề mặt vượt 1,5 – 2,08 lần.

- **Đánh giá tác động:** Nước thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý thải vào nguồn tiếp nhận là kênh tiêu thoát nước làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng, độ đục, độ màu, gia tăng hàm lượng chất hữu cơ, dẫn đến giảm lượng oxy hòa tan trong nước; tăng hàm lượng chất dinh dưỡng và gây ra hiện tượng phú dưỡng, tác động trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước sông để cấp cho tưới tiêu. Nước thải sinh hoạt phát sinh mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí. Ngoài ra, nước thải chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, phát sinh bọ gậy, ruồi, muỗi là nguyên nhân dẫn đến bùng nổ dịch bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, tiêu chảy, ...

- **Đối tượng chịu tác động:** CBCNV thi công.

- **Thời gian tác động:** Trong thời gian thi công xây dựng và lâu dài.

- **Phạm vi tác động:** Khu vực Dự án

❖ **Nước thải thi công**

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, nước rửa xe ra vào khu vực dự án. Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh.

Bảng 3. 18. Lưu lượng nước thải trong giai đoạn thi công

STT	Nhu cầu sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng	Nhu cầu xả thải
2	Nước cấp cho trộn vữa	m ³ /ng.đ	0,52	-
3	Nước cấp cho rửa xe	m ³ /ng.đ	1,2	1,2
4	Nước cấp cho rửa máy trộn vữa	m ³ /ng.đ	1,8	1,8
5	Nước cấp cho rửa dụng cụ lao động	m ³ /ng.đ	1,2	1,2
Tổng			4,72	4,2

Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng là không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

- *Đối tượng chịu tác động*: Môi trường đất, nước
- *Thời gian tác động*: Trong thời gian thi công xây dựng và lâu dài.
- *Phạm vi tác động*: Khu vực Dự án

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Trong thời gian thi công, khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án. Nồng độ chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ bẩn trên bề mặt khu vực Dự án. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công Dự án được tính toán theo công thức sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)} \quad (3.1)$$

(Nguồn: Nguyễn Đình Huân - Nguyễn Lan Phương, *Cấp thoát nước, Đại học Bách Khoa Đà Nẵng, 2007*)

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc...

Bảng 3. 19. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

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

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án, chọn hệ số $\psi = 0,3$.

h- Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h ($h = 50 \text{ mm/h}$).

F- diện tích khu vực thi công ($F = 50.464,8 \text{ m}^2$).

Như vậy, lượng mưa lớn nhất chảy qua khu vực dự án

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,3 \times 50.464,8 \times 50 \approx 0,21 \text{ m}^3\text{/s}$$

Trong nước mưa chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi,... từ những ngày không mưa. Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, BVMT trong xây dựng cơ bản, NXB Xây dựng, 2009)

Trong đó: M_{\max} : Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,8 \text{ ng}^{-1}$.

T: Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 180 \text{ phút} = 0,125 \text{ ngày}$.

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, $F = 0,5 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa khu vực Dự án là:

$$M = 50 \times [1 - \exp(-0,8 \times 0,125)] \times 0,5 \approx 25,98 \text{ kg.}$$

- *Đánh giá tác động*: Từ kết quả tính toán cho thấy khối lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là 25,98 kg. Tuy nhiên khi mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt, đồng thời sẽ cuốn theo một lượng dầu mỡ trên bề mặt đất bị rò rỉ ra môi trường từ các phương tiện máy móc trên khu vực thi công làm tăng độ đục, khả năng ô nhiễm nguồn nước mặt, tăng khả năng bồi lắng kênh tiêu thoát nước nội đồng

- *Đối tượng chịu tác động*: kênh tiêu thoát nước nội đồng.

- *Thời gian tác động*: trong thời gian thi công và lâu dài

- *Phạm vi tác động*: khu vực Dự án và khu vực lân cận

c. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải rắn và chất thải nguy hại

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

CTR sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại khu vực thi công (chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon,...). Lượng CBCNV làm việc tại công trường là 60 người.

Định mức rác thải phát sinh 0,5kg/người.ngày đối với 60 CBCNV (Nguồn: Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006). Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng là: $60 \times 0,5 = 30 \text{ kg/ngày}$.

- *Đánh giá tác động*:

+ Rác thải sinh hoạt là nguồn gốc tạo mùi hôi khi phân hủy, gây cảm giác khó chịu, môi trường làm việc bị ô nhiễm, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh như tiêu chảy, sốt xuất huyết, sốt virut,... ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV.

+ Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại công trường, môi trường đất, nước mặt và nước ngầm.

- *Phạm vi tác động*: khu vực Dự án và xung quanh.

- *Thời gian tác động*: trong thời gian thi công Dự án và lâu dài.

❖ Chất thải rắn xây dựng

Căn cứ vào quy mô và tính chất của dự án; các dự án có quy mô tính chất tương tự đã đi vào triển khai xây dựng trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá. Khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công cụ thể như sau:

Sử dụng định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng công bố định mức sử dụng vật liệu

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” trong xây dựng để tính toán khối lượng CTR xây dựng phát sinh, ước tính CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng trong từng giai đoạn bằng 0,05% tổng khối lượng nguyên vật liệu.

Theo bảng 1.11, khối lượng nguyên vật liệu thi công dự án là 43.234,37 tấn. Vậy khối lượng nguyên liệu không đạt chuẩn, rơi vãi lớn nhất phát sinh tương ứng là: $0,05\% \times 43.234,37 = 21,62$ tấn.

- *Đánh giá tác động của CTR xây dựng*: tác động do CTR xây dựng: Do chất thải loại này không bị thổi rửa, không phát sinh mùi và một số loại có thể tận dụng bán cho đơn vị thu mua (bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,...), còn lại một phần đất đá, gạch, vật liệu xây dựng được tận dụng gia cố hệ thống thoát nước, đường giao thông, hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực. Nếu các nguồn thải này không có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực và gây cản trở giao thông trong khu vực Dự án.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV tham gia thi công

- *Phạm vi tác động*: khu vực Dự án và xung quanh.

- *Thời gian tác động*: trong thời gian thi công Dự án.

❖ **Chất thải nguy hại**

Trong quá trình thi công Dự án, hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị được thực hiện tại gara chuyên dụng do đó, trên công trường không phát sinh CTNH nguy hại từ quá trình bảo dưỡng các máy móc, thiết bị

CTNH phát sinh trên công trường chủ yếu là: Găng tay, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, vỏ hộp sơn...

Dựa vào số lượng thiết bị thi công, nguồn nguyên liệu sử dụng, thời gian thi công ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự kiến như trong bảng sau:

Bảng 3. 20. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại		Mã CTNH	Khối lượng (kg)
		Rắn	Lỏng		
1	Chất thải có chứa dầu	x	x	19 07 01	45
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc thấm dầu	x	-	18 02 01	240
3	Bóng đèn huỳnh quang thải có chứa thủy ngân	x	-	16 01 06	20
5	Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ	x	-	19 12 02	50
6	Vỏ hộp sơn thải	x	-	18 01 03	120
7	Hộp mực in thải	x	-	08 02 04	15

8	Pin, ắc quy thải	x	-	16 01 12	20
Tổng					510

Nhận xét: Từ bảng thống kê trên cho thấy: tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công Dự án ước tính khoảng 510 kg. Lượng CTNH của Dự án phát sinh không nhiều; song cần được thu gom, lưu trữ, tránh rơi vãi ra mặt bằng thi công gây ảnh hưởng đến môi trường nước, đất và không khí trong khu vực Dự án và xung quanh. Cụ thể như sau:

- Môi trường không khí: phát tán mùi dầu, hơi dung môi gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân thi công tại công trường.

- Môi trường nước: các chất thải không được thu gom, sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm ảnh hưởng tới hệ sinh thái thủy sinh (tăng hàm lượng dầu mỡ thải, giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật trong nước).

- Môi trường đất: lượng dầu, mỡ thải không được thu gom sẽ tích lũy trong đất, gây ô nhiễm đất khu vực, tác động tiêu cực tới sự phát triển và đa dạng sinh thái của hệ sinh thái trong đất. Tuy nhiên, hệ sinh thái khu vực Dự án và xung quanh đơn điệu, tính phân loài không cao vì vậy tác động đến HST không đáng kể.

- *Đối tượng chịu tác động:* CBCNV tham gia thi công.

- *Thời gian tác động:* giai đoạn thi công xây dựng và lâu dài.

- *Phạm vi tác động:* khu vực Dự án.

3.1.1.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

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

❖ *Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện và máy móc thi công.*

Trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án, mọi hoạt động của con người, thiết bị trên công trường sẽ phát sinh ra tiếng ồn.

Sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của “Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID” được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 21. Mức độ tiếng ồn điển hình của máy móc thi công ở khoảng cách 2m

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
1	Máy đào 0,8m ³	84-92
2	Máy đầm dùi	81-83
3	Máy lu bánh hơi 16T	87-90
4	Máy lu bánh thép 10T	87-90
5	Máy nén khí	66-72

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
6	Máy phun nhựa đường	71-82
7	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A	66-72
8	Máy rải	71-82
9	Máy trộn vữa	71-82
10	Máy ủi	84-92
11	Ô tô tự đổ 10T	81-83
12	Ô tô tưới nước 5m ³	81-83
13	Cần cẩu 6T	81-83
14	Cần trục tháp 25T	81-90
15	Đầm bàn	83-85
16	Máy cắt uốn	78-86
17	Máy đầm đất cầm tay	71-82
18	Máy hàn	71-82

(Nguồn: Ủy ban Bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31-12-1971)

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được xác định bằng công thức xác định mức độ ồn tại một điểm cách nguồn x (m) được xác định như sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 10 \lg(x_0/x_p) \quad (3.9)$$

Trong đó:

- $L_p(x_0)$: Mức ồn cách nguồn 2m (dBA)
- x_0 : $x_0 = 2m$
- $L_p(x)$: Mức ồn tại vị trí tính toán (dBA)
- X : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m)

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$\sum L = 10. \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}, dBA \quad (3.10)$$

Trong đó:

$\sum L$: tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét

L_i : mức ồn của nguồn i

n : Số nguồn ồn

Mức ồn phát sinh tại khu vực thi công được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 3. 22. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn TB của nguồn	Mức ồn TB	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA				
				5m	50m	100m	200m	500m
1	Máy đào 0,8m ³	84-92	88	84,0	74,0	71,0	68,0	64,0
2	Máy đầm dùi	81-83	82	78,0	68,0	65,0	62,0	58,0
3	Máy lu bánh hơi 16T	87-90	88,5	84,5	74,5	71,5	68,5	64,5
4	Máy lu bánh thép 10T	87-90	88,5	84,5	74,5	71,5	68,5	64,5
5	Máy nén khí	66-72	69	65,0	55,0	52,0	49,0	45,0
6	Máy rải	71-82	76,5	72,5	62,5	59,5	56,5	52,5
7	Máy trộn vữa	71-82	76,5	72,5	62,5	59,5	56,5	52,5
8	Máy ủi	84-92	88	84,0	74,0	71,0	68,0	64,0
9	Ô tô tự đổ 10T	81-83	82	78,0	68,0	65,0	62,0	58,0
10	Ô tô tưới nước 5m ³	81-83	82	78,0	68,0	65,0	62,0	58,0
11	Đầm bàn	83-85	84	80,0	70,0	67,0	64,0	60,0
12	Máy cắt uốn	78-86	82	78,0	68,0	65,0	62,0	58,0
13	Máy đầm đất cầm 1tay	71-82	71-82	76,5	72,5	62,5	59,5	56,5
14	Máy hàn	71-82	71-82	76,5	72,5	62,5	59,5	56,5
<i>Mức ồn trung bình</i>				78,8	68,8	65,8	62,8	58,8
<i>Mức ồn tổng cộng</i>				90,0	80,0	77,0	74,0	70,0
QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA								
Thông tư số 24/2016/TT-BYT: Mức ồn tại nơi làm việc (8h): 85dBA								

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

Nhận xét:

- Theo QCVN 26:2010/BTNMT: mức ồn trung bình vượt quy chuẩn 8,8dBA ở khoảng cách 5m; mức ồn tổng cộng vượt từ 4 – 20dBA khoảng cách 5 – 200m.

- Theo QCVN 24:2016/BYT mức ồn trung bình tại mọi khoảng cách đều nằm trong giới hạn cho phép; mức ồn tổng cộng vượt quy chuẩn 5dBA tại khoảng cách nguồn 5m. Tuy nhiên, các máy móc (cần cẩu, máy lu, đầm,...) không hoạt động đồng thời. Vì vậy, mức ồn tổng cộng có thể nhỏ hơn so với tính toán.

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu tác động đến CBCNV làm việc tại khu vực thi công; Tiếng ồn ảnh hưởng đến sinh hoạt của con người dẫn đến các biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý và thậm chí cả bệnh lý, là một trong các nguyên nhân gây ra căn bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp, mất ngủ và giảm trí nhớ. Với cường độ âm thanh lớn, tiếng ồn có thể gây ra tác động xấu đến thính giác, làm tổn thương chức năng thính giác và ở mức độ cao, có thể gây ra chói tai, thậm chí thủng màng nhĩ. Tiếng ồn còn ảnh hưởng đến tim mạch như tăng nhịp tim, mạch, huyết áp, làm ảnh hưởng đến hoạt động của dạ dày. CBCNV làm việc trong thời gian dài chịu tác động bởi tiếng ồn là nguyên nhân dẫn đến mất tập trung dẫn đến tai nạn lao động.

Tiếng ồn tác động đến con người phụ thuộc vào cường độ và thời gian tiếp xúc. Cường độ và thời gian tiếp xúc khác nhau sẽ gây ra hậu quả khác nhau tương ứng.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV tham gia thi công và dân cư xung quanh.

- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn thi công xây dựng.

- *Phạm vi tác động*: Khu vực Dự án và xung quanh.

b. Các tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động tích cực: Tạo cơ hội việc làm cho người dân xã Thiệu Giang, đặc biệt là các hộ dân bị chiếm dụng đất vào các khâu không yêu cầu kỹ thuật cao như san nền, dọn dẹp mặt bằng khu vực thi công,...

- *Tác động tiêu cực*:

+ Ảnh hưởng đến hoạt động canh tác nông nghiệp và đời sống nhân dân gần khu vực Dự án.

+ Mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân thi công với người dân khu vực: gây gổ đánh nhau, trộm cắp,... gây ảnh hưởng đến trật tự trị an của khu vực.

+ Tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng như đường giao thông phục vụ vận chuyển máy móc thiết bị, nguyên vật liệu thi công làm hư hỏng đường, gia tăng mật độ giao thông và tăng nhu cầu sử dụng điện trong khu vực.

- *Đối tượng chịu tác động*: dân cư khu vực xung quanh Dự án.

- *Phạm vi tác động*: tại khu vực Dự án và xung quanh.

- *Thời gian tác động*: trong thời gian thi công và lâu dài.

c. Các tác động đến giao thông khu vực

Quá trình thi công các hạng mục công trình Dự án có các phương tiện vận chuyển chạy qua các tuyến đường: đường tỉnh lộ 509 và đường liên xã có thể gây ra các tác động như sau:

* *Đối với người và phương tiện giao thông*

- Ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân.

- Gia tăng mật độ giao thông gây ùn tắc vào những giờ cao điểm.

- Là nguyên nhân gia tăng tai nạn giao thông trên tuyến đường, nguy hiểm đến tính mạng và thiệt hại tài sản đối với người điều khiển phương tiện.

- Bụi, khí thải phát sinh ảnh hưởng sức khỏe của người tham gia giao thông và người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Hoạt động vận chuyển thường làm rơi vãi vật liệu xây dựng và bùn, đất rơi vãi trên đường, đặc biệt trong phạm vi từ 100-200m xung quanh khu vực thi công. Nếu không có biện pháp hạn chế rơi vãi và thu gom vật liệu xây dựng và đất thải rơi vãi, gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa, trơn trượt khi mưa ẩm, làm mất an toàn giao thông trên đường, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người tham gia giao thông.

** Đối với đường giao thông*

- Làm tăng áp lực lên hệ thống đường khu vực dễ xảy ra hiện tượng hư hỏng mặt đường, gia tăng nguy cơ sụt lún nền đường, tạo thành các ổ gà.

- Các xe vận chuyển vượt quá tải trọng đường gây sụt lún, rạn nứt kết cấu nền đường, bên cạnh đó làm gia tăng bụi cuốn nền đường, dẫn đến gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển làm nhiệt độ mặt đường tăng cao dẫn đến nguy cơ hư hỏng nền mặt đường theo các dạng như: lún vệt bánh xe, trượt, dồn nhựa mặt đường, cường độ chống trượt giảm,...

- *Đối tượng chịu tác động*: người tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển, người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển, CBCNV trực tiếp lái xe.

- *Phạm vi tác động*: dọc tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc của Dự án (đường tỉnh lộ 509, đường QL1A và đường liên xã).

- *Thời gian tác động*: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi công.

3.1.1.2.3. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình của dự án mà nguyên nhân có thể từ:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (sơn, xăng, dầu DO,...) là các nguồn gây cháy nổ, khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun,...) có thể gây ra cháy, nổ hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời.

- Ý thức bất cẩn trong sử dụng lửa của cán bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá, đun nấu ...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

b. Sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông

- Tai nạn giao thông: Các phương tiện giao thông vận tải hoạt động trên công trường với lưu lượng tương đối nhỏ, tuy nhiên sự cố về tai nạn giao thông cũng có nhiều khả năng xảy ra nếu không có biện pháp quản lý tốt.

- Tai nạn lao động: Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các cần cẩu... là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Một số dạng tai nạn lao động có thể được tóm tắt như sau:

- Công việc xây dựng, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động...;

- Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc;

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động (quần áo, mũ, kính mắt, khẩu trang,...) cho CBCNV làm việc trên công trường.

- Phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công được bố trí khu vực hợp lý. Tránh tập trung nhiều máy móc thiết bị tại 1 vị trí.

- Sử dụng phương tiện vận chuyển máy móc còn niên hạn sử dụng và được kiểm tra đảm bảo hoạt động tốt tại Cục đăng kiểm.

** Biện pháp giảm thiểu tác động do phương tiện vận chuyển*

- Sử dụng phương tiện giao thông đạt tiêu chuẩn theo quy định

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu và đất san nền không chở quá tải, nắp ben đóng kín hoặc phủ bạt kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các phương tiện và máy móc thi công định kỳ tại các gara trên địa bàn.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Tưới ẩm đường các tuyến giao thông;

+ Phạm vi phun nước giảm bụi: trong khu vực công trường; các tuyến có lượng xe chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng lớn như các trục đường liên xã, tỉnh lộ 509 trong vòng bán kính 1-2km.

+ Sử dụng xe phun nước chuyên dùng 5m³ vào thời điểm buổi sáng và chiều, hạn chế bụi; đặc biệt là vào thời tiết khô, nóng, phun nước với cường độ trung bình 1-1,5 lít/m²; tần suất phun: 2 lần/ngày, thời điểm thực hiện: sáng 5h30 – 6h, chiều 15h30-16h.

- Quy định tốc độ ra vào khu vực công trường 5-10km/h. Bố trí gờ giảm tốc và biển hạn chế tốc độ, đặt biển báo hiệu công trường đang thi công.

- Để giảm thiểu bụi trong quá trình vận tải nguyên vật liệu, tại khu vực công ra vào Dự án bố trí cầu rửa xe diện tích 20m². Mục đích của cầu rửa xe là làm sạch lớp xe và gầm xe, hạn chế bụi phát sinh từ xe vận tải. Kích thước của cầu rửa xe: Bề rộng 7m, góc nghiêng 30 độ.

- Bố trí 2 nhân viên thực hiện công tác quét dọn, thu gom rác thải vào các thiết bị lưu chứa.

- Yêu cầu các nhà thầu xây dựng cũng như các nhà thầu phụ liên quan khác không sử dụng các loại phương tiện không đạt tiêu chuẩn đăng kiểm (TCVN 5947-1996) đối với các phương tiện vận tải đường bộ, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ; không được chở quá trọng tải quy định;

- Tăng cường bảo dưỡng (trung bình 3 tháng/1lần) và đánh giá chất lượng khí thải của xe, khuyến khích việc không sử dụng xe đã quá niên hạn sử dụng, sử dụng động cơ tua bin khí, động cơ điện,...

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất đơn giản, dễ thực hiện và phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án.

Không gian áp dụng: Toàn bộ diện tích Dự án và các tuyến đường vận chuyển.

* *Biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn hàn cắt kim loại*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia hàn: kính hàn, găng tay, mũ và quần áo bảo hộ lao động.

- Yêu cầu công nhân hàn chấp hành đúng nội quy công trường an toàn lao động.

- Sử dụng các loại que hàn theo đúng quy định và mục đích sử dụng.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải

❖ *Nước thải sinh hoạt*

Tại khu vực Dự án không bố trí ăn ở cho CBCNV thi công, nhà thầu và Chủ dự án tuyển dụng chủ yếu là lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở góp phần tạo công ăn việc làm cho người dân và giảm thiểu tối đa lượng CTR, nước thải sinh hoạt phát sinh.

Bố trí 01 bồn container phục vụ trông coi máy móc thiết bị và nghỉ giữa giờ của công nhân và 03 nhà vệ sinh di động 2 ngăn tại công trường thi công. Vị trí bồn container và nhà vệ sinh được di chuyển thuận tiện cho công nhân.

Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau: (dài x rộng x cao) = (2,05 x 1,45 x 2,85)m. Vật liệu: composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa, thời gian lão hóa trên 30 năm. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt lóng cách nhiệt; bồn chứa nước 500 lít; hầm tự hoại 3 ngăn lọc cỡ lớn 1.600 lít.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom bằng nhà vệ sinh di động, nước và bùn thải từ nhà vệ sinh sẽ được thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định với tần suất thu gom 1 lần/tuần; đảm bảo không xả nước thải ra ngoài môi trường gây ô nhiễm.

Định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thoát nước và hố lắng tạm với tần suất 1 tháng/lần. Bùn nạo vét được vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

Ưu điểm của nhà vệ sinh di động: Khả năng di chuyển linh động, tiện lợi nếu thay đổi vị trí thi công, hạn chế các tác động ô nhiễm đến môi trường xung quanh.

Nhược điểm: Chi phí ban đầu tốn kém, phải thuê đơn vị hút chất thải định kỳ.



Hình 3. 1. Nhà vệ sinh di động

- Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.
- Không gian áp dụng: khu vực công trường thi công.

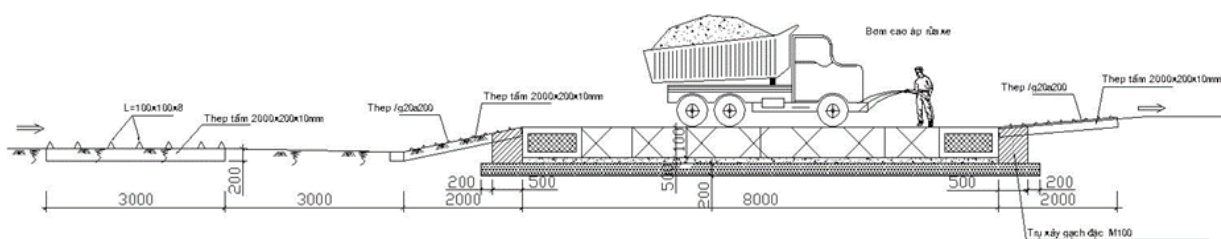
- Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

❖ *Nước thải thi công xây dựng*

Nước thải trên công trường gồm nước rửa xe, máy móc, thiết bị,... lượng nước thải này chủ yếu bị lẫn đất cát, thành phần chất rắn lơ lửng cao.

Tại cổng ra của công trường của dự án sẽ bố trí 01 cầu rửa xe. Các phương tiện đi ra khỏi công trường được công nhân phun rửa xe. Nước thải từ quá trình rửa các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công sẽ được đưa vào 01 bể lắng 02 ngăn mỗi ngăn có dung tích khoảng 3m^3 . Dầu mỡ phát sinh được lọc bằng vải chuyên dụng. Định kỳ khoảng 01 lần/2 tuần sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ 01 lần/2 tuần thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hố lắng tại cầu rửa xe đầy. Nước thải thi công sau khi xử lý được tận dụng lại để rửa xe, không thải ra môi trường. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đến bãi thải theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ đầu tư dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.



Hình 3. 2. Cầu rửa xe ra vào công trường của dự án

- Định kỳ nạo vét hố lắng (tần suất 01 lần/tuần vào mùa mưa và 01 tháng/lần vào mùa khô)

- Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn*

- Bố trí bãi tập kết, kho tập kết nguyên vật liệu cách xa nguồn nước, nền trải bạt chống thấm, có mái che hoặc phủ bạt kín để hạn chế bị nước mưa cuốn trôi.

- Không tiến hành sửa chữa, thay dầu mỡ máy móc, thiết bị thi công tại công trường. Các máy móc, thiết bị được bảo dưỡng và sửa chữa tại các gara chuyên dụng.

- Tại công trường, bố trí các thùng chứa có nắp đậy và kho CTR thông thường, kho CTNH tạm thời có mái che để thu gom, tập kết các loại chất thải phát sinh.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.

- Hạn chế thi công, vận chuyển nguyên vật liệu vào ngày mưa.
- Phân chia khu vực thoát nước, bố trí rãnh thoát nước mưa và hố ga để hướng dòng nước ra ngoài khu vực thi công. Rãnh thoát nước có kích thước 0,5x0,5(m); hố ga có kích thước dài x rộng x sâu = 1x1x1(m), khoảng 50m bố trí 1 hố ga. Nước mưa chảy tràn trên diện tích Dự án được thu gom, lắng cặn qua các hố ga trước khi thoát ra hệ thống kênh tiêu nội đồng

- Định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố ga tạm với tần suất 1 tháng/lần.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR, CTNH

❖ Chất thải rắn sinh hoạt:

- Phân loại chất thải phát sinh:
 - + CTR có khả năng tái chế: giấy, nhựa, kim loại, vỏ lon,...được thu gom và tập kết tại kho CTR thông thường.

- + CTR không có khả năng tái chế: túi nilon, vỏ hoa quả, thủy tinh, nhựa không có khả năng tái chế,... được thu gom vào các thùng chứa rác.

- Bố trí 04 thùng chứa rác dung tích 120 lít với vị trí đặt các thùng rác như sau:

- + 03 thùng đặt tại vị trí gần 03 nhà vệ sinh di động

- + 01 thùng còn lại đặt tại cổng ra vào công trường thi công.

- Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom vận chuyển 01 ngày/lần.

- Bố trí khu tập kết tạm CTR thông thường tạm thời diện tích 15m², nền láng vữa xi măng chống thấm, tường quây và mái che bằng tôn tại vị trí gần khu tập kết nguyên vật liệu về phía Bắc. Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt quy định tại Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thực hiện ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng hàng ngày thu gom và vận chuyển xử lý chất thải theo quy định.

- Tập huấn, nâng cao nhận thức của công nhân về vệ sinh và bảo vệ môi trường.

- Lập nội quy và có biện pháp xử lý cụ thể với các trường hợp công nhân vi phạm nội quy về BVMT.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

❖ Chất thải rắn xây dựng:

- Thực hiện rửa xe, che chắn khi vận chuyển chất thải.

- Các phế liệu như đầu sắt, thép, bao bì, vỏ hộp... được thu gom tập kết tại kho tạm chứa CTR thông thường, diện tích 15m².

- Bố trí 03 thùng ben dung tích 5m³/thùng để thu gom nguyên vật liệu rơi vãi,

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” không đạt tiêu chuẩn không có khả năng tái chế. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý lượng chất thải theo quy định Thực hiện quản lý CTR xây dựng theo Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 05 năm 2017 của Bộ Xây dựng về Quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Bùn cặn: bùn phát sinh từ hệ thống đường ống, bể chứa nước cầu rửa xe, hồ thu lắng định kỳ nạo vét với tần suất 01 lần/tuần vào mùa mưa và 01 tháng/lần vào mùa khô. Khi nạo vét bùn được đổ lên xe tải chuyên dụng và vận chuyển đến bãi đổ thải theo đúng quy định.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

❖ *Giảm thiểu tác động do CTNH*

- Máy móc, thiết bị thi công không sửa chữa tại công trường mà được sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ tại các gara chuyên dụng trên địa bàn

- Phân loại CTNH theo đúng quy định về quản lý CTNH.

- Chủ dự án bố trí khu vực lưu giữ CTNH đảm bảo đúng quy định với diện tích 10m² gần khu vực lưu giữ chất thải rắn của dự án. Bố trí 5 thùng đựng CTNH bằng nhựa HDPE có nắp đậy dung tích 60 lít để lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại. Chất thải nguy hại có tính chất khác nhau được lưu trữ tại các thùng riêng biệt và có dán nhãn tên, mã CTNH đối với từng loại CTNH.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.



Hình 3. 3. Thùng chứa chất thải nguy hại

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Trang bị nút tai, mũ chụp cho công nhân tham gia thi công trên công trường.
- Làm việc đúng thời gian quy định 1 ngày/ca và 1 ca/8h.
- Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại, còn niên hạn sử dụng
- Hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn, rung.

- Định kỳ bảo dưỡng, bảo trì, tra dầu bôi trơn, siết chặt ốc vít hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng của các trang thiết bị thi công tại các gara chuyên dụng trên địa bàn với tần suất 3 – 6 tháng/lần.

- Bố trí lao động thích hợp, hạn chế tối đa số lượng công nhân có mặt tại khu vực phát sinh tiếng ồn cao.

- Khi thi công móng cọc cho các công trình xem xét lựa chọn thiết bị thi công thích hợp để tránh rung động, tiếng ồn và ảnh hưởng tới các công trình khác.

- Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để đặt lịch thi công cho phù hợp và đạt mức ồn cho phép.

- Bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Kê cân bằng máy móc, thiết bị trước khi vận hành.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội.

- Quan tâm đến ý kiến cộng đồng về kế hoạch thực hiện Dự án cũng như thông báo cho chính quyền và người dân địa phương trong quá trình thực hiện Dự án.

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

- Có hình thức kỷ luật đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực sinh hoạt của công nhân, giám sát chặt chẽ công tác an toàn vệ sinh lao động trên công trường. Kịp thời ngăn ngừa khi phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm.

Đánh giá tính khả thi: Tính khả thi cao, Chủ đầu tư chủ động thực hiện.

c. Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động giao thông khu vực

- Nguyên vật liệu phục vụ thi công được tập kết gọn gàng trong phạm vi Dự án, không gây lấn chiếm ra khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại canh tác của người dân.

- Bố trí 1 cán bộ điều phối giao thông trên tuyến đường từ đường liên xã nối vào Dự án.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng 1 lúc, nhất là trong giờ cao điểm.

- Quá trình vận chuyển các xe vận chuyển đúng tải trọng của xe, xe được che chắn cẩn thận không gây rơi vãi đất cát xuống đường, phun nước tạo ẩm tuyến đường vận chuyển vào Dự án trong bán kính 1km.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực Dự án là $\leq 10\text{km/h}$.

- Xe phục vụ Dự án phải có đăng kiểm rõ ràng.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết để cảnh báo khu vực thi công.

- Trong quá trình vận chuyển gây hư hỏng mặt đường, Chủ đầu tư sẽ tiến hành cải tạo hoàn trả tuyến đường hư hỏng.

Đánh giá tính khả thi: Các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

3.1.2.3. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị,... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Hệ thống cứu hỏa được kết hợp giữa khoảng cách của các khu vực trong dự án lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các phuy nước, phuy cát chữa cháy được bố trí tại các khu lưu chứa nhiên liệu, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột,... và được đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.

- Trong các vị trí thi công thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa dung môi sẽ được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.

- Có biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ xảy ra cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện...

b. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động và tại nạn giao thông

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; nội quy an toàn giao thông. Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự

- Đối với sức khỏe người lao động: tổ chức cuộc sống cho công nhân, đảm bảo các điều kiện sinh hoạt như phòng trọ, khu nhà ở cho công nhân, nước sạch, ăn, ở,... Công nhân thi công ngoài trời trong điều kiện thời tiết không thuận lợi, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để thời tiết không làm ảnh hưởng tới sức khỏe của họ, bệnh dịch không xảy ra và không làm ảnh hưởng tới môi trường khu vực dân cư.

- Đối với vấn đề an toàn lao động: khi thi công trên cao, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho thi công,... trang bị đủ các phương tiện bảo hộ lao động như: mũ cứng bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, áo phản quang, đèn tín hiệu, cờ báo, phòng hộ cá nhân trong các công việc xây dựng nguy hiểm dễ gây thương tích. Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức huấn luyện về an toàn lao động cho công nhân viên.

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị thường xuyên để đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt.

- Có các bảng hiệu hướng dẫn sử dụng hoá chất, vận hành thiết bị tại nơi làm việc.

- Có chương trình kiểm tra, khám tuyển và giám sát định kỳ về sức khỏe cho người lao động.

- Đảm bảo đạt tiêu chuẩn vi khí hậu cũng như các loại hơi khí độc khác và điều kiện lao động do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe người lao động.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Bảng 3. 23. Nguồn, đối tượng, quy mô tác động trong giai đoạn vận hành

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của Dự án	Đối tượng tác động
I	Nguồn tác động liên quan đến chất thải		
1	Môi trường không khí		
1.1	Bụi, khí thải	- Bụi phát sinh từ hoạt động giao thông ra vào dự án - Mùi từ hệ thống thoát nước thải, trạm XLNT và khu tập kết rác thải	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Người dân sống gần khu vực dự án
2	CTR		
2.1	CTR thông	- Chất thải của cán bộ nhân viên làm việc	- Môi trường đất,

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của Dự án	Đối tượng tác động
		tại dự án, của khách hàng.	nước, không khí
2.2	CTNH	Từ hoạt động sơn, cắt kim loại,...	- Người dân sống gần khu vực dự án
3	Nước thải		
3.1	Nước thải sinh hoạt	Hoạt động sinh hoạt của nhân viên làm việc tại xưởng sản xuất, khách hàng,...	- Môi trường nước - Môi trường đất - HST trong nước
3.3	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn trên bề mặt	
II	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
1	Tiếng ồn	- Từ các phương tiện giao thông	- Người dân sống xung quanh dự án
2	Kinh tế - xã hội	- Hoạt động của dự án	- Đường giao thông của khu vực
3	Giao thông	- Tăng lượng phương tiện giao thông	

3.2.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi và khí thải

❖ Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông tùy thuộc vào khối lượng cũng như mật độ các phương tiện giao thông được sử dụng tại khu vực. Việc đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện giao thông, vận tải sinh ra bụi, các hơi khí CxHy, CO, NO₂, SO₂. Đánh giá bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông dựa trên số lượng phương tiện giao thông vận tải ra vào các khu vực của dự án.

Đặc trưng của xưởng là sản xuất tấm lợp, thép hình nên tác động do bụi phát không lớn.

* *Đánh giá tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào cơ sở sản xuất.*

Báo cáo sử dụng diện tích của từng khu vực để tính toán sơ bộ số lượng phương tiện ra vào dự án, làm căn cứ đánh giá lượng chất thải phát sinh, cụ thể như sau:

- Tần xuất ra vào cơ sở khoảng: 60 chuyên/ngày.

Ước tính quãng đường di chuyển trong khu dự án khoảng 50m, khối lượng nhiên liệu sử dụng cho các phương tiện này được ước tính như sau:

Bảng 3. 24. Dự báo khối lượng nhiên liệu tiêu thụ từ các phương tiện giao thông

Tên phương tiện	Số lượt phương tiện	Mức tiêu hao nhiên liệu trung bình	Thể tích nhiên liệu sử dụng	Lượng nhiên liệu sử dụng
Xe tải	70lượt/ngày	0,14 lít/km.xe	11,2 lít/ngày	8,176 kg/ngày
Xe ô tô con	350 lượt/ngày	0,14 lít/km.xe	107,1 lít/ngày	35,77 kg/ngày
Tổng				73,5 kg/ngày

Ghi chú: Khối lượng riêng trung bình của xăng là 0,73 kg/lít

Hệ số tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện giao thông ra vào dự án được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3. 25. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi (kg/tấn)	SO ₂ (kg/tấn)	NO _x (kg/tấn)	CO (kg/tấn)	VOC (kg/tấn)
Xe ô tô con	0,86	20.S	22,02	194,7	27,65
Xe tải 3,5-16T	4,3	20.S	55	28	12
Xe máy	4	20.S	2,7	730	500

Dựa vào khối lượng nhiên liệu sử dụng, hệ số ô nhiễm như bảng trên, tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện này được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3. 26. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông tại khu nhà xưởng

Loại phương tiện	Lượng nhiên liệu(tấn/ngày)	Bụi g/ngày	SO ₂ g/ngày	NO _x g/ngày	CO g/ngày	VOC g/ngày
Xe tải	8,176 x10 ⁻³	35,1	1,64	408	163,2	130,5
Xe ô tô con	35,77 x10 ⁻³	30,76	7,154	787,6	6.964,4	989
Tổng		192,96	14,706	2.673,8	7718,9	1.592,5

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại dự án và dân cư xung quanh.
- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài
- *Phạm vi tác động*: Khu vực Dự án và xung quanh.
- ❖ *Mùi từ khu vực tập kết rác thải và trạm xử lý nước thải tập trung của dự án*
- Đối với mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải sinh hoạt của dự án: Rác thải sinh hoạt khi bị phân hủy sẽ phát sinh mùi hôi. Dưới tác dụng của vi sinh vật, các chất hữu cơ trong rác thải sẽ bị phân hủy, sinh ra các chất khí gây mùi như Hydro Sunfua, Metan, Mecaptan,... giải phóng vào môi trường xung quanh, ảnh hưởng tiêu cực đến người dân trong phạm vi gần vị trí tập kết. Tuy nhiên, vị trí tập kết chất thải của dự án

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” nằm cách xa các công trình công cộng và khu vực sinh hoạt của người dân, đồng thời toàn bộ rác thải phát sinh tại đều được thu gom, vận chuyển đến vị trí tập kết 1 lần/ngày, nên ảnh hưởng của mùi hôi đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

- Đối với mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung: Quá trình thu gom, lưu chứa và xử lý nước thải ở các bể hiếu khí, hiếu khí đều phát sinh mùi hôi. Nguyên nhân chủ yếu là do vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải, sinh ra các chất khí gây mùi như Hydro Sunfua, Metan, Mecaptan,....

Bảng 3. 27. Vi khuẩn có thể phân tán từ hệ thống xử lý nước thải

Đơn vị: Vi khuẩn/m³ khí

Vị trí ngược hướng gió	Khoảng cách (m)			
	0	50	100	>500
Kết thúc hướng gió	100-650	50-200	5-10	-
Bắt đầu của hướng gió	100-650	10-20	-	-

(Nguồn: Hội nghị quốc tế lần thứ 7 về Khoa học và Công nghệ Môi trường Ermoupolis, đảo Syros, Hy Lạp – Tháng 9 năm 2001)

Tuy nhiên, vị trí xây dựng trạm xử lý tuân thủ khoảng cách ATMT theo quy định tại QCVN 01:2019/BXD; đồng thời các bể xử lý nước thải đều được trang bị nắp đậy nên ảnh hưởng của mùi hôi từ hệ thống xử lý đến các đối tượng xung quanh là không đáng kể. Chủ dự án bố trí hàng rào cây xanh cách ly để giảm thiểu tối đa tác động do mùi hôi từ khu vực này đến các đối tượng xung quanh.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại dự án, khách hàng và dân cư xung quanh.

- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài

- *Phạm vi tác động*: Khu vực Dự án và xung quanh.

b. Tác động do nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Theo tính toán tại chương 1, lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành lớn nhất là 15m³/ngày đêm

Thông số ô nhiễm chính: pH, BOD₅, TSS, TDS, H₂S, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất hoạt động bề mặt Coliform.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Aveirala thì tải lượng ô nhiễm tối đa được tính toán như sau:

Bảng 3. 28. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong NTSH trong GD đi vào hoạt động

Thông số	Tải lượng ô nhiễm một ngày (g/người)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008 (B) Cmax, k = 1,2
BOD ₅	45 - 54 (50)	206,4	60
TDS	170 - 220 (195)	804,8	1.200

Thông số	Tải lượng ô nhiễm một ngày (g/người)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008 (B) C _{max} , k = 1,2
SS	70 - 145 (107)	441,6	120
Dầu mỡ	0 - 30 (15)	61,9	24
NH ₄ ⁺	3,6 - 7,2 (5,4)	22,3	12
Tổng coliform	10 ⁶ - 10 ¹⁰ (MPN/100 ml)	-	5.000

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không lớn, tuy nhiên sẽ được thu gom và kết nối với hệ thống xử lý nước thải công suất 50m³/ngày đêm để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- *Đánh giá tác động của nước thải tới nguồn tiếp nhận:*

+ Tác động của chất rắn lơ lửng (TSS): chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh do làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm năng suất sinh học và gây bồi lắng cho nguồn tiếp nhận.

+ Tác động của các chất dinh dưỡng: các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh.

+ Tác động của chất hữu cơ (COD và BOD₅): hàm lượng các chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân huỷ được xác định gián tiếp qua COD và BOD₅. Ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ.

+ Tác động của dầu mỡ: là chất lỏng khó tan trong nước, tan trong các dung môi hữu cơ. Dầu mỡ có độc tính cao và tương đối bền vững trong môi trường nước. Các loài thủy sinh và cây ngập nước dễ bị chết do dầu mỡ ngăn cản quá trình hô hấp và quang hợp.

- *Đối tượng chịu tác động:* Kênh tiêu tiếp nhận nước thải phía Nam dự án

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài

- *Phạm vi tác động:* Khu vực Dự án và xung quanh.

❖ *Tác động do nước mưa chảy tràn*

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn của khu vực dự án được xác định tương tự như ở giai đoạn thi công xây dựng, tuy nhiên giai đoạn này dự án đã hoàn thiện, nước mưa chảy trên mái và sân bằng bê tông là chính. Lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động đã xây dựng xong tính toán theo công thức (3.1) với $\psi = 0,85$ (mái nhà, đường bê tông); $h = 100$ mm/h; $F = 50.464,8$ m² ta có $Q = 0,6$ (m³/s).

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5-1,5 mgN/l, 0,004-0,03 mgP/l, 10-20 mgCOD/l và 10-20 mg TSS/l.

Chủ đầu tư đã tính toán khả năng tiêu thoát nước của cống, đảm bảo lưu lượng thoát nước mưa lớn nhất của hệ thống lớn hơn lưu lượng nước mưa phát sinh trong trường hợp xảy ra trận mưa cường độ lớn, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa kịp thời trong trường hợp xảy ra mưa lớn, không gây ngập úng.

Xét về lưu lượng thì nước mưa chảy tràn phát sinh trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động lớn hơn so với giai đoạn thi công, tuy nhiên hàm lượng chất ô nhiễm cuốn theo nước mưa thấp hơn nhiều do giai đoạn này mặt bằng khu đất đã được bê tông hóa và thường xuyên được đội vệ sinh của nhà máy quét dọn vệ sinh, đồng thời hệ thống thu gom nước mưa đã được hoàn chỉnh nên tác động tới môi trường là không đáng kể.

* Nước mưa chảy tràn qua khu vực kinh doanh xăng dầu: Xăng dầu có thể bị rơi vãi trong quá trình xuất nhập hàng ngày, có nguy cơ làm ô nhiễm nước mưa nếu chảy tràn qua khu vực. Tuy nhiên, khu kinh doanh xăng dầu tại dự án có mái che, và được thiết kế cos nền cao hơn so với cos nền của dự án khi hoàn thiện nên nước mưa không chảy tràn qua khu vực này.

- *Đối tượng chịu tác động*: Kênh tiêu tiếp nhận nước mưa của dự án
- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài
- *Phạm vi tác động*: Khu vực Dự án và xung quanh.

c. Tác động do chất thải

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

- Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh tại khu xưởng và khu kho xuất,...

Tham khảo từ hoạt động thực tế của các dự án có tính chất và quy mô tương tự, Định mức phát sinh phát thải chất thải rắn như sau:

- Khu văn phòng: lượng phát thải tối đa là 0,05 kg/m² /ngày đêm.
- Khu cây xanh, giao thông: định mức phát sinh CTRSH tối đa là 0,002 kg/m²/ngày đêm.
- Khu nhà bếp: tổng khối lượng CTRSH phát sinh là 12 kg/ngày.

Lượng rác sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án như sau:

Bảng 3. 29. Dự báo khối lượng CTR SH phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

TT	Nguồn phát sinh	Định mức	Số lượng	Khối lượng (kg/ngày đêm)
1	Từ hoạt động của 16 nhân viên tại xưởng	0,5 kg/người/ngày	16 người	8
2	Từ hoạt động của khách ra vào xưởng	0,1 kg/lượt khách	40 người/ngày	4

Tổng	12
-------------	-----------

Loại chất thải này có thành phần chính gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nhựa, kim loại, lá cây, cỏ rác, bao nylon, cao su, chất dẻo, gỗ,... nếu không được thu gom xử lý thích hợp sẽ ảnh hưởng xấu tới môi trường sống, gây mất mỹ quan khu vực. Rác thải hữu cơ khi phân huỷ sinh ra mùi hôi; các loại rác hữu cơ làm ô nhiễm đất, rác thải sinh hoạt là môi trường sống và phát triển của các loài ruồi muỗi, chuột bọ và vi khuẩn gây bệnh.

Bảng 3. 24. Thành phần rác thải sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ	Khối lượng (kg/ngày)
1	Rác hữu cơ	70%	328,65
2	Nhựa và chất dẻo	3%	14,085
3	Các chất khác	10%	46,95
4	Rác vô cơ	17%	79,815
5	Độ ẩm	65-69%	-
6	Tỷ trọng	0,178 - 0,45 tấn/m ³	-

(GS TS Lâm Minh Triết - Kỹ thuật môi trường – NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh năm 2006)

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại dự án, môi trường khu vực dự án và dân cư xung quanh.

- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài

- *Phạm vi tác động*: Khu vực Dự án và xung quanh.

❖ **Chất thải rắn thông thường**

Các nguồn phát sinh các chất thải rắn thông thường của dự án như sau:

- Nylon, bao bì, dây buộc,... từ xưởng, văn phòng làm việc, kho trung chuyển hàng hoá: Tới đa 4 kg/ngày đêm;

Tổng khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại dự án là 14 kg/ngày đêm, đa số đều là các thành phần khó phân hủy. Nếu không có biện pháp quản lý, xử lý theo đúng quy định hiện hành, thì sẽ trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, làm mất mỹ quan khu vực, ảnh hưởng đến cảnh quan chung và chất lượng môi trường khu vực dự án.

❖ **Chất thải rắn nguy hại**

- Nguồn phát sinh CTNH chính của dự án chủ yếu từ xưởng sản xuất: Thành phần của CTNH bao gồm:

+ *Dầu thải, giẻ lau dính dầu*: hầu như phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị cũng như các loại giẻ lau dính dầu.

+ *Bóng đèn huỳnh quang hỏng*: Tại khu văn phòng, khu nhà bếp,... và khu công cộng trong Dự án sử dụng các bóng đèn để chiếu sáng.

Căn cứ hoạt động thực tế của dự án có quy mô và tính chất tương tự, báo cáo dự báo các loại CTNH có khả năng phát sinh tại Dự án như sau:

Bảng 3. 30. Các loại CTNH có khả năng phát sinh tại Dự án

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Găng tay, giẻ lau dính dầu	10	18 02 01
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	5	16 01 06
3	Hộp mực in thải từ khu vực văn phòng	5	08 02 04
4	Pin, ắc quy hỏng	12	19 06 05
5	Các loại dầu mỡ thải	10	16 01 08
6	Chất tẩy rửa thải	7	16 01 10
Tổng		59	

Các loại chất thải nguy hại phát sinh từ khu vực dự án sẽ được quản lý một cách chặt chẽ, không để thất thoát ra ngoài môi trường và có biện pháp thu gom, lưu chứa hợp lý và xử lý theo đúng quy định.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại dự án, dân cư xung quanh
- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài
- *Phạm vi tác động*: Khu vực Dự án và xung quanh.

❖ *Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải*

Lượng bùn sinh ra hàng ngày tại trạm XLNT tập trung phụ thuộc vào đặc tính của nước thải, tuổi thọ của bùn và hệ số phân hủy nội bào... Lượng bùn sinh ra hàng ngày tại trạm XLNT tập trung phụ thuộc vào đặc tính của nước thải, tuổi thọ của bùn và hệ số phân hủy nội bào... Tổng khối lượng bùn trong bể lắng được tính theo công thức:

$$G = Q \cdot (0,8 \cdot SS + 0,3 \cdot S) \cdot 10^{-3}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải cần xử lý ($m^3/ngày$)

SS: Hàm lượng cặn lơ lửng (mg/l) ($SS = TSS + TDS = 441,6 mg/l + 804,8 mg/l = 1.246,4 mg/l$).

S: Lượng BOD_5 trong nước thải (mg/l) ($S = 206,4 mg/l$)

Như vậy, lượng bùn thải phát sinh hàng ngày tại dự án như sau:

$$G = 50 \cdot (0,8 \cdot 1.246,4 + 0,3 \cdot 206,4) \cdot 10^{-3} = 52,95 \text{ kg/ngày}$$

Khối lượng bùn thải bỏ hàng ngày chiếm 20% khối lượng bùn phát sinh hàng ngày tương đương khoảng 10,59 kg/ngày.

3.2.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn

Hoạt động sinh hoạt của dự án phát sinh tiếng ồn ở mức rất thấp, hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của Dự án bao gồm:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông,...
- Hoạt động của khu mua sắm giới thiệu sản phẩm, phụ vụ ăn uống

Tiếng ồn từ các hoạt động này khi lan truyền trong môi trường không khí, tiếng ồn sẽ bị môi trường này hấp thụ theo mô hình (*) và giảm dần cường độ theo khoảng cách.

$$L_P(x) = L_P(x_0) + 20.lg(x_0/x) (*)$$

Trong đó:

- $L_P(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1m, lấy khoảng 90 (dBA)
- x_0 : $x_0 = 1m$;
- $L_P(x)$: mức ồn tại vị trí tính toán (DBA);
- x : khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$L_{\Sigma} = 10.lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}, \text{ dBA}$$

Trong đó:

- L_{Σ} : tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét;
- L_i : mức ồn của nguồn i ;
- n : số nguồn ồn.

Bảng 3. 31. Sự thay đổi độ ồn theo khoảng cách

x(m)	1	50	100	700
Độ ồn (dBA)	90	56,02	50	33
QCVN 24:2016/BYT (dBA)	85			

Nếu ước tính độ ồn tại nguồn phát sinh là 90dBA thì độ ồn lan truyền trong không gian tính theo khoảng cách như bảng trên.

Mức ồn phát sinh từ hoạt động của khu xưởng sản xuất, kho xuất và trưng bày thiêu sản phẩm,... có mức ồn không ổn định và chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên mức ồn có thể hạn chế.

So sánh với mức ồn phát sinh từ các hoạt động xây dựng, sản xuất công nghiệp thì mức ồn phát sinh từ các hoạt động hàng ngày từ các khu vực của dự án là không đáng kể.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại dự án và dân cư xung quanh.
- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và xung quanh.

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

Tác động tích cực

Việc triển khai hoạt động của dự án đem lại các lợi ích kinh tế - xã hội như:

- Góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội xã Thiệu Giang nói riêng và huyện Thiệu Hóa nói chung, tạo ra một môi trường sản xuất đáp ứng nhu cầu về vật liệu xây dựng cho địa phương, tạo công ăn việc làm cho nhân dân trong vùng.

- Khai thác có hiệu quả quỹ đất nông nghiệp hiện đang sử dụng kém hiệu quả của xã Thiệu Giang nói riêng và huyện Thiệu Hóa nói chung.

- 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.

Tác động tiêu cực

- Tập trung nhiều người là nguyên nhân nảy sinh và lây lan các dịch bệnh, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng.

- Sự gia tăng mạnh mẽ các phương tiện GTVT đường bộ sẽ làm tăng các vụ tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sự an toàn của nhân dân sinh sống dọc đường và lưu thông trên đường.

Nhìn chung: Tác động tới môi trường giai đoạn này phụ thuộc rất nhiều vào ý thức của các hộ dân. Vì vậy cần có các biện pháp nhằm nâng cao ý thức của người dân trong giai đoạn này.

- *Đối tượng chịu tác động:* Kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài

- *Phạm vi tác động:* Địa phương nơi thực hiện dự án

c. Tác động đến tình hình giao thông vận tải trong khu vực

Dự án khi vận hành chính thức sẽ trở thành nơi cung cấp vật liệu xây dựng cho địa phương. Với quy mô như vậy các loại xe vận tải ra vào trở hàng vì thế cần có phương án tổ chức, điều tiết phương tiện hợp lý để giảm thiểu áp lực lên tuyến đường.

- *Đối tượng chịu tác động:* Hệ thống giao thông khu vực và người dân xung quanh khu vực dự án

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài

- *Phạm vi tác động:* Khu vực Dự án và xung quanh.

d. Tác động đến hệ sinh thái khu vực

Quá trình vận hành dự án có thể có những tác động gây suy thoái đa dạng sinh học cho khu vực xung quanh do tác động của khí thải phát sinh từ các phương tiện, chất thải nguy hại như dầu mỡ nhờn từ các phương tiện. Đặc biệt trong trường hợp xảy ra các sự cố môi trường như cháy nổ, sự cố của hệ thống xử lý nước thải,... thì mức độ tác động

suy thoái đến đa dạng sinh học là rất đáng kể. Các tác động của tiếng ồn từ các phương tiện giao thông cũng ảnh hưởng đến một số loài cư trú trong khu vực như chim, bò sát,... Đối với hệ sinh thái thủy vực sẽ bị tác động do nước mưa chảy tràn và nguồn nước thải sinh hoạt của dự án

Nước thải xả thải ra nguồn tiếp nhận hiện trạng là mương tiêu thoát nước nội đồng cũng sẽ gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước như các chất dùng để diệt khuẩn có khả năng gây nhiễm độc cao cho sinh vật, dầu mỡ gây rối loại sinh lý và hành vi của sinh vật. Tuy nhiên, trong khu vực không có các hệ sinh thái cần bảo vệ và nước thải của dự án sẽ được xử lý đảm bảo quy chuẩn trước khi thải ra môi trường nên những tác động của nước thải tới hệ sinh thái thủy sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể.

- *Đối tượng chịu tác động*: Hệ thống giao thông khu vực và người dân xung quanh khu vực dự án

- *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài

- *Phạm vi tác động*: Khu vực xung quanh dự án

3.2.1.3. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn hoạt động

a. Sự cố về đối với công trình BVMT

- Sự cố đối với hoạt động của bể tự hoại: Bể bị tắc do lâu ngày không hút bùn cặn, đường ống dẫn nước bị vỡ,...

- Sự cố đối với hệ thống thu gom nước mưa, nước thải: hệ thống đường ống bị tắc hoặc vỡ; hệ thống bơm, thiết bị hư hỏng;...

- Sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung:

+ Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải dẫn tới toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

+ Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, thiếu oxi, dinh dưỡng,...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối.

+ Lưu lượng nước thải tăng lên đột ngột, do nước mưa tràn vào hệ thống thu gom, làm tràn nước thải chưa xử lý ra môi trường.

+ Hệ thống xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện, tắc nghẽn đường ống.

+ Sự cố về chất lượng nước đầu ra không đạt quy chuẩn cho phép hoặc trong quá trình vận hành lưu lượng nước đầu vào lớn hơn công suất của trạm xử lý.

+ Sự cố về hệ thống đường ống thu gom nước thải từ các tòa nhà trong dự án: rò rỉ, tắc đường ống thu gom, tắc ống dẫn bùn.

Nguy cơ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ, tắc, vỡ hệ thống thoát nước và sự cố ngừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải là không nhỏ. Khi xảy ra sự cố sẽ không thu gom hết toàn bộ nước thải của dự án, gây hiện tượng nước thải chảy tràn

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
trên bề mặt, tạo mùi hôi, các chất ô nhiễm trong nước thải gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, không khí, nước và sức khỏe cộng đồng.

b. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ hỏa hoạn có thể xảy ra ở khu nhà xưởng, khu nhà kho xuất hàng hóa do các nguyên nhân sau: chập điện, sét đánh, Các căn hộ shophouse cũng có nguy cơ xảy ra cháy nổ từ các sự cố liên quan đến bình ga, và quá trình sử dụng các thiết bị điện gia dụng,...

Sự cố cháy nổ ở TTTM: vứt tàn thuốc bừa bãi gần những nguồn dễ cháy nổ,..

Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, động cơ,.. bị quá tải trong quá trình vận hành sinh nhiệt dẫn đến cháy. Sự cố cháy nổ gây thiệt hại lớn về con người và tài sản.

c. Sự cố về bão lụt, sấm sét

Trong mùa mưa bão, công trình không thể tránh khỏi những tác động do nước mưa, sấm sét gây chập điện, gây cháy, sụt lún, nứt vỡ các công trình,... Do vậy, chủ Dự án sẽ có những biện pháp hạn chế và khắc phục những tác động xấu đến các công trình của dự án.

d. Sự cố do trạm biến áp của dự án

Trạm biến thế dùng để thay đổi hiệu điện thế từ trạm cung cấp đến các trạm tiêu thụ, qua các trạm tiêu thụ hiệu điện thế sẽ được giảm đến một mức nhất định phù hợp với nhu cầu dùng điện tại nơi đó và tránh gây nguy hiểm cho người sử dụng.

Vì vậy khi trạm biến thế nếu có sự cố rất nguy hiểm ảnh hưởng trực tiếp đến người sử dụng và những người dân xung quanh trạm biến thế.

- + Gây cháy nổ tại trạm biến thế.
- + Gây cháy nổ đường dây điện.
- + Phát sinh từ trường xung quanh trạm

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.

3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải.

a. Biện pháp giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông*

Khi dự án đi vào hoạt động, kèm theo đó là gia tăng lượng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi, SO_x, NO_x, CO,... Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh dọc theo tuyến giao thông. Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn khu dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán. Nhìn chung, cây xanh có thể giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường từ 10 – 35%.

- Sau khi đưa dự án vào khai thác sử dụng thì toàn bộ mặt bằng sân, đường được trải nhựa hoặc bê tông hóa, vì vậy bụi và khí thải phát sinh trong quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông không đáng kể. Ngoài biện pháp trồng cây xanh thì có thể hạn chế bằng biện pháp vệ sinh hàng ngày mặt bằng sân bãi và các tuyến đường chính, đường nội bộ trong dự án.

- Các xe vận chuyển hành khách phải được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng để vận hành. Định kỳ phải được kiểm tra, bảo dưỡng

- Tổ vệ sinh của dự án sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất, lá cây trên mặt đường.

❖ *Biện pháp giảm thiểu hơi hữu cơ phát sinh từ khu kinh doanh xăng dầu*

- Thiết kế khu vực kinh doanh xăng dầu hợp lý, tạo cảnh quan thoáng đãng: Khu vực làm việc luôn phải sạch sẽ, gọn gàng, ngăn nắp, không chỉ giúp tạo ấn tượng thu hút khách hàng mà còn góp phần làm tăng hiệu suất làm việc. Trang thiết bị, vật dụng phải bố trí sắp xếp khoa học, hợp lý thuận tiện, đáp ứng quy chuẩn chung, đảm bảo nguyên tắc dễ thấy – dễ lấy – dễ sử dụng; luôn có sơ đồ sắp xếp nội vụ để mọi người thống nhất thực hiện, tuân thủ nguyên tắc lấy ở đâu, dùng xong trả đúng chỗ đó.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định trong xuất nhập nhiên liệu: Áp dụng công nghệ nhập kín và thu hồi hơi xăng dầu. Hệ thống này áp dụng nguyên lý cân bằng hơi, cụ thể khi nhập xăng dầu từ xe ô tô xi téc xuống bể ngầm, phần thể tích hơi xăng dầu trong bể ngầm sẽ không thải ra môi trường qua van thở mà được thu hồi bằng hệ thống đường ống thu hồi hơi quay trở về xitec ô tô, tạo thành hệ thống tuần hoàn khép kín. Công nghệ này giúp giảm đáng kể lượng hơi hữu cơ phát sinh trong quá trình xuất nhập xăng dầu.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải phát sinh từ khu vực bảo dưỡng phương tiện*

Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của khu bảo dưỡng phương tiện tối đa là 5 m³/ngày đêm (theo tính toán tại bảng 1.10). Tần suất phát sinh thường xuyên, với đặc trưng là chứa lượng lớn dầu mỡ khoáng. Để thuận tiện cho hoạt động thu gom và xử lý nước thải tập trung, dự án bố trí 01 bể lắng dầu nhằm giảm hàm lượng dầu mỡ khoáng trong nước thải.

- Phương thức: Xây ngầm, cao độ -0,1m so với cao độ nền, thuận tiện trong quá trình thu gom nước thải.

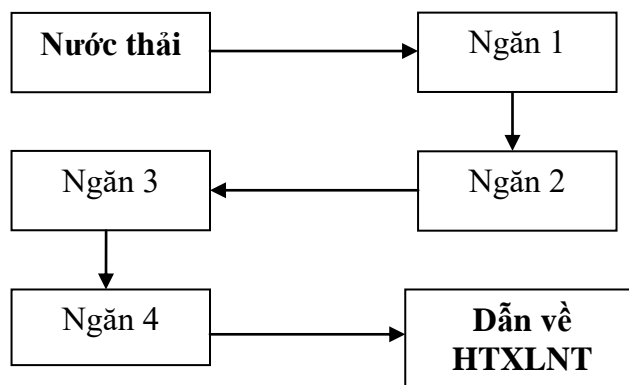
- Kích thước: D × R × C (m) = 13 × 1,5 × 2,8 (m). Được chia thành 4 ngăn:

+ Ngăn 1: 1,0 × 1,5 × 2,8 (m); Ngăn 2: 8,35 × 1,5 × 2,8 (m); Ngăn 3: 1,0 × 1,5 × 2,8 (m); Ngăn 4: 2,0 × 1,5 × 2,8 (m)

- Thành bể dày 0,22 m; xây bằng gạch vữa.

- Các vách ngăn số 1, 2 dày 0,1 m, xây dạng vách ngăn hở;
- Vách ngăn số 3 dày 0,2 m; dạng vách kín và kết cấu bê tông kiên cố.

Nguyên lý hoạt động của bể lắng dầu như sau:



Hình 3. 4. Sơ đồ quy trình xử lý sơ bộ nước thải chứa dầu mỡ

Thuyết minh

Nước thải chứa thành phần dầu mỡ được thu gom về bể lắng dầu. Tại ngăn số 1, dầu mỡ có trọng lượng nhẹ hơn, nên nổi lên trên. Nước thải ở tầng dưới được dẫn sang bể số 2 (do vách ngăn số 1 xây dạng vách hở). Quá trình này được lặp lại 2 lần, cho đến khi nước thải dẫn sang ngăn số 4. Tại đây, dầu mỡ trong nước thải đã loại bỏ tối đa, nước thải tiếp tục dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

Dầu mỡ bị giữ lại ở lớp trên ở nước thải tại các ngăn sẽ được thu gom định kỳ để xử lý theo quy định.

❖ Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế để thu gom toàn bộ nước thải phát sinh trong khuôn viên dự án gồm:

- Đối với nước thải phát sinh từ xí bệt dùng cho sinh hoạt của các CBCNV nhà xưởng. Nước thải sau đó được đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.
- Đối với nước thải chứa dầu mỡ từ nhà bếp được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung
- Đối với nước thải phát sinh từ quá trình tắm, giặt giũ, rửa tay,... được thu gom qua song chắn rác sau đó đưa về khu hệ thống xử lý nước thải tập trung.

✓ Bể tự hoại 3 ngăn

- Quy mô thiết kế bể tự hoại 03 ngăn xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt: Xây dựng 03 bể tự hoại 03 ngăn, đặt tại 03 khu vực vệ sinh ngoài trời (Ký hiệu A3 trên bản vẽ tổng mặt bằng). Mỗi bể có thể tích khoảng 10m³ (kích thước 3x1,5x2,2m)

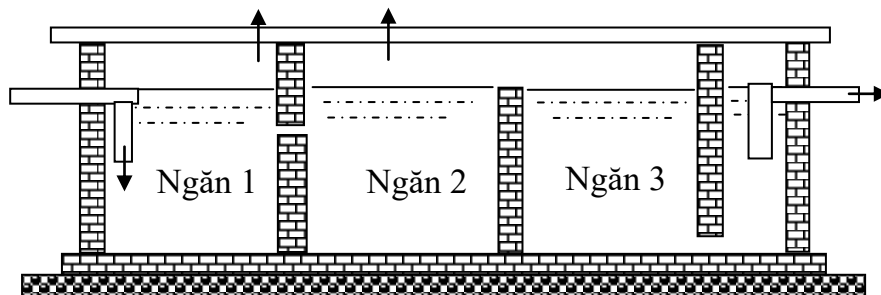
- Bể tự hoại 3 ngăn gồm có các ngăn: Ngăn phân huỷ, ngăn lắng và cuối cùng là ngăn lọc.

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại: Khi nước thải từ bồn cầu vệ sinh được thải ra và dẫn theo đường ống thoát lắp đặt trong nhà sẽ dẫn đến bể phốt, trong bể phốt nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng đọng xuống đáy bể và nước sẽ được tách chảy ra sang hố ga rồi tại đây hố ga sẽ ngưng đọng lại những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn và nước thải sẽ được thải ra ngoài theo hệ thống cống thoát nước chung. Đường ống được bố trí theo nguyên lý chảy tràn chênh lệch mực nước từ trên xuống dưới.

Khi cặn bã tại bể phốt đầy cần tiến hành hút bể phốt để tránh cặn bã dồn ứ sang bể hố ga gây ra tắc cống nước. Trong quá trình xây dựng lên chọn vật liệu tốt để xây và tránh không nên đầm nén xung quanh hố ga quá chặt gây ra áp lực cho bể phốt dễ gây rạn nứt bể. Việc xây dựng đúng quy trình sẽ làm giảm ô nhiễm môi trường do nước thải này gây ra và cũng giảm được tắc cống ngầm của đường nước.

Chiều sâu nước trong bể tự hoại lấy khoảng chừng 1,2-2m. Cần bố trí tường chắn giữa các ngăn nhằm giữ lại các chất cặn ở đáy và ngăn các váng bọt nổi ở phía trên mặt nước. Tấm ngăn chữ T phải đặt ngập trong nước ít nhất 300mm và nhô lên khỏi mặt nước 200mm. Trên lớp bể tự hoại cần có nắp đậy nhỏ để hút cặn (hút hầm cầu) thường kỳ (khoảng 3-5 năm). Các hầm vệ sinh tự hoại phải có ống thông khí để thải các khí H_2S , CO_2 , CH_4 tránh ăn mòn phá hoại cấu kiện bê tông cốt thép của bể.

Sau một thời gian hoạt động, khi bể tự hoại đã đầy các chất lắng đọng thì cần phải hút loại ra ngoài. Công việc này sẽ được hợp đồng với các Công ty Vệ sinh có những xe hút hầm cầu chuyên nghiệp.

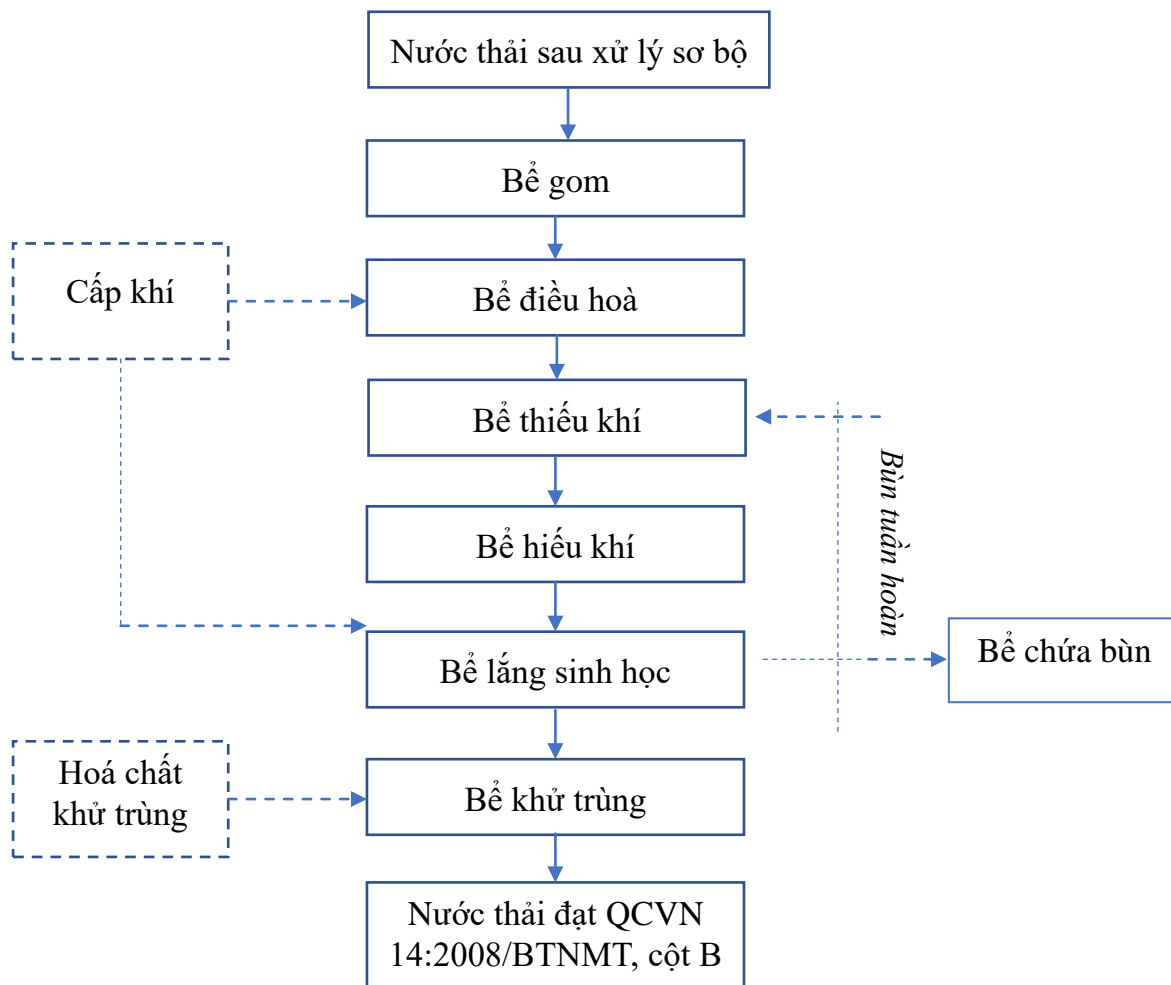


Hình 3. 5. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

✓ *Hệ thống xử lý nước thải tập trung*

Nhằm đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án đầu tư hệ thống xử lý nước thải công suất $15m^3$ /ngày đêm, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ nhà bếp của dự án trước khi thải ra môi trường. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là tuyến kênh mương phía Nam khu đất dự án.

Quy trình xử lý nước thải của dự án như sau:



Hình 3. 6. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình:

Giai đoạn 1: Giai đoạn xử lý sơ bộ nước thải

- Nước thải sinh hoạt từ bể xí được dẫn theo mạng lưới thoát nước của tòa nhà được thu gom và tự chảy trực tiếp trong ống dẫn nước thải đi vào bể tự hoại 3 ngăn. Tại bể tự hoại chất thải sẽ được trôi xuống và sẽ phân hủy thành bùn.

- Nước thải chứa thành phần dầu mỡ được thu gom về bể lắng dầu, trải qua quá trình lắng dầu mỡ trong nước thải đã loại bỏ tối đa, nước thải tiếp tục dẫn về bể gom nước thải.

- Bể gom: Thu gom nước thải, tách rác trước khi đưa nước thải về bể điều hoà.

Giai đoạn 2: Giai đoạn xử lý sinh học

Bể điều hoà:

Nước thải được dẫn sang bể điều hoà có nhiệm vụ cân bằng về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, đảm bảo cho hệ thống và hệ vi sinh trong bể hoạt động liên tục, ổn định, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Một số ưu điểm của việc thiết kế bể điều hoà như là:

- Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý phía sau, giảm kích thước các công trình xử lý phía sau.

- Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao.

- Tránh gây quá tải cho các quá trình xử lý phía sau.

- Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hay bảo trì.

Tại bể này, lắp đặt hai bơm chìm (hoạt động luân phiên) giúp bơm nước thải vào cụm bể thiếu khí. Không khí được các máy thổi khí cấp vào đĩa phân phối khí thô giúp xáo trộn và ổn định nồng độ các chất ô nhiễm ra còn giúp tăng cường oxy trong nước tránh hiện tượng yếm khí xảy ra trong nước thải.

Nước thải được bổ sung hóa chất NaOH để trung hòa pH của nước thải về ngưỡng mà vi sinh vật có thể xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải.

Bể thiếu khí

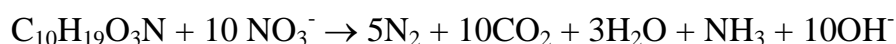
Từ bể điều hòa nước thải theo đường ống chảy sang bể thiếu khí có lắp đặt máy khuấy chìm làm tăng khả năng đảo trộn, đồng đều các chất ô nhiễm, cung cấp oxy tạo môi trường giúp vi sinh vật thiếu khí sinh sống. Tại bể diễn ra quá trình khử nitrat hóa chuyển $\text{NO}_3^- \Rightarrow \text{N}_2$ và quá trình photphoric nhờ sinh vật dị dưỡng lấy COD làm nguồn thức ăn giúp xử lý N,P và các chất hữu cơ có hiệu quả nhất. Sau bể thiếu Nitrat (NO_3^-) được loại bỏ đến 70%; COD được loại bỏ khoảng 90%, amôni (NH_4^+) không được xử lý tiếp tục đi qua bể xử lý hiếu khí (oxic) phía sau.

Bể thiếu khí cũng là nơi lưu trú của các chủng vi sinh khử N, P nên quá trình nitrat hóa và photphoril hóa xảy ra liên tục ở đây.

+) Quá trình Nitrat hóa:

Nitơ tồn tại chủ yếu ở dạng Nitrat, tại bể này, dưới tác dụng của bùn hoạt tính cùng với lượng khí được sục vừa đủ, nitrat sẽ được khử về dạng nitrit và thành Nitơ tự do thoát ra ngoài không khí.

Quá trình khử nitơ (denitrification) từ nitrate NO_3^- thành nitơ dạng khí N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường. Quá trình sinh học khử Nitơ liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrate hoặc nitrite như chất nhận điện tử thay vì dùng oxy. Trong điều kiện không có DO hoặc dưới nồng độ DO giới hạn $\leq 2 \text{ mg O}_2/\text{L}$ (điều kiện thiếu khí)



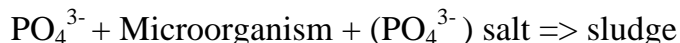
Quá trình chuyển hóa này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm khoảng 10-80% khối lượng vi khuẩn (bùn). Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 g N- $\text{NO}_3^-/\text{g MLVSS.ngày}$, tỉ lệ F/M càng cao tốc độ khử càng lớn.

+) Quá trình Photphorit hóa:

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối
với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Quá trình photphoril hóa được thể hiện như phương trình sau:



Bể thiếu khí được lắp đặt máy khuấy chìm được sử dụng để đảo trộn nước thải, tạo ra môi trường thích hợp cho hệ thống vi sinh vật thiếu khí phát triển. Máy khuấy chìm đảm bảo các phân tử vẫn được phân bố đều trong nước thải và bùn, ngăn chặn việc lắng đọng trầm tích và hỗ trợ các quy trình xử lý. Mục đích là để hệ vi sinh vật sử dụng nguồn oxy nội tại để sinh sôi và phát triển.

Bể thiếu khí có bổ sung thêm Methanol, như một chất dinh dưỡng đầu vào, nhằm ổn định duy trì tỷ lệ C:N:P = 100:5:1, giúp ổn định quá trình sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật, loại bỏ triệt để Nitơ có trong nước thải, giúp tránh hồ cảnh quan sau này xảy ra hiện tượng phú dưỡng.

Bể hiếu khí

Nước từ bể thiếu khí chảy vào bể hiếu khí được bố trí hệ thống đĩa phân phối khí tinh cấp từ máy thổi khí nhằm xáo trộn liên tục bùn hoạt tính vi sinh với nước thải tạo môi trường cho vi sinh vật sinh trưởng và phát triển lấy chất hữu cơ trong nước thải làm thức ăn giúp xử lý được các chất hữu cơ cần xử lý.

Nguyên tắc của công nghệ xử lý hiếu khí là sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải có đầy đủ oxy hòa tan ở nhiệt độ, pH... thích hợp.

Hoạt động của vi sinh vật hiếu khí bao gồm quá trình dinh dưỡng: vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và nguyên tố vi lượng kim loại để xây dựng tế bào mới tăng sinh khối và sinh sản. Quá trình phân hủy: vi sinh vật oxy hóa các chất hữu cơ hòa tan hoặc ở dạng các hạt keo phân tán nhỏ thành nước và CO₂ hoặc tạo ra các chất khí khác.

Bên cạnh quá trình khử BOD, phân hủy hợp chất hữu cơ, tại bể hiếu khí còn diễn ra quá trình nitrat hóa. Đây là phản ứng quan trọng chuyển hóa amoni, nitơ hữu cơ thành nitrat, được thực hiện bởi 02 chủng vi sinh chính là Nitrobacter và Nitrosomonas.

Trong bể hiếu khí được bổ sung thêm PAC giúp tăng khả năng xử lý photpho, đồng thời giúp duy trì được lượng bông bùn trong bể.

Bể lắng sinh học

Từ bể hiếu khí, hỗn hợp nước và vi sinh (vi sinh bị bong ra từ bề mặt vật liệu mang vi sinh) đi qua bể lắng nhằm tách loại vi sinh ra khỏi nước. Bùn từ bể lắng được dẫn sang bể chứa bùn tuần hoàn (bùn được các bơm hút bùn bơm tuần hoàn bùn về bể thiếu khí để duy trì nồng độ MLSS) và bể chứa bùn thải.

Bể khử trùng

Nước sau lắng đạt tiêu chuẩn về BOD, COD và SS nhưng không đạt tiêu chuẩn về vi sinh vật, vi khuẩn và vi trùng gây bệnh sẽ được đưa vào bể khử trùng được trộn chung với Clo để đảm bảo xử lý Coliform đạt tiêu chuẩn vệ sinh trước khi thải vào đường ống dẫn nước tới hệ thống xả thải ra môi trường.

Bể chứa bùn

Bùn dư từ bể lắng sinh học được bơm định kỳ về bể chứa bùn sinh học. Chủ dự án định kỳ 3 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng hút bùn, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi xả vào tuyến kênh tiêu phía Nam khu đất dự án.

** Hoá chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải*

Các loại hóa chất sử dụng cho hoạt động của trạm xử lý nước thải sinh hoạt của dự án bao gồm: hóa chất methanol, javel (NaOCL) và mật rỉ đường. Ước tính khối lượng hóa chất sử dụng cho trạm xử lý nước thải hàng ngày của dự án được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3. 32. Hóa chất dự kiến sử dụng cho HTXL

TT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng/ngày	Khối lượng/tháng
1	Methanol	kg	5	150
2	Mật rỉ đường	kg	1,5	45
3	Javel (NaOCL) 10-12%	Lít	2,5	75

** Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải*

Bảng 3. 33. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên bể	Ký hiệu	Kích thước			Thể tích thực (m ³)
			Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	
1	Bể gom	TK01	2,0	2,0	3,0	12,0
2	Bể điều hoà	TK02	2,9	2,0	3,0	17,4
3	Bể thiếu khí	TK03	2,9	1,8	3,0	15,66
4	Bể hiếu khí	TK04	2,9	2,3	3,0	20,01
5	Bể lắng sinh học	TK05	3,5	2,18	3,0	22,89
6	Bể khử trùng	TK06	2,4	1,0	3,0	7,2
7	Bể chứa bùn	TK07	2,4	2,28	3,0	16,42

Bảng 3. 34. Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho HTXLNT

STT	Tên công việc	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
A	HẠNG MỤC LẮP ĐẶT TRONG BỂ			
1	BỂ GOM – TK01			
1.1	Bơm nước thải bể gom - Chung loại: bơm chìm - Lưu lượng: Q = 3-5 m ³ /giờ - Cột áp: H=5-6m - Công suất: N= 0,4Kw - Điện áp: E= 01 phase, 220V, 50Hz	Taiwan	Bộ	2,0
1.2	Hộp tách rác - Vật liệu: thép CT3 sơn chống rỉ + sơn phủ - Kích thước lọc: 2-4mm - Thi công theo hồ sơ thiết kế	Việt Nam	Gói	1,0
2	BỂ ĐIỀU HÒA – TK02			
2.1	Bơm nước thải bể điều hòa - Chung loại: bơm chìm - Lưu lượng: Q = 3-5 m ³ /giờ - Cột áp: H=5-6m - Công suất: N= 0,4Kw - Điện áp: E= 01 phase, 220V, 50Hz	Taiwan	Bộ	2,0
2.2	Phao báo mức nước - Phao mac 3 - Điện áp: 250V - Độ dài dây: 3m - Cấp bảo vệ IP68	Mac/Italy	Cái	1,0
2.3	Hệ thống phân phối khí thô - Vật liệu: uPVC - Thi công theo hồ sơ thiết kế - Đại ke cố định hệ thống	Jaeger/Đức	Cái	1,0
3	BỂ THIẾU KHÍ – TK03			
3.1	Đệm vi sinh - Bỏ sung đệm vi sinh - Loại: cầu đường kính D100-150mm - Diện tích tiếp xúc: 200-300 m ² /m ³ - Vật liệu: PP/PE/PVC	Việt Nam	M ³	2,0
3.2	Khung lưới tách pha giá thể thiếu khí – hiếu khí - Vật liệu: thép CT3 - Kích thước: 500 x 500mm - Phụ kiện: bu lông cố định	Việt Nam	Gói	1,0
3.3	Bơm nước thải	Taiwan	Bộ	1,0

STT	Tên công việc	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> - Chung loại: bơm chìm - Lưu lượng: $Q = 3-5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Cột áp: $H=5-6\text{m}$ - Công suất: $N= 0,4\text{Kw}$ - Điện áp: $E= 01 \text{ phase, } 220\text{V, } 50\text{Hz}$ 			
4	BỂ HIẾU KHÍ – TK04			
4.1	Hệ thống đĩa phân phối khí hòa tan <ul style="list-style-type: none"> - Hình dạng: đĩa tròn - Chung loại: phân phối khí tinh - Kết nối: kêu ren 	Jaeger/Đức	Cái	8,0
5	BỂ LẮNG SINH HỌC – TK05			
5.1	Ống lắng trung tâm <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: thép ct3 dày 1mm - Kích thước: $D \times H=500 \times 2000\text{mm}$ - Gia công theo hồ sơ thiết kế - Phụ kiện: Bu lông, vít nở cố định 	Việt Nam	Bộ	1,0
5.2	Tấm chặn bùn nổi <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: inox 304 bản rộng 400mm dày 1mm chạy dọc theo máng thu nước - Phụ kiện: Bu lông, vít nở cố định 	Việt Nam	Bộ	1,0
6	BỂ CHỨA BÙN			
6.1	Bơm bùn <ul style="list-style-type: none"> - Chung loại: bơm chìm - Lưu lượng: $Q = 3-5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Cột áp: $H=5-6\text{m}$ - Công suất: $N= 0,4\text{Kw}$ - Điện áp: $E= 01 \text{ phase, } 220\text{V, } 50\text{Hz}$ 	Taiwan	Bộ	1,0
7	BỂ KHỬ TRÙNG			
7.1	Đồng hồ đo nước thải <ul style="list-style-type: none"> - Loại: dung cho nước lắp trên đường ống bơm - Công suất $0-1 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Đã bao gồm kiểm định 	Malaysia	Cái	1,0
B	HẠNG MỤC THIẾT BỊ LẮP ĐẶT TRONG NHÀ ĐIỀU HÀNH			
1	Máy cung cấp dưỡng khí			
1.1	Máy cung cấp dưỡng khí <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: $Q_{ik}=3,77 \text{ m}^3/\text{phút}$ - Cột áp: $H_{tk}= 3\text{m}$ - Tốc độ RPM: 1450 	Taiwan	Bộ	2,0

STT	Tên công việc	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất động cơ: P=4Kw - Điện áp: 03 phase, 380V, 50Hz - Phụ kiện: ống giảm thanh đầu vào, đầu ra. Bộ chân đế, dây coroa, khớp nối chống rung,... 			
2	Hệ thống pha hóa chất			
2.1	Bồn pha chế hóa chất <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích bồn: 300L - Bao gồm: bồn pha cơ chất, hóa chất khử trùng - Đảo trộn: Ống uPVC đục lỗ - Phụ kiện: van khóa nhựa điều chỉnh lượng khí 	Tân Á/ Việt Nam	Bộ	2,0
2.2	Bơm định lượng hóa chất <ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm: Bơm cơ chất, khử trùng - Lưu lượng: Q=50 lit/giờ - Cột áp: H=5-10 bar - Công suất: P=45W - Điện áp: 1 phase/220V/50Hz 	Bluwhite/ Mỹ	Bộ	2,0
3	Hệ thống điện điều khiển			
3.1	Hệ thống tủ điện điều khiển hệ thống xử lý nước thải <ul style="list-style-type: none"> - Linh kiện chính: LS/Huyndai – Korea - Tủ điện điều khiển: vỏ tủ, Aptomat, contactor, Relay nhiệt cho bơm, công tacs hành chính, đèn chiếu sáng, quạt thông gió - Hoạt động tự động hoặc bằng tay - Bao gồm tủ phân phối điện cho giai đoạn 2 	Việt Nam	Cái	1,0
3.2	Dây điện và ống lồng dây điện <ul style="list-style-type: none"> - Dây điện phù hợp với công suất từng thiết bị: Cadisun - Ống luồn dây điện: PVC, uPVC, ống HPDE gân xoắn - Chưa bao gồm điện nguồn kéo đến tủ điện điều khiển 	Việt Nam	Gói	1,0

❖ Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn

Dự án thiết kế hệ thống thoát nước mưa để thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án, cụ thể như sau:

- Hướng thoát nước: Từ Bắc xuống Nam sau đó đầu vào hệ thống kênh tiêu thoát nước mưa phía Nam khu đất dự án.

- Hệ thống cống thoát nước mưa trong khu thiết kế riêng hoàn toàn với hệ thống cống thoát nước thải, theo nguyên tắc chế độ tự chảy, dốc dọc tối thiểu $i=1/d$.

- Hệ thống cống thoát nước mưa sử dụng cống BTCT D400, D600 đặt dọc hai bên hè đường thu nước bởi các ga thu thăm kết hợp. Khoảng cách giữa các ga trung bình $30m \div 45m$.

- Hố ga bố trí đảm bảo đúng kỹ thuật, tiêu chuẩn quy định. Hố ga trên đường là hố ga BTCT, lót đệm đá 4×6 dày 10cm, trát vữa XM mác 75 dày 1,5cm.

- Áp dụng các biện pháp tăng khả năng tiêu thoát nước mưa cho khu vực như:

+ Bề mặt diện tích đất cây xanh được phủ kín bằng các thảm cỏ, thảm cây xanh (dự kiến lựa chọn cỏ nhung nhật, cỏ gừng,...) để tăng khả năng thấm hút nước mưa, hạn chế tình trạng rửa trôi, xói mòn bề mặt đất khi có mưa to;

+ Hạn chế xây dựng gờ chắn quanh các gốc cây nhằm giúp nước mưa được thấm hút dễ dàng;

+ Các khu vực đất giao thông, đất công cộng được cứng hóa bề mặt và thiết kế có độ dốc phù hợp để tăng khả năng tiêu thoát nước, hạn chế tình trạng ứ đọng ngập úng nước.

+ Định kỳ thu gom bùn cặn trong hệ thống ống thoát nước mưa và các hố ga để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, tránh ứ đọng dẫn đến ngập úng cục bộ một phần hoặc toàn dự án

+ Thường xuyên vệ sinh sân đường nội bộ của dự án, thu gom rác thải về vị trí tập kết theo quy định, nhằm hạn chế rác thải xâm nhập vào hệ thống thoát nước, gây tắc ống dẫn, ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước mưa.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chủ dự án bố trí các thùng rác có nắp đậy, thể tích 200 lít tại các khu vực nhà ga, nhà lưu trú, nhà hàng, và các công trình khác. Nhân viên vệ sinh của dự án sẽ thu gom về vị trí tập kết chất thải sinh hoạt của dự án bằng xe đẩy tay.

Mô tả điểm tập kết chất thải như sau:

- Vị trí: Tại ô đất phía Nam dự án, kí hiệu A11 trên mặt bằng quy hoạch

- Diện tích: $42 m^2$;

- Đánh giá sự phù hợp của vị trí: Khu vực tập kết chất thải của dự án đảm bảo khoảng cách đến các công trình khác trong phạm vi dự án, hơn nữa, rác chỉ tập kết trong 1 thời gian ngắn, trước khi được thu gom bằng xe chuyên dụng, nên tác động từ quá trình thu gom, tập kết chất thải sinh hoạt đến môi trường và các đối tượng xung quanh là không đáng kể.

- Chất thải rắn từ khu vực công cộng: khu cây xanh, đường giao thông nội bộ

Ở các khu vực công cộng sẽ trang bị 20 thùng rác cục bộ thể tích 120 lít, tùy theo lượng người và lượng rác thải có thể bố trí các thùng rác chuyên dụng, thùng rác phải đúng quy định, có nắp đậy để tránh gây vung vãi rác và nước mưa thuận tiện cho việc bỏ rác vào cũng như lấy rác đi, tạo điều kiện thuận lợi cho công nhân vệ sinh thu gom hàng ngày.

Chủ đầu tư thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng hàng ngày thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định. Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt của dự án theo quy định tại Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải công nghiệp*

Khối lượng chất thải công nghiệp tại dự án phát sinh chủ yếu tại khu vực kinh doanh vật liệu xây dựng, nhà kho trung chuyển hàng hoá.

Chủ dự án xây dựng 01 kho lưu chứa chất thải công nghiệp, có diện tích 10 m², gần với khu vực tập kết chất thải sinh hoạt, để thuận lợi cho công tác thu gom và vận chuyển chất thải.

Các chất thải công nghiệp phát sinh được nhân viên vệ sinh của từng khu vực vận chuyển xuống kho lưu chứa. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực theo quy định hiện hành, định kỳ thu gom, vận chuyển đến vị trí xử lý.

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại*

- Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu tại xưởng sửa chữa, bảo dưỡng ô tô và trạm cấp nhiên liệu sẽ được phân loại thu gom tại nguồn phát sinh sau đó được thu gom về kho chứa có diện tích 15 m² cạnh kho chứa chất thải công nghiệp

- Tại kho chứa bố trí các thùng chứa có dung tích từ 60 lít để thu gom về kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại.

- Mặt sàn kho lưu giữ CTNH bảo đảm kín, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có mái che kín nắng, mưa. Kho lưu giữ phải xây gờ, tường đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

- Kho lưu giữ CTNH phải được trang bị thiết bị phòng ngừa cháy nổ và lắp đặt biển cảnh báo theo đúng quy định.

- Chủ đầu tư dự án thực hiện Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số

điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

Để hạn chế tiếng ồn từ hoạt động của phương tiện giao thông, chủ dự án sẽ chủ động trồng cây xanh xung quanh dự án. Cây xanh được trồng vây quanh dự án có tác dụng hấp thu tiếng ồn, chặn sự di chuyển của chất ô nhiễm từ đường giao thông bên cạnh tới dự án, đồng thời tạo cảnh quan đẹp, điều tiết vi khí hậu khu vực.

- Bố trí bãi đậu xe và nhân viên hướng dẫn ra vào dự án hợp lý, tránh trường hợp số lượng lớn xe hoạt động cùng lúc gây ùn tắc giao thông, phát sinh tiếng ồn lớn

- Đối với các phương tiện bốc dỡ hàng hoá và các xe vận chuyển hàng hoá cho khu thương mại, khu nhà kho trung chuyển hàng hoá ra vào khu vực dự án sẽ tiến hành bảo dưỡng định kỳ.

- Lập các nội quy, quy định tốc độ khi ra vào dự án, không kéo còi trong khu vực dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội của khu vực

Do công trình sẽ thu hút đông người ra vào nên công tác đảm bảo an ninh trật tự trong và ngoài dự án sẽ được coi trọng. Để đạt tới mục tiêu trên, Chủ đầu tư sẽ thực hiện biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - bảo vệ môi trường - ứng xử văn hóa.

- Tổ chức đội bảo vệ để giữ gìn an ninh trật tự, hướng dẫn người điều khiển các giao thông, cấm bán hàng rong,...

- Phối hợp với chính quyền và công an địa phương trong công tác giữ gìn an ninh trật tự.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về BVMT, an ninh trật tự cho toàn bộ khách hàng, cán bộ, nhân viên trong Dự án.

- Chủ Dự án sẽ kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý tại khu vực Dự án.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

+ Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống đảm bảo các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

+ Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước

b. Biện pháp phòng chống, đảm bảo an toàn giao thông, giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông, ùn tắc giao thông

Để đảm bảo vấn đề an toàn giao thông trong khu vực thực hiện dự án, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Biển báo: Gồm biển báo chỉ dẫn đặt ở những chỗ quang đãng, dễ nhìn, đúng vị trí cần phát huy tác dụng.

Biển báo bằng tôn tráng kẽm, sơn chống gỉ và sơn phản quang, cột biển báo làm bằng thép ống D80mm. Móng cột bê tông đá 1x2 mác 150# hình vuông KT 0,5x0,5m cao 0,8m.

- Sơn tín hiệu: Vạch đứt quãng để phân chia các làn xe trong cùng một chiều hoặc phân chia các chiều đi. Tại các ngã giao nhau bố trí các vạch sơn cho người đi bộ qua đường. Trên trục giao thông chính phân chia làn xe thô sơ và cơ giới bằng vạch sơn dẹt nhiệt.

- Tổ chức giao thông: Thiết kế các vạch kẻ đường, biển báo phù hợp với QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

- Sắp xếp vị trí đậu cho các phương tiện phù hợp, tùy vào kích cỡ, tuyến đường vận chuyển của từng phương tiện,

c. Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

- Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại tất cả các khu vực có nguy hiểm cháy của công trình, với các tính năng sau:

- Tự động phát hiện cháy nhanh và thông tin địa điểm xảy ra cháy, chuyển tín hiệu báo cháy khi phát hiện cháy thành tín hiệu báo động rõ ràng bằng âm thanh đặc trưng, đồng thời phải mô tả cụ thể vị trí bằng màn hình đồ họa (*thể hiện mặt bằng các tầng*) để những người có trách nhiệm có thể thực hiện ngay các giải pháp tích hợp.

- Hệ thống phải có chức năng điều khiển liên động và nhận tín hiệu phản hồi sau khi điều khiển với các hệ thống khác có liên quan như thang máy, thông gió, cắt điện, âm thanh,... nhằm phục vụ cho công tác sơ tán và chữa cháy trong thời gian ngắn nhất.

- Các sự cố phải được lưu trữ trong bộ nhớ và được in ra giấy đồng thời hoặc khi cần thiết bằng máy in phục vụ cho việc xác định sự cố hoặc công tác giám định của các cơ quan chức năng.

+ Báo động cháy bằng âm thanh đặc trưng (còi, chuông...)

+ Báo hiệu nhanh và mô tả rõ ràng trên màn hình tinh thể lỏng, màn hình đồ họa các trường hợp sự cố và vị trí xảy ra sự cố làm ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống như đứt dây, chập mạch, mất đầu báo ...

+ Có khả năng chống nhiễu, không báo giả, không bị tê liệt một phần hay toàn bộ do cháy gây ra trước khi hệ thống phát tín hiệu báo cháy.

- Hệ thống chữa cháy hòng nước vách tường: Hệ thống chữa cháy hòng nước vách tường đây là hệ thống chữa cháy cơ bản bắt buộc phải có cho các công trình hiện nay và khả năng chữa cháy có hiệu quả cao. Tuy nhiên, chức năng chữa cháy chỉ được thực hiện khi có con người tác động.

- Hệ thống phương tiện chữa cháy ban đầu : Trang bị các bình chữa cháy di

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
động, xách tay, phục vụ dập tắt đám cháy mới phát sinh mà chưa cần sử dụng đến các hệ thống chữa cháy khác.

- Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn và đèn chiếu sáng sự cố : Cũng là một hệ thống bắt buộc đối với công trình, các đèn được bố trí dẫn lối thoát nạn khi có cháy xảy ra, đèn chiếu sáng sự cố bật sáng khi điện nguồn ngắt.

Riêng tại khu vực kinh doanh xăng dầu của dự án: Ban hành nội quy nghiêm ngặt, tuyệt đối cấm các nguồn có thể phát lửa trong khu vực kinh doanh xăng dầu. Bố trí các phương tiện ứng cứu tại chỗ như: chăn chiên, cát ẩm, bình cứu hỏa để kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra.

d. Sự cố do thiên tai, gây ngập úng

Biên pháp phòng tránh:

- Tuân thủ các phương án quy hoạch hệ thống thoát nước mưa, nước thải, đảm bảo cao độ cos nền và xây dựng hệ thống mương rãnh đảm bảo tiêu thoát nước tự nhiên khi mưa to kéo dài.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Dự phòng máy bơm nước cưỡng bức trong trường hợp ngập úng.

Biên pháp ứng phó:

- Phối hợp với các sở - ngành, và chính quyền địa phương để chuẩn bị và thực hiện công tác ứng phó;

- Tổ chức trực ban 24/24 giờ để nắm chắc diễn biến tình hình mưa lớn và triển khai các phương án ứng phó;

- Thực hiện sơ tán, di dời dân và tài sản của dân tại các trong trường hợp xảy ra bão lớn gây sạt lún, ngập sâu đến nơi tạm trú, trợ giúp nhân dân đi lại an toàn và tổ chức việc cứu hộ - cứu nạn, cứu sập. Sẵn sàng phối hợp với các đơn vị, hỗ trợ, tiếp ứng cho các địa phương khi cần thiết.

- Triển khai lực lượng, máy bơm (cố định, cơ động) tại Dự án và các khu vực xảy ra ngập úng để bơm chống tập trung xử lý.

- Phối hợp với Công ty Điện lực kịp thời cắt điện tại những nơi bị ngập sâu; bảo vệ hệ thống truyền tải, thiết bị điện, trạm biến thế, hướng dẫn việc sử dụng điện an toàn trong tình trạng ngập nước, đồng thời, xử lý khắc phục nhanh chóng sự cố đường dây tải điện bị hư hỏng.

- Phối hợp với Sở Xây dựng kiểm tra, xử lý đảm bảo an toàn công trình, nhà ở, xuống cấp, nhất là những công trình ngầm, công trình có dấu hiệu nứt, lún, nghiêng do bị ngập úng.

- Phối hợp với Sở Y tế, Hội Chữ thập đỏ tinh huy động lực lượng y - bác sĩ, phương tiện, thiết bị, cơ số thuốc cần thiết để cứu thương, tiêu độc khử trùng, phòng

ngừa dịch bệnh lây lan từ nguồn nước ngập, tù đọng trong khu vực dân cư sinh sống

Phòng chống sét:

- Chống sét bảo vệ đường dây: Nối đất lặp lại:

+ Nối đất chôn sừ ở tất cả các tầng xà cột yêu cầu điện trở xung kích $R < 30, 4 \text{ XK } 0\text{hm}$, cọc thép góc $50 \times 50 \times 5$ đóng cách nhau 5000 mm (mỗi cọc dài 3000 chôn cách mặt đất 800mm) hàn với nhau bằng thép dẹt 40×4 dây dẫn thép tròn $\varnothing 10$.

+ Nối đất cột trạm giống như nối đất lặp lại như ng khác yêu cầu $R < 20\text{hm}$ dùng XK5 cột thép góc $50 \times 50 \times 5$.

- Chống sét: Chống sét loại cấp 2: Dùng 2 loại:

+ Chống sét đánh thẳng: bộ phận thu sét đặt ngay trên công trình.

+ Chống cảm ứng: Dùng lưới thu sét đặt trên mái, bộ phận nối đất bằng mạch vòng thép dẹt 40×4 , dây dẫn sét f 10.

+ Điện xung kích $R < 10\text{XK } 0\text{hm}$.

- Cọc thép bọc đồng tiếp đất, băng đồng liên kết và phụ kiện đầu nối được bố trí theo hệ thống nối đất gồm nhiều điện cực có tác dụng tản năng lượng sét xuống đất an toàn và nhanh chóng. Cọc nối đất bằng thép bọc đồng #16 dài 2,5m chôn cách nhau 3m và liên kết với nhau bằng băng đồng trần $25 \times 3\text{mm}$. Đầu trên của cọc được đóng sâu dưới mặt đất 1m và băng đồng trần được đặt trong các rãnh 0,5m sâu 1,1m. Việc liên kết giữa cọc đồng, băng đồng và cáp đồng thoát sét bằng bộ kẹp đặc chủng nối đất (*Ground Rod Clamp*) tuân thủ theo tiêu chuẩn chống sét 20 TCVN 46 - 84 hiện hành của Bộ xây dựng.

e. Sự cố đối với hệ thống tiêu thoát nước

Đối với cống thoát nước mưa chảy tràn: Cống thoát nước mưa chảy tràn được xây dựng có nắp đậy nhằm hạn chế rác thải, lá cây rơi xuống đồng thời đội vệ sinh thường xuyên quét dọn nạo vét mương thu gom nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát.

Đối với cống thoát nước thải: Cống được xây dựng có nắp đậy định kỳ được nạo vét nhằm tăng khả năng thu gom nước thải.

Đồng thời tuyên truyền người dân sinh sống trong khu vực dự án có ý thức thu gom rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi, tạo quanh quan môi trường xanh sạch đẹp.

f. Các biện pháp phòng ngừa sự cố do trạm biến thế của dự án

- Khi trạm biến thế xảy ra sự cố sẽ rất nguy hiểm làm ảnh hưởng trực tiếp đến người vận hành và những người dân xung quanh. Do đó cần có các phương pháp phòng ngừa như sau:

- Khu vực đặt trạm biến thế phải có hàng rào bảo vệ.

- Đặt biển cảnh báo nguy hiểm không cho người dân và động vật đến gần.

- Đặt trạm biến thế cách xa nhà dân.

- Bảo hành, bảo trì hệ thống trạm biến thế định kỳ theo quy định.
- Nhân viên vận hành theo quy trình đã được xây dựng và phải có chuyên môn xử lý ngay khi xảy ra sự cố.

g. Các biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, tràn đổ nhiên liệu tại khu vực kinh doanh xăng dầu

+ Thực hiện nạp nhiên liệu vào bể chứa và phân phối nhiên liệu cho các phương tiện bằng hệ thống đường ống dẫn kín, có bít đồng tại các mối nối, hạn chế sự cố rò rỉ nhiên liệu;

+ Bố trí phương tiện ứng cứu tại chỗ như mùn cưa, cát ẩm phòng khi có sự cố rò rỉ xăng dầu. Biện pháp này mang tính thực tế cao, dễ thực hiện và đem lại hiệu quả thu gom tốt. Mùn cưa sau đó được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

h. Các biện pháp phòng ngừa sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung

Để giảm thiểu và ứng phó với các sự cố đối với HTXL nước thải chủ dự án sẽ áp dụng các giải pháp sau:

- Phòng ngừa sự cố:

+ Trong quá trình thiết kế xây dựng hệ thống xử lý nước thải chủ dự án sẽ tính toán, thiết kế hệ thống xử lý nước thải với hệ số an toàn cao, đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả, không bị vượt quá lưu lượng,...

+ Thường xuyên kiểm tra hoạt động của máy móc thiết bị và các hạng mục công trình xử lý nước thải.

+ Bố trí 01 cán bộ có chuyên môn vận hành trạm xử lý nước thải. Trạm xử lý nước thải được vận hành theo đúng quy định vận hành đã được hướng dẫn của đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải.

+ Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại hệ thống XLNT kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

+ Bố trí máy móc, thiết bị phòng ngừa trường hợp bị hư hỏng.

+ Quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý.

- Ứng phó sự cố:

+ Khi thiết bị, máy móc của hệ thống hỏng thì chủ dự án sử dụng thiết bị, máy móc dự phòng để quá trình xử lý không bị gián đoạn.

+ Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để hệ thống XLNT hoạt động trở lại.

+ Tuy nhiên trong quá trình vận hành có thể do lỗi vận hành của công nhân dẫn đến đầu ra của hệ thống xử lý không đạt. Chủ dự án sẽ kết hợp với các đơn vị có chuyên môn, chức năng trong việc đào tạo, hướng dẫn công nhân vận hành và giải quyết các hậu quả do sự cố xảy ra.

+ Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố thì tạm thời lưu chứa nước thải vào bể chứa tạm thời là các bể thu gom, bể điều hòa,... Nhanh chóng sửa chữa bộ phận hỏng, tuyệt đối không thải nước thải chưa xử lý ra môi trường.

Ngoài ra, Một số biện pháp xử lý đối với một số sự cố chính có khả năng xảy ra tại HTXLNT được đưa ra như sau:

Bảng 3. 35. Một số biện pháp ứng phó sự cố của trạm xử lý nước thải

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
Mức bể điều hòa quá cao	Báo mức bị lỗi	Sửa chữa hoặc thay thế đầu đo mức
Bùn nổi trên bề mặt bể lắng	Vi sinh sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn	(1) Tăng lượng khí thổi vào bể hiếu khí (2) Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn
Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý	Bể hiếu khí bị khuấy trộn quá mạnh	Giảm sự khuấy trộn trong bể hiếu khí bằng cách điều chỉnh van
	Bùn bị oxy hóa quá mức	Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu
	Tình trạng yếm khí trong bể hiếu khí	Tăng lượng khí thổi vào bể hiếu khí
	Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại	(1) Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể (2) Dừng thải bùn (3) Tăng tốc độ hồi lưu càng cao càng tốt để thiết lập lại quần thể vi sinh
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể hiếu khí mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra	F/M (Tỷ số tải trọng thức ăn/lượng vi sinh vật) quá thấp	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận.
	Sự cố mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt
Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	(1) Tăng sự thông khí bằng cách đặt thêm máy thổi khí khác để hỗ trợ (2) Kiểm tra hệ thống ống thông khí xem có bị rò rỉ không (3) Rửa sạch những đầu phân phối khí bị tắc hoặc lắp thêm những đầu khác nếu có thể (4) Tăng số máy thổi khí
Đệm bùn nổi lên bề mặt bể lắng và trôi theo dòng ra	Tốc độ bùn hồi lưu không đủ	(1) Nếu bơm bùn hồi lưu gặp sự cố phải sửa chữa (2) Tăng tốc độ hồi lưu và giám sát độ sâu đệm bùn một cách thường xuyên (3) Xúc rửa đường bùn hồi lưu nếu bị tắc

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
	Lưu lượng tăng quá cao làm quá tải bể lắng	(1) Thiết lập lưu lượng ở điều kiện cân bằng hoặc mở rộng bể lắng. (2) Thay đổi chế độ vận hành của bể lắng.
	Tải trọng chất rắn quá cao trong bể lắng	Tăng F/M
Có rất nhiều bọt hoặc một số vùng trong bể hiếu khí bọt bị kết thành khối	Một số đầu phân phối khí bị tắc hoặc bị vỡ	Rửa sạch hoặc thay thế các đầu phân phối khí, kiểm tra lại khí cấp; lắp đặt những bộ lọc khí ở đầu vào máy thổi khí để giảm việc tắc từ khí bẩn.
Các điểm chết trong bể hiếu khí	Các đầu phân phối khí bị tắc	Súc sạch hoặc thay các đầu phối khí - kiểm tra lại sự cấp khí - lắp đặt các bộ lọc khí ở đầu máy thổi khí để giảm sự tắc do khí bẩn
	Van khí được điều chỉnh không đúng	Điều chỉnh van cho thích hợp
Không lên nước	Do chưa đóng điện	Đóng điện cho bơm
	Do đường ống bị nghẹt	Kiểm tra và thông đường ống
	Do động cơ bị cháy	Kiểm tra và quấn lại động cơ
	Do nhảy role	Đo dòng làm việc và hiệu chỉnh lại dòng định mức
	Do khí vào buồng bơm hoặc bơm bị tụt nước trong ống hút (bơm trực ngang)	Đuổi khí ra khỏi buồng bơm bằng cách đổ đầy nước, kiểm tra độ kín của lupê ở đầu ống hút
	Cánh bơm bị kẹt bởi vật lạ	Tháo buồng bơm để lấy vật lạ ra
	Van một chiều của đầu hút hoặc đẩy bị kẹt (hở)	Tháo van ra súc rửa hết cặn
	Màng bơm bị rách	Thay màng bơm
Máy hoạt động nhưng không lên khí	Do hệ thống phân phối khí bị tắc nghẽn	Mở van xả khí để đẩy cặn ra
	Đầu hút gió bị tắc	Vệ sinh đầu hút
	Buồng khí bị hư	Căn chỉnh lại trục khóa trong buồng khí hoặc thay mới
Nước thải đầu ra không đạt tiêu	Các bể xử lý không đảm bảo	Tiến hành giám sát, kiểm tra, tìm hiểu nguyên nhân, khắc phục

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
chuẩn		
Hệ thống xử lý nước thải phải ngừng hoạt động trong thời gian dài	Hỏng hóc máy móc, thiết bị, đường ống dẫn	Lưu chứa tạm thời tại các bể xử lý của hệ thống: với thể tích của các bể xử lý thì thời gian lưu chứa nước thải tối đa khoảng 24h. Sau 24h mà hệ thống vẫn chưa được sửa chữa thì chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút nước thải đi xử lý theo đúng quy định.

i. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác tại dự án

- Chủ dự án lên phương án tăng mật độ cây xanh bằng cách trồng thêm cây tại vỉa hè, hoặc các khu đất trống cạnh các hạng mục công trình, nhằm đem lại mỹ quan cho khu vực dự án, và góp phần điều hòa vi khí hậu;

- Thỏa thuận, thống nhất đơn vị quản lý vận hành hệ thống thoát nước của địa phương đầu nối nước thải sau xử lý vào tuyến kênh tiêu Nam dự án, đồng thời thường xuyên báo cáo tình hình xả nước thải trong giai đoạn xây dựng và vận hành của dự án để đơn vị quản lý kịp thời nắm bắt tình hình;

- Sau khi vận hành chính thức, chủ dự án hoàn thiện hồ sơ xin cấp phép xả nước thải vào nguồn nước, trình nộp cơ quan chức năng thẩm định và phê duyệt.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước theo quy định.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

a. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được tiến hành lồng ghép trong quá trình thi công cũng như vận hành dự án.

Theo các biện pháp giảm thiểu, khống chế và xử lý ô nhiễm môi trường đã đề xuất trong những phần trên của báo cáo ĐTM, dự toán chi phí xây dựng và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm môi trường được nêu chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3. 36. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Công trình xử lý môi trường	Khối lượng	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện
I	Giai đoạn triển khai xây dựng dự án		18.000.000	Thực hiện trước giai đoạn thi công
1	Thùng chứa CTNH loại 60L	5 chiếc	1.000.000	
2	Nhà vệ sinh di động 500 lít	2 cái	5.000.000	
4	Khu chứa chất thải xây dựng	15m ²	2.000.000	

TT	Công trình xử lý môi trường	Khối lượng	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện
5	Thùng chứa CTNH loại 120L	2 cái	1.000.000	xây dựng
6	Cầu rửa xe (kèm theo hệ thống thoát nước và hố ga lắng đất cát)	01 hệ thống	5.000.000	
7	Nạo vét hố ga 01 lần/tuần vào mùa mưa, 01 tháng/lần vào mùa khô	-	2.000.000	
8	Thuê xe để tưới ẩm 2 lần/ngày	-	2.000.000	
II	Giai đoạn hoạt động		245.000.000	
1	Hệ thống thoát nước mưa	01 HT	10.000.000	Quý II/2022 đến quý IV/2022
2	Hệ thống thoát nước thải	01 HT	10.000.000	
3	Kho chứa CTR	01 kho	10.000.000	
5	Trạm XLNT tập trung	01 trạm	200.000.000	
Tổng kinh phí			248.000.000	

b. Tổ chức thực hiện

Trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư và thi công xây dựng: Chủ Dự án kết hợp với các đơn vị thi công, và một số đơn vị có chức năng khác về môi trường để thực hiện xây dựng dự án, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt thời gian thi công. Một bộ phận chuyên trách về quản lý môi trường sẽ được thành lập cho dự án trong suốt quá trình xây dựng của dự án. Bộ phận này dự kiến khoảng 03 thành viên chịu trách nhiệm đề xuất, giám sát và kiểm tra các biện pháp thực hiện bảo vệ môi trường như đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại mỗi giai đoạn cụ thể. Định kỳ hàng tuần, các bộ phận thuộc công trường sẽ họp báo cáo về tình hình, tiến độ thực hiện tất cả các công việc liên quan đến dự án với chủ đầu tư để đơn vị chủ quản nắm công việc và có những chỉ đạo thực hiện phù hợp thực tế.

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động: Chủ dự án có trách nhiệm phân công bộ phận quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Trong đó, quy định cụ thể trách nhiệm từng người có năng lực và trình độ quản lý phù hợp với tính chất dự án. Số lượng tối thiểu là 02 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình xử lý chất thải của Dự án.

- Lập kế hoạch và chương trình hành động bảo vệ môi trường tại Dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc bảo vệ môi trường trong khu vực Dự án.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.

a. Về mức độ chi tiết

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án.

b. Về hiện trạng môi trường

Nhóm nghiên cứu ĐTM đã tiến hành đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng Dự án hoàn toàn đảm bảo.

c. Về mức độ tin cậy

Các phương pháp ĐTM áp dụng trong quá trình ĐTM có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án như: Công thức tính phát tán nguồn đường... đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định.

Một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài từ thế kỷ trước chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay. Mức độ tin cậy không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các công thức mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau: Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về ĐTM và mất nhiều thời gian.

d. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi

Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, hoặc các hệ số phát thải của WHO nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức tính phát tán nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

e. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

f. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe;
- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực;
- Các công trình xây dựng hai bên đường;
- Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” không thuộc đối tượng dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải do vậy, dự án không phải thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.

Theo Luật BVMT của Việt Nam trong các giai đoạn triển khai xây dựng dự án và vận hành dự án thì Chủ đầu tư phải thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường (KHQLMT).

KHQLMT là cần thiết để giám sát các chỉ tiêu môi trường để có thể dự đoán được các biến đổi môi trường và có các biện pháp trước khi những biến đổi môi trường xảy ra.

Mục tiêu của KHQLMT cho các dự án là cung cấp các hướng dẫn để dự án có thể được đảm bảo về mặt môi trường. KHQLMT bao gồm chương trình giảm thiểu môi trường, chương trình tuân thủ giảm thiểu môi trường, các yêu cầu báo cáo, cơ cấu tổ chức thực hiện KHQLMT và kế hoạch ứng cứu khẩn cấp các sự cố có thể xảy ra.

Các biện pháp tăng cường quản lý môi trường của Dự án sẽ được áp dụng như sau:

- Tổ chức bộ phận quản lý môi trường nằm trong ban quản lý dự án trong thời gian thi công xây dựng với số lượng tối thiểu là 2 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình BVMT của dự án.

Khi dự án hoàn thiện và đi vào hoạt động, bố trí cán bộ phụ trách thực hiện các vấn đề an toàn lao động và VSMT có trình độ cao đẳng trở lên. Cán bộ phụ trách có nhiệm vụ thường xuyên kiểm tra, giám sát hiện trạng của các công trình BVMT (hệ thống xử lý nước thải, hệ thống cây xanh,...); trực tiếp quản lý công nhân vệ sinh và chăm sóc hệ thống cây xanh của dự án. Khi có sự cố xảy ra, cán bộ phụ trách báo cáo với Ban quản lý dự án để khắc phục.

- Lập kế hoạch và chương trình hành động BVMT tại dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường dự án và cơ quan môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc BVMT trong khu vực Dự án.

Chương trình quản lý môi trường cho Dự án sẽ được thực hiện cho mỗi giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành.

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Thi công xây dựng	Công tác san nền, vận chuyển nguyên liệu xây dựng	Bụi, khí thải và tiếng ồn	- Dùng xe đạt chuẩn; - Dùng bạt che thùng xe; - Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi. - Bố trí cầu rửa xe tại khu vực cổng ra vào công trường	- Kinh phí thuê nhà vệ sinh di động 2 buồng: 10.000.000 đồng/nhà x 01 nhà = 10.000.000 đồng. - Kinh phí mua thùng chứa CTNH: 2.500.000 - Kinh phí thuê thùng ben chứa CTR xây dựng: 15.000.000	2022-2023	Chủ dự án; Các đơn vị nhà thầu	Sở TN&MT tỉnh Thanh Hoá; UBND huyện Thiệu Hóa; UBND xã Thiệu Giang
	Thi công các hạng mục công trình	Bụi, khí thải và tiếng ồn	- Dùng phương tiện, máy móc đạt chuẩn. - Quy định khu vực di chuyển của các phương tiện, máy móc.	- Kinh phí xây dựng kho chứa tạm CTR: 15.000.000 đồng	2022-2023	Chủ dự án Các đơn vị nhà thầu	
		- Nước mưa chảy tràn; - Nước thải sinh hoạt; - Nước thải thi công.	- Đối với nước mưa chảy tràn và nước thải thi công: + Kiểm soát nguy cơ gây ô nhiễm: Giới hạn phạm vi thi công; Bố trí các bãi chứa phù hợp; Tổ chức thi công hợp lý; Làm rãnh thoát nước tạm. + Kiểm soát chất bản: Thiết kế hệ thống thoát nước phù hợp; Định kỳ kiểm tra vị	- Kinh phí xây dựng cầu rửa xe: 10.000.000 đồng. - Kinh phí thuê nạo vét hố ga: 5.000.000 đồng. - Kinh phí tưới nước giảm thiểu bụi: 5.000.000 đồng/quá trình.			

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			<p>trí cửa xả; Làm sạch bề mặt công trường; Cứng hóa bề mặt công trường.</p> <p>- Đối với nước thải sinh hoạt: Thuê nhà vệ sinh di động thu gom NTSH của công nhân tại công trường</p>				
		<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt; - Chất thải rắn thi công; - Chất thải nguy hại. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa, ký hợp đồng thu gom hàng ngày với đơn vị chức năng. - Chất thải thi công được thu gom và tận dụng theo mục đích sử dụng. + Phân loại CTR: các loại có khả năng tái chế, tái sử dụng lưu trữ hoặc bán lại cho đơn vị tái chế, CTR không thể tái chế, tái sử dụng đổ bỏ theo quy định. + Thu gom vào thùng ben dung tích 5m3 và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển về khu tiếp nhận xử lý + Bùn đất phát sinh thu gom, vận chuyển đổ bỏ cùng phế thải xây dựng. - Chất thải nguy hại: Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT 				

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.				
Giai đoạn vận hành	Giao thông đi lại trong khu vực	Bụi, khí thải, ồn	- Trồng cây xanh.	- Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước mưa: 50.000.000 đồng. - Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước thải: 50.000.000 đồng. - Kinh phí xây dựng kho chứa CTR, CTNH:	Trước khi đi vào vận hành	Chủ dự án	Sở TN&MT tỉnh Thanh Hoá; UBND huyện Thiệu Hóa; UBND xã Thiệu Giang
	Sinh hoạt của người dân	Nước thải sinh hoạt	- Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn; - Xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung.		Trước khi đi vào vận hành		
		Nước thải rửa xe	- Xử lý sơ bộ bằng bể lắng gạn dầu 04 ngăn trước khi đưa về hệ thống XLNT tập trung 15m ³ /ngày đêm				
		- Chất thải	- Bố trí các thiết bị lưu chứa;		- Trước khi		

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		rắn; - Chất thải nguy hại.	- Bố trí 01 khu tập kết chất thải 42m ² ; - Bố trí kho chứa CTR 10m ² - Bố trí kho chứa CTNH 15m ² - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	25.000.000 đồng - Kinh phí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung: 500.000.000 đồng. - Kinh phí nạo hút bùn cặn, bùn bể phốt: 5.000.000 đồng/năm.	đi vào vận hành. - Suốt quá trình vận hành dự án.		
	Hoạt động của trạm xử lý nước thải	- Mùi hôi; - Bùn thải.	- Trồng cây xanh. - Mùi và khí thải từ các bể xử lý thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý khí trước khi thải ra môi trường bằng biện pháp hấp phụ bằng than hoạt tính. - Bùn thải định kỳ 1 tháng/lần thu gom và xử lý bởi đơn vị chức năng	- Kinh phí vận hành trạm XLNT: 7.000.000 đồng/tháng	- Trước khi đi vào vận hành; - Suốt quá trình vận hành dự án.		

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

Thực hiện các quy định về môi trường, chủ đầu tư sẽ thực hiện các hoạt động quan trắc giám sát môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án gồm các giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động. Nội dung của chương trình giám sát môi trường được mô tả cụ thể như sau

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

5.2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (01 mẫu tại cổng ra vào công trường dự án, 01 mẫu tại phía Nam dự án, 01 mẫu phía Bắc dự án).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Thông số: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

5.2.1.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.

- Thông số: Khối lượng, thành phần, phân loại, danh mục của chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, mã chất thải nguy hại (CTNH).

- Tần suất: Khi phát sinh và bàn giao chất thải cho đơn vị thu gom vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

5.2.2. Giai đoạn dự án vận hành.

5.2.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm.

+ Thực hiện thủ tục cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Thực hiện quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

5.2.2.2. Giai đoạn vận hành của dự án.

❖ Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (01 mẫu tại bể thu gom nước thải trước xử lý; 01 mẫu nước thải sau khi xử lý, trước khi thoát vào nguồn tiếp nhận)

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD₅ (20⁰C), COD; TSS, TDS, Sunfua (tính theo H₂S); Amoni (NH₄⁺); Nitrat (NO₃⁻); Phosphat (PO₄³⁻); Dầu mỡ động thực

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
vật; Dầu mỡ khoáng; Tổng các chất hoạt động bề mặt; Coliform.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

❖ ***Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại***

- Vị trí: tại khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thông số: tổng khối lượng và thành phần các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, CTNH (danh mục, mã CTNH) phát sinh; phương thức thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Tần suất: khi có phát sinh chất thải và khi bàn giao chất thải.

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Tham vấn cộng đồng.

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.

Căn cứ Khoản 3, Điều 26, 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. Chủ dự án đã gửi văn bản số 12/CV-CTTHM ngày 08/9/2022 gửi tới Sở tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” để đề nghị đăng tải tham vấn ĐTM trên cổng thông tin điện tử của Ban kèm theo hồ sơ gồm:

- File Báo cáo ĐTM có đầy đủ phụ lục định dạng pdf
- File Tóm tắt nội dung báo cáo ĐTM định dạng pdf

6.1.2.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.

6.1.2.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” thuộc đối tượng không phải thực tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn theo quy định tại khoản 4 điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Kết luận, kiến nghị và cam kết

1. Kết luận

Việc thực hiện dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa” là việc làm cần thiết và phù hợp với nhu cầu thực tiễn cũng như nhu cầu phát triển kinh tế xã hội; phù hợp với định hướng quy hoạch phát triển của địa phương, của tỉnh. Khi dự án đi vào vận hành sẽ mang lại nhiều tác động tích cực cho địa phương như thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân,...

Tuy nhiên, cũng như các dự án xây dựng, phát triển kinh tế - xã hội khác, trong gian đoạn thi công, vận hành dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường như: khí thải, nước thải và các sự cố khác. Báo cáo đã đánh giá được một cách tổng quát về mức độ cũng như quy mô của những tác động đó. Đồng thời, để khắc phục và giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực từ dự án đến môi trường Chủ đầu tư dự án cam kết bảo đảm thực hiện tốt các biện pháp quản lý và giảm thiểu như đã nêu trong Chương 3 của báo cáo.

2. Kiến nghị

Công ty TNHH xây dựng TM Tuấn Lan Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hoá, Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hoá, xem xét thẩm định và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để Chủ đầu tư có thể triển khai các bước đầu tư tiếp theo nhằm đạt được tiến độ và kế hoạch đã đề ra, nhanh chóng đưa dự án vào hoạt động.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Nhằm phòng, chống và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong báo. Ngoài ra, chủ dự án cam kết:

a) Chỉ triển khai khi cơ quan có thiết kế cơ sở và các công trình bảo vệ môi trường trong thiết kế cơ sở của Dự án được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận. Tuân thủ việc xây dựng theo đúng quy hoạch và quy định; Báo cáo đánh giá tác động môi trường này chỉ phục vụ mục đích bảo vệ môi trường, không có giá trị pháp lý thay cho mục đích liên quan đến đất đai, quy hoạch xây dựng.

b) Chủ đầu tư dự án chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai, xây dựng và vận hành dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Thanh Hoá, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

c) Việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án thực hiện theo Thông tư số 08/2017/TT-BTNMT ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

d) Bố trí lán trại, khu lưu giữ nguyên vật liệu và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, cuộc sống của dân cư, các hoạt động văn hóa, kinh tế, xã hội của địa phương trong quá trình triển khai xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

đ) Quá trình triển khai xây dựng và vận hành dự án thực hiện đúng quy định về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

e) Đề xuất các biện pháp giảm thiểu Tiếng ồn và độ rung trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn (khu vực thông thường) và QCVN 27:2010/BTNMT (Bảng 2 - Khu vực thông thường) về độ rung.

g) Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

h) Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

i) Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa và hệ thống thu gom, thoát nước thải theo đúng quy định tại khoản 2, khoản 3 Điều 48 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

k) Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công (sau khi được sử dụng tuần hoàn, kết thúc hoạt động thi công) phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng của Dự án sẽ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp để xử lý theo đúng quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

l) Toàn bộ nước thải phát sinh từ tại dự án được thu gom, xử lý đạt QCVN

Báo cáo ĐTM dự án “Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa”
14:2008/BTNMT (Cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt trước
khi xả thải ra môi trường tiếp nhận.

+ Thực hiện thủ tục cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công
trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

* Các cam kết khác:

a) Thực hiện trách nhiệm của Chủ dự án đầu tư theo quy định tại Điều 37 của
Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Thực hiện trách nhiệm của Chủ đầu tư theo quy
định tại Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định
chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b) Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực
thị công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thị công phù hợp nhằm giảm
thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế
của dân cư xung quanh.

c) Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo Luật Bảo
vệ môi trường và Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy
định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và Nghị định số
55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị
định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định về xử
phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và quy định khác.

d) Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương
trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo
đánh giá tác động môi trường.

đ) Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Điều 66 Thông tư
02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi
tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường gửi tới UBND tỉnh Thanh Hoá,
Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hoá, UBND thị xã Nghi Sơn để quản lý.

e) Thực hiện các quy định sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật; thực
hiện nghiêm công tác hoàn trả các diện tích đất chiếm dụng tạm thời phục vụ xây dựng
Dự án (nếu có).

g) Thực hiện các thủ tục đầu nối hệ thống đường giao thông, hệ thống điện, hệ
thống cấp nước, thoát nước của Dự án (trong trường hợp cần thiết) với các hệ thống
hiện đang có tại địa phương theo quy định của pháp luật.

h) Lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố
môi trường khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an
toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện
Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

i) Thực hiện, áp dụng triệt để các biện pháp nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực, xử lý các nguồn thải phát sinh có khả năng gây ảnh hưởng đến đời sống nhân dân xung quanh khu vực Dự án trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án.

k) Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ đầu tư dự án, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng.

l) Chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.

PHỤ LỤC

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HÓA

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 518 /QĐ-UBND

Thanh Hoá, ngày 31 tháng 01 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng
hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26/11/2014;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy
định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy
định chi tiết một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18/11/2015 của Bộ Kế
hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động
đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 22/2018/QĐ-UBND ngày 10/7/2018 của UBND tỉnh
Thanh Hóa ban hành Quy định về thực hiện trình tự thủ tục chấp thuận chủ trương
đầu tư; chấp thuận địa điểm đầu tư; thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất, chuyển mục
đích sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 458/SKHĐT-
KTĐN ngày 23/01/2019 (kèm theo ý kiến tham gia của các sở: Tài nguyên và
Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Giao thông Vận tải; UBND huyện Thiệu
Hóa); đề nghị của Công ty TNHH Xây dựng Thương mại Tuấn Lan,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng
hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa với các nội dung chủ yếu
sau đây:

1. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Xây dựng Thương mại Tuấn Lan.
2. Hình thức đầu tư: Đầu tư trong nước.
3. Mục tiêu đầu tư: Đáp ứng nhu cầu về dịch vụ thương mại tổng hợp, vật
tư nông nghiệp và vật liệu xây dựng cho người tiêu dùng; góp phần giải quyết



việc làm cho người lao động, tăng thu ngân sách và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

4. Địa điểm xây dựng: Tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa.

5. Quy mô dự án: Xây dựng Văn phòng làm việc (02 tầng, diện tích khoảng 250 m²), nhà kinh doanh thương mại dịch vụ tổng hợp (01 tầng, diện tích khoảng 270 m²), nhà kinh doanh vật liệu xây dựng (01 tầng, diện tích khoảng 270 m²), kho hàng (diện tích khoảng 150 m²), nhà để xe (diện tích khoảng 350 m²), nhà vệ sinh (diện tích khoảng 60 m²) và các công trình phụ trợ khác.

6. Diện tích đất dự kiến sử dụng: Khoảng 3.375 m².

7. Phạm vi, ranh giới khu đất:

- Phạm vi: Khu đất được xác định tại thửa đất số 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 870, 871, 872, 873, 874, 903, 900, 869, 868, 867 và một phần thửa đất số 866 thuộc tờ bản đồ số 05, bản đồ địa chính xã Thiệu Giang, tỷ lệ 1/2000, do vẽ năm 2004.

- Ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Tây Bắc: Giáp đường nội đồng (đường đất, rộng khoảng 2m), tiếp đến là đất cây xăng Thiệu Giang của doanh nghiệp Long Quang.

+ Phía Tây Nam: Giáp đất nông nghiệp, tiếp đến là ruộng nội đồng và tuyến đường tỉnh 516C tại Km 6+280, phải tuyến (chiều dài bám mặt đường khoảng 45 m).

+ Phía Đông Nam: Giáp đường nội đồng.

+ Phía Đông Bắc: Giáp đường nội đồng.

8. Các yêu cầu về quy hoạch, môi trường:

- Tuân thủ các chỉ tiêu quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thi công dự án và chấp hành đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

9. Tổng vốn đầu tư của dự án: Khoảng 7,1 tỷ đồng.

10. Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty và vốn vay.

11. Thời gian hoạt động và tiến độ dự án:

- Thời gian hoạt động của dự án: 50 năm.

- Tiến độ thực hiện:

+ Khởi công xây dựng: Quý I/2020.

+ Hoàn thành, đi vào hoạt động: Quý I/2021.

12. Phương án quản lý, vận hành dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và vận hành dự án theo quy định của pháp luật.

13. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Công ty TNHH Xây dựng Thương mại Tuấn Lan có trách nhiệm hoàn thành hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, triển khai thực hiện dự án theo đúng chủ trương đầu tư được chấp thuận và ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định.

2. Chấp thuận vị trí đầu nối từ Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan ra tuyến đường tỉnh 516C; giao Sở Giao thông vận tải hướng dẫn Công ty TNHH Xây dựng Thương mại Tuấn Lan thực hiện các hồ sơ, thủ tục đầu nối dự án với tuyến đường tỉnh 516C theo quy định.

3. Giao UBND huyện Thiệu Hóa cập nhật dự án vào điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất, Kế hoạch sử dụng đất năm 2019 và trình duyệt theo quy định; chỉ đạo UBND xã Thiệu Giang và Chủ đầu tư giữ nguyên hiện trạng khu đất trong thời gian chưa được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

4. Giao các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Giao thông Vận tải, UBND huyện Thiệu Hóa và các đơn vị liên quan theo chức năng nhiệm vụ được giao có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc liên quan đến dự án theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Trong thời gian 12 tháng kể từ ngày ký, nếu Chủ đầu tư không hoàn thành thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất theo quy định thì Quyết định này không còn giá trị pháp lý, Chủ đầu tư không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Điều 4. 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; Chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa, Công ty TNHH Xây dựng Thương mại Tuấn Lan và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 4 QĐ;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- PCT UBND tỉnh Lê Thị Thìn;
- Lưu: VT, THKH.



Nguyễn Đình Xứng

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HÓA

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 4584 /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH

Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa
(cấp lần đầu: ngày 31 tháng 01 năm 2019)
(điều chỉnh lần thứ nhất: ngày 16 tháng 11 năm 2021)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 06 năm 2020;

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 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 của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31 tháng 01 năm 2019 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa của Công ty TNHH xây dựng thương mại Tuấn Lan;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH xây dựng thương mại Tuấn Lan nộp ngày 05 tháng 11 năm 2021; ý kiến tham gia của các cơ quan, đơn vị có liên quan;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 8378/SKHĐT-KTĐN ngày 12/11/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hóa của Công ty TNHH xây dựng thương mại Tuấn Lan đã được Chủ tịch UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31/01/2019, nội dung cụ thể như sau:

1. Nội dung Tiến độ thực hiện dự án quy định tại Khoản 11 Điều 1 Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31/01/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh, được điều chỉnh như sau:

“Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động trong thời gian 12 tháng kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.”

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. Công ty TNHH xây dựng thương mại Tuấn Lan có trách nhiệm phối hợp với các ngành, đơn vị liên quan, hoàn thành hồ sơ, thủ tục để sớm triển khai xây dựng, hoàn thành và đưa dự án vào sử dụng đảm bảo tiến độ, đúng với các nội dung chủ trương đầu tư đã được chấp thuận/điều chỉnh và các quy định của pháp luật khác có liên quan; chỉ được triển khai thi công xây dựng dự án sau khi hoàn thành đầy đủ các hồ sơ, thủ tục; đồng thời, thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ theo quy định.

2. Giao các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; UBND huyện Thiệu Hóa và các ngành, 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 trên theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31/01/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa; Công ty TNHH xây dựng thương mại Tuấn Lan và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Công ty TNHH xây dựng thương mại Tuấn Lan; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

Nơi nhận:

- Như điều 3 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Đỗ Minh Tuấn

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hoá, ngày tháng năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

V/v cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan chuyển mục đích sử dụng đất và thuê đất để thực hiện dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hoá

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật số 47/2019/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương.

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất; Nghị định 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước; Nghị định số 01/2017/NĐ-CP 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 30/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Quyết định số 518/QĐ-UBND ngày 31/01/2019 và Quyết định số 4584/QĐ-UBND ngày 16/11/2021 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư và điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hoá;

Căn cứ Nghị quyết số 190/NQ-HĐND ngày 10/7/2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc chấp thuận danh mục các dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ và quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng trên địa bàn tỉnh đợt 2 năm 2019;

Căn cứ Quyết định số 3387/QĐ-UBND ngày 31/8/2021 của UBND tỉnh về phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021–2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Thiệu Hoá;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa tại Tờ trình số 623/TTr-STNMT ngày 07/7/2022 về việc cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan chuyển mục đích sử dụng đất và thuê đất để thực hiện dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hoá.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan (mã số doanh nghiệp: 2802541790, địa chỉ: Đội 9, xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hoá, tỉnh Thanh Hoá) chuyển mục đích sử dụng 3.300,2 m² đất (diện tích đất Công ty đã nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của hộ gia đình, cá nhân), từ đất nông nghiệp sang đất phi nông nghiệp (đất thương mại dịch vụ) và cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan thuê diện tích đất trên để thực hiện dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Tuấn Lan tại xã Thiệu Giang, huyện Thiệu Hoá.

- Hình thức thuê đất: Nhà nước cho thuê đất thu tiền hàng năm.

- Thời hạn thuê đất: 50 năm, kể từ ngày ký Quyết định này.

- Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính số 403/TLBD tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hóa lập ngày 06/6/2022.

Điều 2. Căn cứ Điều 1 Quyết định này, các đơn vị sau đây có trách nhiệm:

1. Sở Tài nguyên và Môi trường: Tổ chức, tham mưu xác định giá đất cụ thể theo quy định; triển khai, theo dõi, kiểm tra việc thực hiện Quyết định này; ký hợp đồng thuê đất; tham mưu, trình UBND tỉnh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan theo quy định; chủ trì, phối hợp với UBND huyện Thiệu Hoá, UBND xã Thiệu Giang và các đơn vị có liên quan bàn giao đất trên thực địa cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan; chỉ đạo Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hóa và các đơn vị liên quan chỉnh lý hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu địa chính theo quy định của pháp luật.

2. Sở Tài chính chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan xác định các khoản được trừ vào số tiền thuê đất phải nộp theo quy định.

3. Cục Thuế tỉnh xác định đơn giá, tính số tiền thuê đất và thông báo tiền thuê đất phải nộp vào ngân sách nhà nước, gửi cho Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan thực hiện theo quy định.

4. UBND huyện Thiệu Hoá, UBND xã Thiệu Giang: Thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với việc sử dụng đất, đầu tư xây dựng và bảo vệ môi trường của Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan theo quy định của pháp luật.

5. Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan thực hiện kê khai và nộp hồ sơ xác định nghĩa vụ tài chính của người sử dụng đất theo quy định; phối hợp với các cơ quan liên quan để thực hiện các công việc nêu tại khoản 1, 2, 3, 4 Điều này; thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính của người sử dụng đất theo quy định; sử dụng đất đúng vị trí, đúng diện tích, đúng mục đích; chấp hành đầy đủ các quy định của pháp luật về đất đai, bảo vệ môi trường, xây dựng và các quy định khác có liên quan.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài chính; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh,

UBND huyện Thiệu Hoá, UBND xã Thiệu Giang, Công ty TNHH Xây dựng TM Tuấn Lan và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Chủ tịch UBND tỉnh (đề b/cáo);
- Lưu: VT, NN.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Lê Đức Giang

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH THANH HOÁ
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 2802541790

Đăng ký lần đầu: ngày 23 tháng 05 năm 2018

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG TM TUẤN LAN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Đội 9, thôn Trung Thôn, Xã Thiệu Giang, Huyện Thiệu Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

Điện thoại: 0904936618

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ 5.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Năm tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: LÊ VĂN TUẤN

Giới tính: Nam

Sinh ngày: 12/06/1983

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: *Chứng minh nhân dân*

Số giấy chứng thực cá nhân: 172282046

Ngày cấp: 26/03/2012

Nơi cấp: Công an tỉnh Thanh Hóa

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: *Đội 9, thôn Trung Thôn, Xã Thiệu Giang, Huyện Thiệu Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam*

Chỗ ở hiện tại: *Đội 9, thôn Trung Thôn, Xã Thiệu Giang, Huyện Thiệu Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LÊ VĂN TUẤN

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 12/06/1983

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Chứng minh nhân dân

Số giấy chứng thực cá nhân: 172282046

Ngày cấp: 26/03/2012

Nơi cấp: Công an tỉnh Thanh Hóa

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Đội 9, thôn Trung Thôn, Xã Thiệu Giang, Huyện Thiệu Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

Chỗ ở hiện tại: Đội 9, thôn Trung Thôn, Xã Thiệu Giang, Huyện Thiệu Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Lôi Quang Vũ



DỰ ÁN: KHU DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP TUẤN LAN

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THIỆU GIANG, HUYỆN THIỆU HÓA, THANH HÓA

