

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	4
1. Xuất xứ của dự án	4
1.1. Thông tin chung về dự án	4
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định 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.....	5
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	5
1.4. Vị trí khu vực dự án so với khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp, khu chế xuất và các khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung	5
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường	6
2.1. Văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện đánh giá tác động môi trường	6
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	8
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	9
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	10
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	9
4.2. Các phương pháp khác	10
5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án	11
5.1. Thông tin về dự án.....	11
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	12
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	13

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	14
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	16

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN..... 18

1.1. Thông tin về dự án.....	18
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	23
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	26
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	29
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	29
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	38

Chương 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 41

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	41
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	47
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	49
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	50

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 51

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	51
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	87
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	104
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá	107

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 110

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG..... 111

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 111

5.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án..... 115

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN..... 116

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....117

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 119

PHỤ LỤC120

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Triển khai thực hiện Nghị quyết số 44/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc Hội và Nghị quyết số 18/NQ-CP ngày 11/02/2022 của Chính phủ về dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa phận tỉnh Bình Định thuộc 3 dự án thành phần với tổng chiều dài khoảng 118,8km gồm: dự án thành phần đoạn Quảng Ngãi - Hoài Nhơn đi qua thị xã Hoài Nhơn (27,7km); Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn - Quy Nhơn, trong đó đi qua huyện Phù Mỹ là 19,3km.

Dự án khởi công xây dựng nhằm hoàn thiện kết nối toàn bộ tuyến cao tốc Bắc – Nam, đây là dự án trọng điểm Quốc gia có vai trò đặc biệt quan trọng góp phần to lớn tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) của cả nước nói chung và các địa phương dọc tuyến cao tốc đi qua nói riêng.

Việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng bố trí tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng do việc giải phóng mặt bằng (GPMB) dự án Đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, bổ sung quỹ đất ở cho địa phương, kết nối các khu dân cư có cơ sở hạ tầng đồng bộ; đồng thời khai thác quỹ đất hiệu quả tránh tình trạng sử dụng đất lãng phí thì việc đầu tư dự án các khu tái định cư trên địa bàn huyện Phù Mỹ là hết sức cần thiết và cấp bách. Trong đó, trên địa bàn xã Mỹ Hiệp tiến hành quy hoạch 02 điểm tái định cư tại thôn Thạnh An và thôn Đại Thuận.

Dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư thôn Thạnh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn đi qua tỉnh Bình Định” thuộc dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư; dự án đầu tư công nhóm C, có chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang đất ở với diện tích là 2,06ha.

Căn cứ theo mục số 6, cột (3) Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện tích chuyển đổi dưới 10ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai. Do vậy, dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II, thuộc điểm đ khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14, phải lập báo cáo ĐTM.

Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt cấp tỉnh.

UBND huyện Phù Mỹ tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH tư vấn tổng hợp HB. Từ đó, dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện dự án. Việc lập Báo cáo ĐTM giúp chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động có lợi, có hại, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Qua đó lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định đưa dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững.

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

Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Bình Định.

Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: UBND huyện Phù Mỹ.

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

1.3.1. Sự phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về môi trường

a. Chiến lược BVMT quốc gia

Mục tiêu, quy mô kết cấu hạ tầng kỹ thuật và các công trình BVMT của dự án được thực hiện phù hợp với Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.

b. Quy hoạch BVMT quốc gia, các quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch vùng: Dự án nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bình Định đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1672/QĐ-TTg ngày 30/11/2018.

Ngoài ra, dự án còn phù hợp với quy hoạch chung của huyện Phù Mỹ theo Quyết định số 5041/UBND-KT, ngày 30/08/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện Phù Mỹ đến năm 2035.

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư

nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên...

1.3.2. 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 Xây dựng đường Cao tốc Bắc-Nam đi qua địa bàn huyện Phù Mỹ là dự án giao thông đường bộ thuộc nhóm A. Do đó, dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư thôn Thanh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn đi qua tỉnh Bình Định” là để bố trí chỗ ở ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi việc đầu tư xây dựng dự án đường Cao tốc Bắc-Nam trên địa bàn huyện Phù Mỹ, ổn định cuộc sống phát triển KT-XH ở địa phương.

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

Báo cáo ĐTM của dự án “Khu tái định cư thôn Thanh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn đi qua tỉnh Bình Định” được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý sau:

2.1. Văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện đánh giá tác động môi trường

2.1.1. Các văn bản pháp luật liên quan

a. Các văn bản pháp luật liên quan đến lập báo cáo ĐTM

- Luật số 72/2020/QH14, ngày 17/01/2020, Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022, Nghị định của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022, Thông tư của BTNMT quy định chi tiết, thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường.

b. Văn bản liên quan đến môi trường và sử dụng đất

- Luật số 39/2019/QH14, ngày 13 tháng 6 năm 2019, Luật Đầu tư công.
- Luật số 62/2020/QH14, ngày 17/06/2020, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014.
- Luật số 61/2020/QH14, ngày 17/06/2020, Luật Đầu tư
- Luật số 40/2013/QH13, ngày 22/11/2013, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.
- Luật số 45/2013/QH13, ngày 29/11/2013, Luật Đất đai.
- Luật số 32/VBHN-VPQH, ngày 10/12/2018, Luật Đa dạng sinh học.
- Luật số 17/2012/QH13, ngày 21/6/2012, Luật Tài nguyên nước.

- Luật số 65/2014/QH13, ngày 25/11/2014, Luật Nhà ở.
 - Nghị định số 99/2015/NĐ-CP, ngày 20/10/2015, Nghị định quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật nhà ở.
 - Nghị định số 117/2022/NĐ-CP, ngày 22/12/2021, Nghị định quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 11/2010/NĐ-CP của Chính phủ.
 - Nghị định số 44/2014/NĐ-CP, ngày 15/5/2014, Nghị định quy định về giá đất.
 - Nghị định số 15/2021/NĐ-CP, ngày 03/03/2021, Nghị định quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
 - Nghị định số 55/2021/NĐ-CP, ngày 24/05/2021, Nghị định quy định về 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 BVMT.
 - Thông tư số 24/2016/TT-BYT, ngày 30/6/2016, Thông tư quy định về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc.
 - Thông tư số 08/2017/TT-BXD, ngày 16/5/2017, Thông tư quy định về quản lý CTR xây dựng.
 - Thông tư 02/2018/TT-BXD, ngày 06/02/2018, Thông tư quy định về BVMT trong thi công, xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác BVMT ngành Xây dựng.
 - Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT, ngày 30/06/2021, Thông tư quy định về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.
 - Thông tư số 03/2022/TT-BTNMT, ngày 28/02/2022, Thông tư quy định về kỹ thuật và Định mức kinh tế - kỹ thuật về công tác thu nhận, lưu trữ, bảo quản và cung cấp thông tin, dữ liệu tài nguyên và môi trường.
 - Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND, ngày 11/11/2021, Quyết định của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn từ năm 2021 - 2025.
- 2.1.2. Các tiêu chuẩn/quy chuẩn môi trường Việt Nam áp dụng**
- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.
 - QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
 - QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
 - QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
 - QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về 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 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.
- TCCS 14: 2016/TCĐBVN - Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ thi công trên đường bộ đang khai thác.
- TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - yêu cầu thiết kế.
- TCVN 4054:2005 - Đường ô tô - yêu cầu thiết kế.
- TCVN 10380:2014 - Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế.
- 22 TCN 211 - 06 - Quy trình thiết kế áo đường mềm.
- 22 TCN 272 - 05 - Tiêu chuẩn thiết kế cầu.

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

- Quyết định số 1973/ UBND-KT ngày 14/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc chủ trương lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư, khu cải táng, bãi đổ vật liệu thải phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định.
- Quyết định số 4477/2021/QĐ-UBND, ngày 10/11/2021, Quyết định của UBND tỉnh Bình Định về việc ủy quyền phê duyệt dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Bình Định.
- Quyết định số 9447/ QĐ-UBND, ngày 16/11/2022 của UBND huyện Phù Mỹ về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật Công trình: Hạ tầng kỹ thuật Khu tái định cư thôn Thanh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định.
- Quyết định số 9266/QĐ-UBND, ngày 14/11/2022, Quyết định của UBND huyện Phù Mỹ về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư thôn Thanh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định.

2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu tái định cư thôn Thanh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai

đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định đã được phê duyệt tại Quyết định số 9266/QĐ-UBND ngày 14/11/2022 của Chủ tịch UBND huyện Phù Mỹ.

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

Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết báo cáo ĐTM của Dự án.

Bước 2: Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.

Bước 3: Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động, ảnh hưởng đến môi trường của Dự án.

Bước 4: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Bước 5: Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

Bước 6: Chủ dự án và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Sở tài nguyên và Môi trường thẩm định.

Bước 8: Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định.

Bước 9: Chính sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Phù Mỹ là cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM của dự án; Công ty TNHH tư vấn tổng hợp HB là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

Báo cáo ĐTM được hai cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và chỉnh sửa trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định thẩm định và UBND tỉnh Bình Định phê duyệt.

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

- Chủ dự án: UBND huyện Phù Mỹ

Địa chỉ: Đường 2 tháng 9, thị trấn Phù Mỹ, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

Điện thoại: (0256)3586878

Đại diện: Ông Lê Văn Lịch

Chức vụ: Chủ tịch

- Đại diện chủ dự án, quản lý thực hiện dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Phù Mỹ

Địa chỉ: Số 32 đường Thanh Niên, thị trấn Phù Mỹ, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

Điện thoại: (0256)3855838

Đại diện: Ông Ngô Thanh Hải Chức vụ: Giám đốc

- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn tổng hợp HB




Địa chỉ: Số 111 Ngô Gia Tự, phường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

Điện thoại: 0967624545

Đại diện: Ông Trần Hợp Điệp Chức vụ: Giám đốc

Tổ chức thành viên tham gia thực hiện trong bảng sau:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện ĐTM

TT	Họ và tên	Chức vụ/ học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I Chủ dự án: UBND huyện Phù Mỹ				
1	Lê Văn Lịch	Chủ tịch	Chỉ đạo chung	
II Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ				
1	Ngô Thanh Hải	Giám đốc	Chỉ đạo chung	
2	Trần Phong Vũ	Cán bộ kỹ thuật	Phụ trách dự án	
III Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn tổng hợp HB				
1	Trần Hợp Điệp	Giám đốc	Chịu trách nhiệm chung	
2	Bùi Thái Chí	Phó Giám đốc	Phụ trách tư vấn	
3	Lê Thị Thùy Trang	Thạc sỹ Quản lý tài nguyên và môi trường	Tổng hợp viết báo cáo	
4	Dương Văn Ân	Cử nhân Quản lý tài nguyên và môi trường	- Điều tra điều kiện tự nhiên, KT-XH. - Thu thập, tổng hợp các tài liệu, văn bản liên quan dự án.	
5	Lê Đức Toàn	Cử nhân Quản lý đất đai	- Xử lý bản đồ, bản vẽ - Tham vấn cộng đồng	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Việc đánh giá tác động môi trường của dự án được tiến hành bằng các phương pháp sau:

Phương pháp đánh giá nhanh

Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm, mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu.

Phương pháp điều tra xã hội học

Phương pháp này thu hút người dân vào quá trình phân tích các câu hỏi, những mâu thuẫn, những xung đột nằm trong hiện trạng quá trình tổ chức triển khai hoạt động di dân, tái định cư và các vấn đề về môi trường tự nhiên.

Phương pháp so sánh

So sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia.

Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa

Điều tra về điều kiện tự nhiên, KT-XH của dự án.

Điều tra về các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội chịu tác động từ các hoạt động của dự án

Phương pháp đo đạc hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường.

Phân tích các mẫu hiện trạng môi trường tự nhiên tại phòng thí nghiệm

Phương pháp kế thừa

Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ.

Phương pháp tổng hợp

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của dự án.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với những yêu cầu mà báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng công gây ra bao gồm các tác động từ nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, bệnh nghề nghiệp. Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM, qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên xã hội và quy trình xây dựng công trình. Chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường, từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: “Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư thôn Thạnh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn đi qua tỉnh Bình Định.

- Địa điểm: Xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

- Chủ dự án: UBND huyện Phù Mỹ.

- Tổ chức thực hiện: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Phù Mỹ

+ Địa chỉ liên hệ: Số 32 đường Thanh Niên, thị trấn Phù Mỹ, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

+ Đại diện: Ông Ngô Thanh Hải

Chức vụ: Giám Đốc

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Phạm vi, quy mô

Dự án “Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư thôn Thạnh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn đi qua tỉnh Bình Định” thuộc địa phận của xã Mỹ Hiệp, với diện tích 2,2ha.

Khu đất có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Đông giáp : Khu dân cư và ruộng lúa;
- Phía Tây giáp : Đường BTXM và khu ruộng lúa;
- Phía Nam giáp : Đất trồng keo;
- Phía Bắc giáp : Mương thoát nước và ruộng lúa

Hoạt động của dự án

Trong giai đoạn xây dựng dự án bao gồm các hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; san nền; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; tiến hành thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho dự án:

Xây dựng các tuyến đường giao thông nội bộ và kết nối với trục đường chính;

Xây dựng hệ thống cấp nước và PCCC;

Di dời và lắp đặt hệ thống cấp điện;

Xây dựng hệ thống thoát nước mưa;

Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải;

Cây xanh.

Và các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành sẽ diễn ra các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của cư dân; Hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải; Hoạt động duy tu, bảo trì

các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án như hệ thống thoát nước mưa, thu gom nước thải, giao thông.

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

Bảng 3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án

Giai đoạn của dự án	Hạng mục công trình	Các hoạt động
Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San nền; - Hệ thống giao thông - Hệ thống cấp nước - PCCC; - Hệ thống thoát nước mưa; - Hệ thống thu gom và xử lý nước thải; - Hệ thống cấp điện và chiếu sáng; - Cây xanh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng; - Phát quang, phá dỡ các công trình hiện trạng; - San nền; - Vận chuyển chất thải từ quá trình GPMB; - Xây dựng các hạng mục HTKT: Hệ thống giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cấp nước; - Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; - Vận chuyển vật tư thiết bị thi công; - Sinh hoạt của công nhân; - Sửa chữa máy móc thiết bị trên công trường.
Giai đoạn vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà dân, công trình công cộng; - Trạm xử lý nước thải; - Hệ thống thoát nước mưa, nước thải; - Hệ thống đường giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động của các cư dân sống trong khu tái định cư; - Thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt và CTNH; - Vận hành trạm xử lý nước thải; - Vận hành, duy tu hệ thống cống thoát nước mưa, thoát nước thải; - Hoạt động của các phương tiện GTVT (Ô tô, xe máy); - Duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường.

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

5.3.1. Khí thải

Giai đoạn thi công xây dựng:

Nguồn phát sinh: Hoạt động tháo dỡ công trình hiện trạng; đào đắp, san lấp mặt bằng; vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu; hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công.

Tính chất: Bụi, CO, NO_x, SO₂, VOC.

Bụi do đào đắp, san lấp mặt bằng thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc của người lao động mà có thể gây

ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa.

Khí thải từ các phương tiện vận chuyển đất đào đắp san gạt mặt bằng và vận chuyển bùn thải trong quá trình san nền ra ngoài dự án

Các thiết bị thi công và phương tiện vận tải chạy bằng xăng, dầu có sản phẩm cháy chứa các chất độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người như khói, CO₂, CO, SO₂, NO_x, VOC... khi có gió thổi hoặc có phương tiện vận tải đi qua, bụi đất, đá, cát bị cuốn theo, phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí.

Tuy nhiên, với thải lượng các chất ô nhiễm này nhỏ và tại khu vực dự án có không gian rộng, thoáng đãng nên khả năng pha loãng các chất ô nhiễm này tốt. Do vậy, tác động của khói thải từ nguồn này đến môi trường không khí khu vực ở mức độ nhỏ, ảnh hưởng đến con người và hệ thực vật tại khu vực không đáng kể.

Đây là nguồn gây ô nhiễm khí thải chủ yếu trong giai đoạn san lấp phục vụ thi công xây dựng dự án. Tuy nhiên, trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải thì tác động ảnh hưởng ô nhiễm do khí thải giao thông vận chuyển là hoàn toàn không đáng kể trên khu vực dự án và vùng lân cận.

Giai đoạn vận hành:

Mùi hôi do nước thải và chất thải rắn sinh hoạt phân hủy các chất hữu cơ

5.3.2. Nước thải

✚ Giai đoạn thi công xây dựng dự án

Trong giai đoạn xây dựng, nước thải phát sinh từ các nguồn sau:

Nước thải sinh hoạt của công nhân với lưu lượng nước thải phát sinh 1.44 m³/ngày.

Nước thải xây dựng.

Nước mưa chảy tràn.

✚ Giai đoạn vận hành

Nước thải sinh hoạt: Lượng nước thải phát sinh giai đoạn vận hành 16,8 m³/ngày. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy, coliform, SS.

Nước mưa chảy tràn: Nguồn gây tác động này chỉ xảy ra khi xuất hiện các trận mưa có cường độ mưa lớn, kéo dài.

5.3.3. Chất thải rắn

Chất thải sinh hoạt: 32 kg/ngày.

Chất thải xây dựng: Đất bóc phong hóa 25,813m³, CTR xây dựng khác 100kg.

5.3.4. Chất thải nguy hại

Trong quá trình xây dựng có một số chất thải nguy hại như: giẻ lau nhiễm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, que hàn thải với khối lượng khoảng 10 kg/giai đoạn thi công xây dựng dự án.

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

5.4.1. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

Đối với giai đoạn thi công

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm không đáng kể nên được thu gom bằng các mương rãnh sau đó được lắng cặn trước khi xả vào nguồn tiếp nhận của khu vực.

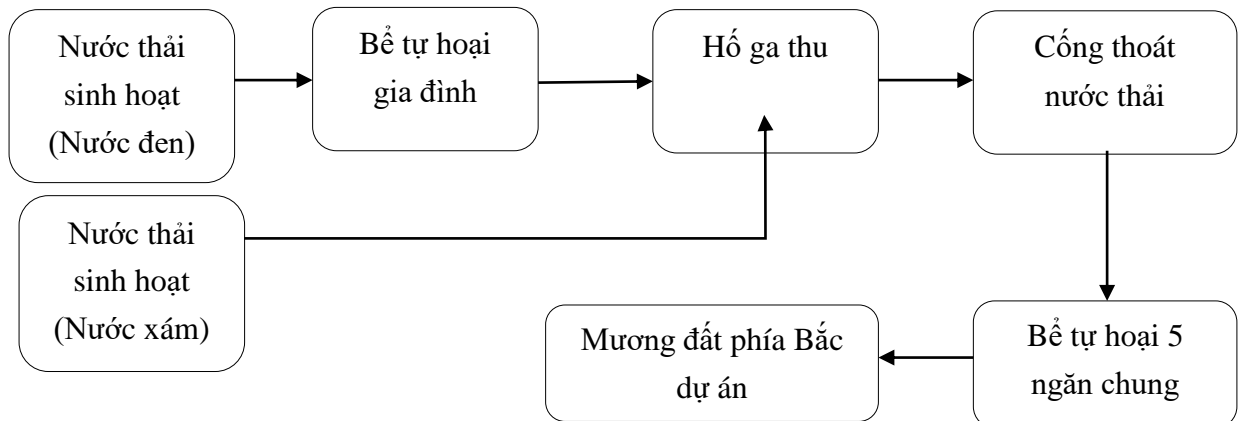
Nước thải sinh hoạt: bố trí nhà vệ sinh di động, sau khi đầy sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Đối với giai đoạn vận hành

Nước mưa chảy tràn: Bố trí mương thoát nước mưa dọc các tuyến đường nội bộ. Dọc hệ thống mương có đặt các hố ga để thu nước mưa, lắng cát và cặn. Trên miệng hố có lắp song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn. Nước mưa sau khi tách rác và lắng cặn sẽ được chảy theo hướng từ Tây sang Đông và từ Bắc xuống Nam theo các tuyến ống chảy vào nguồn tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt:

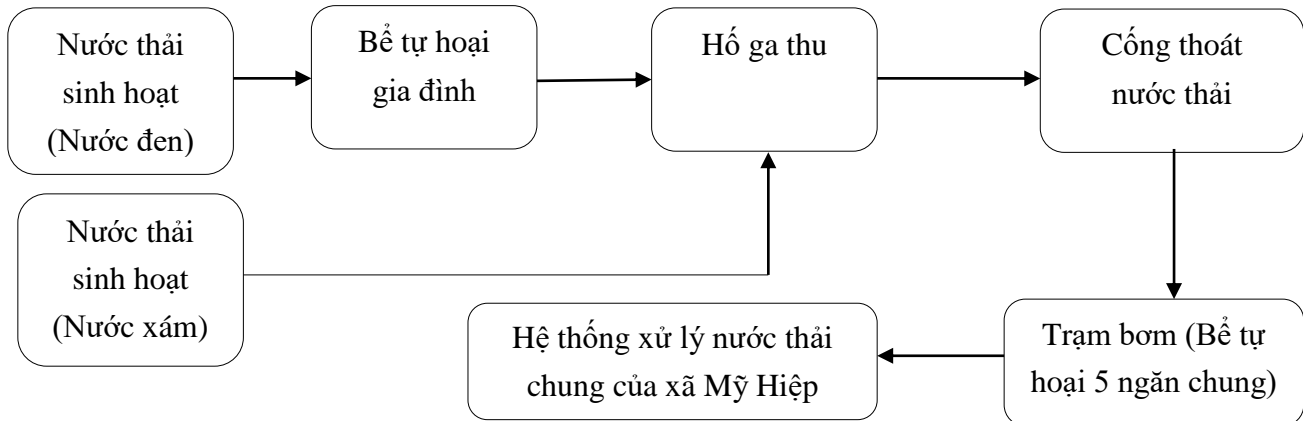
Giai đoạn đầu, khi chưa có hệ thống XLNT tập trung của thị xã, nước thải của dự án được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn có thể tích 16,8m³ trước khi thải ra môi trường. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải gia đoạn đầu như sau:



Giai đoạn khi có hệ thống XLNT tập trung của xã Mỹ Hiệp

Khi hệ thống xử lý nước thải tập trung theo của xã Mỹ Hiệp được đầu tư xây dựng, thì toàn bộ nước thải của dự án sẽ được bơm về hệ thống xử lý này để xử lý đạt

tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường. Khi đó, bể tự hoại sẽ chuyển thành trạm bơm. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải của dự án trong giai đoạn này như sau:



5.4.2. Hệ thống thu gom, xử lý bụi khí thải

5.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Tất cả các xe vận tải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án

Các xe vận chuyển cát san lấp mặt bằng được che phủ bạt, thùng xe kín; các xe chờ đứng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định.

Thiết bị máy móc cơ khí sử dụng được bảo trì thường xuyên để giảm thiểu khí thải do các phương tiện này thải ra.

5.4.2.1. Giai đoạn vận hành

Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực.

Các thiết bị chứa nhựa đường sẽ được kiểm tra thường xuyên, tránh thùng, rò rỉ làm thoát khí ra ngoài; Giữ nhiệt độ ứng dụng của nhựa đường càng thấp càng tốt.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...

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

Chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng: trang bị các thùng đựng rác sinh hoạt có nắp đậy đặt tại khu vực lán trại và hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương, tiến hành thu gom rác thải định kỳ và vận chuyển xử lý theo quy định.

Chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn vận hành: bố các thùng rác chuyên dụng dọc theo các tuyến đường nội bộ để thu gom rác thải sinh hoạt và đội vệ sinh chịu trách nhiệm làm vệ sinh, quét dọn thu gom rác thường xuyên đảm bảo cảnh quan môi trường và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

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

Lắp đặt các biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn .

Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa (11h30 – 13h30) và không hoạt động trong khoảng thời gian từ 21h đến 6h.

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

Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

Giám sát môi trường không khí xung quanh.

Vị trí giám sát: 02 vị trí, trong đó:

01 vị trí tại khu vực dự án, gần ngã 3 đường Quốc lộ 1A và đường bê tông hiện trạng phía Nam dự án

01 vị trí tại khu vực phía Đông dự án, gần nhà dân hiện trạng và vị trí dự kiến xây dựng bể xử lý nước thải của dự án

Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

Chương 1 **THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư thôn Thạnh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn đi qua tỉnh Bình Định

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

- Chủ dự án: UBND huyện Phù Mỹ

Địa chỉ: Đường 2 tháng 9, thị trấn Phù Mỹ, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

Điện thoại: (0256)3586878

Đại diện: Ông Lê Văn Lịch Chức vụ: Chủ tịch

- Đại diện chủ dự án, quản lý thực hiện dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Phù Mỹ

Địa chỉ: Số 32, đường Thanh Niên, thị trấn Phù Mỹ, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định.

Điện thoại: 0256 3855838

Đại diện: Ông Ngô Thanh Hải Chức vụ: Giám đốc

Nguồn vốn: Vốn đầu tư công của tỉnh, vốn đầu tư công của huyện Phù Mỹ và các nguồn vốn hợp pháp khác.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Vị trí xây dựng dự án thuộc thôn Thạnh An, xã Mỹ Hiệp, tỉnh Bình Định; có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Đông giáp : Khu dân cư và ruộng lúa;
- Phía Tây giáp : Đường BTXM và khu ruộng lúa;
- Phía Nam giáp : Đất trồng keo;
- Phía Bắc giáp : Mương thoát nước và ruộng lúa.



Hình 1.1. Vị trí khu đất quy hoạch dự án

a. Hiện trạng các đối tượng khu vực thực hiện dự án

Hiện trạng khu vực quy hoạch

Khu vực quy hoạch chủ yếu là các khu đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa 1-2 vụ), một phần nhỏ đất mặt nước, đất giao thông (đường bê tông, đường đất) và mương nước.

Địa hình, địa mạo

Khu vực quy hoạch là vùng đồng bằng, có địa hình tương đối bằng phẳng, phần lớn có cao độ tương đối thấp. Các khu vực sản xuất nông nghiệp thấp hơn cao độ đường bê tông và khu dân cư lân cận khoảng 0,5m.

Khí hậu

- Khu vực lập quy hoạch mang tính chất khí hậu của Tỉnh Bình Định nói chung và huyện Phù Mỹ nói riêng, nằm trong vùng khí hậu Nam trung Bộ.

+ Mùa đông: ít lạnh rõ rệt, chế độ mưa ẩm chỉ đạt loại trung bình, lượng mưa trung bình trong năm khoảng 1.600mm - 1.700mm.

+ Mùa hè: điều kiện nhiệt độ khá đồng đều, có 4 tháng nhiệt độ trung bình vượt quá 28° C.

+ Bão: mùa mưa bão rất dữ dội, thường tập trung từ tháng 9 đến tháng 12, nhiều nhất là tháng 10.

- Một số đặc trưng khí hậu:

+ Nhiệt độ trung bình năm : 26,6° C

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình : 24° C

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình năm : 30,8° C

+ Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối : 39,9° C

+ Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối : 15° C

+ Tổng số giờ nắng cả năm : 2.521 giờ

+ Độ ẩm tương đối trung bình : 83 %

+ Độ ẩm tương đối thấp nhất: 35,7 %

+ Độ ẩm tương đối trung bình : 78 %

+ Lượng mưa trung bình năm : 1.600mm - 1.700mm

+ Gió: mùa Đông thịnh hành gió Tây Bắc đến Bắc, mùa Hạ hướng gió Đông đến Đông Nam, nhưng chiếm ưu thế trong nửa đầu mùa Hạ là hướng Tây đến Tây Bắc.

- Nhìn chung khí hậu có nhiều thuận lợi, lượng mưa không quá nhiều, mùa Đông không có nhiệt độ quá thấp, nhiều nắng rất thích hợp cho việc xây dựng đô thị.

Địa chất công trình, địa chất thủy văn, địa chấn

- Phù Mỹ thuộc lưu vực sông La Tinh. Sông này bắt nguồn từ sườn Đông dãy núi cao thuộc xã Cát Sơn (*huyện Phù Cát*), có diện tích 468km², chiều dài là 51km và chảy vào đầm Đê Gi. Ngoài ra, còn có nhánh sông khác: Bình Trị dài 25km, diện tích lưu vực 167km²; Trà Mã 45km²; Hiệp An 36km². Phía Bắc Phù Mỹ thuộc lưu vực của một số sông suối nhỏ đổ vào đầm Trà Ổ (*có diện tích khoảng 1.200ha*) và đổ ra biển.

- Thủy văn khu vực xã Mỹ Hiệp chủ yếu là nước mặt vào mùa mưa theo các sông rạch và tràn qua ruộng đổ về phía Đông; tuy nhiên lượng nước trên cũng rút rất nhanh, thường bị ngập lụt vào mùa mưa bão từ 1.0m đến 1,5m.

- Thủy văn ngầm xuất hiện khá nông, chất lượng tương đối tốt, phục vụ tốt cho nhu cầu sinh hoạt và sản xuất. Tuy nhiên một số khu vực bị nhiễm mặn, nhiễm phèn.

- Địa chất công trình: Trong vùng nghiên cứu quy hoạch chưa có khoan thăm dò địa chất công trình. Vì vậy khi xây dựng công trình mới cần phải khoan thăm dò địa chất cục bộ để xử lý nền móng.

cảnh quan thiên nhiên

Chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp. Không gian thoáng đãng, xung quanh chủ yếu là ruộng lúa, gần khu dân cư hiện hữu.

b. Các đối tượng kinh tế - xã hội

Khu dân cư

Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khang trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề nông, ngoài ra còn có kinh doanh, buôn bán tạp hóa tại nhà như quán ăn, ... Đời sống người dân tương đối ổn định. Khi san lấp mặt bằng và xây dựng HTKT thì các hộ dân tiếp giáp Dự án ở phía Đông, phía Nam sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng chính bởi bụi, khí thải, tiếng ồn,...

Đối tượng sản xuất kinh doanh dịch vụ

Xung quanh khu vực thực hiện dự án chủ yếu là các hộ dân sinh sống bằng nghề nông, kinh doanh nhỏ lẻ. Ngoài ra, không có các cơ sở sản xuất tập trung.

Công trình văn hóa - tôn giáo, di tích lịch sử

Trong khu vực thực hiện dự án không có công trình văn hóa – tôn giáo, di tích lịch sử.

c. Hiện trạng về hạ tầng kỹ thuật

Giao thông

- Tuyến giao thông đối ngoại là tuyến đường BTXM kết nối với tỉnh lộ 638 và QL1A, nằm ở phía Nam khu quy hoạch, hiện đã được đổ bê tông mặt đường rộng 5m; tuyến đường BTXM nằm ở phía Đông khu quy hoạch, hiện đã được đổ bê tông mặt đường rộng 3m.

- Hệ thống giao thông đối nội trong khu quy hoạch chưa được đầu tư.

Cấp điện

Tiếp giáp với khu đất hiện trạng chưa có tuyến 0,4KV. Tuyến điện 22kV cách khu quy hoạch khoảng 0,5km.

Cấp nước

Hiện nay chưa có hệ thống cấp nước sạch sinh hoạt trong khu vực lập quy hoạch.

Thoát nước mưa

Hiện trạng khu đất chủ yếu là đất nông nghiệp, một phần nước mưa tự thấm, một phần được thu vào hệ thống mương ở phía Bắc dự án và đổ về hệ thống kênh mương phía Đông. Hướng thoát nước mưa hiện trạng của khu vực thực hiện dự án cụ thể như sau:

Khu vực phía Đông thoát theo hướng từ Nam ra Bắc, dọc hành lang đường BTXM hiện trạng

Khu vực phía Bắc dự án, hướng thoát từ Tây sang Đông qua 01 cống D1000 hiện trạng trên đường BTXM.

Thoát nước thải

Hiện trạng các khu dân cư, nước thải sinh hoạt chỉ được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại trước khi thoát vào hệ thống cống nước mưa hoặc hồ, ao xung quanh.

Vệ sinh môi trường: Khối lượng rác thải trong quá trình sinh hoạt được đơn vị xử lý rác thải của xã thu gom.

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

Khu vực quy hoạch chủ yếu là các khu đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa 1-2 vụ) và một phần nhỏ là đất giao thông (đường bê tông, đường đất). Không có các

công trình nhà ở và không có công trình tạm. . Chi tiết cụ thể được thống kê ở bảng dưới:

Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (M ²)	TỶ LỆ (%)
1	Đất nông nghiệp	20.593,20	92,7
2	Đất giao thông	1.610,30	7,3
2.1	Đường đất	472,60	2,1
2.2	Đường BTXM	1.137,70	5,1
Tổng cộng		22.203,50	100,0

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500)

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

1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Hiện trạng không có ngôi nhà nào nằm bên trong dự án. Ngoài ra khu quy hoạch cách Trạm y tế xã Mỹ Hiệp khoảng 120m về phía Nam dự án ; giáp với khu dân cư đường Quốc lộ 1A về phía Đông khoảng 70m.

Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khang trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề nông, lâm nghiệp, ngoài ra còn có kinh doanh, buôn bán tạp hóa tại nhà như quán ăn, ... Đời sống người dân tương đối ổn định. Khi san lấp mặt bằng và xây dựng HTKT thì các hộ dân tiếp giáp Dự án ở phía Đông sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng chính bởi bụi, khí thải, tiếng ồn,....

1.1.5.2. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Trên cơ sở khảo sát hiện trạng khu vực dự án, chúng tôi nhận định khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường khi triển khai thực hiện dự án là đất trồng lúa 2 vụ thuộc thôn Thanh An.

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Xây dựng Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư thôn Thanh An, xã Mỹ Hiệp để di dời, bố trí chỗ ở ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi việc đầu tư xây dựng dự án dự án Tuyến đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn huyện Phù Mỹ, hình thành một khu dân cư mới tập trung.

Xây dựng các điều kiện hạ tầng kỹ thuật an toàn, thuận lợi, hiện đại và gắn kết với các khu vực xung quanh, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực.

1.1.6.2. Quy mô của dự án

Tổng diện tích xây dựng dự án: Khoảng 2,2ha (22.203,3m²).

Tổng số lô đất ở liên kế: 32 lô. Diện tích từ 184m² – 300,8m²/lô

Tổng dân số dự kiến khoảng 128 người. (trung bình 04 người/lô)

Công nghệ, loại công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật, dự án nhóm C.

Quy hoạch sử đất của dự án bao gồm các khu vực chức năng như sau: Khu đất ở liên kế, khu đất ở bố trí tái định cư, khu đất ở chính trang, khu cây xanh công viên - mặt nước, bể xử lý nước thải cục bộ, đất giao thông - hạ tầng kỹ thuật.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Bảng 1.3. Bảng cân bằng sử dụng đất toàn khu

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	7.968,8	35,89
2	Đất cây xanh	2.109,9	9,50
3	Đất dịch vụ - công cộng	1.799,7	8,11
4	Đất giao thông + HTKT	10.325,1	46,50
4.1	Đất mái taluy	1.324,2	5,96
4.2	Hệ thống giao thông - HTKT	8.960,9	40,36
4.3	Đất xử lý nước thải	40,0	0,18
Tổng cộng		22.203,5	100,0

Bảng 1.4. Bảng thống kê chi tiết đất ở

TÊN KHU ĐẤT	TỔNG DIỆN TÍCH (m ²)	TỔNG SỐ LÔ	KÍ HIỆU LÔ ĐẤT	SỐ LÔ	DIỆN TÍCH TỪNG LÔ (m ²)	S ĐẤT (m ²)	TẦNG CAO XÂY DỰNG	MĐXD (%)	HỆ SỐ SĐĐ
DO - 01	2.579,6	14	1-6	6	184,0	1.104,0	1 - 5	73	1,5 - 3,7
			7-8	2	185,8	371,6	1 - 5	73	1,5 - 3,7
			9-14	6	184,0	1.104,0	1 - 5	73	1,5 - 3,7
DO - 02	2.395,6	8	1	1	300,8	300,8	1 - 5	60	1,2 - 3,0
			2-7	6	299,0	1.794,0	1 - 5	60	1,2 - 3,0
			8	1	300,8	300,8	1 - 5	60	1,2 - 3,0
DO - 03	2.993,6	10	1-4	4	299,0	1.196,0	1 - 5	60	1,2 - 3,0
			5-6	2	300,8	601,6	1 - 5	60	1,2 - 3,0

			7-10	4	299,0	1.196,0	1 - 5	60	1,2 - 3,0
TỔNG CỘNG	7.968,8	32	-	-	-	-	-	-	-

a. Đất xây dựng nhà ở

- Tổng diện tích: 7.968,8 m²

Tổng số lô: 32 lô. Phân thành 03 khu.

Tầng cao: Từ 1 - 5 tầng.

Mật độ xây dựng: Tối đa 73% ($\leq 73\%$). hệ số sử dụng đất tối đa: 3,7 lần.

Khoảng lùi xây dựng: Đối với các mặt giáp đường giao thông, chỉ giới xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ; mặt phía sau lô đất lùi 2m so với ranh giới sử dụng đất.

d. Đất công cộng dịch vụ

- Tổng diện tích: 2.109,9 m²

- Bố trí các ngành giáo dục, y tế, văn hóa, thể dục thể thao, chợ.

- Tầng cao: Từ 1 - 4 tầng.

- Mật độ xây dựng tối đa: 40%.

- *Khoảng lùi xây dựng: Chỉ giới xây dựng cách chỉ giới đường đỏ và ranh giới xây dựng 3m.*

e. Đất công viên cây xanh

- Tổng diện tích: 1.779,7 m²

- Tầng cao tối đa 1 tầng.

- *Khoảng lùi xây dựng: Chỉ giới xây dựng cách chỉ giới đường đỏ và ranh giới xây dựng 3m.*

d. Đất giao thông + hạ tầng kỹ thuật

- Mái taluy: Bố trí mái taluy rộng 3m bao quanh 03 mặt của khu đất: phía Bắc, Đông và phía Tây, giải quyết vấn đề san nền chênh cao giữa các khu vực.

- Đất xây dựng hệ thống đường giao thông và hạ tầng kỹ thuật gồm: lòng đường, vỉa hè, mương nước và hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc, PCCC.

- Đất xử lý nước thải: Xây dựng bể xử lý nước thải theo kiểu bể tự hoại cải tiến 5 ngăn, đặt ngầm, bố trí ở phía Bắc khu đất.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý nước thải và bảo vệ môi trường

1.2.4.1. Hệ thống thoát nước mưa

🚦 Nguồn tiếp nhận

Nước mưa được thu gom theo đường ống chính dẫn về cống hộp B2000 phía Bắc dự án. Sau đó, nước mưa 1 phần thoát ra 02 cống hiện trạng D800 phía Bắc dự án và 1 phần thoát ra 02 cống D1000 trên đường BTXM phía Tây dự án.

Giải pháp thiết kế

Chọn kiểu hệ thống thoát nước: Khu quy hoạch chọn hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng hoàn toàn

Hướng thoát nước chính: Toàn bộ lưu vực có hướng dốc địa hình tự nhiên từ hướng Nam đến Bắc và từ Tây sang Đông.

Hệ thống thoát nước mưa khu vực gồm mương thoát và cống thoát nước mưa được đặt trên vỉa hè và dưới nền đường. Tất cả các tuyến cống thoát nước mưa được đặt hai phía bên đường, thu gom nước bằng hệ thống cống BTLT D400 đầu qua đường.

Toàn bộ mạng lưới thoát nước sử dụng hệ thống mương có đan và mương hở, cống ngầm có tiết diện D600, D800.

Mương, cống thoát nước được sử dụng BTCT, các tuyến cống được thiết kế theo độ dốc đường với những tuyến đường có độ dốc lớn hơn độ dốc tối thiểu $i \geq 1/D$.

Cao độ đặt mương, cống được chọn trên cơ sở hệ thống cống thoát nước tự chảy

Do đặc điểm địa hình dốc, các tuyến cống thoát nước mưa đều được thiết kế với độ dốc theo độ dốc đường để đảm bảo chiều sâu chôn cống, đồng thời cũng đảm bảo về mặt thủy lực.

Bảng 1.5. Hệ thống cống sử dụng trong dự án

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Cống BTLT D400	M	123
2	Cống BTLT D600	M	552
3	Cống BTLT D800	M	115
4	Hố ga – Giếng thăm	Cái	42
5	Cửa xả	Cái	01

1.2.4.2. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường

a). Giải pháp thu gom nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn dự án sẽ đầu tư Hệ thống thu gom nước thải cho 32 hộ dân bằng ống HDPE-DN200 được bố trí thành 3 tuyến với tổng chiều dài 386,7m, trên tuyến bố trí 16 giếng thu, khoảng cách giữa các giếng thu từ 20-30m, giữa các lô bố trí ống nhựa PVC-DN100 có nút bịt chờ đầu nối.

Kết cấu đường ống:

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế theo phương pháp tự chảy với độ dốc tối thiểu 0,5%, đảm bảo độ sâu chôn ống ở chỗ có xe qua lại và trên vỉa hè $h_c \geq 0,7m$.

Đường ống thu gom nước thải trên tuyến sử dụng ống HDPE-DN200 có chiều dài 319m.

Đường ống đầu nối từ giếng thu đến lô đất bằng ống PVC-DN100 có chiều dài 82,2m.

Kết cấu giếng thu:

Giếng thu thu gom bằng BTXM M250, đá 1x2, kích thước 110x110cm, dày 20cm, kích thước miệng giếng thu 70x70cm. Nắp giếng thu bằng tấm đan BTCT M250, đá 1x2.

Trong giếng thu bố trí các đoạn ống PVC-DN100 đầu nối với các lô đất.

b) Giải pháp xử lý nước thải

Dự án đầu tư xây dựng 01 Bể tự hoại 5 ngăn với thể tích 30 m³ để xử lý sơ bộ, rồi thải ra mương nước phía Đông Bắc của khu vực dự án bằng ống HDPE-DN200 với chiều dài 238,1m. Về lâu dài sẽ chuyển đổi công năng Bể tự hoại thành trạm bơm để bơm nước thải tập trung của khu vực để xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

1.2.4.3. Hồ cây xanh và cây xanh dọc đường giao thông

Hồ trồng cây trên vỉa hè bố trí dọc theo vỉa hè trên các trục đường bằng gạch xây trát vữa ngoài M75 kích thước (100x100)cm. Kết cấu hồ trồng cây bằng ống buy bê tông Ø100cm dài 0,6m bê tông M200, đá 1x2.

Cây xanh được trồng tại các hồ trồng cây bố trí dọc theo vỉa hè (2 bên đường). Khoảng cách trung bình 8-10m/cây (vị trí cây trồng nằm giữa hai lô đất). Chọn loại cây bằng Đài Loan, đường kính gốc 6-8cm, cao >3m

Số lượng cây xanh: 62 cây.

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. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng

Nhu cầu nguyên liệu xây dựng phục vụ việc xây dựng Dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, bê tông nhựa, bê tông xi măng, xi măng,... Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương và vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

Khối lượng vật liệu dự kiến cho các hạng mục công trình được mô tả cụ thể như sau:

Bảng 1.6. Khối lượng các nguyên vật liệu

STT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
-----	--------------	-------------	------------

STT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Bao tải	m	5,91
2	Bột đá	kg	6,69
3	Cát mịn	m ³	86,12
4	Cát	m ³	978,101
5	Đá 1x2	m ³	219,956
6	Đá 2x4	m ³	918,885
7	Đá 4x6	m ³	17,737
8	Gạch terrazzo 30x30x3 cm	m ²	2.923,66
9	Khí ga	kg	3,53
10	Bạt nhựa	m ²	6.439,911
11	Ma tít chèn khe	kg	1.003,94
12	Nhựa bitum số 4	kg	11,65
13	Nước	lít	247629,333
14	Que hàn	kg	94,339
15	Thép	kg	4632,349
16	Xi măng PCB40	kg	383067,013

(Nguồn: Dự toán công trình)

Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel như máy đào, máy ủi, ô tô,... Khối lượng dầu diesel tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.7. Tổng hợp nhu cầu nhiên liệu sử dụng của các máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án:

TT	Tên thiết bị	Khối lượng	Định mức (lít/ca)	Nhiên liệu sử dụng	Nhiên liệu sử dụng
1	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	2,8493	11,33	32,283	DO
2	Máy đầm dùi 1,5kW	1,8350	44,29	81,272	DO
3	Máy đào 1,6m ³	0,3924	85,49	33,546	DO
4	Máy hàn điện 23kW	39,3543	116,39	4580,447	DO
5	Máy trộn bê tông 250lit	35,2285	47,38	1669,126	DO
6	Máy ủi 110CV	59,1283	38,11	2253,380	DO
7	Ô tô tự đổ 10T	427,8315	58,11	25117,987	DO
8	Máy lu bánh thép 16T	2,9481	13,26	39,092	Xăng
9	Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	1,8350	4,08	7,487	Xăng
10	Lò nấu sơm YHK 3A	92,3459	5,25	484,816	Điện
11	Máy đầm bàn 1kW	28,9472	8,40	243,156	Điện
12	Máy đầm đất cầm tay 70kg	101,5788	7,35	746,604	Điện

TT	Tên thiết bị	Khối lượng	Định mức (lít/ca)	Nhiên liệu sử dụng	Nhiên liệu sử dụng
13	Máy đào 0,4m ³	12,6948	50,40	639,818	Điện
14	Máy đào 1,25m ³	115,6705	11,55	1335,994	Điện
Tổng				1.369.545	

(Nguồn: Dự toán công trình)

Nhu cầu sử dụng nước

Giai đoạn thi công xây dựng dự án, nước sẽ được sử dụng cho hoạt động thi công các hạng công trình, cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông và sinh hoạt công nhân. Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

Hoạt động thi công xây dựng: Theo dự toán xây dựng dự án, lượng nước sử dụng cho hoạt động thi công các hạng công trình, cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông là: 237.884,25m³.

Sinh hoạt công nhân: Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 40 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33-2006/BXD của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca, lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

40 người x 45 lít/người.ngày = 1,8 m³/ngày

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

Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cấp: Nguồn điện cấp cho các trạm biến áp trong khu tái định cư được lấy nguồn từ tuyến điện lưới trung áp 22Kv/0,4Kv chạy giữa khu quy hoạch.

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện

Stt	Phụ tải điện sử dụng	Quy mô		Tiêu chuẩn		Kđt	Công suất (kW)
		Quy mô	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn	Đơn vị tính		
1	Phụ tải điện sinh hoạt	168	Người	0,33	kW/người	0,70	38,80
2	Điện công trình công cộng + chiếu sáng	168	Người	30% Phụ tải điện sinh hoạt	kW/người		11,64
3	Dự phòng tổn hao (10%)			10%			39,96
Tổng công					kVA		90,4

(Nguồn Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500)

Tổng nhu cầu dùng điện 90,4 kVA.

Nhu cầu sử dụng nước

➤ Nước sinh hoạt

Căn cứ theo Quyết định số 3666/QĐ-UBND ngày 10/10/2019 về việc phê duyệt Chương trình phát triển đô thị tỉnh Bình Định đến năm 2035 – tiêu chuẩn cấp nước đô thị loại V.

QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.

Ta có bảng tính nhu cầu cấp nước như sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nước

TT	Thành phần dùng nước	Quy mô (Người)	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m ³ /ngđ)
1	Nước cho sinh hoạt (Qsh)	128	100 l/ng.ngđ	12,8
2	Nước cho dịch vụ, công cộng		20% Qsh	2,6
3	Nước tưới cây, rửa đường		10% Qsh	1,3
4	Nước dự phòng, rò rỉ		10% ΣQ	1,7
	Cộng			18,4

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Phạm vi dự án là đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư. Do đó, khi dự án đi vào vận hành, hoạt động của dự án chủ yếu là sinh hoạt hằng ngày của các hộ dân, hoạt động vận hành, duy tu, sửa chữa các công trình hạ tầng, các công trình bảo vệ môi trường của dự án.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp thi công

Giai đoạn thực hiện Dự án sẽ bao gồm các giai đoạn: giải phóng mặt bằng, thi công mương chính tuyến, san lấp mặt bằng, thi công phần ngầm, bê tông cốt thép, quá trình xây dựng cơ bản, hoàn thiện công trình, lắp ráp thiết bị, hoạt động chính thức. Quy trình thi công công trình các hạng mục công trình của dự án như sau:

Mô tả quá trình tự thi công

Đền bù đất đai trong khu dự án: cây cối, hoa màu, nhà cửa, ruộng lúa, vật kiến trúc.

Đo đạc và định vị lại các vị trí công trình, khôi phục cọc toàn tuyến.

Bàn giao mặt bằng; xây dựng lán trại, di chuyển máy móc, thiết bị tới công trường và xây dựng kho vật tư thiết bị.

Thi công dọn dẹp phá dỡ nhà cửa: Tháo dỡ hạng mục nhà cửa → Tháo dỡ thu hồi thiết bị điện → Tháo dỡ thu hồi vật liệu thép trong BT.

Thi công mương hoàn trả: Định vị vị trí thi công Đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật → Thi công đáy mương → Thi công lớp bê tông lót → Lắp dựng ván khuôn → Lắp đặt cốt thép → Đổ bê tông thành mương → Hoàn thiện và nghiệm thu.

Thi công san nền mặt bằng: Định vị vị trí thi công → Phát quang, chặt cây → Đào bỏ lớp đất hữu cơ → Vận chuyển đất đắp đở thành đồng → San gạt lớp đất bằng máy ủi → Đắp đất nền → Lu lèn đảm bảo độ chặt → Hoàn thiện mặt bằng trong phạm vi thi công.

Thi công các công trình trên tuyến

Thi công hệ thống thoát nước mặt: Đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật → Thi công đáy hố ga → Thi công lớp bê tông lót → Lắp dựng ván khuôn → Lắp đặt cốt thép → Đổ bê tông M200 đá 1x2 → Thi công công lắp gói cống → Lắp đặt ống cống dùng máy đào cầu cống và lắp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ → Thi công tường thân hố ga → Công tác đắp đất trả lại → Hoàn thiện và nghiệm thu.

Thi công đắp nền và đầm nén nền đường giao thông: Dùng xe san kết hợp với nhân công san rải nền đường → xác định nhanh độ ẩm của đất nền → Sử dụng lu bánh sắt, lu rung để lu lèn → Tiến hành san gạt phẳng và lu lèn nền đất với độ chặt yêu cầu → Lớp nền đường → đắp và lu lèn → Dùng máy cao đạc kiểm tra cao độ và bề dày của nền đắp thiết kế → tiến hành thí nghiệm đo độ chặt K98 → Hoàn thiện và nghiệm thu.

Thi công mặt đường bê tông xi măng: Chuẩn bị lòng đường, lu lèn đạt độ chặt K98 → Thi công lớp bạt nhựa → Lắp đặt ván khuôn → Bố trí các phụ kiện, khe nối → Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông → Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện.

Thi công hệ thống cấp điện: Đào đất hố, tiếp địa → thi công bê móng cột được đúc tại chỗ → Thi công Công tác đào đắp đất → Lắp dựng các trạm biến áp, dựng cột, lắp cần - đèn bằng xe máy cầu kết hợp bằng thủ công → Công tác kéo rã và định vị dây dẫn trên không và cáp ngầm: Chủ yếu bằng thủ công → Thi công đường dây và trạm biến áp → Lắp đặt các bộ đèn chiếu sáng, phân pha và đấu nối cho các bộ đèn → Lắp đặt các tủ điều khiển và đấu nối vào lưới điện sau khi đã kiểm tra dòng điện cân đối giữa các pha → Đo kiểm tra các trị số → Kiểm tra hoàn thiện hệ thống.

Thi công lắp đặt đường ống cấp nước và thoát nước thải: Đào mương đặt ống → Lắp đặt ống cấp nước, đấu nối ống với các van, tê cút, xây gói đỡ ống → Lấp cát mang

ống → Xây hố van, hố ga → Xúc xả, thử áp lực đường ống → Đấu nối vào hệ thống chung → Nghiệm thu bàn giao.

Thi công bó vỉa: Thi công Bê tông được trộn bằng máy trộn → Bê tông phải được đầm kỹ bằng đầm dùi và đầm bàn → Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông bó vỉa.

Thi công đào, đắp hố móng trồng cây: khuôn Đào → Đào đất hố móng trồng cây → Thi công hố trồng cây → Xây đúc bó vỉa gốc cây.

Thi công lát gạch vỉa hè: Mặt vỉa hè sau khi ban gạt, lu lèn nền đạt độ chặt → Thi công đổ lớp bê tông nền M250 đá 1x2 dày 5cm → San gạt, đầm bê tông bằng đầm bàn → Thi công lớp vữa đệm M50 dày 2cm → Lắp ghép gạch.

Biện pháp tổ chức thi công

Biện pháp thi công chủ yếu là cơ giới có kết hợp với thủ công.

Trên tuyến chia ra làm thành nhiều Đội thi công. Mỗi Đội thi công đảm nhận các phần việc khác nhau, hoặc có thể chia ra làm 2 đoạn để mỗi Đội thi công đảm trách công tác thi công toàn đoạn do Đội được phân công.

Trong quá trình thi công phải cấm biển báo hiệu công trường, ban đêm phải có đèn tín hiệu báo hiệu nguy hiểm.

Công tác chuẩn bị

Bao gồm các công việc như: lập bãi tập trung vật liệu và xe máy, xây dựng lán trại...

Đảm bảo giao thông

Trong quá trình thi công phải cấm đầy đủ biển báo công trường đang thi công, làm đường tránh thi công (nếu cần thiết).

Bố trí nhân lực hướng dẫn cho các phương tiện khi đi qua các vị trí nguy hiểm, ban đêm phải treo đèn báo hiệu ...

Luôn đảm bảo an toàn lao động và an toàn giao thông thông suốt trong quá trình thi công.

1.5.1. Biện pháp thi công san nền

Trình tự thi công san nền

Đo đạc mặt bằng hiện trạng và cắm các điểm giới hạn san nền.

Thi công đắp đất theo từng lớp dày trung bình 30cm đạt tiêu chuẩn K90 tiến hành nghiệm thu. Triển khai đắp các lớp tiếp theo đến cao độ thiết kế.

Các giải pháp kỹ thuật thi công

Công tác chuẩn bị thi công:

a) Liên hệ với chính quyền địa phương

Công tác này được triển khai ngay sau khi có lệnh khởi công. Nhà thầu sẽ tiến hành làm việc với chính quyền địa phương, thông báo trên phương tiện thông tin của địa phương, khai báo tạm trú và các vấn đề liên quan đến an ninh.

b) Chuẩn bị văn phòng và nhà ở cho công nhân

Nhà thầu dự kiến lập khu văn phòng và nhà ở công nhân, bãi tập kết nguyên liệu, xe máy thiết bị ở gần khu vực thi công. Nhà thầu tiến hành lắp đặt khu văn phòng, nhà ở các loại dưới dạng công trình tạm đáp ứng được yêu cầu sản xuất.

c) Khảo sát tuyến, xây dựng hệ thống mốc phụ

Sau khi Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng và hồ sơ mốc giới công trình, Nhà thầu sẽ tiến hành ngay các công việc sau:

Kiểm tra lại các mốc giới trên thực địa so với hồ sơ Chủ đầu tư giao và bản vẽ thiết kế của công trình. Nếu có mâu thuẫn, Nhà thầu sẽ kiến nghị ngay với Chủ đầu tư để kiểm tra lại.

Từ các mốc được giao và bản vẽ thiết kế đã được duyệt, Nhà thầu xây dựng một hệ thống mốc phụ (các mốc này sẽ được xây dựng ở bên ngoài công trình). Các mốc sẽ được TVGS nghiệm thu và sử dụng trong suốt quá trình thi công cùng với các mốc của Chủ đầu tư bàn giao.

Từ các mốc phụ và mốc chính này đơn vị tiến hành xác định cọc biên của vị trí thi công và đo đạc lược ô vuông trong phạm vi san nền. Cọc này được làm bằng cọc gỗ và được đóng xuống mặt bằng hiện trạng.

Thi công san nền

Công việc thi công san nền khu vực dự án được triển khai thi công bằng cơ giới là chính. Các bước thi công như sau:

Định vị vị trí thi công.

Phát dọn cây cối, đào gốc cây, vận chuyển ra khỏi công trình.

Đắp đất nền theo từng lớp tiến hành lu lèn đảm bảo độ chặt $K \geq 0.90$ và triển khai thi công đến cao độ thiết kế.

Biện pháp thi công:

Công tác định vị thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc gỗ đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí. Trước khi triển khai thi công nhà thầu đo đạc mặt bằng hiện trạng theo lưới ô vuông với các bước lưới như trong thiết kế.

Vận chuyển đất từ mỏ đến đổ thành từng đống.

San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền).

Tiến hành lu đầm lớp đất đắp đạt độ chặt $K \geq 90$ và tiến hành nghiệm thu. Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp không đạt yêu cầu cần sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lập đi lập lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

1.5.2. Thi công đường giao thông

Thi công nền đường

Thi công theo tiêu chuẩn: Công tác đất – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu TCVN 4447-2012.

Trước khi thi công, đơn vị thi công dựa vào hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và vị trí lấy đất, loại đất sử dụng cho công trình để làm thí nghiệm xác định khối lượng thể tích khô tiêu chuẩn và độ ẩm tốt nhất W_0 của từng loại đất đắp. Từ đó có biện pháp thi công thích hợp, bố trí số lượng lu đầm hợp lý đạt độ chặt theo yêu cầu thiết kế.

Nền đường chủ yếu nền đường chủ yếu đắp. Thi công chủ yếu bằng cơ giới: máy ủi, máy đào, ô tô vận chuyển, máy xúc, máy lu đầm nén.

a) Trình tự thi công

Xác định lại chỉ giới xây dựng theo hồ sơ thiết kế đã được lập, kiểm tra đối chiếu với thực tế nhằm phát hiện những sai sót, tính toán lại khối lượng, tiến hành điều chỉnh cho phù hợp với thực tế.

Lên khuôn đường: Căn cứ từng mặt cắt ngang đường đã thiết kế đơn vị thi công dùng sào tiêu cắm giới hạn rời dùng dây thể hiện đường cắt ngang đã thiết kế trong đồ án.

Đắp đất nền đường bằng máy. Phải tiến hành thi công đắp thử một đoạn trước khi tiến hành thi công đại trà. Việc đắp đất được tiến hành theo phương pháp từ gần đến xa và từng lớp, chiều dày mỗi lớp không vượt quá 30cm, kiểm tra lu lèn từng lớp theo qui định rồi mới tiến hành đắp lớp tiếp theo. Chỉ được phép lu vòng sau khi đã hoàn thành lu lèn vòng trước trên toàn bộ diện tích. Chỉ được phép đắp tiếp lớp trên, khi lớp dưới đã được lu lèn đầy đủ và đạt độ chặt yêu cầu theo hồ sơ thiết kế.

Căn cứ trắc dọc và đường đồ thiết kế tiến hành đắp đất theo chiều dày tại từng mặt cắt ngang, chiều dày mỗi lớp đất đắp là $\leq 30\text{cm}$ để đảm bảo chiều dày lu lèn đạt yêu cầu kỹ thuật. Phải có sự kiểm tra và chấp thuận của tư vấn giám sát mới được đắp lớp tiếp theo.

b) Công tác rải đất, đầm đất

Trước khi đắp đất nền đường cần thí nghiệm kiểm tra dung trọng khô và độ ẩm tốt nhất của từng loại đất.

Vận chuyển đất từ mỏ đến đắp theo phương pháp từ gần ra xa để có thể tận dụng được xe cộ đi lại hỗ trợ cho phương tiện lu lèn. Đất đắp phải được đưa tới vị trí đã chuẩn bị và rải thành lớp đồng đều, chiều dày mỗi lớp khi lu lèn xong ≤ 30 cm.

Trước khi lu lèn nền đường đơn vị thi công cần thiết kế sơ đồ lu, số lượng lu cho từng cắt ngang đường nhằm xác định công đầm nén là nhgỏ nhất ứng với từng loại đất cấp phối nhất định. Công tác lu lèn được tiến hành ngay khi rải đất, mỗi lớp được lu lèn với thiết bị lu thích hợp và được kỹ sư tư vấn chấp thuận cho tới khi độ chặt nền đường đạt độ chặt theo K98.

Việc lu lèn đất đắp chỉ được thực hiện khi độ ẩm của đất đắp nằm trong phạm vi $\pm 2\%$ so với độ ẩm tốt nhất (W_0) đã được xác định thông qua thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn bằng cối Procto. Nếu đất quá khô phải tưới thêm nước để đạt độ ẩm W_0 tốt nhất. Mỗi lớp đất đắp xong phải được lu lèn theo qui định, thử độ chặt K98 và được kỹ sư tư vấn nghiệm thu mới được thi công lớp tiếp theo.

Đơn vị thi công phải chịu trách nhiệm lựa chọn thiết bị và các phương pháp để đạt được mức độ lu lèn và độ chặt thiết kế K98. Phải thực hiện công tác lu lèn thử ở hiện trường để xác định số lần lu lèn của thiết bị lu và độ ẩm phải thay đổi cho đến khi dung trọng qui định đạt được với sự đồng ý của kỹ sư tư vấn. Sau đó kết quả của việc thử ở hiện trường phải được sử dụng để xác định số lần đi lại, loại thiết bị lu lèn và độ ẩm của tất cả các công việc lu lèn tiếp theo.

Thi công mặt đường xi măng

Trình tự thi công mặt đường

Chuẩn bị nền đường, lu lèn đạt độ chặt K98.

Lót giấy dầu.

Lắp đặt ván khuôn.

Bố trí phụ kiện, khe nối.

Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông.

Đổ bê tông mặt đường, đầm chặt và hoàn thiện.

Làm các khe nối.

Bảo dưỡng bê tông.

Chuẩn bị khuôn đường

Lắp đặt ván khuôn, bố trí các phụ kiện của khe nối:

Phân tằm bê tông, trình tự đổ: đây là cơ sở hình học đầu tiên quyết định độ chính xác của thi công mặt đường bê tông xi măng.

Bố trí 5 khe co có 1 khe giãn.

Đổ và đầm nén bê tông mặt đường

Đây là công việc chủ yếu nhất của mặt đường bê tông xi măng, quyết định cường độ, độ phẳng, mỹ quan của mặt đường. Để đạt yêu cầu chất lượng cao, các công việc liên hoàn từ chế tạo bê tông, vận chuyển, đổ, đầm nén, cấu tạo khe co – giãn, kiểm tra cao độ. Phải thực hiện một cách liên hoàn, nhịp nhàng trước khi bê tông ninh kết. Khi đổ bê tông cần thực hiện theo nguyên tắc chung là:

Thời gian đổ, đầm nén, hoàn thiện bê tông (cao độ, kích thước...) phải nằm trong giới hạn ninh kết cho phép của hỗn hợp bê tông....cần phải xác định chính xác qua đúc mẫu thí nghiệm.

Phải thường xuyên kiểm tra độ sụt, lấy mẫu thí nghiệm ngay tại nơi đổ bê tông.

Đầm nén hoàn thiện mặt đường:

Phương pháp đầm bê tông thường dùng nhất là gây chấn động bề mặt kết hợp với trọng lượng bản thân máy đầm. Quá trình đầm là quá trình làm cốt liệu lèn chặt lại, đồng thời làm một phần vữa xi măng nổi lên mặt trên. Đây là thời điểm lợi để hoàn thiện mặt bê tông như là phẳng, chỉnh sửa cao độ.

Loại máy đầm bê tông có thể làm đầm bàn, đầm dùi....

Khe thi công được xây dựng ở cuối ngày thi công hoặc khi phải ngừng đổ bê tông lâu hơn 1-2 giờ. Khe thi công thường thẳng góc với tim đường.

Bảo dưỡng bê tông:

Trong quá trình bê tông đông cứng, phải đảm bảo:

Không cho người và xe cộ đi lại.

Không để mưa xói hỏng mặt bê tông.

Không để nắng, gió làm bê tông co ngót đột ngột.

Không cho nước trong hỗn hợp bê tông bốc hơi quá nhanh làm nứt bê tông, làm thiếu lượng nước cần thiết để tạo thành đá bê tông.

Cách bảo dưỡng đơn giản nhất là dùng bao tải, cát, giấy xi măng phủ lên trên mặt rồi tưới nước định kỳ. Theo kinh nghiệm, khi nhiệt độ không khí 15-25⁰C thì mỗi ngày phải tưới ít nhất 3 lần, mỗi lần 6lít/m². Làm như vậy trong khoảng thời gian 3-4 ngày.

1.5.3. Thi công hệ thống thoát nước mưa

Định vị tuyến cống

Mạng lưới thoát nước mưa là một khâu được thiết kế để đảm bảo thu và vận chuyển nước mưa ra khỏi khu tái định cư một cách nhanh nhất. Chống ngập úng trên đường và các khu dân cư lân cận. Để đạt được yêu cầu trên khi quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa cần dựa trên các nguyên tắc sau:

Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên để bố trí thoát nước tự chảy;

Nước mưa được xả thẳng vào nguồn gần nhất (ao, mương, sông, hồ);

Hệ thống thoát nước mưa phải bao trùm toàn bộ các khu vực xây dựng, bảo đảm thu và tiêu thoát tốt lượng nước mưa rơi trên nội đô, có tính tới lưu vực lân cận dự án.

Không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường khu vực.

Thi công các hạng mục

Hệ thống thoát nước được bố trí không chỉ có nhiệm vụ thoát nước cho khu dự án mà tương lai còn đảm bảo thoát nước cho khu dân cư phía Nam khu dự án.

Nước mưa được thu gom theo đường ống chính dẫn về công hộp B=2M phía Bắc khu dự án sau đó 1 phần thoát ra 1 công hiện trạng D800 phía Bắc khu dự án

Bố trí hệ thống cống bê tông cốt thép, dọc theo các tuyến đường để thu gom nước mưa dẫn về cửa xả.

Hố ga chính bằng bê tông, bố trí khoảng cách trung bình 30m/hố, nắp đáy hố ga chính bằng gang. Các hố ga đặt dưới đường sử dụng nắp đáy bằng gang. Hố ga nhỏ thu nước mưa bằng bê tông cốt thép có lưới chắn rác bằng gang

Hệ thống thoát nước mưa bố trí dọc trên vỉa hè các tuyến đường, vật liệu bằng cống bê tông cốt thép đường kính từ D600 đến D1200 thu về công hộp BxH=2x1.8m bằng BTCT, Hệ thống cống dọc nằm dưới vỉa hè sử dụng ống cống bê tông cốt thép H10; Hệ thống cống dọc nằm dưới lòng đường và các hệ thống cống ngang qua đường sử dụng ống cống bê tông cốt thép H30; Hố ga chính bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2, tấm đan bằng gang; Hố thu nước mưa bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2, phía trên lắp đặt lưới chắn rác bằng gang. Công hộp BxH=2x1,8m bằng BTCT M300 đá 1x2.

Quy mô :

Ống D600: 274,5m.

Ống D1200: 108,5m

Cống hộp BxH=2x1,8m: 254,0m.

Hố ga cống dọc cống ngang: 22 hố.

Hố thu nước mặt đường: 36 hố

Xây dựng rãnh thoát nước giáp ranh khu dân cư hiện trạng phía Tây Nam khu dự án, B=0,5m, L=65,49m bằng BTCT M250 đá 1x2, thu nước khu dân cư hiện trạng đầu nối với hệ thống thoát nước trong khu dự án.

1.5.4. Thi công hệ thống nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn dự án sẽ đầu tư Hệ thống thu gom nước thải cho 32 hộ dân bằng ống HDPE D200 được bố trí thành 3 tuyến, trên tuyến bố trí 16 giếng thu, khoảng cách giữa các giếng thu từ 20-30m, giữa các lô bố trí ống nhựa PVC-DN100 có nút bịt chò đầu nổi.

Kết cấu đường ống:

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế theo phương pháp tự chảy với độ dốc tối thiểu 0,5%, đảm bảo độ sâu chôn ống ở chỗ có xe qua lại và trên vỉa hè $hc \geq 0,7m$.

Đường ống thu gom nước thải trên tuyến sử dụng ống HDPE-DN200 có chiều dài 319m.

Đường ống đầu nối từ giếng thu đến lô đất bằng ống PVC-DN100 có chiều dài 82,2m.

Kết cấu giếng thu:

Giếng thu thu gom bằng BTXM M250, đá 1x2, kích thước 110x110cm, dày 20cm, kích thước miệng giếng thu 70x70cm. Nắp giếng thu bằng tấm đan BTCT M250, đá 1x2.

Trong giếng thu bố trí các đoạn ống PVC-DN100 đầu nối với các lô đất.

1.5.5. Thi công hệ thống cấp nước và PCCC

Phương pháp thi công sẽ do đơn vị thi công chọn, phù hợp với điều kiện, khả năng của đơn vị sao cho công trình được xây dựng đúng với thiết kế, đảm bảo chất lượng, đảm bảo tiến độ thi công, không ảnh hưởng đến môi trường khu vực xây dựng. Trong phần này trừ hạng mục giải phóng mặt bằng, dự án chỉ đề xuất phương án thi công chung theo trình tự như sau:

Kiểm tra các vật liệu đầu vào trước khi sử dụng;

Làm vệ sinh vật liệu trước khi lắp đặt;

Đào mương đến cao độ thiết kế;

Định vị tìm ống;

Lắp đặt và nối ống, lắp đặt trụ cứu hỏa;

Thử áp lực và khử trùng ống.

1.5.6. Hệ thống cấp điện và chiếu sáng

Thi công hệ thống cấp điện

Thi công mương, hào cáp.

Thi công lắp cáp ngầm.

Lắp xà, cách điện, phụ kiện.

Công tác lắp đặt thiết bị.

Thi công hệ thống chiếu sáng

Khi khởi công nhà thầu xây lắp phải phối hợp với điện lực khu vực ngay để lắp đặt điện kế chiếu sáng.

Đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện (đặc biệt chú ý hệ thống cáp điện lực đi ngầm).

Đảm bảo giao thông và vệ sinh môi trường khu vực thi công.

Lập bảng báo công trình đang thi công và rào chắn cẩn thận theo quy định.

Tuân thủ thiết kế, các yêu cầu vật tư chuyên ngành. Khi có sự thay đổi phải theo thủ tục xây dựng cơ bản.

Có tiến độ và biện pháp thi công hợp lý, rõ ràng.

Có bố trí nhân sự và trang thiết bị thi công phù hợp.

Thực hiện đấu nguồn, đấu điện cho đèn theo sơ đồ nguyên lý.

Hoàn thiện công trình, nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

Thi công trên cao phải có dây an toàn.

Sử dụng xe thang chuyên dùng để lắp đèn.

Để đảm bảo về mỹ quan và chất lượng thi công, khi lắp đèn phải điều chỉnh cần đèn theo hướng vuông góc với tuyến đường tại vị trí từng trụ.

Tổ chức thi công và nghiệm thu công trình theo qui định hiện hành về quản lý chất lượng công trình xây dựng của Bộ Xây Dựng.

Trong quá trình thi công nếu có gì thay đổi, trở ngại thì các bên A, B, TK cùng bàn bạc giải quyết và thống nhất bằng văn bản.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ Quyết định số 9266/QĐ-UBND ngày 14 tháng 11 năm 2022 của Chủ tịch UBND huyện Phù Mỹ về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư thôn Thanh An, xã Mỹ Hiệp phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn đi qua tỉnh Bình Định, với thời gian thực hiện 2022-2024.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư dự án:

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ dự án: UBND huyện Phù Mỹ.

Quản lý thực hiện dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Phù Mỹ.

Hình thức đầu tư: Đầu tư mới.

Sau khi hoàn thành công tác lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, Chủ dự án sẽ triển khai các bước thiết kế BVTC – dự toán và tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công.

Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm

nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường xuyên báo cáo tình hình thực hiện cho các cơ quan tổng hợp theo dõi trình cấp thẩm quyền cho ý kiến chỉ đạo.

Cụ thể vai trò, trách nhiệm của các đơn vị liên quan trong công tác tổ chức quản lý dự án như sau:

Giai đoạn thi công

Chủ dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng, đại diện UBND huyện, Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ sẽ tổ chức đấu thầu và lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu Nhà thầu xây dựng thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Ban QLDA sẽ giám sát đơn vị thi công và chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể:

Yêu cầu nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt;

Thường xuyên giám sát các Nhà thầu thực hiện công tác xây dựng đúng quy trình và công tác bảo vệ môi trường của dự án.

Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước.

Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND xã Mỹ Hiệp.

Yêu cầu nhà thầu ban hành nội quy công trường và quản lý công nhân dưới sự giám sát của TVGS hiện trường.

Đứng làm đầu mối, yêu cầu Nhà thầu ký hợp đồng thu gom và xử lý CTR với đơn vị chức năng. Công tác giám sát việc thu gom CTR của Nhà thầu sẽ do TVGS thực hiện và báo cáo đến Chủ đầu tư để có biện pháp xử lý phù hợp.

Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình.

Xử phạt các nhà thầu nếu để xảy ra các sự cố môi trường hoặc gây tác hại đến sức khỏe và tài sản của người dân vùng dự án.

Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

Vai trò của các tổ chức và những người khác có tham gia thực hiện dự án

Chính quyền địa phương có trách nhiệm tham gia trong quá trình giám sát thực hiện dự án, quản lý nhân công làm việc tại địa phương,...

Trách nhiệm của đơn vị thi công

Đơn vị thi công sẽ chịu sự quản lý của Tư vấn giám sát và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được tư vấn giám sát, đơn vị môi trường yêu cầu, và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

Giai đoạn vận hành

Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, UBND huyện Phù Mỹ sẽ tổ chức bố trí tái định cư cho hộ dân bị giải tỏa và bàn giao cho UBND xã Mỹ Hiệp quản lý, vận hành dự án.

Chương 2

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

Dự án được quy hoạch nằm ở tại thôn Thạnh An, xã Mỹ Hiệp, huyện Phù Mỹ. Dự án có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Đông giáp : Khu dân cư và ruộng lúa;
- Phía Tây giáp : Đường BTXM và khu ruộng lúa;
- Phía Nam giáp : Đất trồng keo;
- Phía Bắc giáp : Mương thoát nước và ruộng lúa

2.1.1.2. Đặc điểm về địa chất

Qua điều tra dân phận và trắc hội địa chất khu vực cho thấy khu đất quy hoạch xây dựng nằm trong khu vực hạ lưu sông Côn, có dạng đồng bằng và hình thái tích tụ ven biển tuổi đệ tứ.

Đất trong khu quy hoạch có nguồn gốc do phong hóa tàn tích giang eIQ và bồi tích sông aIQ.

Thành phần cấu trúc địa chất bao gồm là sét, sét pha cát, có xen lẫn dăm sạn và phong hóa khá mạnh. Thành phần sét chiếm khoảng 5%.

Trong khu quy hoạch cơ bản có hai dạng địa tầng, địa chất gồm các khu dân cư hiện trạng với điều kiện địa chất tương đối ổn định và các khu vực sản xuất nông nghiệp có nền đất phức tạp hơn.

Vì Dự án không tiến hành xây dựng các công trình cao tầng mà chỉ bố trí hạ tầng kỹ thuật nên không có báo cáo khảo sát địa chất mà chỉ có khảo sát địa hình.

Có 3 đơn nguyên địa chất công trình như sau:

Đơn nguyên thứ nhất

Lớp 1: Lớp đất mặt: Sét pha lẫn cây cỏ (cây lúa), màu xám xanh, xám đen, thành phần không đồng nhất, lớp này không thi công nên bóc bỏ đi.

Đơn nguyên thứ hai

Tương ứng lớp 2 địa chất

Lớp Sét pha, màu vàng nhạt, trạng thái dẻo mềm, nguồn gốc trầm tích. Mức độ chịu tải trung bình

Độ nén lún : Trung bình ($E_0 = 90 \text{ Kg/cm}^2$).

Sức chịu tải ($h=1,5\text{m}$) : Trung bình ($P_{ghI} = 1,53\text{Kg/cm}^2$).

Đơn nguyên thứ ba

Tương ứng lớp 3 địa chất.

Lớp sét pha, màu vàng nhạt, trạng thái dẻo cứng, nguồn gốc trầm tích. Mức độ chịu tải trung bình.

Độ nén lún : Trung bình ($E_0 = 112 \text{ Kg/cm}^2$).

Sức chịu tải ($h=1,5\text{m}$) : Trung bình khá ($P_{ghI} = 1,60\text{Kg/cm}^2$).

(Nguồn: Báo cáo khảo sát địa chất công trình của dự án)

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

- Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 1, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 2 đến tháng 9.

a./ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình $27,6^{\circ}\text{C}$, cao nhất $30,6^{\circ}\text{C}$ và thấp nhất $24,2^{\circ}\text{C}$ biên độ ngày đêm trung bình $7-9^{\circ}\text{C}$ về mùa hè và $4-6^{\circ}\text{C}$ về mùa Đông.

Bảng 2. 1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: $^{\circ}\text{C}$)

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	27,4	27,4	27,6	28,1	27,6	27,6
Tháng 1	25,1	24,6	23,7	24,3	24,8	24,5
Tháng 2	23,2	24,2	23,2	25,8	24,5	24,2
Tháng 3	24,4	25,9	25,7	27,4	27,1	26,1
Tháng 4	26,8	27,3	27,4	28,8	27,7	27,6
Tháng 5	29,4	29,1	29,6	29,8	29,5	29,5
Tháng 6	29,9	,6	30,1	31,6	29,9	30,4
Tháng 7	30,1	30	31,3	31,4	29,6	30,5
Tháng 8	30,8	30	30,6	31,5	30,1	30,6
Tháng 9	29,8	29,5	29,2	29,1	29,5	29,4
Tháng 10	28,1	27,7	27,6	27,7	27,5	27,7
Tháng 11	26,5	26,2	26,6	26	26,4	26,3
Tháng 12	25	24,1	26	24,2	24,2	24,7

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

b./ Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 79,0%. Ba tháng mùa Hạ (tháng 6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao vào các tháng 1, 11, 12.

Bảng 2. 2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	81	80	78	76	80	79,0
Tháng 1	86	82	85	80	83	83,2
Tháng 2	79	81	77	81	81	79,8
Tháng 3	85	82	79	82	84	82,4
Tháng 4	86	82	82	78	81	81,8
Tháng 5	81	81	82	76	80	80,0
Tháng 6	70	73	72	71	78	72,8
Tháng 7	79	73	65	67	80	72,8
Tháng 8	69	78	67	65	72	70,2
Tháng 9	76	77	79	74	78	76,8
Tháng 10	82	78	80	83	82	81,0
Tháng 11	86	87	81	83	82	83,8
Tháng 12	87	81	84	77	80	81,8

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

c./ Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm là 2.002,8mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 10, 11, 12; lượng mưa trung bình 316,6 - 477,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 3,8 – 69,4 mm/tháng.

Bảng 2. 3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	2518,3	2409,9	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.002,8
Tháng 1	55,6	153	129	303,8	15,6	131,4
Tháng 2	34,7	125	2,8	0,3	41,9	40,9
Tháng 3	5,1	8	1,6	-	0,4	3,8
Tháng 4	-	44	20	-	144,3	69,4
Tháng 5	41,1	49,7	9,4	117,7	10,5	45,7
Tháng 6	47,7	20,9	104	-	3,0	43,9
Tháng 7	4,7	70,1	14	43,4	3,5	27,1
Tháng 8	183	147	51,1	54,5	88,1	104,7
Tháng 9	192	101	236	347,2	151,3	205,5
Tháng 10	386	399	477	622,5	501,9	477,3
Tháng 11	763	966	462	438,5	241,0	574,1

Tháng 12	805	327	338	23,7	89,2	316,6
----------	-----	-----	-----	------	------	-------

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

e./ Số giờ nắng

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 4, 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11, 12.

Bảng 2. 4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
CẢ NĂM	2509,3	2335,7	2446,6	2768	2600,7	2532,1
Tháng 1	179	115	89,7	172,7	192,0	149,7
Tháng 2	148	142	186	255,7	186,2	183,6
Tháng 3	222	244	251	276,1	294,6	257,5
Tháng 4	283	234	278	303,5	245,1	268,7
Tháng 5	265	255	286	301,3	317,9	285,0
Tháng 6	265	304	174	307,7	286,8	267,5
Tháng 7	307	182	209	257,6	298,2	250,8
Tháng 8	239	264	186	243,9	223,6	231,3
Tháng 9	224	260	249	161,6	248,9	228,7
Tháng 10	180	152	229	223,7	123,2	181,6
Tháng 11	144	97,1	180	132,2	116,5	134,0
Tháng 12	54,2	86,6	129	141,0	67,7	95,7

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

f./ Chế độ gió

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông và gió mùa Hạ. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng 2.5:

Bảng 2. 5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	2,2

Các loại thời tiết đặc biệt: Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

j/ Bão và áp thấp nhiệt đới

Thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều nhất từ

tháng 9 đến tháng 11, trung bình hàng năm có 1 đến 4 cơn bão. Bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

h/ Hội tụ nhiệt đới

Là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

i/ Giông

Là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/năm.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn – hải văn

Theo khảo sát thực tế, vào những thời điểm mưa to kéo dài nhiều ngày, nước thoát không kịp gây ngập úng cục bộ chiều cao ngập khoảng 0,5 ÷ 1m, thời gian ngập lụt tối đa khoảng 2 ÷ 4h.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Điều kiện về kinh tế

Được sự quan tâm chỉ đạo kịp thời của Huyện uỷ, UBND huyện; sự chỉ đạo trực tiếp của Đảng uỷ, giám sát thường xuyên của hội đồng nhân dân xã, sự phối hợp đồng bộ của Mặt trận và các tổ chức thành viên, UBND xã đã tập trung triển khai đồng bộ các giải pháp, đồng thời tăng cường kiểm tra, đôn đốc các bộ phận, đơn vị trực thuộc và vận động nhân dân tổ chức thực hiện đạt được một số kết quả tích cực, tốc độ tăng trưởng kinh tế ở mức hợp lý, các hoạt động văn hóa xã hội có mặt phát triển, đời sống nhân dân cơ bản ổn định và tiếp tục được cải thiện, an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội được giữ vững.

- *Trồng trọt:* Triển khai thực hiện cánh đồng Mẫu lớn ở cánh đồng Quy hoạch gắn với việc chuyển đổi mô hình trồng lúa từ 3 vụ sang 2 vụ/năm, năng suất đạt bình quân kết quả cao. Một số cây trồng cận như: ớt, ngô, rau dưa các loại...phát triển tốt, đạt sản lượng cao, nhờ tận dụng các nguồn nước tưới từ giếng khoan, giếng đào.

- *Chăn nuôi:* triển khai phun thuốc tiêu độc sát trùng chuồng trại đảm bảo 2 đợt/năm theo chỉ đạo của cấp trên, góp phần phòng ngừa dịch bệnh;

- *Lâm nghiệp:* Tập trung hướng dẫn nhân dân chăm sóc rừng trồng; Tuyên truyền nhân dân nâng cao ý thức bảo vệ rừng, phòng cháy, chữa cháy rừng;

- *Ngư nghiệp:* Hộ ngư dân bám sát lịch thời vụ và nuôi xen tôm cá. Sản lượng thủy hải sản khai thác tự nhiên đạt kết quả vượt so với kế hoạch đề ra.

- *Tiểu thủ Công nghiệp - Thương nghiệp dịch vụ:* Về sản xuất muối, tận dụng thời tiết nắng nóng kéo dài. Thương nghiệp và dịch vụ tiếp tục phát triển, nhiều ngành nghề, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ được đầu tư, nâng cấp và mở rộng, đáp ứng kịp thời nhu cầu của người dân trong và ngoài xã.

Điều kiện xã hội

-*Giao thông thủy lợi:* Tập trung gia cố, khắc phục các tuyến đường giao thông bị sạt lở; Đôn đốc thi công hệ thống mương thoát nước khu dân cư Chánh An-Hiệp An. Triển khai thi công hệ thống mương thoát nước thải Chợ An Lương; Mương từ Trung Tường (Mỹ Chánh Tây) đến Cầu Chánh Thiện;...

-*Xây dựng cơ bản:* Triển khai thi công các hạng mục công trình như: bê tông giao thông nông thôn ở các thôn; Đường giao thông nông thôn dọc tuyến kênh T; Sửa chữa nhà làm việc khối Dân vận và công an xã; Nhà văn hóa thôn Thái An, Chánh An; Sửa chữa lại các trụ sở thôn xuống cấp; thay mới hệ thống bia mộ tại Nghĩa trang Liệt sỹ.

-*Văn hóa:* Chất lượng hoạt động văn hóa thông tin, thể thao tiếp tục được chú trọng. Các hoạt động thể dục, thể thao rèn luyện sức khỏe trong nhân dân ngày càng phát triển.

Phối hợp các Hội - Đoàn thể, các trường tuyển chọn vận động viên tham dự đầy đủ các môn thi đấu do cấp trên tổ chức, kết quả đạt nhiều giải cao.

-*Giáo dục:* Công tác giảng dạy và các điều kiện cần thiết phục vụ cho dạy và học ngày càng được bảo đảm, chất lượng dạy và học có nhiều tiến bộ. Các trường tăng cường dạy và học, xây dựng trường học thân thiện, học sinh tích cực; Triển khai kế hoạch giáo dục đạo đức, kỹ năng sống cho học sinh, ký cam kết thực hiện an toàn giao thông, không sử dụng pháo nổ trong dịp tết và không vi phạm các tệ nạn xã hội.

-*Y tế:* Các chương trình y tế quốc gia về phòng chống dịch bệnh đang tích cực triển khai thực hiện; tăng cường công tác tuyên truyền, vận động nhân dân chủ động phòng ngừa dịch bệnh.

-*Về quốc phòng:* Thực hiện nghiêm các chế độ trực sẵn sàng chiến đấu, tổ chức tuần tra, kiểm soát địa bàn, công tác trực sẵn sàng chiến đấu tại xã và các thôn; bảo vệ an toàn trước, trong và sau các ngày lễ, tết trên địa bàn xã.

-*Về an ninh:* Tình hình trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã được giữ vững; công tác trấn áp các loại tội phạm và tệ nạn xã hội, quản lý vũ khí, vật liệu nổ, phòng chống cháy nổ được duy trì.

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

Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X – Y)
1	KK1	Khu dân cư hiện trạng phía Đông dự án	1532761; 589742

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

Stt	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KK1 (1/12/2022)	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
1	Tiếng ồn	dB(A)	54,3	70 (2)
2	HL bụi	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	115	300 (1)
3	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.245	30.000
4	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	38,7	200
5	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,1	350

(Nguồn: Công ty CP TNHH kiểm nghiệm môi trường và kiểm định miền Trung)

* Ghi chú:

(1) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

(2) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dB(A)) quy định từ 06h đến 21h: 70 dB(A);

* Nhận xét:

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong

giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Hiện trạng môi trường nước

Chất lượng nước mặt

Kết quả khảo sát chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước mặt

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)
1	NM1	Mương BTXM hiện trạng phía Tây dự án	1533051; 589112
2	NM2	Mương đất phía Bắc dự án	1533554; 58892

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Bảng 2.9. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	NM1 (1/12/2022)	NM2 (1/12/2022)	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
1	pH	-	6,7	6,9	5,5 – 9
2	TSS	mg/L	11,5	10,5	50
3	COD		15,5	14,1	30
4	BOD ₅		9,0	8,5	15
5	NH ₄ ⁺ (tính theo N)		0,65	0,63	0,9
6	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)		< 0,05	< 0,05	0,3
7	Tổng dầu mỡ		KPH MDL = 0,3	KPH MDL = 0,3	1
8	Coliform	MPN/100 mL	1,1x10 ³	1,1x10 ³	7500

(Nguồn: Công ty CP TNHH kiểm nghiệm môi trường và kiểm định miền Trung)

*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.

*Nhận xét:

Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu nước mặt cho thấy các chỉ tiêu trong bảng trên đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B₁.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Qua khảo sát thực tế, ngoài cây lúa do người dân trồng thì hiện trạng khu vực Dự án chỉ có cây một số cây cỏ dại, không có các loài động vật, thực vật thuộc loại nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ.

a. Hệ sinh thái trên cạn

❖ Hệ động vật

Hệ động vật tại khu vực này không nhiều, không phát hiện các loại động vật quý hiếm. Chỉ tồn tại một số loài như:

Chim: các loài có thể kể đến là: chim sâu, chim sẻ, bìm bịp, chào mào, chiền chiền,...

Thú: số lượng cá thể không nhiều, chủ yếu là các loài thú nhỏ phân bố ở phạm vi rộng như: các loại chuột, chồn,... Ngoài ra còn có gia súc, gia cầm, động vật do người dân nuôi như: trâu, bò, heo, gà, vịt, ngỗng, chó, mèo,...

Bò sát và lưỡng cư: số loài bò sát và lưỡng cư trong vùng rất ít, chỉ gặp một số loài như rắn, kỳ nhông,... và một số côn trùng, giun đất.

❖ Hệ thực vật

Hệ thực vật chủ yếu tại khu vực là lúa và một số loại cây hoa màu khác như rau muống, rau thơm,... và cây hoang dại phổ biến là các cây bụi, trinh nữ.

b. Hệ sinh thái dưới nước

Hệ động vật nổi: Hệ động vật nổi ở khu vực kém phát triển, chỉ có một số loài thuộc nhóm động vật phù du như: giáp xác chân chèo, giáp xác râu ngành, trùng bánh xe và các loài côn trùng, ấu trùng....

Hệ động vật đáy: Chủ yếu là các loài như: Ốc, trai, hến và một số nhóm ấu trùng, côn trùng không có giá trị kinh tế lớn.

Hệ thực vật nổi: Gồm chủ yếu là các loài tảo (tảo lam, tảo lục, tảo silic...) và rong rêu.

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

STT	Giai đoạn thực hiện	Các đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm
1	Giai đoạn thi công	- Người dân sinh sống tại khu vực - Người dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp, đất	Khu tái định cư được thực hiện sẽ chuyển đổi mục

		<p>đi đổ thải</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí tại khu vực - Công nhân thi công tại công trường - Tình hình giao thông tại khu vực, chất lượng đường sá - An ninh trật tự tại khu vực 	<p>đích sử dụng 18.858,02m² đất trồng lúa</p>
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân sinh sống tại khu vực - An ninh trật tự tại khu vực - Chất lượng môi trường đất, nước 	

Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa nước, diện tích trồng lúa chiếm 77,4% và tiến hành canh tác 2 vụ/năm.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn địa điểm dự án

Dự án nằm ở vị trí rất thuận lợi về giao thông, lại phù hợp với chủ trương đầu tư tái định cư. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, KT-XH tại khu vực. Trong tương lai, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đáp ứng nhu cầu và mục tiêu phát triển nhà ở trên địa bàn thị xã nói riêng và địa bàn tỉnh nói chung. Đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, thương mại, dịch vụ, du lịch của khu vực, góp phần thúc đẩy các ngành kinh tế phát triển đồng bộ.

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 CÓ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động 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. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi đất phát sinh từ quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công. - Bụi và khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công - Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. - Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài dự án. + Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đắp. + Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. - Tác động do phá dỡ công trình hiện hữu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Khu dân cư hiện trạng trong khu vực dự án. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp. - Môi trường không khí xung quanh.
2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước
3	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn thông thường - Chất thải nguy hại 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước

1) Tác động do nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng công trình chủ yếu bao gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong quá trình xây dựng và nước mưa chảy tràn.

a) Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu ở nơi lán trại của công nhân. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các quá trình vệ sinh, tắm giặt... hằng ngày của công nhân tại công

trường với số lượng khoảng 40 người. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Do đó, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cho môi trường nước khu vực.

Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công là 1,8 m³/ngày. Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: Q = 1,44 m³/ngày. Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý = Khối lượng (g/người/ngày) × Số người/Lượng nước thải, thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.2. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý)

TT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0)
1	pH	7	-	5 – 9
2	BOD ₅	65	1805	50
3	TSS	60 – 65	1666 – 1806	100
4	TDS	500	13889	1000
5	Sunfua	30	834	4.0
6	Amoni	8	223	10
7	Nitrat	25	695	50
8	Dầu mỡ ĐTV	100	2778	20
9	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	56 – 70	10
10	Photphat	3,3	92	10
11	Tổng Coliforms	-	-	5000

(Nguồn: Wastewater Engineering. Treatment, Disposal, Reuse Mc GRAW-HILL International Edition. Third Edition. 1991 và USEPA, 2000)

Ghi chú:

QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc vùng nước biển ven bờ). Hệ số K = 1).

Khối lượng chất ô nhiễm được lấy theo TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình

[-]: Không quy định.

Nhận xét: So sánh với quy chuẩn hiện hành cho thấy nồng độ của hầu hết các thông ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép, các thành phần này sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

Đối tượng và quy mô bị tác động

Môi trường đất tại khu vực.

Môi trường nước mặt tại khu vực.

Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực.

Công nhân làm việc tại công trường.

Đánh giá tác động

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.

Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.

Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm tại khu vực khi xả thải trực tiếp vào nước sông, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sông, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật trên sông...

Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ công nhân viên nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.

Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

Như vậy, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động lớn đến môi trường nếu không được quản lý tốt và có biện pháp xử lý.

b) Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch.

Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10÷20
2	Tổng N	mg/l	0,5÷1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004÷0,03
4	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

F: Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ($F = 17.479,69 \text{ m}^2$).

I: Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực là 622,9 mm/tháng (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2020 – Niên giám thống kê Bình Định).

K: Hệ số chảy tràn = 0,6 (áp dụng cho đất cấp III, $F < 0,1 \text{ km}^2$).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,6 \times 0,6 \times 17.479,69 = 1.749,367 \text{ m}^3/\text{tháng.}$$

Với ước tính thời gian mưa trong tháng là 20 ngày và đều đặn trong là 24 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 1.749,367/20/24/3600 = 0,001 \text{ m}^3/\text{s.}$$

Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

Cường độ mưa khu vực triển khai Dự án.

Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án.

Khả năng thoát nước mưa, khả năng thấm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.

Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

Đối tượng và quy mô bị tác động

Môi trường đất

Môi trường nước mặt

Đánh giá tác động

Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa chảy qua bề mặt Dự án sẽ cuốn trôi đất, cát xuống khu vực thấp làm ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước mặt tại khu vực. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên. Hiện tượng nước tù đọng sau những ngày mưa sẽ làm phát sinh mầm bệnh và là nơi trú ngụ của các côn trùng, sâu bọ gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường. Tuy nhiên, nước mưa có khả năng pha loãng cao, đồng thời trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp để không làm tù đọng

nước lâu ngày cũng như không để các chất thải phát sinh bị cuốn theo nước mưa. Vì vậy, tác động của nước mưa đến môi trường khu vực được đánh giá ở mức độ thấp.

c) Nước thải xây dựng

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.

Nước rửa xe cơ giới chủ yếu là nước làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Theo TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong-tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng để rửa toàn bộ chiếc xe định mức 500 lít/lần rửa nhưng trong giai đoạn xây dựng các xe cơ giới chủ yếu chỉ rửa bánh xe nên ước tính lượng nước làm sạch bánh xe trung bình 200 lít/xe. Ước tính một ngày có khoảng 25 thiết bị máy móc, xe chở nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:

$$25 \text{ xe} \times 200 \text{ lít} = 5.000 \text{ lít/ngày} = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Thành phần của nước thải hoạt động rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

Tham khảo số liệu tính toán đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - CEETIA đối với dự án đầu tư xây dựng khu dân cư. Nước thải từ quá trình thi công xây dựng như nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc thiết bị thi công, rửa xe có hàm lượng chất lơ lửng cao gây ô nhiễm tới hệ thống kênh mương thủy lợi khu vực.

Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT Cột B
1	pH	-	6,99	5,5 - 9
2	Chất lơ lửng (SS)	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	85	100
4	BOD ₅	mg/l	56	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	30
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	5

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT Cột B
11	Coliform	MPN/100ml	4,800	5000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN – CEETIA)

Từ kết quả trong bảng trên cho thấy một số chỉ tiêu đặc trưng của nước thải xây dựng vượt giới hạn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. 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.

Nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng sẽ được thu gom, thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng có hàm lượng SS cao, có chứa dầu mỡ khoáng nên sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của của khu vực.

Nước phun dập bụi, rửa đường

Vào những ngày nắng nóng, chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thuê xe phun nước dập bụi trên các tuyến đường thi công. Thông số kỹ thuật của xe như sau:

Kích thước thùng chứa 5m³;

Đường kính ống phun nước: 36 mm, ống nhựa PVC;

Số ống phun: 6 ống;

Chiều dài ống phun nước: 2m;

Đường kính lỗ tưới: 5 mm;

Vận tốc dòng nước phun 1,5m/s.

Theo tính toán của đơn vị thi công Dự án, mỗi ngày phun nước dập bụi, rửa đường 2 lần/ngày với thời gian là 1 giờ/lần. Vậy thời gian phun nước dập bụi, rửa đường: 2h/ngày.

=> Lượng nước phun = $36 \times 10^{-3} \times 6 \times 1,5 \times 2 \times 5.000 = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước cấp cho hoạt động dập bụi rửa đường được tận dụng từ nước sau lắng lọc của nước thải rửa xe ra vào công trình. Nước phun dập bụi, rửa đường có thành phần chủ yếu là bụi đất, cát sẽ chảy về các rãnh thu gom nước dọc các tuyến đường, dọc theo đường rãnh thu gom có các hố ga lắng cặn, đất, cát. Nước sau đó theo đường cống chảy về hệ thống thoát nước chung của khu vực.

➤ Đối tượng và quy mô bị tác động

Môi trường đất tại khu vực Dự án xả thải.

Môi trường nước mặt tại khu vực.

Chất lượng nước ngầm tầng nông tại khu vực.

Công nhân lao động tại công trường.

➤ **Đánh giá tác động**

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường là ở mức độ nhẹ.

2) Tác động do bụi, khí thải

a) Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

Khối lượng đất đắp là 17.708,6 m³; lượng đất đào là 25,813 m³; như vậy tổng lượng đất đào đắp là 17.734,4 m³.

Quá trình đào đắp san ủi mặt bằng làm phát sinh bụi tại khu vực dự án. Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí khi san lấp mặt bằng được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp.

(Theo tài liệu Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991), hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình k= 0,35;

U - Tốc độ gió trung bình, U = 2,2 m/s (theo niên giám thống kê năm 2020);

M - Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%.

Tính toán được: E = 0,011 kg/tấn.

Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 17.734,4m³. Với thời gian san lấp mặt bằng dự kiến khoảng 90 ngày thì lượng đất đào đắp trong một ngày trung bình 199,4 m³/ngày.

Tải lượng bụi phát sinh từ san lấp:

$$M_{\text{bụi}} = E \times Q \times d = 0,011 \text{ kg/tấn} \times 199,4 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 1,45 \text{ tấn/m}^3 = 3,180\text{kg/ngày} \approx 0,04 \text{ g/s.}$$

Trong đó:

M - Lượng bụi phát sinh bình quân (kg/ngày);

Q - Lượng đất đào đắp (m³/ngày);

d - Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,45 tấn/m³).

Hoạt động vận chuyển bên trong công trường là hoạt động vận chuyển đất đắp bổ sung và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng trên công trường. Số lượt xe lưu thông trong công trường được xác định như sau:

Khối lượng đất đắp san nền là $17.708,6 \text{ m}^3 \approx 23.612$ tấn, sử dụng xe 10 tấn ước tính có khoảng 26 chuyến/ngày, tương đương 52 lượt/ngày (trong thời gian san nền 90 ngày).

Khối lượng vật liệu xây dựng cần vận chuyển, với thời gian thi công xây dựng là 90 ngày, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì số lượt xe vận chuyển trung bình mỗi ngày khoảng 4 lượt/ngày.

=> Tổng lượt xe vận chuyển trong công trường ngày cao điểm là 56 lượt/ngày. Cụ ly di chuyển trung bình trên công trường là 1 km.

Tải lượng bụi đất phát sinh từ hoạt động vận chuyển được tính toán dựa vào hệ số Ô nhiễm nhanh do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập năm 1993 như sau:

Bảng 3.5. Tải lượng bụi đất từ hoạt động vận chuyển bên trong công trường

Thông số	Hệ số tải lượng (kg/1000km)	Lưu lượng xe (km/ngày)	Tải lượng (g/s)
Bụi đất	3,7f	60	0,44

Ghi chú:

Hệ số tải lượng bụi đất áp dụng với đường không được lát mặt;

Hệ số f được tính theo công thức: $f = S \times (W0,7) \times (w0,5) = 184,147$;

Với:

S – Vận tốc xe chạy trung bình, $S = 15$ km/h;

W – Trọng lượng xe trung bình, $W = 10$ tấn

w – Số bánh xe trung bình của mỗi xe, $w = 6$ bánh.

Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường thi công: Khi các hoạt động nêu trên diễn ra cùng lúc sẽ gây ra tác động tổng hợp lên môi trường không khí tại công trường. Tải lượng bụi đất phát thải được tính bằng tổng lượng bụi đất từ hoạt động san nền và bụi đất từ xe vận chuyển đất trong công trường, cụ thể như sau:

Bảng 3.6. Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường

TT	Hoạt động	Tải lượng bụi (g/s)
1	Hoạt động san nền trên công trường	0,04
2	Hoạt động vận chuyển trong công trường	0,44
Tổng tải lượng bụi phát sinh (g/s)		0,48

Bụi đất phát sinh tại công trường thi công là các nguồn thải hờ phát tán trên diện tích rộng, do vậy áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ.

Khối không khí tại khu vực công trường được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng R (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực công trường vào thời điểm chưa xây dựng là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-ut/L}) \quad (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$E_s = \frac{W_{\text{bụi}}}{L \times R} (\text{mg/m}^2 \cdot \text{s})$$

$W_{\text{bụi}}$: Tải lượng bụi (mg/s), $W_{\text{bụi}} = 0,48 \text{ g/s} = 480 \text{ mg/s}$;

L, R: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m);

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2 \text{ m/s}$; (Theo niên giám thống kê năm 2020)

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 2 \text{ m}$.

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài L và chiều rộng R của hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.7. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công

R (m)	L(m)	E_s (mg/m ² .s)	C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
5	5	19,04	4,33	0,3
10	10	4,76	2,16	
20	20	1,19	1,08	
30	30	0,53	0,72	
40	40	0,30	0,54	
50	50	0,19	0,43	
60	60	0,13	0,36	
70	70	0,10	0,31	
75	75	0,08	0,29	
80	80	0,07	0,27	

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Từ bảng kết quả trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ các hoạt động thi công và phạm vi lan truyền là: Nồng độ bụi phát tán trong không khí xung quanh do quá trình đào đắp đất san nền giảm dần theo khoảng cách, khoảng cách càng xa nồng độ bụi càng giảm dần.

Hoạt động thi công san ủi mặt bằng, vận chuyển vật liệu tại công trường sẽ làm phát sinh bụi với nồng độ vượt giá trị cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT trong phạm vi 70m là 0,31 lần; ngoài phạm vi 75m thì nồng độ bụi đạt quy chuẩn.

Như vậy, các đối tượng sẽ chịu tác động từ bụi trong giai đoạn san lấp mặt bằng sẽ là trong phạm vi bán kính 70m. Bụi ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công tại công trường và các đối tượng xung quanh:

Bụi làm ảnh hưởng đến các hộ dân gần khu vực dự án. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, nhà cửa, làm mất mỹ quan, dơ bẩn nhà cửa, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác.

Ảnh hưởng người dân đang lưu thông trên tuyến đường giao thông đi qua dự án làm giảm tầm nhìn cho người đi đường.

Thời gian tác động: Trong thời gian thi công, san lấp mặt bằng dự án.

Do vậy, trong quá trình thi công san lấp mặt bằng dự án, chủ dự án sẽ đưa ra và thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động này.

➤ Đối tượng, quy mô bị tác động

Công nhân làm việc tại công trường;

Môi trường không khí;

Các hộ dân gần khu vực dự án, và trong ranh quy hoạch dự án.

➤ Đánh giá tác động

Bụi phát sinh trong quá trình san ủi mặt bằng chủ yếu tác động đến công nhân làm việc trực tiếp tại công trường, các hộ dân hiện trạng trong ranh khu vực thực hiện dự án. Nồng độ bụi cao sẽ gây tác động đến môi trường và sức khỏe của con người. Tuy nhiên, nồng độ bụi khuếch tán trên diện tích rộng, phân tán, không cùng lúc, khu vực thực hiện dự án tương đối thông thoáng nên nồng độ bụi được đánh giá với mức độ nhẹ.

b) Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất đắp san lấp mặt bằng

Căn cứ theo dự toán công trình của dự án khối lượng đất đắp phục vụ công trình là:

Bảng 3.8. Tổng khối lượng đất đắp của dự án

STT	Hạng mục công việc	Khối lượng (m ³)
1	San nền	16.284,28
2	Phản giao thông	17.223,1
	Tổng cộng	33.507,38

(Nguồn: Dự toán công trình của dự án)

Tổng khối lượng dự án là 33.507,38 m³ tương đương 48.586 tấn (trọng lượng riêng 1,45 tấn/m³). . Cụ ly vận chuyển đến công trình khoảng 4,6 km.

Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng 10 tấn sử dụng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%) để vận chuyển. Dựa trên tổng khối lượng nguyên vật liệu có thể xác định được tổng lượt xe cần để vận chuyển lượng nguyên vật liệu này là 7288 lượt xe (tính cho cả lượt xe đi và lượt xe về, trong đó lượt xe không tải bằng 1/2 lượt xe có tải).

Dựa vào hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO, có thể tính tải lượng khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực dự án trong quá trình vận chuyển đất đắp như sau:

Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	7288	4,6	0,33
2	SO ₂	4,15*S			0,0007
3	NO _x	1,44			0,53
4	CO	2,9			1,08
5	THC	0,8			0,29

Ghi chú:

S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%)

Tải lượng(kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình) / (Số ngày vận chuyển là 90 ngày x 1000).

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

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

Trong đó:

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

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5 m

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

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 m/s

σz - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

$\sigma z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với $x = 10$ m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	3,88	0,008	6,2	12,5	3,44
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	0,86	0,001	1,37	2,78	0,76
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Với số lượng xe vận chuyển khoảng 7288 lượt xe/90 ngày, nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết ở trên đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN (ngoại trừ SO₂, CO). Tuyến đường vận chuyển đất đắp ra vào Dự án là tuyến đường Quốc lộ 1A, tuyến đường đi vào mỏ... Do đó, trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển đặc biệt là tuyến đường Quốc lộ 1A và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra, tuyến quốc lộ 1A,... thì bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường đó đặc biệt vào các giờ cao điểm lượng xe vận chuyển tăng đáng kể sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường. Tác động này hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện khi đi vào xây dựng.

c) Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng

Bụi trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án

Tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án lựa chọn tuyến đường Quốc lộ 1A đến các vị trí buôn bán nguyên vật liệu và lựa chọn những đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng nằm trên địa bàn gần với khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến môi trường.

Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.11. Hệ số ô nhiễm các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
I. Xe tải						
Xe tải chạy xăng > 3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải < 3,5T	1000 km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
II. Xe máy						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000 km		0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution–Part 1–WHO, Geneva, 1993)

Ghi chú:

S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%) (0,05%).

Để tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chúng tôi sử dụng các công thức tương tự như tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất.

Bảng 3.12. Khối lượng các nguyên vật liệu xây dựng hạ tầng kỹ thuật

STT	Tên vật liệu	Khối lượng (Tấn)	Cự ly vận chuyển (km)
1	Cát	1418,24	11,2
2	Đá 1x2	321,135	11,2
3	Đá 2x4	1359,94	11,2
4	Đá 4x6	26,25	11,2
5	Ma tích chèn	1,003	98,9
6	Thép	4,62	98,9
7	Xi măng	383,06	98,9
	Tổng	3514,248	55,05

Khoảng cách vận chuyển được tính bằng khoảng cách trung bình để vận chuyển các loại nguyên vật liệu. Số liệu về nguồn cung cấp và khoảng cách vận chuyển được tính từ bảng trên. Quá trình vận chuyển sử dụng xe ô tô vận tải với tải trọng là 10 tấn.

Bảng 3.13. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g khí thải/km)	Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Cự li vận chuyển trung bình của 1 chuyến (km/chuyến)	Tải lượng (kg/ngày)
1	TSP	0,9	3514,248	527	55,05	0,29
2	SO ₂	4,2				1,35

	(S)				
3	Nox	11,8			3,8
4	CO	6			1,93
5	VOC	2,6			0,3

Ghi chú:

Tải lượng (mg/s) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển ước tính khoảng là 90 ngày x 1000).

Số chuyến xe = Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn) / tải trọng xe vận chuyển (10 tấn/chuyến)

Số lượt xe được tính dựa trên khối lượng nguyên vật liệu và bằng tổng số lượt xe cả đi lẫn về (có tải và không tải)

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

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

Trong đó:

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

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5 m

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

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,4 m/s

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ Diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	3,35	15,67	44,03	22,38	9,7
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	0,74	3,48	9,79	4,97	2,15
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Từ số liệu trên, chúng tôi nhận thấy tải lượng các chất ô nhiễm lớn, lượng bụi, khí thải phát sinh tác động đến dân cư sống hai bên các tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông trên các tuyến đường này do đó sẽ có phương án khống chế.

Hầu hết nguyên vật liệu xây dựng cho dự án được lấy từ địa bàn huyện đến khu vực thực hiện Dự án tương đối gần. Tuyến đường di chuyển chính là đường Quốc lộ 1A,.... Mật độ giao thông tại các tuyến đường này nhiều. Việc gia tăng mật độ phương

tiện giao thông có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông và các rủi ro tai nạn giao thông.

Ngoài ra khi vận chuyển lượng bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển tại các khu dân cư này.

Tuy nhiên, với tải lượng các chất ô nhiễm không nhiều do vậy, tác động của khói thải từ nguồn này đến môi trường không khí, con người ở mức độ thấp và tạm thời, sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

d) Bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do làm đường, bốc dỡ, xây lắp chỉ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường.

Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các khu dân cư lân cận và người dân qua lại trên tuyến đường Quốc lộ 1A, và các đường bê tông nông thôn gần khu vực thực hiện dự án.

Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây bệnh viêm cuốn phổi.

Bụi gây ra các bệnh về đường hô hấp trên như: viêm mũi, họng, khí phế quản,...

Bụi tác động đến các tuyến nhờn làm khô da, phát sinh các bệnh ngoài da như: trứng cá, viêm da,...

Do đó, trong quá trình thi công cần có biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, môi trường tự nhiên, cảnh quan,... trong khu vực dự án.

Ứng với mỗi hoạt động sẽ phát sinh một lượng bụi khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.15. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

STT	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
1	Bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...).	1 ÷ 100 g/m ³

STT	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
2	Tập kết vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi phát sinh là bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển,... phát sinh gián đoạn và không thường xuyên.	0,1 ÷ 1 g/m ³

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, World Health Org, part 1, 1993*)

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, cho thấy lượng bụi phát sinh từ các hoạt động trên đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên kết quả trên không đánh giá về đặc điểm thời tiết, điều kiện thi công,... nên chỉ có tính chất tham khảo chứ không đánh giá đúng bản chất của việc ô nhiễm bụi tại công trình.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100µm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3µm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Tuy nhiên, đây là nguồn phát sinh tức thời, chỉ diễn ra cục bộ tại các vị trí đổ, bốc dỡ nguyên vật liệu do đó bụi chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mặt khác khu vực có mặt thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí, những ảnh hưởng bụi đến khu dân cư và hoạt động qua lại trên các tuyến đường là không lớn. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

Đối tượng, quy mô bị tác động

Công nhân làm việc tại công trường;

Môi trường không khí;

Các hộ dân gần khu vực dự án.

Đánh giá tác động

Nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết ở trên đều vượt quá giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Tuyến đường vận chuyển đất đắp ra vào Dự án là tuyến đường Quốc lộ 1A,... Do đó, trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển, nhất là các hộ dân dọc tuyến đường Quốc lộ 1A và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho

các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra, khi vận chuyển trên tuyến đường Quốc lộ 1A thì bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường từ đó sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường và các hộ dân lân cận.

Tuy nhiên, trong thực tế những phương tiện vận chuyển di chuyển ở những thời điểm khác nhau mà không tập trung cùng một lúc. Ngoài ra, khu vực có không gian thoáng đãng nên khí thải sẽ dễ dàng phát tán đi xa và không gây ra các tác động nghiêm trọng. Tác động này hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện khi đi vào xây dựng.

e) Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng, thi công. Các khí thải độc hại từ phương tiện giao thông thải ra bao gồm: NO_x, CO, PM, hydrocacbon... Bụi sinh ra từ nhiều nguồn khác nhau: Từ khói thải của phương tiện giao thông, từ quá trình vận chuyển đất, cát, xi măng... Làm tăng nồng độ bụi lơ lửng, khí thải độc hại trong không khí, ảnh hưởng nhiều đến khu vực xung quanh như bụi khuếch tán sẽ hạn chế tầm nhìn, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, gây ra các bệnh về hô hấp, các bệnh về mắt, đồng thời ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị tại khu vực.

Đối tượng và quy mô tác động

Môi trường không khí.

Công nhân thi công tại công trường.

Các hộ dân hiện hữu tại khu vực.

Đánh giá tác động

Tác động của bụi đất do hoạt động vận chuyển

Tải lượng bụi đất phát sinh do hoạt động vận chuyển theo tính toán là tương đối lớn và phạm vi phát tán.

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm gia tăng nồng độ bụi đất và khí thải trong môi trường không khí cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển dẫn đến khu vực dự án, gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí dọc các tuyến đường này, gây mất vệ sinh, làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân ven đường và gây mất vệ sinh cho những người tham gia giao thông.

Hiện trạng dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển mật độ dân cư sinh sống đông đúc. Do đó, trong quá trình vận chuyển, bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC

từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

Trên thực tế, mức độ phát tán của bụi đất ra môi trường xung quanh phụ thuộc rất nhiều vào yếu tố như yếu tố thời tiết, chất lượng đường sá và tốc độ xe chạy. Trong điều kiện thời tiết hanh khô, có gió, đường sá kém chất lượng hoặc xe chạy với tốc độ nhanh thì lượng bụi cuốn lên từ nền đường sẽ tăng lên đáng kể, phạm vi phát tán cũng xa hơn. Bụi đất sẽ làm giảm độ trong suốt của khí quyển, hạn chế tầm nhìn, gây cản trở hoạt động giao thông, làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

Nhìn chung, tác động của bụi đất từ hoạt động vận chuyển được đánh giá ở mức độ lớn.

Đối tượng và quy mô tác động

Môi trường không khí.

Môi trường nước mặt.

Công nhân thi công tại công trường.

Các hộ dân hiện hữu tại khu vực

Đánh giá tác động

Trên thực tế, mức độ ảnh hưởng tới môi trường nước tùy thuộc vào quá trình xây dựng và thời tiết. Đây là quá trình gây tác động mang tính chất tạm thời và không thể tránh khỏi xảy ra trong suốt giai đoạn xây dựng dự án. Tuy nhiên, nếu có kế hoạch thi công hợp lý và quá trình quản lý của chủ đầu tư thì thời gian neo đậu thuyền bè sẽ có thể giảm bớt và tác động này sẽ được giảm thiểu.

3) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt của các công nhân làm việc trên công trường sẽ phát sinh chất thải rắn. Thành phần các CTR bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa,...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ,...).

Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân viên làm việc trong giai đoạn này khoảng 40 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: $0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 40 \text{ người} = 32 \text{ kg/ngày}$.

Thành phần CTR sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu, đồng thời thu hút ruồi, muỗi, côn trùng lây truyền dịch bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

b) Chất thải rắn xây dựng

Đất vét đào đất vét hữu cơ nền đường giao thông dự kiến khoảng 1.755,29 m³. Lượng đất này Chủ đầu tư đưa vận chuyển về khu vực công viên của dự án, để trồng cây xanh dự án.

Các chất thải rắn khác như gạch, gỗ, bao xi măng, các vụn nguyên liệu, xà gỗ, ván khuôn, sắt thép vụn,... có thể phát sinh từ việc xây dựng các hạng mục công trình tại Dự án. Lượng chất thải này ước tính trung bình mỗi ngày phát sinh từ 30 - 50 kg/ha (Phạm Ngọc Đăng. Quản lý Môi trường đô thị và khu công nghiệp. Nhà xuất bản Xây dựng, 2000), tương ứng với tổng lượng thải ra trong khu vực dự án là: 147 ÷ 245 kg/ngày. Tuy nhiên trên thực tế khảo sát tại các dự án tương tự trên địa bàn tỉnh lượng chất thải ước tính khoảng 50 - 70kg và dao động tùy thuộc vào từng giai đoạn xây dựng Dự án.

Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, GPMB:

Sinh khối thực vật: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng 1,75 ha . Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa, trồng hoa màu trung bình là 3,5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh: 1,75 ha x 3,5 tấn/ha = 6,1 tấn. Tuy nhiên, tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết, trong thực tế trước khi bàn giao mặt bằng cho chủ dự án người dân đã tiến hành thu hoạch lúa và thu gom rơm, còn lại một số cây bụi. Do đó, khối lượng chất thải rắn này được xem là không đáng kể. Nhưng nếu lượng CTR này không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô.

Xà bần từ việc giải tỏa các mộ: Trong dự án có 35 mộ xây kiên cố cần phải di dời khi thực hiện dự án. Khối lượng xà bần phát sinh ước tính là 40 m³.

Các loại chất thải này không được thu gom thì sẽ gây ra một số tác động sau:

Các CTR phát sinh trong quá trình xây dựng là các chất tro với môi trường, phần lớn chủ yếu là các phế thải xây dựng đều có thể tái sử dụng hoặc bán phế liệu để tái chế nên lượng thải ra môi trường không lớn, tác động không đáng kể.

Trong thực tế thi công, chất thải rắn xây dựng không được thực hiện thu gom, phần lớn để tràn lan trên công trường đã gây chiếm dụng mặt bằng, cản trở hoạt động thi công dự án. Đồng thời, phế thải xây dựng thường mang nhiều đất cát làm phát tán bụi gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tại công trường hoặc cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh gây mất mỹ quan khu vực và vùi lấp tắt ngẽn dòng nước đoạn qua khu vực dự án.

c) Chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát

Chất thải nguy hại như giẻ lau nhiễm dầu mỡ thải, que hàn, bóng đèn huỳnh quang thải,... với khối lượng phát sinh khoảng 10 kg trong suốt quá trình xây dựng Dự án.

Bảng 3.16. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (Kg)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	3	18 02 01	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	2	16 01 06	NH
3	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	5	07 04 01	KS
Tổng			10		

Đánh giá tác động

Chất thải nguy hại sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Dầu mỡ thải nếu thải trực tiếp ra đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, lâu ngày ngấm vào đất gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm tầng nông. Khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo dầu mỡ thải ra mương thoát nước mưa làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận. Chính vì vậy, loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý và xử lý sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường đất và nước tại khu vực.

Tuy nhiên, do khối lượng thải ít, tần suất thải không cao nên chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí tập kết, bảo trì máy móc và khu tập kết, lưu giữ CTNH tạm thời trước khi đưa đi xử lý.

3.1.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

a) Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu từ: Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và hoạt động của các máy móc thi công trên công trường như: máy đào, máy ủi, máy xúc...

Cường độ tiếng ồn do hoạt động của một số máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc tại khu vực Dự án gây ra (đo tại vị trí cách nguồn ồn 8m) được thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.17. Cường độ ồn của một số máy móc thi công cơ giới

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT ¹ (dBA)
-----	----------	--------------	-------------------------------------

¹ QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, áp dụng khi thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá 8h.

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT ¹ (dBA)
1	Máy ủi	93	85
2	Máy đào	72 _ 93	
3	Xe lu	72 _ 74	
4	Máy đầm	74 _ 77	
5	Máy trộn bê tông	74 _ 88	
6	Xe tải	83 _ 94	
7	Cần cẩu	77 _ 83	
8	Máy cắt	83 _ 94	
9	Máy bơm	67 _ 75	

Mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: $L = 94$ dBA. Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Để dự báo mức tiếng ồn của thiết bị thi công tại khu vực ra môi trường xung quanh, chúng tôi tính toán sự lan truyền tiếng ồn như sau:

Mức âm đặc trưng của nguồn ồn ở độ cao 1,2-1,5m so với mặt đường tại điểm cách nguồn ồn một khoảng r_1 là 7,5m, thì mức ồn ở khoảng $r_2 > r_1$ sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng cách r_1 một trị số là AL (dBA) theo công thức sau

$$\text{Với nguồn ồn là điểm: } AL = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a} \text{ (dBA)}$$

$$\text{Với nguồn ồn là đường: } AL = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a} \text{ (dBA)}$$

Trong đó: a là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến hấp thụ và phản xạ tiếng ồn.

Với: $a = -0,1$ với mặt đường nhựa và bê tông.

$a = 0$ với mặt đất trống trải, không có cây cối.

$a = 0,1$ với mặt đất trống cỏ.

Giả sử tại thời điểm tiếng ồn phát sinh lớn nhất khi tất các phương tiện thiết bị hoạt động tại chỗ hoặc trong phạm vi hẹp, lúc đó ta coi nguồn phát sinh tiếng ồn trong quá trình thi công là nguồn điểm. Từ các số liệu giả thiết như trên, kết quả tính toán dự báo mức tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách từ khu vực Dự án đến khu vực xung quanh được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.18. Dự báo tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách

Khoảng cách đến nguồn ồn (m)	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT ²	
		6 – 21h	21 – 6h
8	92 _ 95	70	55
20	84 _ 87		
50	76 _ 79		
70	73 _ 76		

² QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Khoảng cách đến nguồn ồn (m)	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT ²	
		6 – 21h	21 – 6h
100	70 _ 73		
150	67 _ 70		
200	64 _ 67		
250	62 _ 65		

Nhận xét:

So sánh kết quả tính toán lan truyền tiếng ồn với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy, trường hợp các máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc trên công trường thì mức độ tiếng ồn gây tác động đến các đối tượng nằm trong phạm vi bán kính dưới 200m nên chỉ tác động đến những người lao động trong quá trình thi công công trình.

Mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động cũng như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của cán bộ, công nhân trong khu vực. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được trình bày tại.

Bảng 3.19. Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Gây chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực Dự án là chủ yếu. Đồng thời, trong quá trình xây dựng Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này đến môi trường xung quanh. Do đó, tiếng ồn trong giai đoạn thi công tác động không đáng kể đến môi trường xung quanh.

Đối tượng và quy mô tác động

Công nhân làm việc tại công trường.

Các hộ dân gần và trong khu vực dự án.

Đánh giá tác động

Tiếng ồn phát sinh có cường độ hầu hết đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8 giờ/ngày sẽ gây tác động rất lớn đến công nhân làm việc tại công trường, cụ thể sẽ gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung và có thể dẫn đến tai nạn lao động. Vì vậy, trong quá trình thi công nếu nhà thầu không có biện pháp thi công hợp lý và giải pháp bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường thì quá trình này sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người lao động tại công trường.

Nhìn chung, tiếng ồn phát sinh trong thời gian thi công Dự án chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại công trường.

b) Độ rung

Mức độ rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như chất đất nền, mức độ rung phát sinh... Độ rung sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và công trình xung quanh của người dân. Vì vậy, Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân cũng như an toàn cho các công trình xung quanh.

Bảng 3.20. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị

TT	Máy móc	Mức rung (dB)			QCVN 27:2010/ BTNMT ³ (6h-21h)
		Cách nguồn 10m	Cách nguồn 30m	Cách nguồn 60m	
1	Máy đào	80	70	60	75
2	Máy trộn bê tông	76	66	56	
3	Máy đầm nén	90	80	70	
4	Xe tải	74	64	54	
5	Cần cẩu	77	67	57	
6	Xe ủi	79	69	59	
7	Xe lu	90	80	70	

Nhận xét:

So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT cho thấy ở khoảng cách > 30m thì mức rung của máy móc, thiết bị thi công đảm bảo trong giới hạn cho phép, ở khoảng cách < 10m (và ≤ 30m khi máy đầm nén, xe lu hoạt động) vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công dự án và các nhà máy gần dự

³ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Áp dụng đối với khu vực hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường.

án. Vì vậy trong quá trình thi công Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động để đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và đảm bảo không để ảnh hưởng đến các công trình xây dựng của người dân xung quanh.

Đối tượng, quy mô tác động

Công nhân làm việc tại công trường.

Các hộ dân gần khu vực dự án.

Đánh giá tác động

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở khoảng cách dưới 30 m từ nguồn phát sinh. Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều. Vì vậy, tác động do rung động tới người dân tại khu vực xung quanh ở mức thấp.

3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

a) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Để xây dựng Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn đất lúa với diện tích là 2,06ha, Số hộ dân bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi đất trồng lúa sang đất ở là 23 hộ. Việc chiếm dụng đất sẽ tác động trực tiếp đến sinh kế của người dân có ruộng bị thu hồi do việc mất đất canh tác nông nghiệp cụ thể như sau:

Làm xáo trộn cuộc sống do mất đất canh tác, người dân bị thu hồi đất phải chuyển đổi ngành nghề từ trồng trọt sang các ngành nghề khác, mức thu nhập có thể sẽ bị giảm sút, ảnh hưởng tới đời sống người dân.

Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng có thể gặp khó khăn do những người dân được nhận tiền đền bù cảm thấy chưa thỏa đáng về quyền lợi của họ. Điều này rất dễ dẫn đến tình trạng không thi công được Dự án do sự phản đối của người dân.

Những hộ gia đình được nhận tiền đền bù có đất cạnh nhau có thể xảy ra xích mích do tranh dành diện tích đất được đền bù.

Có nguy cơ nảy sinh các tệ nạn xã hội vì khi giao đất cho Dự án, người dân được đền bù một khoản tiền lớn. Do đó, dễ dẫn đến các tệ nạn xã hội như đánh bạc, mại dâm, ma túy,.... gây mất trật tự an ninh tại khu vực Dự án.

Cuộc sống của người dân trong và xung quanh khu vực Dự án, đặc biệt các hộ dân bị thu hồi đất sẽ bị tác động khi triển khai Dự án. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù, hỗ trợ khi thu hồi đất để thực hiện Dự án, trong đó có kinh phí hỗ trợ.

b) Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân địa phương do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản. Nhìn chung hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công Dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.c) Tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng khoảng 2,06 ha đất trồng lúa 1-2 vụ. Các tác động này gây ra cụ thể như sau:

Về kinh tế - xã hội

f. Tác động tiêu cực

- Giảm diện tích đất sản xuất và sản lượng lương thực (lúa)

Theo báo cáo tình hình kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm 2022 của xã Mỹ Hiệp, tổng diện tích đất trồng lúa trên địa bàn phường là 189,5ha.

Khi thực hiện dự án sẽ chiếm dụng, chuyển đổi 2,06 ha diện tích đất trồng lúa sang đất ở, chiếm 0,61% đất trồng lúa của cả phường. Như vậy, việc chuyển đất trồng lúa để thực hiện dự án sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa và năng suất lúa hàng năm tại địa phương.

Theo khảo sát thực tế về năng suất bình quân của cây lúa trên địa bàn phường Hoài Thanh Tây đạt 65 tạ/năm. Tuy nhiên, khu vực diện tích đất trồng lúa trong phạm vi dự án nằm xen kẽ với đất ở, xa các nguồn nước thủy lợi, người dân phải sử dụng nước ngầm để phục canh tác nên năng suất cây lúa cho hàng năm không cao, ước tính đạt khoảng 35 tạ lúa/ha/năm. Vậy, với diện tích đất trồng lúa thu hồi là 2,06ha thì sẽ mất khoảng 41 tạ lúa/năm. Như vậy, việc thu hồi, chuyển đổi đất trồng lúa sang đất ở sẽ làm giảm sản lượng lúa hàng năm tại địa phương.

Mất đất

Để xây dựng dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 2,06 ha đất. Theo khảo sát, các hộ dân ngoài trồng trọt còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của dự án xây dựng khi phải thu hồi đất nông nghiệp sang đất ở. Tuy nhiên, tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

Mất nguồn thu nhập

Việc thu hồi đất trồng lúa sẽ tác động đến 19 hộ dân. Việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mất mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm công nhân trong các cơ sở sản xuất công nghiệp.

Quá trình này cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do việc thu hồi đất, một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không sử dụng đúng mục đích sẽ có thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành mạnh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

Chuyển đổi nghề

Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm.

Theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số người dân đang canh tác trồng lúa đều có độ tuổi cao (>45 tuổi), và hầu hết các lao động trẻ tại địa phương đều đi làm ở các cơ quan, cơ sở sản xuất, các công trình ở địa phương, trong tỉnh và các tỉnh thành khác. Người dân ở khu vực dự án, ngoài công việc canh tác nông nghiệp thì còn làm thêm các công việc khác như chăn nuôi, kinh doanh, làm nghề biển, làm công nhân tại các công trường, cơ sở sản xuất.

Về mất môi trường

Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Toàn bộ diện tích đất khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa nên các loài động thực vật tại khu vực không phong phú và cũng không có các loài quý hiếm, không có loài động, thực vật có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ. Do đó, công tác chuẩn bị mặt bằng của Dự án đến hệ sinh thái động, thực vật là không đáng kể.

Tác động đến điều kiện vi khí hậu khu vực: Quy hoạch thi công của dự án sẽ làm lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực sẽ gây tiếng ồn và lượng bụi khá lớn. Việc chặt phát quang cây xanh giảm xuống ảnh hưởng đến môi trường sinh thái khu vực, khả năng điều hòa không khí giảm xuống. Tuy nhiên, diện tích đất sử dụng cho quy hoạch không lớn, diện tích cây xanh phát quang nhỏ đồng thời sẽ trồng cây

xanh tại khuôn viên khu vực thực hiện Dự án, nên tác động này có thể được giảm thiểu.

d). Các tác động khác

Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường. Tuyến đường vận chuyển chính đến khu vực dự án là tuyến đường Quốc lộ 1A, tiếp giáp phía Nam dự án. Do đó, việc thi công xây dựng dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông và chất lượng đường trên tuyến đường bê tông hiện trạng này.

Tuy nhiên, trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào Dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý; làm tăng thêm lưu lượng xe lưu thông trên tuyến đường Quốc lộ 1A; tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên... nên Chủ dự án sẽ có biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu tới tình hình giao thông của khu vực.

Tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa

Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, hệ sinh thái nghèo nàn, không có các loài động thực vật quý hiếm nên việc san lấp, thi công mặt bằng chỉ làm thay đổi cảnh quan sinh thái, còn các tác động đến tài nguyên sinh vật của khu vực không đáng kể.

Hoạt động xây dựng sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý mà vứt xuống các mương nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn kênh mương làm ảnh hưởng đến quá trình tưới tiêu của các hộ dân làm giảm năng suất cây trồng.

Tác động do tập trung công nhân tại khu vực dự án

Việc tập trung công nhân tại địa điểm thi công có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a). Tai nạn lao động

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.

Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.

Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

Nguy cơ điện giật do tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng hoặc nguồn điện công cụ máy móc.

Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

b). Tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.

c). Sự cố cháy, nổ

Tai nạn do cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa nghiêm trọng mà cả chủ dự án, đơn vị thi công, chính quyền địa phương và cả người lao động rất quan tâm, có hai nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

Sự cố cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.

Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực dự án có lán trại của công nhân nghỉ ca, ở lại, việc sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

d. Sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, ngập úng)

Bão, lũ lụt xảy ra có thể gây sạt lở trong quá trình thi công cũng như gây nguy hiểm đến tính mạng con người nếu không có kế hoạch phòng chống kịp thời.

Thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, sạt lở taluy, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng, ...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các hạng mục công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

Như vậy, sự cố do thiên tai khi xảy ra thường có tính rủi ro cao, gây thiệt hại lớn về tài sản, có thể ảnh hưởng đến tính mạng con người, tác động xấu đến môi trường xung quanh. Vì vậy, cần đặc biệt chú ý đến công tác phòng tránh sự cố này để tránh thiệt hại đến mức có thể.

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. Đối với nước thải

Nước thải sinh hoạt

Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động cho công nhân. Thể tích bể chứa chất thải nhà vệ sinh di động 500 lít. Định kỳ, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý theo đúng quy định.

Tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế công nhân ở lại công trường, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.

Nước thải xây dựng

Nước thải trên công trường gồm nước rửa xe, đồ sàn, đóng cọc ... lượng nước thải này chủ yếu bị lẫn đất cát, thành phần chất rắn lơ lửng cao.

Xây dựng tại công trường thi công 01 hố lắng cấu tạo 03 ngăn, dung tích 03 m³/hố để thu gom, lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa bánh xe. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời của Dự án.

Quy trình xử lý: Nước rửa bánh xe → hố lắng → nước tuần hoàn rửa bánh xe, làm ẩm vật liệu thi công hoặc tưới nước dập bụi.

Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a). **Chất thải rắn sinh hoạt**

Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt và tuyên truyền cho công nhân bỏ rác đúng nơi quy định.

Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bể phốt nhà vệ sinh di động định kỳ 01 tháng/lần (hoặc khi đầy bể) và đem đi xử lý theo đúng quy định.

Ngoài ra, để hạn chế lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trên công trường, sẽ ưu tiên tuyển dụng các lao động địa phương, thời gian làm việc 8h/ngày, ăn trưa và nghỉ ngơi tại nhà riêng hoặc tổ chức cho công nhân ăn tại các quán cơm gần khu vực dự án.

b). **Chất thải rắn xây dựng thông thường**

Các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

Xà bần từ việc tháo dỡ các mộ xây được sử dụng san nền đường giao thông của dự án.

Quản lý chặt chẽ trong quá trình thi công, sử dụng hiệu quả các nguyên vật liệu, tránh thất thoát, lãng phí cũng là một giải pháp để giảm thiểu lượng CTR xây dựng, giảm thiểu tác động từ bãi thải xây dựng.

Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu sẽ dọn dẹp mặt bằng đến đó và vận chuyển đi chôn lấp luôn. Điều này sẽ giảm được lượng CTR tập kết về bãi thải cùng một thời điểm.

Các chất thải không thể tận dụng được, nhà thầu sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến để thu gom, vận chuyển phế thải xây dựng đi xử lý tuân theo quy định.

Tránh vận chuyển và đổ thải lúc nắng to, gió lớn vì sẽ phát tán nhiều bụi, gây ô nhiễm không khí.

c). **Chất thải nguy hại**

Thu gom dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu,... vào các thùng phuy kín, có nắp đậy kín và lưu trữ ở khu vực kho vật tư có mái che. Sau khi kết thúc thi công, nhà thầu sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển các thùng chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định.

3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải

a). **Đối với các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu**

Tuyên đường vận chuyển nguyên vật liệu dự kiến theo đường QL1A vào khu vực dự án. Hạn chế xe đậu đỗ trên các tuyến này để gây bụi và tắc nghẽn giao thông.

Phun xịt rửa xe sạch sẽ các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.

Các xe vận chuyển đất cát san lấp mặt bằng được che bạt phủ kín thùng xe, các xe chờ đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định.

Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển. Đồng thời không chuyên chở vượt quá trọng tải, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

b). Đối với hoạt động thi công

Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một địa điểm.

Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường cần thường xuyên phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí), đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng.

Tất cả phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực xung quanh đặc biệt là các khu dân cư tiếp giáp với dự án.

Che chắn, phun nước thường xuyên tại khu vực khu dân cư hiện trạng tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh ảnh hưởng đến khu dân cư.

Nếu xảy ra ô nhiễm, hư hỏng công trình hoặc nhà dân, chủ dự án sẽ có phương án đền bù, xử lý phù hợp.

Chất thải rắn của công nhân sẽ được thu gom hằng ngày, tránh phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến xung quanh.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang,... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố. Nguyên vật liệu vận chuyển về Dự án đảm bảo lượng sử dụng trong vài ngày, không tập kết quá nhiều gây cản trở hoạt động thi công, phát sinh bụi.

Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực xung quanh.

Tùy theo thời điểm thi công sẽ bố trí khu vực lưu chứa phù hợp, đảm bảo không gây phát sinh ô nhiễm và chiều cao lưu chứa vật liệu dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận.

Chất thải rắn của công nhân được thu gom hằng ngày, tránh phát sinh mùi hôi.

Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

Thường xuyên kiểm tra, theo dõi để thay thế kịp thời các vật liệu che chắn bụi bị hư hỏng.

c). Giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi

Tập kết, thu gom và vận chuyển các loại rác thải sinh hoạt phát sinh vào các thùng rác có nắp đậy và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng nơi quy định, không để tồn đọng lâu ngày tại mặt bằng Dự án.

Quy định vị trí đặt thùng rác cũng như nơi thu gom rác cụ thể. Nghiêm cấm các trường hợp phóng uế và vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án

Khuyến khích mọi người nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.

d). Giảm thiểu tác động của bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài công trường

Vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng trọng tải quy định.

Dùng bạt che phủ kín khi vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng nhằm giảm thiểu bụi phát sinh do rơi vãi vật liệu trên đường.

Khi vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng, dự án bố trí cầu rửa xe (bằng bê tông) ngay tại cổng ra vào cho xe đi qua, tại vị trí rửa xe bố trí công nhân xịt nước rửa bánh xe. Lượng nước rửa bánh xe sẽ được thu gom lắng cặn và bùn đất và tuần hoàn sử dụng tiếp trong công tác rửa bánh xe. Toàn bộ lượng bùn cặn chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

Cho xe bồn tưới nước các đoạn đường vận chuyển gần khu Dự án, nhất là đoạn đường Quốc lộ 1A và các tuyến đường lân cận vào khu đất dự án, các tuyến đường nội bộ và các khu vực thi công trên công trường với tần suất khoảng 2 - 3 lần/ngày vào những ngày hanh khô, nắng nóng phát sinh nhiều bụi.

Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm như giờ đi làm từ 7h-8h và giờ tan tầm từ 16h-18h.

Xe vận chuyển chở đất không cao quá thành xe, sử dụng nhiên liệu đảm bảo chất lượng, hàm lượng lưu huỳnh $\leq 0,05\%$.

Bố trí nhân viên quét dọn, thu gom đất rơi vãi đoạn giao với đường Quốc lộ 1A gần khu vực dự án,.... Đồng thời tiến hành tưới nước nền đường ngày 2 lần vào buổi sáng và trưa.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy đầm nén, máy trộn bê tông, thiết bị xây dựng, xe vận chuyển nguyên vật liệu. Để giảm thiểu tác động này chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

Xây dựng kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, rung tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn, rung.

Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng phải được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi.

Bố trí thời gian đổ bê tông trong khoảng thời gian thi công 7h – 11h30 và từ 13h30 -17h00, để không ảnh hưởng đến giờ nghỉ ngơi người dân.

Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.

Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường.

Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ.

Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.

Đặt máy móc hoạt động tại khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố: máy trộn vữa, máy cắt sắt, thép.

3.1.2.5. Đối với tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

a) Giảm thiểu tác động từ quá trình phát quang

Phát quang trong phạm vi diện tích quy hoạch của dự án.

Dựa theo tiến độ, kế hoạch thi công xây dựng của dự án để quy định khu vực phát quang (phát quang theo phân đoạn thi công).

Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom lượng CTR phát sinh trong quá trình phát quang.

b) Giảm thiểu tác động của việc thu hồi, chiếm dụng đất

Thực hiện chính sách đền bù tương xứng với tất cả các thiệt hại về đất, công trình trên đất và tiền hỗ trợ ổn định đời sống, hỗ trợ việc làm cho các hộ dân bị ảnh hưởng.

Đối với các hộ dân bị mất thu hồi đất sản xuất chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn. Chủ dự án sẽ tuân thủ đúng các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại, khiếu kiện và thiệt thòi cho các hộ dân.

c) Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Trong quá trình thực hiện thi công Dự án, Chủ đầu tư kết hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát an ninh trong khu vực, tránh tình trạng nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhân dân địa phương. Mặt khác, sẽ ban hành các nội quy làm việc và sinh hoạt trong khu vực Dự án cho công nhân bằng các biện pháp sau:

Ưu tiên sử dụng công nhân xây dựng tại địa phương đáp ứng được yêu cầu của nhà thầu vào làm việc tại khu dự án để hạn chế tập trung công nhân từ nơi khác đến.

Xây dựng, ban hành các nội quy làm việc tại công trường và yêu cầu công nhân tuân thủ gồm: nội quy quy định về hoạt động ra, vào công trường; quy định về trang phục bảo hộ lao động; quy định về an toàn vận hành máy móc, thiết bị thi công; an toàn trong phòng chống cháy nổ, sử dụng điện và tham gia giao thông.

Yêu cầu công nhân từ nơi khác đến phải đăng ký tạm trú tạm vắng tại địa phương để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự

Phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

Khuyến khích nhà thầu xây dựng nên sử dụng các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực, góp phần hạn chế lượng công nhân lưu trú qua đêm tại công trình.

d) Đối với tác động đến hiện trạng tiêu thoát nước của khu vực xung quanh dự án

Việc thi công hệ thống thoát nước mưa dự án sẽ được thi công song song với hoạt động san nền dự án để đảm bảo việc tiêu thoát nước mưa cho khu vực.

Ngoài ra, sẽ đào các mương, rãnh thu gom, thoát nước mưa tạm thời dựa trên quy hoạch mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của dự án để kết hợp thuận lợi với kế hoạch xây dựng hệ thống thoát nước mưa của dự án. Độ dốc thoát nước theo hướng từ Bắc xuống Nam và Tây sang Đông.

Định kỳ nạo vét các mương, rãnh thoát nước, cống qua đường để giảm thiểu nguy cơ ngập úng trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

e) Giảm thiểu tác động tới khu dân cư

Các xe vận chuyên đất đào đắp phải chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe phải chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra các tai nạn đáng tiếc.

Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.

Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.

Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân lân cận thì chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố theo đúng quy định.

Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp Dự án để hạn chế bụi.

f). Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

Kết hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác dân vận.

Nhắc nhở, giáo dục công nhân có mối quan hệ tốt, có thái độ hòa nhã với người dân ở địa phương để không xảy ra xung đột.

Kiểm tra chặt chẽ hoạt động của công nhân, tránh gây mất trật tự an ninh trong khu vực.

Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

g) Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Việc lưu thông của các phương tiện vận chuyển vật liệu phục vụ hoạt động thi công xây dựng và đi lại của người dân quanh khu vực phải đảm bảo an toàn và giám sát kỹ càng. Do đó, để giảm thiểu các tác động này, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện một số giải pháp chủ yếu sau:

Đặt các biển báo xung quanh khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh

báo an toàn. Việc lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm sẽ được thực hiện nếu cần thiết để đảm bảo lưu thông an toàn.

Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm. Các xe chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định.

Vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ cho phép, tránh làm hư hỏng các tuyến đường và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.

Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.

Khi vận chuyển đất cát, đất đắp, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi cát trên đường vận chuyển.

3.1.2.8. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

e). Giảm thiểu tác động do ngập úng

Để hạn chế sự cố ngập úng Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Yêu cầu nhà thầu phối hợp với Thường trực Ban Chỉ huy Phòng chống lụt bão địa phương xây dựng bản đồ khu vực có nguy cơ ngập úng trên khu vực thực hiện dự án tương ứng với lượng mưa để xác định chi tiết thời điểm, khu vực và phạm vi, quy mô ảnh hưởng gây ngập, xác định các vị trí di dời an toàn đồng thời thường xuyên cập nhật, bổ sung dữ liệu để phổ biến rộng rãi nhằm kịp thời dự báo, cảnh báo sát hợp với tình hình thực tế.

Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để cập nhật thông tin tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn trong khu vực có khả năng bị ngập úng để kịp thời ứng phó.

Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành dứt điểm từng hạng mục công trình trước các mùa ngập úng.

Chủ động kiểm tra rà soát, xác định bổ sung các khu vực xung yếu cần phải sơ tán, di dời thiết bị máy móc thi công cũng như công nhân lao động trên công trường đến nơi an toàn để đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản.

Ngoài ra để ứng phó với sự cố thiên tai, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa bão.

Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt.

Khi nhận được tin báo bão lụt, phải sơ tán và vận chuyển các trang thiết bị vật liệu tới nơi an toàn. Công việc này phải hoàn thành trước 24h khi bão đến, ưu tiên vận chuyển trước các vật liệu như xăng dầu, các thiết bị điện, gaz...

f). Tai nạn lao động

Xây dựng các nội quy về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị.

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.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

h). Tai nạn giao thông

Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành.

Tuân thủ luật an toàn giao thông, chuyên chở đúng tải trọng.

Tuyên truyền nâng cao ý thức trách nhiệm của lái xe...

k). Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

Ban hành và phổ biến công khai nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành;

Bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ tại công trường. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy lắp đặt biển báo cấm lửa và các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó;

Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy.

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 các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện trong bảng:

Bảng 3.21. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của người dân. - Nước mưa chảy tràn.	- Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải. - Môi trường đất. - Môi trường nước dưới đất.
2	Khí thải	- Khí thải từ hệ thống XLNT - Khí thải từ khu vực lưu giữ tạm thời CTR.	- Dân cư gần khu vực.

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
3	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại.	- Môi trường đất. - Môi trường không khí. - Hệ thống thoát nước mưa.

a) Khí thải

Nguồn phát sinh

Trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành, ô nhiễm mùi có thể phát sinh do quá trình lên men và phân hủy chất hữu cơ có trong rác thải, do thức ăn bị ôi thiu, thối rữa tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển. Ô nhiễm mùi còn có thể phát sinh từ nhà bếp, khu tập trung rác thải, từ hệ thống hồ gas ...

- Mùi hôi còn sinh ra từ bể tự hoại 5 ngăn do sự phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải tạo thành nhiều chất khí khác nhau: NH_3 , H_2S , CO_2 , H_2S , Mercaptane,... gây mùi hôi khó chịu. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Mùi hôi đặc trưng thường phát sinh ở các hồ ga bố trí dọc theo hệ thống thu gom nước thải. Cường độ mùi tăng cao nếu không có biện pháp giảm thiểu hữu hiệu.

Đối tượng và quy mô tác động

- Môi trường không khí tại Khu dân cư.
- Người dân sống trong Khu dân cư.
- Các công trình công cộng nằm trong khu dân cư.

Đánh giá tác động

- Khí NH_3 : Khí amoniac thâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp, ăn uống và thẩm thấu qua da. Amoniac đi qua các lớp mô rất nhanh kể cả lớp biểu bì ngoài da và rất linh động trong các niêm mạc và các dịch trong cơ thể. Tác động của amoniac trước hết là gây kích thích mạnh và phá hủy các niêm mạc mũi, mắt và để lại hậu quả. Khi hàm lượng amoni trong não khoảng 50mg/kg, xuất hiện hiện tượng co cứng các cơ và sau đó bị đi vào hôn mê.

- Hidrosulfua (H_2S) có mùi trứng thối, dễ có thể nhận biết. H_2S là khí gây ngạt vì chúng hấp thụ oxy rất mạnh; khi hít phải nạn nhân có thể bị ngạt, bị viêm màng kết do H_2S tác động vào mắt, bị các bệnh về phổi vì hệ thống hô hấp bị kích thích mạnh do thiếu oxy, có thể gây thở gấp và ngừng thở. H_2S ở nồng độ cao có thể gây tê liệt hô hấp và nạn nhân bị chết ngạt.

- Các nguồn gây ô nhiễm bên ngoài từ thùng chứa rác thải được kiểm soát chặt chẽ bằng các biện pháp quản lý phù hợp. Các nắp cống được đậy kín để tránh phát tán

mùi hôi ra xung quanh. Do đó, tác động do ô nhiễm mùi hôi tại Khu dân cư là tương đối thấp.

b) Nước thải

Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu dân cư chủ yếu từ các hộ gia đình, công trình công cộng, thương mại dịch vụ. Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các chất dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng và vi sinh vật.

- Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% nước cấp: $Q_{\text{thải}} = 16,8 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

Đối tượng và quy mô tác động

Nguồn tiếp nhận nước thải của Khu dân cư;

Người dân sống tại Khu dân cư và vùng lân cận;

Môi trường không khí tại Khu dân cư.

Đánh giá tác động

Dựa theo tài liệu TCVN 7957:2008, tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.22. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)

TT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	65	10,92
2	TSS	60 - 65	10,08 – 10,92
3	TDS	500	84
4	Sunfua	30	5,04
5	Amoni	8	1,3
6	Nitrat	25	4,2
7	Dầu mỡ ĐTV	100	16,8
8	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	0,33-0,42
9	Photphat	3,3	0,55
10	Tổng Coliforms	-	-

Ghi chú:

(Nguồn: Hệ số tải lượng lấy theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế)

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa lượng lớn các chất gây ô nhiễm như: Cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD); Các chất (N, P) gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước, sức sống của các sinh vật ở nước.

Với lượng nước thải sinh hoạt là 17 m³/ngày, có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt ở giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, kết quả tính toán thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.8. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD ₅	126,3	50
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	116,6 – 126,3	100
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	972,2	1.000
4	Sunfua	58,3	4
5	Amoni	15,04	10
6	Nitrat	48,6	50
7	Dầu mỡ ĐTV	194,4	20
8	Chất hoạt động bề mặt	3,81-4,86	10
9	Photphat	6,36	10
10	Tổng Coliforms	-	5.000

Ghi chú:

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

Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét: So với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép.

Bản chất nước thải sinh hoạt có chứa rất nhiều cặn bã, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và mầm bệnh. Các chỉ số về nồng độ các chất gây ô nhiễm nguồn nước trong nước thải sinh hoạt của người dân đều vượt quá giới hạn cho phép nên khi thải ra môi trường gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm trong khu vực. Do đó, cần phải có biện pháp xử lý nước trước khi thải vào môi trường.

Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng dự án không được vệ sinh hàng ngày thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn vào cống thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

Dự án đã quy hoạch hệ thống thoát nước mưa trên nguyên tắc căn cứ vào địa hình tự nhiên, gia cố những đoạn xung yếu nên sẽ đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa nên các tác động nêu trên sẽ được khống chế phù hợp. Theo phương án bố trí tổng mặt bằng của Dự án, các khu vực đường giao thông nội bộ đều được bê tông

hoá. Bố trí nhân viên thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải nước mưa khi chảy tràn qua các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể, có thể thải trực tiếp ra môi trường.

c) Đối với chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động khu dân cư sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, rác thải ở đây chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân và lá cây khô từ các khu vực cây xanh.

Thành phần chất thải rắn của dự án bao gồm:

Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê... Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, xương động vật, quần áo cũ, sành sứ, ...

Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 0,8kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của KDC khi đi vào hoạt động như sau: $168 \times 0,8 = 134,4$ kg/ngày.

➤ Đối tượng và quy mô tác động

Môi trường không khí.

Môi trường đất tại khu vực Dự án.

Người dân sống trong Khu dân cư.

➤ Đánh giá tác động

Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như H₂S, CH₄... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống trong khu dân cư.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng mỹ quan Khu dân cư.

Các chất thải này có thể bị phân hủy hết hoặc không bị phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại phát triển và là nguyên nhân gây các dịch bệnh. Chất lơ lửng tại các hố ga thu gom nước mưa, chủ yếu ở dạng bùn. Nếu không được thu gom thường xuyên chất thải loại này sẽ gây tắc hệ thống thoát nước của Khu dân cư.

Là nơi sinh sôi, phát triển của các loài gặm nhấm, ruồi, muỗi và vi sinh vật gây bệnh, có khả năng lây truyền dịch bệnh cho người dân sống trong khu Dự án.

Chất thải nguy hại, CRT phải kiểm soát

Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại, CRT phải kiểm soát với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, các thiết bị linh kiện điện tử thải, bình xịt diệt côn trùng.

Khối lượng CTNH, CRT cần kiểm soát có trong thành phần chất thải rắn sinh hoạt chiếm 0,1% ÷ 1,0% khối lượng CTRSH. Vậy, khối lượng CTNH, CRT cần kiểm soát dự báo phát sinh giai đoạn vận hành dự án khoảng 0,18 – 1,8 kg/ngày. Với khối lượng CTNH phát sinh không nhiều, mỗi hộ dân trong khu tái định cư sẽ tự thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý khi có các đợt thu gom CTNH ở địa phương thực hiện.

3.2.1.3. Các tác động khác

Tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Cùng với hoạt động lưu thông trên tuyến đường, sự hình thành của khu dân cư sẽ kéo theo việc gia tăng mật độ xe trong khu vực vì hầu hết người dân sử dụng xe máy và ô tô phục vụ cho việc đi lại. Việc xuất hiện tuyến đường nội bộ của Dự án sẽ gây ra tình trạng mất an toàn giao thông đối với người dân trong khu vực. Sự gia tăng mật độ xe sẽ gây ra một số tác động xấu như:

Ách tắc giao thông, đi lại khó khăn.

Có thể xảy ra các tai nạn giao thông.

Tăng lượng bụi, khí thải, tiếng ồn vào môi trường không khí khu vực.

Giảm chất lượng đường giao thông.

Tác động đến việc tiêu thoát nước của khu vực xung quanh dự án

Khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng. Phía Đông và phía Tây là đất trồng lúa, giữa khu đất là đất nghĩa địa và đất trồng hoa màu. Cao độ tự nhiên thấp hơn cao độ BTXM hiện trạng từ 1,2-1,5m. Cao độ hiện trạng cụ thể từng khu vực như sau:

Cao độ ruộng hiện trạng trung bình: +2,60m;

Cao độ khu dân cư hiện trạng phía Bắc khu dự án: +2,70m đến +3,40m;

Cao độ khu đồng ruộng phía tây hiện trạng khu dự án: +3,30m đến +4,40m;

Cao độ khu đồng ruộng, rừng keo hiện trạng phía Nam khu dự án: +2,8m đến +4,1m;

Cao độ mặt đường bê tông hiện trạng: +3,9m đến +4,9m.

Vậy, khi hình thành dự án, cao độ nền hoàn thiện thấp nhất là Tây sang Đông

Mức nước lũ ghi nhận tại khu vực dự án cao trình là +4,151m.

Vào mùa mưa, khi có mưa lớn dâng cao gây ngập úng diện tích đất lúa của dự án khoảng 1,5m và các nhà dân nằm dọc theo BTXM hiện trạng không bị ngập.

Tác động đến các khu dân cư lân cận

Trong quá trình hoạt động của Dự án các vấn đề về thu gom và quản lý chất thải không đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến môi trường chung trong khu vực.

Khi Dự án đi vào hoạt động, với mật độ dân cư tăng lên sẽ gây sức ép lên hệ thống đường giao thông. Hơn nữa, việc tập trung dân cư tại một địa điểm còn là nguyên nhân gây ra những ảnh hưởng đến môi trường nếu như không có ý thức tự giác của cộng đồng dân cư. Tập trung nhiều dân cư trong cùng một khu vực sẽ gây tác động cộng hưởng qua lại lẫn nhau. Tuy nhiên, các hộ dân được tái định vào ở tại dự án là người địa phương nên sự khác nhau về tập quán, văn hóa không nhiều. Do đó, tác động này được xem là không đáng kể.

Tác động từ hệ thống xử lý nước thải đến các khu vực xung quanh

Tại khu xử lý nước thải, các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình này như hố gom, bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí... Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như NH_3 , H_2S , CH_4 ,... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng nên có thể gây ảnh hưởng trong khu vực, đặc biệt là các hộ dân xung quanh khu vực.

Sau một thời gian dài sử dụng, các hạng mục xử lý nước thải bị xuống cấp, hư hỏng nhưng nhân viên vận hành không phát hiện kịp thời dẫn đến làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống làm chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực và các khu vực xung quanh khác.

Trong quá trình thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải có thể sẽ bị rò rỉ trên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như đường ống bị vỡ, thùng hoặc các khớp nối không kín,... làm phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

Tác động do hoạt động xả nước thải đến tuyến mương phía Bắc dự án

Theo bản đồ quy hoạch thoát nước thải của dự án, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,0) sẽ được thải ra mương phía Bắc dự án.

Như vậy, việc xả thải nước thải sau xử lý của dự án vào tuyến mương này sẽ làm gia tăng lưu lượng nước của tuyến mương, ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước cho khu vực đất nông nghiệp phía Bắc dự án. Tuy nhiên, với lưu lượng nước thải phát sinh của dự án khi đi vào giai đoạn vận hành không nhiều (khoảng $18,52 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$), nên việc tiếp nhận lượng nước thải sau xử lý của dự án sẽ không ảnh hưởng nhiều đến việc tiêu thoát nước của tuyến mương này. Bên cạnh đó, khu vực đất nông nghiệp phía

Bắc cũng sẽ được xây dựng theo Quy hoạch chung của xã Mỹ Hiệp, nên tác động này được xem là không đáng kể.

3.2.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

Do tính chất là khu dân cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn hoạt động là không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng ngừa và ứng phó hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể. Một số sự cố có thể xảy ra khi Dự án đi vào hoạt động:

Sự cố cháy nổ

- Khi dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do sơ suất trong quá trình đun nấu, thờ cúng tín ngưỡng, do chập điện tại các hộ dân sinh sống trong khu tái định cư.

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những gây thiệt hại về tài sản, mà còn có thể gây nguy hiểm cho con người, nếu nặng có thể gây thiệt mạng. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố cháy nổ không chỉ trong khu vực dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận, tùy theo mức độ của sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

- Sự cố cháy nổ xảy ra sẽ sinh ra bụi và các loại khí thải như: CO, SO₂, NO_x, VOC... làm gia tăng thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Nước chữa cháy cuốn theo các sản phẩm cháy nên có độ đục cao, gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

Sự cố vỡ gãy đường ống cấp nước

- Các đường ống hay các đầu cút, van cấp nước sau một thời gian sử dụng có thể xảy ra sự cố rò rỉ hay gãy hệ thống đường ống, hư hỏng tại các van, cút... ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân. sẽ có những biện pháp quản lý và theo dõi hệ thống cấp nước nhằm phòng ngừa sự cố xảy ra.

Sự cố của hệ thống thu gom, xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành, không khởi xảy ra các sự cố từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải:

Sau một thời gian dài sử dụng, các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải bị xuống cấp, hư hỏng nhưng nhân viên vận hành không phát hiện kịp thời dẫn đến làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống, làm chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại Dự án và các khu vực xung quanh khác.

Sai sót trong quy trình vận hành hệ thống xử lý như: không nạo vét bùn cặn theo đúng chu kỳ, sự cố cúp lưới điện làm ngưng hoạt động một số hạng mục trong hệ thống xử lý,...

Trong quá trình thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải có thể sẽ bị rò rỉ trên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như đường ống bị vỡ, thùng hoặc các khớp nối không kín,...

Khi xảy ra các sự cố trên, có thể làm phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh. Ngoài ra, sự cố này còn làm mất mỹ quan trong khu vực, ảnh hưởng đến các khách hàng, làm cho hoạt động kinh doanh bị giảm sút,...

Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ có kế hoạch kiểm tra, bảo trì thường xuyên hệ thống, nếu xảy ra sự cố thì kịp thời sửa chữa, khắc phục, nhân viên vận hành hệ thống được đào tạo để vận hành đúng quy trình, có hiệu quả nên khả năng xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải có thể kiểm soát được.

Sự cố do mưa bão

Khu vực dự án hằng năm chịu ảnh hưởng trực tiếp trung bình từ 1 - 2 cơn/năm., tốc độ gió trung bình trong năm 2,2m/s ,trung bình tháng lớn nhất là 2,9÷2,8m/s, tháng nhỏ nhất là 1,6m/s, thường kèm theo giông và mưa lớn kéo dài nhiều ngày. Các tháng cuối năm là thời kỳ giao giữa 2 luồng gió thường hay có bão xảy ra, tập trung chủ yếu vào 3 tháng IX, X, XI. Trong những trường hợp cực đoan, như ảnh hưởng trực tiếp của bão, gió mùa Đông Bắc tăng cường mạnh, đông.... tốc độ gió rất lớn có thể đạt trên 40m/s.

Bão xảy ra có thể phá hỏng công trình của dự án cũng như gây nguy hiểm đến tính mạng con người nếu không có kế hoạch phòng chống kịp thời. Bên cạnh đó, bão lốc làm tăng chất thải rắn, cành cây, nhà cửa gãy đổ làm phát sinh một lượng chất thải rắn đáng kể. Bão còn gây ra những tác động lớn đến môi trường xung quanh như gió lốc cuốn theo các vật chất rắn ở những nơi mà nó đi qua làm ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh; mưa lớn sẽ cuốn trôi các tạp chất và rác thải rơi vãi trên mặt bằng làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước trong khu vực.

Sự cố do sét

Dự án là nơi tập trung đông người, đặc biệt là vào mùa hè, dự án nằm trong khu vực hay xảy ra hiện tượng giông sét nên cần có biện pháp chống sét theo quy định để phòng chống các sự cố do sét. Khi xảy ra sự cố do sét sẽ gây ra những thiệt hại lớn về tính mạng con người và tài sản.

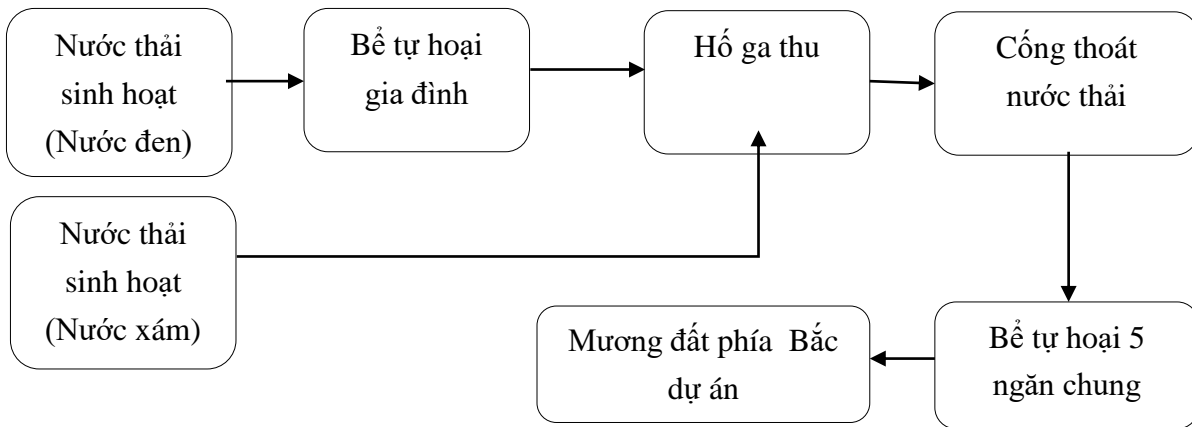
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn khi chưa có hệ thống xử lý nước thải chung của xã Mỹ Hiệp

Giai đoạn này, nước thải của dự án được thu gom và xử lý như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

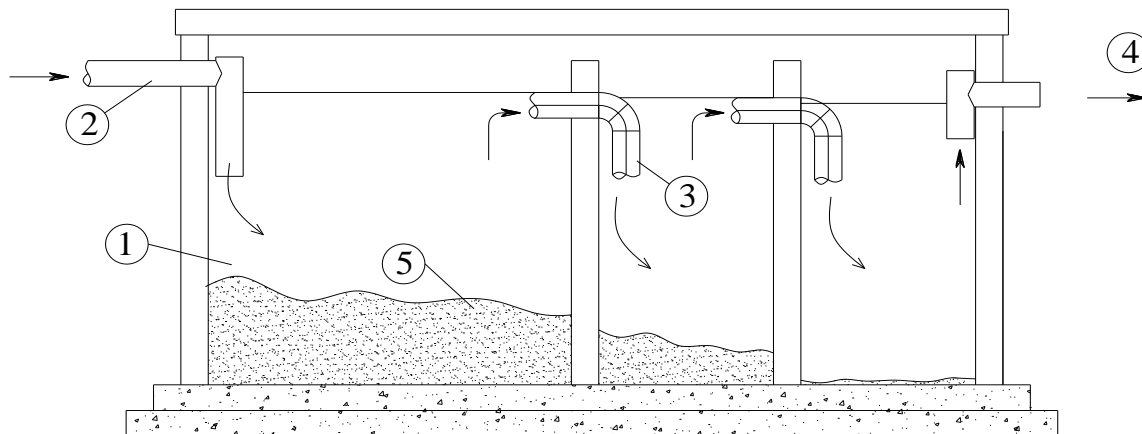
Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương pháp tự chảy, bố trí các tuyến cống đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ. Nước thải sinh hoạt phát sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tại các hộ gia đình sau đó dẫn về bể tự hoại 5 ngăn tập trung có thể tích 30 m³. Nước thải sau bể tự hoại được thoát ra mương đất phía Bắc dự án.

Nguyên lý hoạt động bể tự hoại của các hộ dân

Bể tự hoại là công trình xử lý kỵ khí, trong bể tự hoại đồng thời xảy ra quá trình lắng cặn, giữ cặn và lên men cặn lắng. Quá trình xử lý nước thải sinh hoạt trong bể tự hoại chủ yếu diễn ra theo các bước sau: Thủy phân các chất hữu cơ phức tạp và chất béo thành các chất hữu cơ đơn giản làm nguồn dinh dưỡng và năng lượng cho vi khuẩn. Các vi khuẩn kỵ khí sẽ thực hiện quá trình lên men các chất hữu cơ đơn giản trên và chuyển hóa chúng thành CH₄ và CO₂.

Trong thời gian lưu nước từ 1 – 3 ngày, các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Cặn lắng trong bể qua thời gian 6 – 12 tháng sẽ phân hủy kỵ khí. Nước thải tiếp tục qua ngăn cuối cùng của bể và thoát ra hệ thống thu gom nước thải của dự án dẫn về bể tự hoại chung của dự án để xử lý.

Bể tự hoại có hình chữ nhật và được đặt âm dưới mặt đất tại khu đất của các hộ gia đình, có bố trí nắp thăm, ống thông hơi, xây dựng bằng bê tông cốt thép có lớp chống thấm tránh nước thải thấm vào môi trường đất ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm.



Chú thích:

1. Bể tự hoại	4. Ống dẫn nước thải ra
2. Ống dẫn nước thải vào	5. Cặn lắng xuống đáy bể
3. Ống dẫn nước thải giữa các ngăn	

Hình 3. 2. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại 3 ngăn hộ gia đình, chống thấm

Tính toán thể tích lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại

Thể tích lượng bùn thải phát sinh được tính toán theo công thức:

$$W_c = [aT(100 - W_1)bc] N / [(100 - W_2) \cdot 1000]$$

Trong đó:

a: Lượng cặn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày

T: Thời gian giữa 02 lần lấy bùn

W1: Độ ẩm bùn tươi vào bể

W2: Độ ẩm của bùn khi lên men

b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men

c: Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn

N: số người mà bể phục vụ

Wc: lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại.

Bảng 3.25. Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại

STT	Nội dung	Đơn vị	Ký hiệu	Giá trị
1	Lượng bùn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày	l/ng.ngđ	a	0,5
2	Thời gian giữa 02 lần lấy bùn	ngày	T	365
3	Độ ẩm bùn tươi vào bể	%	W1	95
4	Độ ẩm của bùn khi lên men	%	W2	90
5	Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men		b	0,7
6	Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn		c	1,1
7	Số người mà bể phục vụ	Người	N	168
8	Lượng bùn thải phát sinh	m ³	W _c	5,36

Khối lượng bùn phát sinh là $5,36 \text{ m}^3/365 \text{ ngày}$, tương đương $0,014 \text{ m}^3/\text{ngày}$, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là $1,4 - 1,5 \text{ tấn/m}^3$, tính toán cho mức trung bình $1,45 \text{ tấn/m}^3$, khối lượng bùn phát sinh trong một ngày là $0,02 \text{ tấn/ngày}$, tương đương 20 kg/ngày . Lượng bùn này phát sinh tại các bể tự hoại ở nhà dân. Khi các bể tự hoại có dấu hiệu đầy, các hộ dân sẽ tự thuê đơn vị chức năng đến bơm hút, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

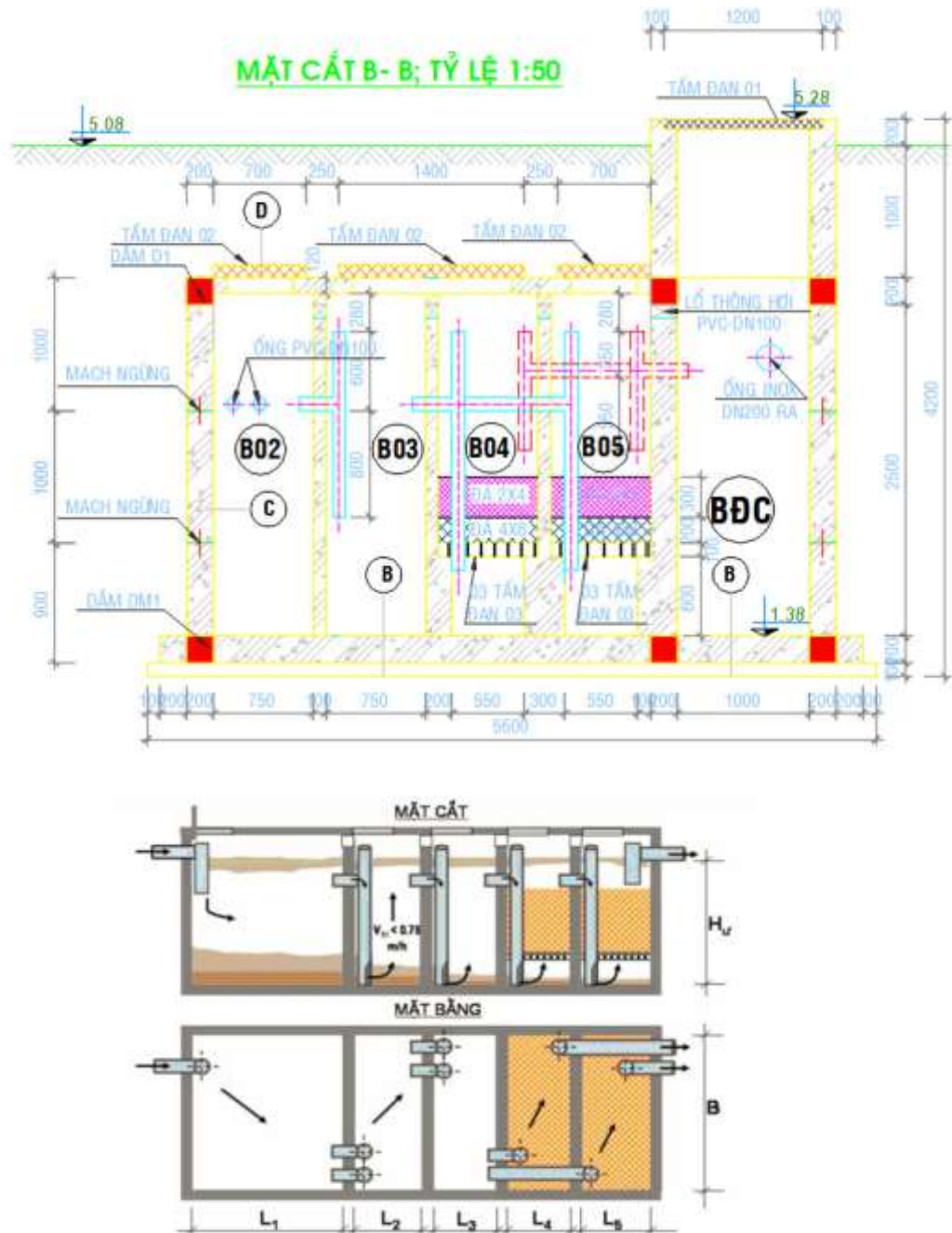
Nguyên lý hoạt động bể tự hoại chung của dự án

Bể phốt tự hoại cải tiến BASTAF thường được xây dựng với 5 ngăn tách biệt (như mô hình bên dưới) được điều chỉnh tính toán dung lượng và nồng độ dòng chảy chính xác qua các vách ngăn mỏng dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí được hoạt động như sau.

Chất thải từ bồn cầu được đưa tới bể chứa lớn nhất. Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.

Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp ta bóc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này. Chuỗi phản ứng này mà bể của chúng ta được xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn.

Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu học sẽ ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải.



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại 5 ngăn

Định kỳ, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng hút lượng bùn cặn trong bể tự hoại để đưa đi xử lý với tần suất 1 lần/năm, hoặc khi bể quá tải.

Hiệu suất của bể tự hoại

Hiệu suất của bể tự hoại 5 ngăn luôn ổn định ngay cả trong môi trường có giao động lưu lượng chất thải và nồng độ đầu vào lớn hơn. Một số kết quả với số liệu đánh giá hiệu suất hoạt động của bể tự hoại cải tiến Bastaf cụ thể như: BOD5 đạt 71 đến 85%, hàm lượng chất lơ lửng SS đạt đến 75%, COD đạt 75 đến 90%, TSS đạt 75% đến 95%

Tính toán thiết kế bể tự hoại

Diện tích cần thiết để đặt bể tự hoại: $S_{ur} = V/h = H_{ur} = 17/2 = 8,5 \text{ (m}^2\text{)}$.

Trong đó: H_{ur} là chiều cao cần thiết cho bể hoạt động: 2 (m).

Chọn bề ngang bể $B = 3\text{m}$.

Chiều dài cần thiết cho bể $L = S_{ur}/B = 2,83$ chọn $L=3\text{m}$ (m).

Kích thước bể được chia thành 5 ngăn, kích thước cụ thể như sau:

TT	Nội dung	Ngăn 1	Ngăn 2	Ngăn 3	Ngăn 4	Ngăn 5
1	Chiều sâu xây dựng	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
a	Chiều sâu bảo vệ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
b	Chiều sâu công tác	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2	Diện tích xây dựng	4,50	1,13	1,13	1,13	1,13
3	Chiều dài	3,00	1,50	1,50	1,50	1,50
4	Chiều rộng	1,50	0,75	0,75	0,75	0,75
5	Thể tích công tác	9,00	2,25	2,25	2,25	2,25

Vị trí hệ thống xử lý nước thải

Vị trí xây dựng hệ thống XLNT của dự án được bố tại vị trí theo quy hoạch tỷ lệ xây dựng 1/500 của dự án đã được phê duyệt. Vị trí có diện tích 105 m^2 , cách khu dân cư gần nhất (phía Bắc dự án) là 25m. Xung quanh vị trí xây dựng bể xử lý nước thải có bố trí trồng cây xanh cách ly 10m theo quy định.

Nguồn tiếp nhận nước thải

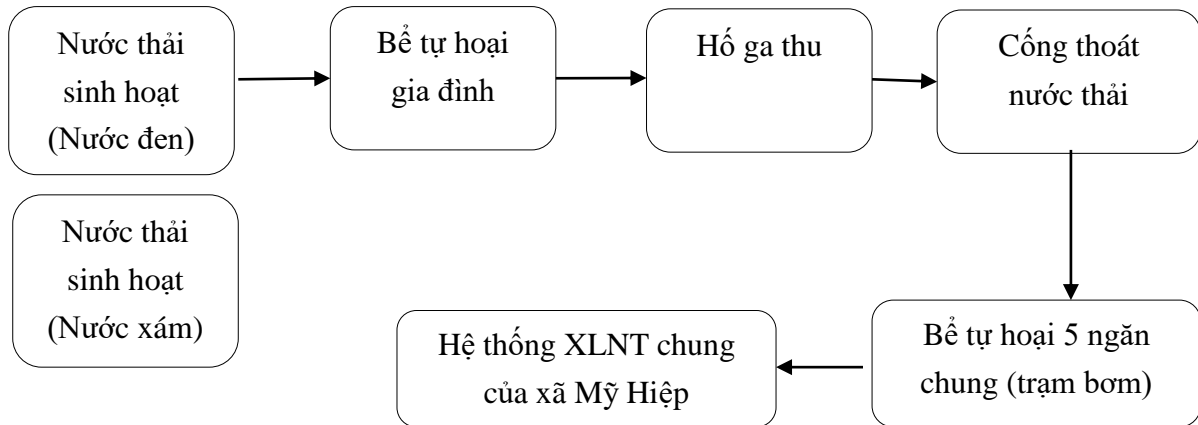
Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là mương nước phía Bắc dự án, cách biên dự án 181,5m. Kết cấu mương tiếp nhận nước thải là mương đất B500, phục vụ tưới tiêu nông nghiệp, do UBND xã Mỹ Hiệp quản lý. Mương có dòng nước chảy quanh năm, hướng dòng chảy từ Tây sang Đông.

Dự án sẽ bố trí 01 đường ống thoát nước sau bể tự hoại 5 ngăn bằng ống HDPE D200 đi dọc theo kênh mương.

➤ Giai đoạn khi có hệ thống xử lý nước thải chung của xã Mỹ Hiệp

Về lâu dài, khi hệ thống xử lý nước thải theo quy hoạch chung của xã Mỹ Hiệp được đầu tư xây dựng, nước thải của dự án sẽ được đầu nối vào hệ thống này để xử lý

đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường. Khi đó, bể tự hoại 5 ngăn sẽ được chuyển thành trạm bơm



3.2.2.2. Đối với công trình xử lý khí thải

Biện pháp giảm thiểu tác động của điểm tập kết CTR

Để giảm thiểu khí thải từ việc tập trung chất thải rắn, chủ dự án sẽ có kế hoạch thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày hôm sau và các thùng chứa chất thải rắn đều có nắp đậy. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom hằng ngày.

Dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường.

Biện pháp giảm thiểu tác động từ khí thải của HTXLNT

Trồng dải cây xanh cách li hệ thống xử lý nước thải nhằm giảm thiểu khí thải phát tán ra xung quanh và góp phần bảo vệ môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm ồn, giảm nhiệt độ không khí, qua đó giúp điều hòa không khí và cải thiện các điều kiện vi khí hậu trong khuôn viên Dự án.

Thường xuyên kiểm tra các hố thu, song chắn rác nhằm loại bỏ các chất thải gây mùi khó chịu.

Đối với sự cố vỡ đường ống dẫn nước thải: nhân viên vận hành hệ thống sẽ kiểm tra các hố ga và khu vực bị ứ đọng nước thải gây mùi hôi để kịp thời phát hiện, sửa chữa.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Đối với CTR sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom theo mô hình:

Đối với CTR của các hộ gia đình trong khu tái định cư: Các hộ gia đình sẽ tự trang bị các túi đựng để lưu trữ chất thải rắn (đối với các loại chất thải như chai lọ, sắt thép bán cho các cơ sở thu mua phế liệu), vào cuối ngày, đơn vị thu gom chất thải rắn trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn đến thu gom và đưa đi xử lý đúng theo quy định. Các hộ gia đình có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR.

Đối với CTR đường nội bộ: bố các thùng rác chuyên dụng dọc theo các tuyến đường nội bộ để thu gom rác thải sinh hoạt và đội vệ sinh chịu trách nhiệm làm vệ sinh, quét dọn thu gom rác thường xuyên đảm bảo cảnh quan môi trường và môi trường và đưa đi xử lý theo đúng quy định; Tuyên truyền khuyến cáo người dân không vứt rác ra đường, định kỳ quyết dọn vệ sinh đường giao thông nội bộ khu tái định cư.

Bố trí vị trí tập kết dụng cụ thu gom CTR: Bố trí 01 khu vực có diện tích 10m² tại khu vực cây xanh trong dự án để tập kết các dụng cụ thu gom CTR như xe đẩy rác, chổi,

CTR nguy hại, CTR phải kiểm soát

Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, hạn chế phát thải CTNH, CTRPKS đối với người dân.

Hướng dẫn người dân phân loại rác theo từng hộ gia đình theo Điều 77, Mục 2, Chương VI Luật bảo vệ môi trường 2020

Mỗi hộ dân sẽ tự quản lý, lưu trữ lượng CTNH mà gia đình phát sinh, từng đợt trên địa bàn huyện hoặc các địa phương khác sẽ tổ chức các mô hình thu gom CTNH để bảo vệ môi trường bằng các hình thức đổi quà tặng, sản phẩm thân thiện với môi trường sẽ thu hút được sự hưởng ứng của người dân.

3.2.2.4. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

Sự cố cháy nổ

Nhằm đảm bảo phòng cháy chữa cháy cho khu tái định cư, Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy như sau:

Lắp đặt các họng cứu hỏa trên các trục đường chính, đặt gần các nút giao thông của các trục đường chính.

Họng cứu hỏa D110 được bố trí nổi, gần ngã 3 ngã 4 và dọc các tuyến đường cách mép vỉa hè 0.5m. Cự ly cách nhau tối đa giữa hai trụ cứu hỏa là 150m.

Lưu lượng cung cấp cho một đám cháy đảm bảo 10l/s; số lượng đám cháy đồng thời là 01 đám cháy. Áp lực tự do trong mạng lưới cấp nước chữa cháy đảm bảo >10m.

Trụ cứu hỏa có đường kính DN100 (1DN100x2DN69) được đặt lấy nước trên các tuyến ống cấp nước có DN =100, cửa chính của họng cứu hỏa quay ra phía mặt đường.

Bên cạnh đó, dự án còn bố trí đường thoát hiểm phía sau các lô đất bảo đảm chống cháy lan, giảm tối thiểu tác hại của nhiệt, khói bụi, khí độc do đám cháy sinh ra đối với các khu vực dân cư và công trình xung quanh;

Ngoài ra, hệ thống giao thông được bố trí hài hòa với mặt cắt ngang lòng đường 7,0m khoảng trống đủ kích thước và tải trọng bảo đảm cho phương tiện chữa cháy cơ giới triển khai các hoạt động chữa cháy; và hệ thống thông tin liên lạc, cung cấp điện bảo đảm phục vụ các hoạt động chữa cháy, thông tin báo cháy.

Sự cố vỡ, gãy đường ống cấp nước

Các biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ, gãy đường ống nước:

Đường ống dẫn nước phải có đường cách ly an toàn.

Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.

Kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

Giảm thiểu sự cố thiên tai

Định kỳ nạo vét tại các hố ga, hố thu nước, cống thoát nước trên hệ thống thu gom nước mưa nhằm đảm bảo năng lực thoát nước tối đa.

Vào mùa mưa bão, thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lũ lụt ở tỉnh để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão.

Phòng chống sự cố sụt lún nhà cửa

Chủ đầu tư sẽ đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc (liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp, mức độ đầm nén, thời gian chờ lún...) nhằm tránh xảy ra tình trạng sụt lún công trình, gây thiệt hại về kinh tế và tính mạng của người dân.

3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Việc gia tăng lượng xe đi lại trên các tuyến đường khu vực khi Dự án đi vào hoạt động là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động như: có biển báo hạn chế tốc độ, gờ giảm tốc độ trong khu tái định cư,... đối với các phương tiện tham gia giao thông, để đảm bảo an toàn giao thông, an toàn tính mạng cho người dân trong khu vực.

Giảm thiểu tác động đến tiêu thoát khu dân cư xung quanh dự án

Khi hình thành dự án, để tiêu thoát nước cho khu dân cư hiện trạng phía Tây Nam và Nam dự án, dự án có bố trí tuyến rãnh và cửa thu nước để tiêu thoát nước khu dân cư phía Tây Nam và Nam dự án, cụ thể:

Đối khu dân cư phía Tây Nam dự án: Xây dựng rãnh thoát nước giáp ranh khu dân cư hiện trạng phía Tây Nam B=0,5m, L=60,18m bằng BTCT M250 đá 1x2, thu nước khu dân cư hiện trạng đầu nối với hệ thống thoát nước trong khu dự án.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Để các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường được thực hiện một cách hiệu quả, Chủ đầu tư sẽ lập kế hoạch tổ chức thực hiện cũng như bố trí kinh phí để tiến hành các hoạt động, chi tiết được tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng 3.26. Tóm tắt kinh phí thực hiện phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Thi công xây dựng	Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung		
	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Lắp bộ phận giảm thanh hoặc có đệm cao su, các lò xo chống rung; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.	30.000.000	Chủ dự án
	Nước thải		
	Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	5.000.000	Chủ dự án
	Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	10.000.000	
	Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.	30.000.000	
Chất thải rắn			
Chất thải rắn xây dựng: - Nhựa, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu;	20.000.000	Chủ dự án	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	<ul style="list-style-type: none"> - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền san lấp mặt bằng cho khu vực vì khu vực có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 		
	<p>Chất thải rắn sinh hoạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	10.000.000	Chủ dự án
	<p>Chất thải nguy hại:</p> <p>Thu gom, phân loại, lưu trữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành 1 số điều của luật Bảo vệ môi trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý. 	5.000.000	
	<p>Gia tăng mật độ giao thông</p>		Chủ dự án
	<ul style="list-style-type: none"> - Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện; - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bổ thời gian vận chuyển hợp lý. 	10.000.000	
	<p>Cháy nổ</p>		Chủ dự án
	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. 	20.000.000	
	<p>Tai nạn lao động</p>		Chủ dự án
	<p>Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; Bao che kín công trường đang xây</p>	10.000.000	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	dựng; Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành; Kinh tế xã hội		
	Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.	-	Chủ dự án
Giai đoạn hoạt động	Nước thải: Xây dựng hệ thống thu gom nước thải, xử lý.	674.843.140	Chủ dự án
	+ Nước mưa chảy tràn: - Khơi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. - Thường xuyên dọn dẹp sạch sẽ khu vực khuôn viên,...	5.555.069.239	
	Chất thải rắn đường phố, công viên cây xanh: Bố trí các thùng chứa lớn, có nắp đậy kín hoặc thùng chứa,...	80.000.000	Chủ dự án
	Sự cố cháy nổ		Chủ dự án
	- Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC; - Lắp đặt các thiết bị đúng quy tắc an toàn điện.	20.000.000	
	Sự cố tai nạn giao thông		Chủ dự án
Tác động do hoạt động giao thông: - Trang bị các biển báo và bản chỉ dẫn giao thông; - Thường xuyên tuyên truyền vận động nhân dân tuân thủ luật an toàn giao thông.	50.000.000		

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Báo cáo ĐTM của dự án đã khái quát được tất cả các tác động có khả năng phát sinh trong suốt quá trình xây dựng và vận hành dự án, làm nổi bật được đâu là nguồn tác động chính, phạm vi và mức độ ảnh hưởng bởi đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội xung quanh khu vực triển khai dự án.

3.4.1. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường

Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm

Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của Dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.

Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại Dự án và khu vực xung quanh.

Phương pháp lập bảng liệt kê, ma trận

Xác định các thành phần của Dự án ảnh hưởng đến môi trường.

Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.

Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Phương pháp thống kê

Các tài liệu về địa hình, địa chất, khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án là các tài liệu đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước.

Phương pháp đánh giá nhanh

Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).

Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.

Phương pháp so sánh

Kết quả phân tích chất lượng môi trường hay sau khi tính toán tải lượng, nồng độ của các dòng thải cần so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan hoặc tham khảo số liệu đo đạc thực tế trên công trường xây dựng để đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động khả thi có thể áp dụng trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động ổn định của Dự án.

Phương pháp sử dụng phần mềm tin học

Sử dụng phần mềm tin học Microsoft Office 2010 và AutoCAD 2018 để phục vụ cho quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Với việc cải tiến ứng dụng và hỗ trợ thêm nhiều công cụ chức năng của các phiên bản mới đã giúp việc soạn thảo văn bản, thống kê, tính toán phát thải và xây dựng các bản vẽ trở lên thuận tiện và nhanh chóng hơn rất nhiều.

3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp

Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong báo cáo ĐTM được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.27. Độ tin cậy của các phương pháp

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
Các tác động có liên quan đến chất thải			
Giai đoạn thi công xây dựng			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập Hướng gió, vận tốc gió, các điều kiện khí hậu không phải hằng số, vì vậy các tính toán về khả năng phát tán có độ tin cậy trung bình
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng, tính chất nước thải dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
3	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
Giai đoạn vận hành			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí Tính toán tải lượng và nồng độ căn cứ trên các hệ số ô nhiễm, theo WHO và khu dân cư tương tự, tuy nhiên khả năng phát tán

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
			không được dự báo chính xác vì điều kiện thời tiết, khí hậu luôn thay đổi
2	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các khu dân cư tương tự có thể ước tính được khá chính xác lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước
3	Tác động do CTR	Cao	

Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Đánh giá tiếng ồn, độ rung: Dựa vào các tài liệu thực đo trên công trường xây dựng tại một số dự án tương tự nên mức độ chi tiết chỉ ở mức trung bình, tuy nhiên độ tin cậy khá cao.

Đánh giá về tác động tới giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết và độ tin cậy về đánh giá này ở mức trung bình.

Đánh giá tác động tới KT-XH: nhận xét và đánh giá theo khảo sát thực tế tại dự án, kinh nghiệm của cán bộ viết, mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.

Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động như tai nạn lao động, sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, sự cố tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...là có căn cứ và cơ sở. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp xấu nhất xảy ra. Độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá cao.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc loại hình dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do vậy, dự án sẽ không thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Trong giai đoạn thi công để thực hiện hiệu quả các giải pháp giảm thiểu và công trình bảo vệ môi trường được nêu tại chương 5. Chủ dự án sẽ cụ thể các giải pháp bảo vệ môi trường vào hợp đồng với các đơn vị thi công và chịu trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công trong việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	- Vận chuyển máy móc thiết bị, nhu cầu nguyên vật liệu. -Hàn các mối nối. -Vận chuyển đất san lấp phục vụ công trình. -Thu gom CTR.	Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động.	Thực hiện trong suốt quá trình thi công xây dựng. Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
		Nước mưa chảy tràn	Tạo rãnh thoát nước tạm thời.	
		Nước thải xây dựng	Sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa.	
		Nước thải sinh hoạt	- Trang bị các nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý.	
	Hoạt động thi công xây dựng san lấp công	Chất thải rắn xây dựng	- Plastic, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu;	

	trình.		<ul style="list-style-type: none"> - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền tại khu vực vì dự án có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.
	Hoạt động nấu ăn tại lán trại của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.
	Hoạt động sửa chữa máy móc thiết bị của dự án.	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại, lưu giữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành 1 số điều của luật Bảo vệ môi trường. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý.
	Khối lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị tăng lên	Tác động gia tăng mật độ giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.
		Tác động đến kinh tế-xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; - Đề ra nội quy cấm

			<p>công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân; 	
		Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. 	
	Thi công các hạng mục công trình.	Tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; - Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; - Bao che công trường đang xây dựng; - Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành. 	
Giai đoạn vận hành	Các phương tiện đi lại trong đô thị	Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên được làm vệ sinh đường nội bộ và phun nước; - Trồng các dải cây xanh dọc vệ hè. 	Thực hiện suốt thời gian vận hành của dự án
	Từ quá trình ăn uống tắm giặt của các hộ dân sinh sống.	Nước thải sinh hoạt	Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước thải	
		Nước mưa chảy tràn.	<ul style="list-style-type: none"> - xây dựng hệ thống thu gom nước mưa -Khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. 	
	Hoạt động sinh		- Thu gom riêng để tái	

	sống phát sinh	- Đối với rác tái chế:	chế hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.
		- Đối với rác đường phố	- Quét dọn và thu gom CTR phát sinh; - Bố trí các thùng đựng CTR khu vực công viên, công trình công cộng;
		Sự cố cháy nổ	- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ; - Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC;
		Sự cố tai nạn giao thông	- Thiết kế xây dựng đường nội bộ có diện tích hợp lý. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện

(Ghi chú: giá trị chi phí trên chỉ mang tính chất tương đối trong quá trình tính toán lập báo cáo)

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Giám sát môi trường không khí xung quanh

Vị trí giám sát:

01 vị trí tại khu vực dự án, gần ngã 3 đường sắt bắc Nam và đường bê tông hiện trạng phía Tây.

01 vị trí tại khu vực gần dân cư hiện trạng giáp phía Đông dự án.

01 vị trí tại khu vực phía Bắc dự án gần vị trí dự kiến xây dựng bể xử lý nước thải của dự án

Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Căn cứ điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định các dự án có công trình xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 điều 53 Luật Bảo vệ môi trường(như bể tự hoại, bể tách dầu mỡ,..) không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Vậy, với công trình xử lý nước thải của dự án là bể tự hoại 5 ngăn. Do đó, dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Giai đoạn vận hành thương mại

Căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, đối với dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có lưu lượng xả nước thải của dự án nhỏ hơn $500 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm thì sẽ không phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ.

Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là $51,64 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm, dự án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

(Biên bản họp và danh sách các hộ dân tham dự họp được đính kèm tại phụ lục)

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

(Văn bản xin ý kiến tham vấn và văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến được đính kèm phụ lục)

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN 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)

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Do vậy, dự án không phải thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và môi trường, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp không chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án chúng tôi nhận thấy:

Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do quá trình thi công xây dựng và hoạt động đến môi trường.

Các tác động từ quá trình thực hiện đến môi trường đã nêu trong Báo cáo có mức độ, quy mô chúng tôi đánh giá ở mức trung bình. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường, các biện pháp này mang tính khả thi cao.

Qua điều tra, khảo sát, nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của Khu tái định cư có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như:

Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân tại địa phương.

Lưu lượng các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.

Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn.

Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM. Trong đó, các biện pháp thực hiện bởi các nhà thầu xây dựng sẽ được nêu rõ trong hồ sơ thầu và hợp đồng với nhà thầu xây dựng cũng như được giám sát bởi tư vấn độc lập, vì vậy các biện pháp này có tính khả thi cao.

2. Kiến nghị

-Kiến nghị với UBND xã phối hợp với Chủ đầu tư tuyên truyền vận động người dân trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ công tác an ninh, trật tự, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thực hiện hạng mục đầu tư.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Chúng tôi cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong các báo cáo ĐTM. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của hạng mục đầu tư; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng, gây thiệt hại đến người dân, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

Cam kết sẽ hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực cung cấp vật liệu xây dựng như đất, cát, đá, ... phục vụ thi công xây dựng hạng mục đầu tư và các đơn vị này đã được các cơ quan chức năng cấp phép khai thác đầy đủ.

Cam kết chịu trách nhiệm, khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra và bồi thường mọi thiệt hại về kinh tế, môi trường do việc triển khai thi công xây dựng.

Cam kết khắc phục, sửa chữa hư hỏng đường giao thông nếu quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp phục vụ quá trình thi công xây dựng gây ra.

Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM tại trụ sở UBND xã theo quy định pháp luật.

Cụ thể các cam kết về bảo vệ môi trường theo nội dung Báo cáo ĐTM vào các hợp đồng thi công của nhà thầu; đồng thời giám sát và hướng dẫn nhà thầu thực hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Bank. Environmental assessment sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, 8/1991;
2. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 1997;
3. Trần Ngọc Chấn, 1999. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1999;
4. Lê Thạc Cán (1993). Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
5. Trần Đức Hạ. Giáo trình quản lý môi trường nước. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội, 2002;
6. Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai
7. Niên giám thống kê tỉnh Bình Định;
8. Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

PHỤ LỤC I

- Bản sao các văn bản pháp lý của dự án;
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện
- Bản sao các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn;
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến;
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

PHỤ LỤC II

Bản sao bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa, nước thải, cây xanh của dự án.

Bản sao bản vẽ thiết kế hạng mục xử lý nước thải của dự án.