

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGHI THUẬN

-----o0o-----

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU
QUY HOẠCH CHIA LÔ ĐẤT Ở DÂN CƯ

Địa điểm: Xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

- Nghệ An, tháng 4 năm 2024 -

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ của dự án.....	9
1.1. Thông tin chung về dự án.....	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	10
1.3. Sự phù hợp của dự án 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, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	10
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	11
2.1. Văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn	11
2.1.1. Văn bản pháp luật.....	11
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn.....	12
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định và ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	13
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.....	13
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	13
3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM	13
3.2. Danh sách những thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án.....	14
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	15
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo.....	16
5.1. Thông tin về dự án.....	16
5.1.1. Thông tin chung.....	16
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất.....	16
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	17
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	19
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	19
5.2.1. Giai đoạn xây dựng:	19
5.2.2. Giai đoạn hoạt động:	20
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	20
5.3.1. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng	21
5.3.2. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động	22
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	23

5.4.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng	23
5.4.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn hoạt động	29
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường	31
5.5.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công	31
5.5.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm	31
Chương 1	32
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN	32
1.1. Thông tin về dự án	32
1.1.1. Tên dự án	32
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	32
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	32
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng khu đất, mặt nước của dự án	33
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	35
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất của dự án	36
1.2. Các hạng mục công trình của dự án	37
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	37
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	38
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	39
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.	40
1.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng	40
1.3.2. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ hoạt động	43
1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công	45
1.3.4. Nhu cầu cấp điện	45
1.4. Công nghệ vận hành	46
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	46
1.5.1. Công tác chuẩn bị và trình tự thi công	47
1.5.2. Quy hoạch hệ thống giao thông	48
1.5.3. Hệ thống thoát nước mưa	50
1.5.4. Hệ thống thoát nước thải	51

1.5.5. Giải pháp thi công hạng mục cấp điện	52
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	53
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	53
1.6.2. Vốn đầu tư	53
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	53
Chương 2	55
ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	55
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	55
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	55
2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng, thủy văn, hải văn	55
2.1.3. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận	59
2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội	60
2.1.5. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	64
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .	64
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	64
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	68
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	68
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	69
Chương 3	71
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	71
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	73
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	73
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	94
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	102
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động	102
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	109

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	111
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	112
3.3.2. Kế hoạch thực hiện và tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.	113
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	114
3.4.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá.....	114
3.4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá	114
Chương 4	116
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	116
4.1. Chương trình quản lý môi trường.....	116
4.2. Chương trình giám sát môi trường	120
4.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng	123
4.2.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn công trình đi vào hoạt động	123
Chương 5	122
THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	122
5.1. Quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng	122
5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	122
5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	122
5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	123
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	123
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	128
1. Kết luận.....	128
2. Kiến nghị	129
3. Cam kết.....	129
PHỤ LỤC I.....	131
PHỤ LỤC II.....	132
PHỤ LỤC III.....	133

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTXM	: Bê tông xi măng
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CP	: Chính phủ
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐCCT	: Địa chất công trình
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GHCP	: Giới hạn cho phép
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
KK	: Không khí
KTTV	: Khí tượng thủy văn
MT	: Môi trường
NĐ	: Nghị định
NXB	: Nhà xuất bản
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TSP	: Bụi tổng số
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	: Ủy ban nhân dân
VOC	: Chất hữu cơ bay hơi
VLXD	: Vật liệu xây dựng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Các tác nhân gây ô nhiễm giai đoạn xây dựng dự án	19
Bảng 2. Các tác nhân gây ô nhiễm giai đoạn hoạt động dự án	19
Bảng 1.1. Bảng tọa độ các điểm góc khu vực Dự án Error! Bookmark not defined.	
Bảng 1.2. Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất	33
Bảng 1.3. Bảng cân bằng sử dụng đất chia lô đất ở	36
Bảng 1.4. Bảng tổng hợp vật liệu thi công	40
Bảng 1.5. Tổng hợp nhu cầu cấp nước của dự án	44
Bảng 1.6. Các loại máy móc, thiết bị thi công.....	51
Bảng 1.7. Tổng hợp chỉ tiêu và nhu cầu công suất cấp điện	51
Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng cơ bản giao thông và san nền	48
Bảng 2.1. Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của lớp 1	55
Bảng 2.2. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm (Đơn vị: °C)	56
Bảng 2.3. Độ ẩm không khí đo được từ năm 2020 - 2022 (Đơn vị: %).....	57
Bảng 2.4. Lượng mưa, bốc hơi đo được qua các năm.....	57
Bảng 2.5. Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án	65
Bảng 2.6. Kết quả phân tích nước mặt khu vực dự án	66
Bảng 2.7. Kết quả phân tích nước dưới đất khu vực dự án	66
Bảng 2.8. Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án.....	67
Bảng 2.9. Đối tượng và quy mô bị tác động của dự án	68
Bảng 3.1. Khối lượng các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt.....	74
Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	75
Bảng 3.3. Nồng độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn	74
Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh trung bình 1 giờ do vận chuyển nguyên, vật liệu	75
Bảng 3.5. Tổng tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	76
Bảng 3.6. Dự báo phát tán khí thải từ hoạt động vận chuyển	77
Bảng 3.7. Hệ số phát thải và tải lượng ô nhiễm của thiết bị máy móc thi công do sử dụng dầu DO.....	80
Bảng 3.8. Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng.....	83

Bảng 3.9. Kết quả tính toán mức ồn của máy móc thiết bị thi công	87
Bảng 3.10. Mức rung của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới theo khoảng cách	88
Bảng 3.11. Nguồn gây ô nhiễm có liên quan đến chất thải giai đoạn hoạt động	90
Bảng 3.12. Khối lượng các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt.....	102
Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	104
Bảng 3.14. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	104
Bảng 3.15. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM	112
Bảng 4.1. Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường	119
Bảng 5.1. Tổng hợp các ý kiến tham vấn cộng đồng	Error! Bookmark not defined.

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí dự án.....	32
Hình 1.2. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án	34
Hình 1.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	54
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải thi công	98
Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa	110
Hình 3.3. Sơ đồ phương án thu gom, xử lý nước thải	108
Hình 3.4. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại	109
Hình 3.5. Sơ đồ thu gom và vận chuyển chất thải rắn tại khu dân cư.....	110

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nghi Lộc là một huyện đồng bằng ven biển, phía Đông trông ra biển Đông và giáp Thị xã Cửa Lò, phía Đông Nam giáp huyện Nghi Xuân (Hà Tĩnh), phía Nam giáp với thành phố Vinh và huyện Hưng Nguyên, phía Tây Nam giáp huyện Nam Đàn, phía Tây giáp huyện Đô Lương, phía Tây Bắc giáp huyện Yên Thành và phía Bắc giáp huyện Diễn Châu. Đây là địa bàn có tốc độ phát triển về kinh tế, xã hội khá mạnh mẽ so với các địa bàn khác trong tỉnh. Nghi Lộc có diện tích đất tự nhiên là gần 40.000 ha, dân số gần hơn 218 nghìn người, các điều kiện địa lý tự nhiên về đất đai, khí hậu, dân số... đều rất thuận lợi để phát triển kinh tế.

Huyện Nghi Lộc có vị trí thuận lợi khi giáp biển, có khu Công nghiệp Nam Cẩm và 10 xã thuộc khu kinh tế Đông Nam, nằm sát trung tâm du lịch biển Cửa Lò và thành phố Vinh – trung tâm kinh tế của khu vực Bắc Trung Bộ. Là huyện ven biển, Nghi Lộc có lợi thế kinh tế biển, du lịch và dịch vụ biển, “nhất cận thị, nhị cận sông”. Qua địa bàn huyện Nghi Lộc, có đường Quốc lộ 1A, đường sắt Bắc Nam, cảng biển quốc tế Nghi Thiết đón được tàu trên 70.000 tấn và gần sân bay quốc tế Vinh.

Nhằm tạo chuyển biến mạnh mẽ về cơ sở hạ tầng, thúc đẩy đô thị hóa, trong những năm gần đây, huyện Nghi Lộc đã có nhiều chủ trương thu hút đầu tư xây dựng các dự án khu dân cư, khu đô thị, điểm dân cư vào địa bàn theo hướng đồng bộ. Thông qua đó góp phần phát triển kinh tế - xã hội của huyện Nghi Lộc nói riêng và tỉnh Nghệ An nói chung một cách bền vững, thúc đẩy sự phát triển của địa phương.

Xóm Eo Bù xã Nghi Thuận là một trong những địa bàn của huyện Nghi Lộc có nhu cầu phát triển về nhiều mặt trong đó nhu cầu phát triển về hạ tầng khu dân cư là một trong những trọng điểm của xã.

Xây dựng hạ tầng khu dân cư giúp cho hệ thống cơ sở kỹ thuật đồng bộ, tạo không gian kiến trúc cảnh quan đẹp, vệ sinh môi trường đảm bảo gắn kết hài hòa với cảnh quan và môi trường xung quanh góp phần hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật và diện mạo kiến trúc khu vực xã Nghi Thuận nói riêng và huyện Nghi Lộc nói chung.

Khi đầu tư xây dựng Dự án, bên cạnh những lợi ích về mặt kinh tế, xã hội tất yếu cũng sẽ phát sinh nhiều vấn đề về môi trường. Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc thuộc nhóm Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai có diện tích cần chuyển đổi khoảng hơn 3,2ha (Dự án đầu tư theo quy định tại điểm c và đ khoản 4 điều 28 Luật bảo vệ môi trường 2020, chi tiết tại phụ lục IV Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ) phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Ủy ban nhân dân xã Nghi Thuận đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Viện Khoa học và Phát triển công nghệ môi

trường tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc” theo quy định tại mẫu số 04, phụ lục II, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 trình Sở tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An thẩm định và UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt.

Báo cáo này là căn cứ pháp lý cho các cơ quan quản lý Nhà nước quản lý tốt vấn đề môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án. Đồng thời, giúp cho Chủ dự án có những thông tin cần thiết để lựa chọn các giải pháp tối ưu để không chế, kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khỏe người dân khu vực xung quanh Dự án.

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

Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 01/8/2023 của Hội đồng nhân dân huyện Nghi Lộc về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng các công trình, dự án trên địa bàn huyện Nghi Lộc.

1.3. Sự phù hợp của dự án 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, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An phù hợp với:

a. Chiến lược bảo vệ môi trường

- Dự án phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường 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. Dự án không thuộc đối tượng có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, nước thải, khí thải phát sinh tại Dự án được xử lý đạt chuẩn trước khi ra ngoài môi trường; chất thải rắn được thu gom, phân loại, lưu giữ và vận chuyển xử lý theo đúng quy định. Các yêu cầu chính của Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia như sau: duy trì và phát triển dịch vụ hệ sinh thái thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng tránh thiên tai, giảm phát thải khí nhà kính. Đảm bảo sự phát triển bền vững đất nước, tận dụng các cơ hội phát triển theo hướng các bon thấp. Chủ động ứng phó với BĐKH, sử dụng tiết kiệm có hiệu quả nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường. Vì vậy, Dự án phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.

b. Quy hoạch bảo vệ môi trường và các quy hoạch khác

- Quyết định số 620/QĐ-TTg ngày 12/5/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy hoạch, phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển Kinh tế - xã hội tỉnh Nghệ An đến năm 2020: tổ chức quy hoạch, xây dựng các đô thị trung tâm trên các vùng một cách hợp lý, phù hợp với chương trình phát triển quốc gia giai đoạn 2014-2020 và phát triển kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng của tỉnh. Đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa trên toàn tỉnh.

- Quyết định số 4566/QĐ-UBND.CN ngày 12/11/2007 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị tỉnh Nghệ An: quy

hoạch phát triển hệ thống đô thị toàn tỉnh tạo cơ sở cho các đô thị Nghệ An phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, kiến trúc hiện đại gắn với bản sắc dân tộc, đảm bảo môi trường đô thị bền vững. Đảm bảo an ninh quốc phòng và đẩy nhanh sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa tỉnh nhà trong tiến trình đô thị hóa toàn quốc.

- Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, dự án thuộc vùng 1 và ngành nghề sản xuất công nghiệp. Ngoài ra, theo Điều 22 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, thì 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 I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên...

- Quyết định số 400/QĐ-UBND ngày 10/10/2022 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch huyện Nghi Lộc.

- Quyết định số 139/QĐ-UBND ngày 06/4/2023 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Nghi Lộc.

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

2.1. Văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn

2.1.1. Văn bản pháp luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012;
- Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
- Luật Trồng trọt số 13/2018/QH14 ngày 19/11/2018;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;
- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Xây dựng;
- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

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

- Quyết định số 22/2015/QĐ-UBND ngày 25/3/2015 của UBND tỉnh Nghệ An ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước, xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

- Quyết định số 61/2015/QĐ-UBND ngày 20/10/2015 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành bộ đơn giá hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn

2.1.2.1. Các quy chuẩn

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

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

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

- QCVN 06:2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

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

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

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

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

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Quy hoạch xây dựng.

2.1.2.2. Các tiêu chuẩn

- TCVN 4474-1987: Tiêu chuẩn Thiết kế hệ thống thoát nước trong nhà;

- TCVN 2622:1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế;

- TCVN 5738-2001: Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật;

- TCXDVN 46:2007: Chống sét cho các công trình xây dựng - hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

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

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

- Nghị quyết số 29/NQ – HĐND ngày 01/8/2023 của Hội đồng nhân dân huyện Nghi Lộc về phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng các công trình, dự án trên địa bàn huyện Nghi Lộc.

- Quyết định số 728/QĐ-UBND ngày 24/3/2023 của UBND huyện Nghi Lộc về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 xây dựng chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

- Thông báo số 64/SXD-QLXD ngày 31/01/2024 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chi lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

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

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

- Các bản vẽ kỹ thuật của dự án.

- Số liệu điều tra thu thập về điều kiện tự nhiên, dân cư, kinh tế - xã hội khu vực dự án do UBND xã Nghi Thuận cung cấp.

- Kết quả khảo sát đo đạc ngoài thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm các thông số môi trường khu vực dự án do Viện Khoa học và Phát triển Công nghệ môi trường phối hợp với đơn vị Công ty cổ phần Quan trắc và Xử lý môi trường Thái Dương thực hiện.

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

3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch phân lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc được thực hiện theo đúng hướng dẫn tại mẫu số 04 Phụ lục II của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và Môi trường.

Báo cáo do chủ đầu tư là UBND xã Nghi Thuận và đơn vị tư vấn là Viện Khoa học và Phát triển Công nghệ môi trường phối hợp thực hiện.

Đơn vị tư vấn đã thu nhập thông tin về căn cứ pháp lý, thông tin thực tế về dự án làm cơ sở phân tích, đánh giá về các vấn đề tác động đến môi trường khu vực. Đơn vị đã phối hợp tổ chức lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường nền. Trên cơ sở đó, đơn vị xây dựng báo cáo ĐTM, lấy ý kiến tham vấn cộng đồng và hoàn thiện báo cáo ĐTM

trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An thẩm định và UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt.

- **Chủ dự án:** Ủy ban nhân dân xã Nghi Thuận.

+ Địa chỉ: xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

+ Đại diện: Ông Lê Thanh Hải; Chức vụ: Chủ tịch UBND xã

- **Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM:** Viện Khoa học và Phát triển công nghệ môi trường:

+ Đại diện: Ông Phan Văn Việt Chức vụ: Viện trưởng

+ Địa chỉ: Số 88, đường Thịnh Vượng, khu đô thị Handico30, xóm 20, xã Nghi Phú, TP Vinh, tỉnh Nghệ An.

+ Điện thoại: 02383.520545.

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

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

Bước 2: Khảo sát, thu nhập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án.

Bước 3: Khảo sát, xác định vị trí và tọa độ; tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường nước mặt, nước ngầm, không khí xung quanh, đất của khu vực thực hiện dự án.

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

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

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

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

Bước 8: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường; tính toán chi phí cho công tác bảo vệ môi trường.

Bước 9: Tham vấn ý kiến cộng đồng tại xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

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

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

Bước 12: Trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An thẩm định và UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt.

3.2. Danh sách những thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án

Các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM bao gồm:

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học vị	Chuyên ngành, nhiệm vụ	Ký tên
Chủ dự án					
1	Lê Thanh Hải	Chủ tịch UBND xã		Kiểm tra và giám sát quá trình thực hiện báo cáo	
2	Nguyễn Thị Thanh	CB Địa chính xã		Giám sát quá trình thực hiện báo cáo	
Đơn vị tư vấn					
1	Phan Văn Việt	Viện trưởng	Tiến sỹ	Công nghệ môi trường Kiểm tra báo cáo	
2	Hồ Thị Gái	Cán bộ	Kỹ sư	Quản lý môi trường, Tổng hợp báo cáo	
3	Trần Hải Nga	Cán bộ	Thạc sỹ	Quản lý môi trường - Tổng hợp thông tin về dự án	
4	Nguyễn Thị Kim Yến	Cán bộ	Cử nhân	Khoa học môi trường, Tổng hợp thông tin dự án	
5	Nguyễn Thế Cường	Cán bộ	Kỹ sư	Công nghệ kỹ thuật môi trường - Phân tích tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	
6	Dương Văn Quý	Cán bộ	Cử nhân	Khoa học môi trường - Phân tích tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	
7	Phan Tuấn Anh	Cán bộ	Kỹ sư	Quản lý môi trường - Phân tích, đề xuất biện pháp tổ chức thi công.	

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

- Phương pháp ĐTM :

+ Phương pháp thống kê: phương pháp này nhằm thu thập và phân tích các số liệu về khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội, môi trường tại khu vực thực hiện dự án được thể hiện tại chương 1 và 2.

+ Phương pháp điều tra xã hội học: được áp dụng để xem xét điều kiện môi trường, kinh tế xã hội được thể hiện tại chương 1 và 2.

+ Phương pháp nghiên cứu, khảo sát hiện trường: nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của dự án đối với các đối tượng xung quanh trong quá trình dự án thi công xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động được thể hiện tại chương 3.

+ Phương pháp kế thừa: kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của các thành viên cho ý kiến.

- Các phương pháp khác:

+ Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của tổ chức Y tế thế giới (WHO): được sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh khi triển khai xây dựng và thực hiện dự án được thể hiện tại chương 3.

+ Phương pháp lấy mẫu, phân tích, xử lý số liệu trong phòng: được dùng để thu và phân tích các mẫu nước, không khí, độ ồn theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án được thể hiện tại chương 2 và 3.

+ Phương pháp tổng hợp, so sánh, đối chứng: dùng để tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam. Từ đó đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường do các hoạt động của dự án được thể hiện tại chương 2 và 3.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- **Tên dự án:** Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

- **Địa điểm thực hiện:** xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

- **Chủ dự án:** Ủy ban nhân dân xã Nghi Thuận.

+ Địa chỉ: xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

a. Phạm vi thực hiện dự án

Dự án được thực hiện thuộc địa phận xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An. Ranh giới tiếp giáp các phía dự án tổng thể như sau:

- Phía Bắc giáp: Khu dân cư;
- Phía Nam giáp: Đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Đông giáp: Đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Tây giáp: Đường giao thông.

Phạm vi dự án: Dự án có tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch theo Quyết định phê duyệt quy hoạch số 728/QĐ-UBND ngày 24/03/2023 của UBND huyện Nghi Lộc là 35.469,25m².

b. Quy mô hoạt động của Dự án

- Loại hình dự án: đầu tư xây dựng mới;

- Mục tiêu đầu tư: Xây dựng hạ tầng khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc nhằm hoàn thiện cơ sở hạ tầng phục vụ cho quá trình đấu giá đất ở khu quy hoạch xã Nghi Thuận, giải quyết nhu cầu đất ở của nhân dân, góp phần xây dựng xã đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao.

- Quy mô chia lô đất ở: 93 lô.

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

Hạng mục công trình hạ tầng cơ bản của khu dân cư: đường giao thông nội bộ, hệ thống điện sinh hoạt, điện chiếu sáng, hệ thống cấp nước, thoát nước, cây xanh...

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

a. Các hạng mục công trình

1) San nền

Diện tích san nền là 22.491,03 m². Cao độ san nền từ +3,40 m đến +3,65m. San đắp các khu đất phục vụ quy hoạch các lô đất ở bằng đất đầm chặt K₉₈.

2) Đường giao thông

Gồm 6 tuyến đường với tổng chiều dài là 1.194,3 m:

- Tuyến số 1: chiều dài tuyến D1=214,47m;

- Tuyến số 2: chiều dài tuyến D2=214,25m;

- Tuyến số 3: chiều dài tuyến D3=214,00m;

- Tuyến số 4: chiều dài tuyến D4=206,00m;

- Tuyến số 5: chiều dài tuyến N1=172,58m;

- Tuyến số 6: chiều dài tuyến N2=173,00m;

Xây dựng các hạng mục: bó vỉa, đan rãnh; vỉa hè; bồn trồng cây.

3) Hệ thống cấp điện

- Xây dựng mới tuyến đường dây trung thế 35kV trên không có chiều dài khoảng 157m để thay thế đường dây hiện trạng đi theo bên lề đường khu đất quy hoạch và đường dây trung thế 35kV dài khoảng 76m để cấp điện cho Trạm biến áp khu quy hoạch;

- Đặt máy biến áp công suất 320kVA – 35/0,4kV kiểu trạm treo trên 2 cột BTLT cao 12m.

- Xây dựng tuyến đường dây hạ thế 0,4kV có chiều dài khoảng 870m cấp điện cho khu quy hoạch.

4) Hệ thống cấp nước

- Ống cấp nước cho khu vực dự án được sử dụng ống HDPE.

5) Thoát nước mưa

- Mương thoát nước dọc: gồm hệ thống mương thoát nước B=0,6m và B= 0,8m. Tổng chiều dài 944,71m.

- Công thoát nước chịu lực qua đường: B=0,6m và B= 0,8m. Tổng chiều dài 233,40m.

- Bố trí hệ thống giếng thu, thăm và hố ga thu nước trực tiếp.

- Kết cấu: Hố thăm BTCT trên lớp móng đá dăm đệm, có nắp đậy bằng tấm đan BTCT. Hố thu bằng BT trên lớp đá dăm đệm, nắp đậy bằng gang.

6) Thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt của các hộ dân cư sau khi xử lý bởi bể tự hoại 3 ngăn rồi đầu nối vào mương với khẩu độ B=0,6m, tổng chiều dài 542,60m;

- Kết cấu: Mương thoát nước thải bằng BTCT trên lớp móng đá dăm đệm, có nắp đậy tấm đan BTCT.

7) Mương thủy lợi hoàn trả: Hoàn trả đoạn mương thủy lợi dọc tuyến đường N2, tiết diện mương B=0.8m bằng mương BTCT chữ U trên lớp móng đá dăm đệm, nắp đậy tấm đan BTCT theo phạm vi chiều dài tuyến N2.

b. Các hoạt động của dự án

** Giai đoạn xây dựng:*

- Đào vét bùn, đất hữu cơ trên bề mặt khu vực thực hiện dự án;
- Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ san gạt, lu lèn đất san lấp san nền;
- Xây dựng hệ thống đường giao thông theo thiết kế trong khu quy hoạch;
- Xây dựng hệ thống mương thoát nước mặt dọc trên vỉa hè, dọc theo các tuyến đường giao thông;

- Xây dựng hệ thống thoát nước thải sinh hoạt sau các dãy lô, đầu nối thoát nước chung với hệ thống mương thoát nước hiện trạng;

** Giai đoạn vận hành:*

- Xây dựng nhà ở dân dụng của các hộ gia đình mua đất;
- Hoạt động sinh hoạt của dân cư trong khu dự án;
- Hoạt động tham gia giao thông của dân cư trong khu vực dự án.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ (LUC) với diện tích khoảng 3,2ha theo quy định của pháp luật về đất đai.

Dự án cách dân cư xã Nghi Thuận khoảng 40m về phía Bắc.

Trong diện tích dự án và xung quanh không có các công trình tâm linh, di tích lịch sử, văn hóa, tín ngưỡng, danh lam thắng cảnh hay an ninh, quân sự.

Quá trình triển khai xây dựng và hoạt động của dự án có phát sinh chất thải như: nước thải, khí thải, chất thải rắn,... nếu không được thu gom và xử lý theo quy định đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường có thể gây ảnh hưởng đến diện tích đất trồng lúa xung quanh dự án của người dân và các xã lân cận.

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

5.2.1. Giai đoạn xây dựng

Bảng 1: Các tác nhân gây ô nhiễm giai đoạn xây dựng dự án

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Các loại chất thải phát sinh	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
1	Bồi thường giải phóng mặt bằng	Tác động đến kinh tế xã hội khu vực	-
2	<ul style="list-style-type: none"> - Vận chuyển đất đào, đắp và nguyên vật liệu xây dựng; - Hoạt động nạo vét bùn hữu cơ bề mặt; - San lấp mặt bằng; - Thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và các công trình hạ tầng kỹ thuật; - Nước rửa xe, máy móc, dụng cụ xây dựng, nước thải thi công. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung; - Chất thải thi công, chất thải nguy hại; - Nước thải thi công, nước mưa chảy tràn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo ra các loại khí thải: SO_x, CO_x, NO_x, VOC, C_nH_m...; - Bụi; - Chất thải rắn: đất, bùn thải, rơi vãi vật liệu xây dựng (đất, đá, cát, sỏi, xi măng...), chất thải nguy hại; - Nước thải: chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát...), dầu mỡ,...
3	Sinh hoạt của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải; - Chất thải rắn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh... - Chất thải rắn: thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng,...

5.2.2. Giai đoạn hoạt động

Bảng 2: Các tác nhân gây ô nhiễm giai đoạn hoạt động dự án

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Các loại chất thải phát sinh	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
1	Hoạt động xây dựng nhà ở hộ dân nhỏ lẻ trong khu vực dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung; 	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo ra các loại khí thải: SO_x, CO_x, NO_x, VOC, C_nH_m...; - Bụi;

		<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn các loại; - Nước thải, nước mưa chảy tràn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn: đất, bùn thải, đá, cát, sỏi, xi măng rơi vãi, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại; - Nước thải: chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát...), dầu mỡ,...
2	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động của khu dân cư; - Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải; - Nước thải; - Chất thải rắn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo ra khí thải CO_x, NO_x, SO_x, mùi, bụi; - Nước thải: chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ, cặn lơ lửng, dầu mỡ, vi khuẩn; - Chất thải sinh hoạt: thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng,... - Chất thải nguy hại: bóng đèn neon hỏng, pin-ac quy, giẻ lau dính dầu mỡ,...

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

5.3.1. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng

a. Nước thải, khí thải

* Nước thải

- Nước thải sinh hoạt từ sinh hoạt của cán bộ, công nhân với quy mô tối đa 2,5m³/ngày đêm; tính chất: cặn bã (TSS), các thành phần hữu cơ (BOD₅/COD), dầu mỡ, chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh,...

- Nước mưa chảy tràn bề mặt diện tích khu vực thi công với quy mô tối đa 3.327,01m³/ngày.đêm; tính chất: chất rắn lơ lửng trên bề mặt như đất, đá, cát, sỏi...

- Nước thải thi công từ hoạt động thi công, xây dựng công trình với quy mô tối đa 7,5m³/ngày đêm; tính chất: cặn lơ lửng, vôi vữa, xi măng, có độ pH cao.

* Bụi, khí thải

- Bụi, khí thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động đào, đắp san gạt mặt bằng, bóc dỡ nguyên vật liệu xây dựng; hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công; hoạt động thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước...; thành phần: bụi, CO, NO_x, SO₂, VOCs,...

b. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

* Chất thải rắn

- Chất thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công tại dự án khoảng 25 kg/ngày; thành phần: gồm chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (có nguồn gốc từ nhựa, kim loại); chất thải thực phẩm (rau, củ quả, thức ăn thừa); chất thải rắn sinh hoạt khác (nylon, hộp xốp, giấy vụn, bìa catton,...);

- Chất thải rắn thông thường từ hoạt động thi công, xây dựng:

+ Quy mô phát sinh:

Chất thải rắn là sinh khối thực vật: khoảng 6 tấn

Chất thải rắn từ hoạt động bóc bùn hữu cơ: 11.042,19 m³ (Bao gồm khối lượng đất bóc hữu cơ khu vực chia lô và khu vực đường giao thông)

+ Thành phần: cây bụi, cỏ dại, cành lá cây, bùn đất, đá thải, bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn,...

* **Chất thải rắn nguy hại**

+ Quy mô phát sinh: 5 kg/tháng.

+ Thành phần: giẻ lau dính dầu mỡ, bình ắc quy cũ, vỏ thùng sơn,...

c. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, các máy móc và hoạt động thi công công trình, tiếng ồn phát sinh đảm bảo giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- Độ rung phát sinh do hoạt động của máy móc và thi công xây dựng, độ rung phát sinh đảm bảo QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

d. Các tác động môi trường khác

Trong giai đoạn thi công xây dựng, ngoài các tác động liên quan đến chất thải như đã nêu trên còn có các tác động không mong muốn sau:

- Thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa khoảng 3,2ha, ảnh hưởng đến đời sống và sản xuất của người dân;

- Tăng nguy cơ về tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển các nguyên vật liệu thi công;

- Tăng nguy cơ về tai nạn lao động, rủi ro cháy nổ, chập điện do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình thi công xây dựng;

- Tác động xấu đến môi trường cảnh quan khu vực.

5.3.2. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động vận hành

a. Nước thải, khí thải

* **Nước thải**

- Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình với quy mô tối đa 83,7 m³/ngày đêm; tính chất: cặn bã (TSS), các thành phần hữu cơ (BOD₅/COD), dầu mỡ, chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh;

- Nước mưa chảy tràn phát sinh trên toàn bộ diện tích dự án với quy mô tối đa 3.327,01m³/ngày.đêm; tính chất: các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như cặn lơ lửng, bụi bẩn,...

* **Bụi, khí thải**

- Nguồn phát sinh: phương tiện giao thông, khu vực nhà bếp...
- Thành phần: bụi, CO, NO_x, SO₂, VOCs,...

b. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

*** Chất thải rắn**

- Chất thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình trong khu vực dự án khoảng **524 kg/ngày**; thành phần: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (bao bì có nguồn gốc từ nhựa, kim loại; nilon, bìa carton,...); chất thải thực phẩm (rau, củ quả, thức ăn thừa); chất thải rắn sinh hoạt khác...

*** Chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại giai đoạn vận hành từ hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình trong khu vực dự án khoảng **10kg/tháng**; thành phần: bóng đèn neon sau sử dụng, pin, bình ắc quy...

c. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện giao thông như xe máy, ô tô ra vào khu vực;

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến sức của người dân trong khuôn viên dự án và dân cư xung quanh. Tuy nhiên, tiếng ồn phát sinh không thường xuyên và chỉ xuất hiện ở cường độ cao vào khoảng thời gian từ 6-8h và từ 16h30'-19h.

d. Các tác động môi trường khác

- Tác động do chiếm dụng đất: dự án sẽ thu hồi, chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng đất sản xuất nông nghiệp của địa phương có thể ảnh hưởng đến đời sống các hộ dân bị thu hồi đất;

- Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra: sự cố cháy nổ, chập điện, mưa bão, ngập lụt, tai nạn giao thông.

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

5.4.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng

a. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

- Thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn:

+ Ưu tiên thi công các công trình thoát nước và hoàn thiện trước mùa mưa;

+ Đào hệ thống mương: chiều rộng mặt 0,7m; chiều rộng đáy 0,5m; chiều sâu 0,5m để thu gom nước mưa chảy tràn của dự án;

+ Nước mưa chảy tràn sau khi xử lý lắng cặn theo mương dẫn chảy ra mương thoát nước khu vực rồi **chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Cấm**;

+ Mặt bằng công trường được thu dọn và tận dụng tối đa các loại chất thải rắn xây dựng (đá, gạch, vôi vữa...) tránh tình trạng nước mưa chảy tràn cuốn theo;

+ Thi công gọn từng hạng mục, làm đến đâu xong đến đó, đầm nén đất đá, gia cố taluy đường.

- *Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:*

+ Thuê lắp đặt 1 nhà vệ sinh di động, kích thước 1 nhà vệ sinh: 95 x 130 x 250 (cm), vật liệu: composite nguyên khối loại có thể tích bồn chứa 400l tại công trường, gần khu lán trại tạm; định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng quy định.

+ Đối với nước thải vệ sinh tay chân: thu gom vào hố lắng cát sỏi kích thước 2m³ (2m x 1m x 1m) bố trí gần công ra vào dự án để xử lý lắng cặn cùng nước thải thi công trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- *Thu gom, xử lý nước thải thi công:*

Nước thải xây dựng chủ yếu là nước vệ sinh dụng cụ, thiết bị xây dựng, nước rửa bánh xe ra và dự án được dẫn vào hố lắng dung tích 2m³ (2m×1m×1m), bao gồm 2 ngăn: 01 ngăn lắng và 01 ngăn lọc cát, bố trí gần công ra vào dự án để lắng cặn đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B (K_q = 0,9, K_f = 1,2) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, trước khi thoát ra mương tiêu thoát nước cạnh dự án và dẫn về nguồn tiếp nhận.

a.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

- *Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu:*

+ Phủ bạt kín thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đến chân công trình.

+ Cuối ngày làm việc bố trí công nhân thu dọn tuyến đường, hiện trường; đặc biệt là lối ra vào công trường để hạn chế chất thải rắn và các vật liệu xây dựng vương vãi trên công trường; Che chắn tạm thời các bãi để vật liệu chưa dùng đến (đất cát, đá sỏi, xi măng, sắt thép...);

+ Trong quá trình thi công tránh thi công vào ngày có gió lớn và mưa sẽ làm bay bụi và bê tông tươi bị cuốn theo nước mưa;

+ Không thi công vào giờ nghỉ trưa và ban đêm (11h30 - 13h30 và 20h - 6h sáng hôm sau); Quét dọn vệ sinh, phun nước tưới ẩm hàng ngày tại khu vực công trường và đoạn đường gần dự án.

- *Giảm thiểu tác động của khí thải của thiết bị:*

+ 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 được phép hoạt động phục vụ dự án;

+ Kiểm tra tất cả các thiết bị tại hiện trường, thực hiện điều chỉnh và sửa chữa cần thiết đáp ứng yêu cầu đảm bảo môi trường và yêu cầu an toàn khi thi công;

+ Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí;

+ Chủ đầu tư lựa chọn đơn vị thi công có năng lực và thiết bị hiện đại nhằm hạn chế đến mức thấp nhất lượng khí thải phát sinh.

- *Giảm thiểu khí thải, mùi hôi từ khu vực nấu nướng, ăn uống tại lán trại của*

công nhân:

+ Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định;

+ Bố trí thùng rác chuyên dụng tại khu vực lán trại để thu gom chất thải rắn hàng ngày. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển rác đến bãi xử lý tập trung.

b. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

*** Chất thải rắn**

- *Chất thải rắn xây dựng:*

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật được sử dụng trong sản xuất vật liệu và san lấp mặt bằng: bao gồm đất bóc hữu cơ bề mặt khu đất được tận dụng để trồng cây xanh khuôn viên dự án (không đổ thải);

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường được tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu sản xuất: gồm bao xi măng, sắt thép vụn, ván cốp pha, cọc chống hỏng trong và sau khi thi công,... thu gom và bán phế liệu hoặc tận thu cho các công trình xây dựng khác.

- *Chất thải sinh hoạt của công nhân:*

Bố trí 03 thùng dung tích 100 lít có nắp đậy, có dán nhãn để phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn. Phương án thu gom và xử lý chất thải rắn được thực hiện như sau:

+ 01 thùng đựng có dung tích 100l đựng chất thải có thể tái chế: có nguồn gốc kim loại hoặc nhựa như các lon đựng nước giải khát, giấy,...

+ 01 thùng đựng có dung tích 100l đựng chất thải thực phẩm như rau, củ quả, thức ăn thừa,...

+ 01 thùng đựng có dung tích 100l đựng chất thải sinh hoạt khác (không có khả năng tái sử dụng, tái chế) như: túi nilon, hộp đựng thực phẩm,...

*** Chất thải nguy hại**

- Bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại (01 thùng đựng CTNH dạng rắn, 01 thùng đựng CTNH dạng lỏng) có nắp đậy và dán nhãn theo đúng quy định để thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng;

- Bố trí 01 nhà kho gần khu lán trại công nhân(diện tích khoảng 5m²)có gắn biển cảnh báo nguy hại tại công trường, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại;

- Thu gom và quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn và độ rung

- Đối với tiếng ồn từ hoạt động thi công

+ Bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào thời gian nghỉ trưa từ 11h30 ÷ 13h30 và ban đêm từ 20h ÷ 6h sáng hôm sau;

+ Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh (như ống xả...) trên các phương tiện thi công;

+ Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện thi công;

+ Không sử dụng các phương tiện chở quá trọng tải, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận;

+ Các phương tiện máy móc khi chưa thi công thì phải tắt máy, để xa khu dân cư;

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân, đặc biệt là những công nhân tiếp xúc trực tiếp với các máy móc, phương tiện phát sinh độ ồn lớn như: máy trộn bê tông, xe ủi,...

- Đối với nguồn ô nhiễm do rung động

+ Chống rung tại nguồn: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế chế độ tải làm việc,....;

+ Chống rung lan truyền: dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (đệm đàn hồi, gối đàn hồi cao su,...) sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung;

+ Bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

d. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

*** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học**

- Chỉ phát quang sinh khối ở những diện tích cần thiết để xây dựng;

- Đất đào đắp đúng quy hoạch, đầm nén chặt;

- Thực hiện biện pháp tưới ẩm giảm bụi khi thi công.

*** Hoạt động giải phóng mặt bằng**

Quá trình thu hồi chuyển đổi mục đích sử dụng đất cho Dự án, Chủ đầu tư sẽ chủ động phối hợp chặt chẽ với Đảng ủy UBND xã và cơ quan liên quan để thực hiện việc đo đếm đúng diện tích các loại đất sẽ được bồi thường, hỗ trợ phục vụ cho Dự án. Chủ đầu tư sẽ tiến hành đền bù thỏa đáng cho các hộ dân bị thu hồi đất để phục vụ công tác triển khai dự án.

*** An toàn lao động và kỹ thuật an toàn trong công trường**

- Có biển báo trên các khu vực thi công;

- Có kế hoạch thi công thích hợp;

- Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm;

- Lắp đặt các tấm lưới theo các tầng thi công để hạn chế gạch đá rơi vãi,...

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống sự cố trong trường hợp khẩn cấp;

- Trang bị các trang phục bảo hộ cho công nhân;
- Tập huấn về an toàn lao động thường xuyên.

*** Giảm thiểu các tác động bởi hoạt động giao thông:**

- Cần bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải theo thời gian hợp lý tránh gây ảnh hưởng đến giao thông khu vực;

- Đơn vị vận chuyển cam kết thực hiện đúng luật an toàn giao thông;
- Đặt các biển báo hiệu khu vực thi công để người dân tham gia giao thông giảm tốc độ khi đi qua khu vực này.

*** Giảm thiểu các tác động do tập trung công nhân:**

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công;
- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội;
- Ưu tiên tuyển chọn công nhân ở gần khu vực dự án;
- Xử lý nghiêm các hành vi gây rối mất trật tự trong quá trình thi công.

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

- Sự cố an toàn lao động:
 - + Thi công xây dựng công trình dự án đúng theo thiết kế;
 - + Thực hiện đúng quy trình vận hành của từng loại máy móc thiết bị;
 - + Trang bị đầy đủ và chất lượng đồ bảo hộ lao động và yêu cầu công nhân mang đầy đủ như: khẩu trang chống bụi, găng tay, kính bảo hộ, quần áo bảo hộ...

+ Trước ca làm việc cán bộ kỹ thuật, an toàn viên sẽ kiểm tra an toàn khu vực công trường, đảm bảo an toàn mới cho công nhân làm việc;

+ Tất cả lao động làm việc đều được tập huấn an toàn lao động theo đúng nghề nghiệp của mình và khám sức khỏe định kỳ;

- + Các xe vận chuyển nguyên vật liệu cần phải tuân thủ luật giao thông;
- + Thiết lập hệ thống biển báo, đèn báo hiệu, chuông báo cháy và hệ thống thông tin tốt.

- Sự cố cháy nổ:

+ Xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt tránh xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy;

+ Trang thiết bị phòng chống cháy, huy động bơm phun nước phục vụ thi công những lúc cần thiết (nếu xảy ra cháy);

+ Hướng dẫn cho toàn bộ công nhân biết về Luật Phòng chống cháy nổ và phương pháp phòng chống cháy nổ;

+ Các thiết bị dùng điện đều được các thợ chuyên sâu sử dụng, thường xuyên kiểm tra các thiết bị điện nếu không đảm bảo thì sẽ thay thế ngay.

- Sự cố bom mìn:

+ Phối hợp với đơn vị thuộc Quân khu 4 về việc khảo sát, lập phương án, dự toán thi công dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ;

+ Khi phát hiện tuyệt đối không được cưa, di chuyển hay lại gần các loại bom mìn; nhanh chóng báo cáo với đơn vị có chức năng của Bộ Quốc phòng để kịp thời xử lý.

- Sự cố sét đánh:

+ Lắp đặt công trình chống sét tạm thời có chiều cao lớn hơn chiều cao công trình đang thi công, với hệ thống kim thu sét, dây dẫn và hệ thống tiếp địa có khả năng dẫn điện tốt hơn khả năng dẫn điện của công trình như: thép mạ đồng, đồng thau... để chống sét cho công trình đang thi công;

+ Máy móc thiết bị thi công phải di chuyển đến nơi an toàn, hoặc dùng các tấm bạt che phủ khi trời mưa dông.

- Sự cố do thiên tai thời tiết, khí hậu:

+ Theo dõi mọi hiện tượng diễn biến về thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để có kế hoạch phòng ngừa, đảm bảo an toàn;

+ Không thi công vào những ngày thời tiết quá nắng nóng khắc nghiệt, thời tiết mưa lớn, lũ, bão;

+ Phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai tại địa phương trong những lúc cần thiết:

+ Lập phương án phòng chống lụt bão, liên hệ địa phương để phối hợp ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

5.4.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành

a. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a1. Đối với thu gom, xử lý nước thải

- Nước mưa chảy tràn

+ Xây dựng hệ thống mương thu gom nước mưa chảy tràn B600, B800 dọc các trục đường quy hoạch và cống qua đường. Nước mưa theo mương dẫn thoát ra hệ thống mương thoát nước của khu vực rồi chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Cấm;

+ Cống thoát nước chịu lực qua đường: B=0,6m và B=0,8m với tổng chiều dài 223,40m;

+ Giếng thu, giếng thăm: tổng 93 giếng thu, giếng thăm được bố trí trên vỉa hè các tuyến đường;

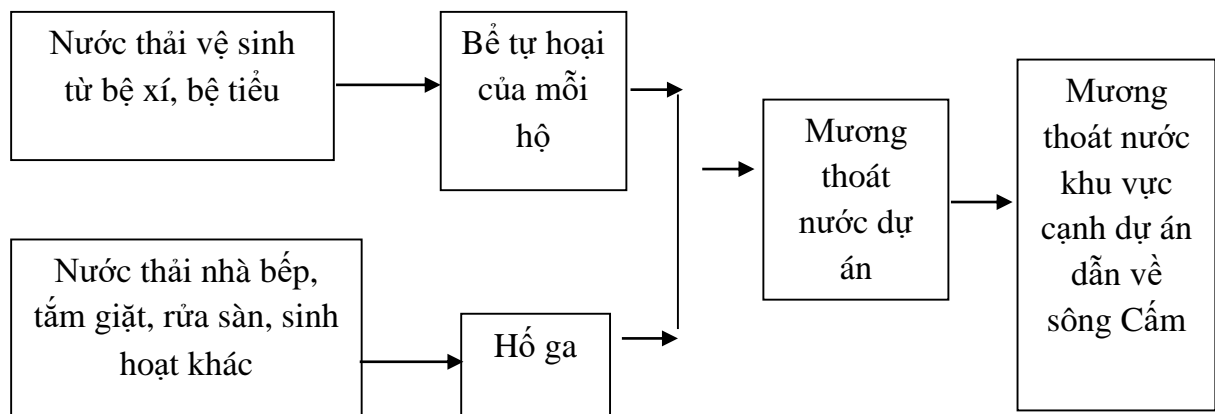
+ Nạo vét thường xuyên các hố ga, mương để tránh tắc nghẽn hệ thống thoát nước do chất thải rắn, xuống cấp.

- Nước thải sinh hoạt

+ Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh đã được xử lý qua bể tự hoại và nước thải tắm giặt, rửa mặt, tay chân... chảy qua các hố ga được dẫn vào ngăn lắng, tự chảy qua ngăn lọc (bố trí vật liệu lọc thứ tự từ đáy lên là lớp sỏi, lớp than hoạt tính và lớp cát). Nước thải sau ngăn lọc tự chảy qua ngăn khử trùng được châm Chlorine khử trùng (nồng độ trung bình 3 – 5 mg/l) rồi chảy ra hệ thống mương thoát nước của khu vực cạnh dự án và dẫn về nguồn tiếp nhận.

Bể lắng 3 ngăn các hộ gia đình tự xây nên sẽ theo thiết kế của các hộ gia đình. Tuy nhiên căn cứ nhu cầu sử dụng nước tính lưu lượng nước thải để thiết kế quy mô bể phù hợp từng gia đình.



Hình 1. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải

- Nguồn tiếp nhận: sông Cấm đoạn chảy qua xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

- Dòng thải ra môi trường: 01 dòng.

- Vị trí xả thải: Điểm đầu nối của mương thoát nước của dự án với hệ thống mương thoát nước chung của khu vực.

- Tọa độ vị trí xả thải: X = 2080229 (m), Y = 0592928 (m).

(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

- Phương thức xả nước thải: tự chảy.

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

a2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông:

+ Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường cho các hộ dân sống trong khu vực dự án;

+ Trồng, chăm sóc cây xanh theo quy hoạch chung nhằm chắn bụi, lọc không khí, giảm và ngăn chặn tiếng ồn, giảm bức xạ nhiệt;

+ Thu gom lượng chất thải rắn rơi vãi trên mặt đường, cống rãnh, tránh phát sinh các khí thải có mùi hôi do chất thải phân hủy.

- Hoạt động nấu nướng của các hộ gia đình:

+ Đối với nhà bếp của các hộ dân sẽ được trang bị bộ phận hút và lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường;

+ Trong nhà bếp, sử dụng các nhiên liệu đốt sạch như khí hóa lỏng, thiết bị dùng điện...

- Khí thải từ hoạt động thi công xây dựng nhà ở dân dụng: chỉ đạo, giám sát các hộ gia đình trong khu vực dự án khi thi công các hạng mục công trình nhà ở phải thực hiện đầy đủ quy trình về bảo vệ môi trường về chất thải xây dựng (đất đá đào móng, bao bì).

b. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

b1. Chất thải rắn

* Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động xây dựng nhà ở:

- Biện pháp thu gom: chất thải rắn xây dựng như bao xi măng, sắt thép vụn, ... được thu gom bán phế liệu;

- Biện pháp xử lý: chất thải rắn xây dựng là gạch vỡ, bê tông, vữa xi măng, đá cát dư thừa được tận dụng san lấp mặt bằng tại chỗ, trường hợp khối lượng chất thải rắn xây dựng nhiều thì ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

* Chất thải sinh hoạt tại các hộ dân:

- Biện pháp thu gom:

+ Bố trí 10 điểm đặt thùng nhựa thu gom chất thải rắn sinh hoạt trên vỉa hè các tuyến đường giao thông trong dự án; mỗi điểm đặt 3 thùng rác dung tích thùng 120 lít, có màu khác nhau, dán nhãn chất thải trên nắp thùng để phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn;

+ Tái sử dụng hoặc bán phế liệu đối với loại chất thải rắn sinh hoạt có nguồn gốc là giấy, bao bì, kim loại hoặc nhựa;

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt khác được phân loại bỏ vào thùng phân loại rác để đơn vị thu gom, vận chuyển đi xử lý;

+ Các hộ gia đình trong khu quy hoạch chịu trách nhiệm nộp phí vệ sinh môi trường theo quy định của địa phương.

- Biện pháp xử lý: hợp đồng với công ty môi trường thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b2. Đối với xử lý chất thải nguy hại

- Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý:

+ Phổ biến cho nhân dân trong khu vực dự án các kiến thức về chất thải nguy hại thường phát sinh trong sinh hoạt của hộ gia đình;

+ Bố trí 03 thùng composite chống thấm, dung tích 100 lít có nắp đậy, dán mã chất thải nguy hại trên thùng để phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại; vị trí đặt thùng thu gom tại điểm tập kết chất thải tại khu cây xanh, thể dục thể thao; khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu sau: lắp đặt biển cảnh báo, lắp đặt mái che kín nắng, mưa; mặt sàn khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

- Biện pháp xử lý: hợp đồng với đơn vị có chức năng, đủ năng lực để thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

- Tăng cường trồng cây xanh trong khuôn viên dự án;

- Các phương tiện ô tô đi lại trong khu dân cư sau 20h đến 5h sáng hôm sau phải hạn chế còi để tránh ảnh hưởng đến khu dân cư.

d. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

*** Giảm thiểu tác động tới kinh tế xã hội khu vực**

- Ban hành quy định và giám sát chặt chẽ việc thực hiện;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức sông của cư dân trong khu quy hoạch.

*** Các biện pháp hỗ trợ**

Đôn đốc, giáo dục và kiểm tra việc thực hiện các quy định về vệ sinh, an ninh trật tự, phòng chống các tệ nạn xã hội, cháy nổ.

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

- Phòng ngừa, ứng cứu sự cố về điện, cháy nổ:

+ Đường dây điện phục vụ sinh hoạt dùng cáp cách điện và giảm tối thiểu việc chạy qua thiết bị;

+ Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện;

+ Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị;

+ Các đầu cáp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm;

+ Khi có sự cố về điện, ngắt điện toàn nhà và gọi thợ sửa điện đến xử lý;

+ Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy chữa cháy PCCC;

- Phòng chống thiên tai, bão lụt:

+ Thiết kế các hệ thống thoát nước đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước tốt nhất;

+ Các hạng mục công trình xây dựng phải được tính toán sức chống chịu tốt trước tác động của gió bão;

+ Theo dõi thường xuyên thông tin dự báo thời tiết và thông báo đến từng hộ nhà dân.

- Phòng chống sét: Mỗi nhà dân tiến hành lắp đặt hệ thống chống sét.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

5.5.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

+ Nội dung: giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;

+ Vị trí: toàn bộ khu vực thực hiện dự án;

+ Tần suất: giám sát hàng ngày

5.5.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành

+ Nội dung: giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn thông thường;

+ Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực thực hiện dự án;

+ Tần suất giám sát: giám sát hàng ngày.

Chương 1

MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

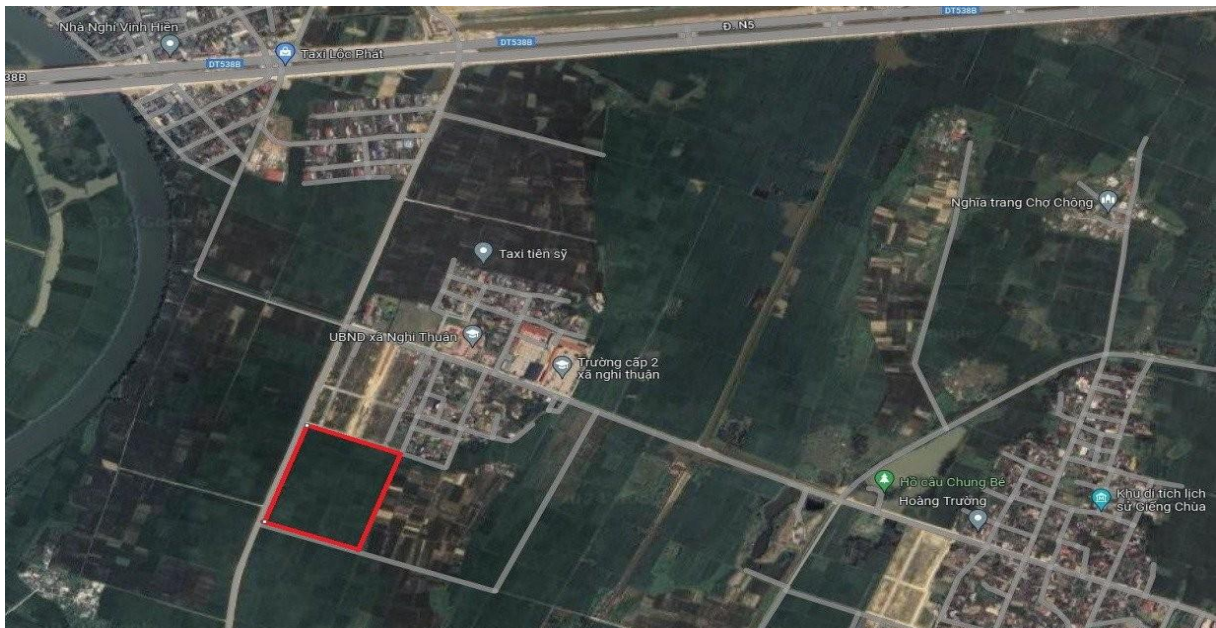
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Nghi Thuận;
- Địa chỉ: xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An;
- Đại diện: Ông Lê Thanh Hải;
- Chức vụ: Chủ tịch UBND xã;
- Tiến độ thực hiện dự án: hoàn thành thi công dự án trong thời gian 12 tháng.

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

Dự án được thực hiện thuộc địa phận xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An. Ranh giới tiếp giáp các phía dự án tổng thể như sau:

- Phía Bắc giáp: Khu dân cư;
- Phía Nam giáp: Đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Đông giáp: Đất sản xuất nông nghiệp;
- Phía Tây giáp: Đường giao thông.



Hình 1.1. Vị trí dự án

Phạm vi dự án: dự án có tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch theo Quyết định phê duyệt quy hoạch số 728/QĐ-UBND ngày 24/03/2023 của UBND huyện Nghi Lộc là 35.469,25m². Trong đó:

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

➤ *Hiện trạng quản lý, sử dụng khu đất thực hiện dự án:*

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án đang là đất trống, bao gồm: đất nông nghiệp trồng lúa do các hộ gia đình, cá nhân quản lý; đất đường giao thông; đất nuôi trồng thủy sản; đất thủy lợi.

Bảng 1.2. Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

TT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ %	Số hộ quản lý
1	Đất chuyên trồng lúa nước (LUC)	32.273,1	90,98	64 hộ
2	Đất giao thông (DGT)	3.018,75	8,51	-
3	Đất thủy lợi (DTL) do UBND xã quản lý	176,8	0,49	-
4	Đất trồng hàng năm khác	0,6	0,02	1 hộ
	Tổng	35.469,25	100,00	65 hộ

Bảng 1.3. Bảng thống kê diện tích, loại đất, chủ sử dụng theo hiện trạng đo đạc bản đồ địa chính

STT	Số tờ	Số thửa	Tổng diện tích (m ²)	Diện tích ảnh hưởng của dự án trước (m ²)	Diện tích còn lại (m ²)	Loại đất	Tên chủ sử dụng đất	Địa chỉ
1	10	378	6603,5	3018,8	3584,7	DGT	UBND Xã	Xóm Eo Bù
2	10	599	526,5	443,1	83,4	LUC	UBND Xã	Xóm Eo Bù
3	10	600	303,8	270,6	33,2	LUC	Đặng Thị Thanh	Xóm Eo Bù
4	10	611	750,8	716,8	34	LUC	Lê Văn Hiếu	Eo Bù
5	10	612	327	296,6	30,4	LUC	Lê Xuân Lộc	Xóm Eo Bù
6	10	613	496,9	496,9	0	LUC	Lê Văn Lợi	Xóm Eo Bù
7	10	658	703,7	628,4	75,3	LUC	UBND Xã	Xóm Eo Bù
8	10	659	407,2	407,2	0	LUC	Trần Văn Ba	Xóm Eo Bù
9	10	660	200,4	200,4	0	LUC	Nguyễn Thị Kim	Xóm Eo Bù
10	10	661	445,2	445,2	0	LUC	Lê Văn Thái	Xóm Eo Bù
11	10	662	493,2	493,2	0	LUC	Đình Văn Tuyên	Xóm Eo Bù
12	10	663	123	123	0	LUC	Nguyễn Xuân Thủy	Xóm Eo Bù
13	10	666	599,7	599,7	0	LUC	Lê Văn Lợi	Xóm Eo Bù

Báo cáo ĐTM: Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

14	10	667	606	606	0	LUC	Lê Văn Tụ	Xóm Eo Bù
15	10	668	528,7	528,7	0	LUC	Trần Văn Kiệm	Xóm Eo Bù
16	10	669	160,2	160,2	0	LUC	Nguyễn Bá Đông	Xóm Eo Bù
17	10	670	200,1	200,1	0	LUC	Lê Văn Sơn	Xóm Eo Bù
18	10	671	160,3	160,3	0	LUC	Lê Văn Thung	Xóm Eo Bù
19	10	672	334,5	334,5	0	LUC	Trần Văn Liêm	Xóm Eo Bù
20	10	673	322,1	322,1	0	LUC	Lê Thị Hằng	Xóm Eo Bù
21	10	724	654,6	607	47,6	LUC	UBND Xã	Xóm Eo Bù
22	10	725	418,8	418,8	0	LUC	Đình Văn Phiên	Xóm Eo Bù
23	10	726	375,8	375,8	0	LUC	Lê Văn Trúc	Xóm Eo Bù
24	10	727	160,7	160,7	0	LUC	Lê Thị Hằng	Xóm Eo Bù
25	10	728	200	200	0	LUC	Lê Văn Lợi	Xóm Eo Bù
26	10	729	350,7	350,7	0	LUC	Lê Văn Hùng	Xóm Eo Bù
27	10	730	178,1	178,1	0	LUC	Nguyễn Thị Ngợi	Xóm Eo Bù
28	10	731	765,7	765,7	0	LUC	Đặng Hải Lý	Xóm Eo Bù
29	10	732	276	276	0	LUC	Phạm Thị Tâm	Xóm Eo Bù
30	10	733	349,7	349,7	0	LUC	Phạm Văn Tú	Xóm Eo Bù
31	10	734	427,3	427,3	0	LUC	Trần Đình Thị	Xóm Eo Bù
32	10	735	72,2	1,3	70,9	LUC	Lê Văn Thọ	Xóm Eo Bù
33	10	736	292,8	0,6	292,2	BHK	Phạm Văn Tuấn	Xóm Eo Bù
34	10	741	624,9	624,9	0	LUC	Phạm Văn Tuấn	Xóm Eo Bù
35	10	742	766,4	766,4	0	LUC	Trần Đình Thị	Xóm Eo Bù
36	10	743	263,1	263,1	0	LUC	Lê Văn Toàn	Xóm Eo Bù
37	10	744	264,8	264,8	0	LUC	Nguyễn Thị Hòa	Xóm Eo Bù
38	10	745	375,9	375,9	0	LUC	Lê Văn Trung	Xóm Eo Bù
39	10	746	415,4	415,4	0	LUC	Hoàng Thị Tạo	Xóm Eo Bù
40	10	747	334,8	334,8	0	LUC	Nguyễn Đức Minh	Xóm Eo Bù
41	10	799	428,5	381	47,5	LUC	UBND Xã	Xóm Eo Bù
42	10	800	350	350	0	LUC	Nguyễn Xuân Thủy	Xóm Eo Bù
43	10	801	375,1	375,1	0	LUC	Lê Xuân Khánh	Xóm Eo Bù
44	10	802	396,8	396,8	0	LUC	Lê Thành Tâm	Xóm Eo Bù
45	10	803	765,2	765,2	0	LUC	Nguyễn Thị Sinh	Xóm Eo Bù
46	10	810	633,7	633,7	0	LUC	Lê Văn Nghi	Xóm Eo Bù
47	10	811	648,2	648,2	0	LUC	Nguyễn Thị Minh	Xóm Eo Bù
48	10	812	309,7	309,7	0	LUC	Hoàng Thị Tạo	Xóm Eo Bù
49	10	813	363,3	363,3	0	LUC	Phạm Văn Tú	Xóm Eo Bù
50	10	814	396,9	396,9	0	LUC	Lê Văn Mai	Xóm Eo Bù
51	10	815	316,5	316,5	0	LUC	Đình Văn Tuyên	Xóm Eo Bù
52	10	816	175,1	175,1	0	LUC	Nguyễn Thị Ngợi	Xóm Eo Bù
53	10	817	525,4	525,4	0	LUC	Trần Văn Sơn	Xóm Eo Bù
54	10	818	638,1	552,4	85,7	LUC	UBND Xã	Xóm Eo Bù
55	10	864	526,8	526,8	0	LUC	Đặng Đoàn Tý	Xóm Eo Bù
56	10	865	359,8	359,8	0	LUC	Lê Văn Trọng	Xóm Eo Bù
57	10	866	257,7	257,7	0	LUC	Lê Văn Tụ	Xóm Eo Bù
58	10	867	649,7	649,7	0	LUC	Phạm Thị Tâm	Xóm Eo Bù

Báo cáo ĐTM: Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

59	10	868	240,2	240,2	0	LUC	Nguyễn Bá Dương	Xóm Eo Bù
60	10	869	239,1	239,1	0	LUC	Nguyễn Đức Minh	Xóm Eo Bù
61	10	870	222,1	222,1	0	LUC	Đặng Đoàn Tý	Xóm Eo Bù
62	10	871	222,1	222,1	0	LUC	Trần Văn Sơn	Xóm Eo Bù
63	10	872	351,1	351,1	0	LUC	Lê Văn Mai	Xóm Eo Bù
64	10	884	272	272	0	LUC	Đình Văn Tuyên	Xóm Eo Bù
65	10	885	75,1	75,1	0	LUC	Nguyễn Thị Ngợi	Xóm Eo Bù
66	10	886	149,4	149,4	0	LUC	Nguyễn Xuân Thủy	Xóm Eo Bù
67	10	887	222,4	222,4	0	LUC	Lê Văn Sương	Xóm Eo Bù
68	10	888	320,8	320,8	0	LUC	Trần Văn Phong	Xóm Eo Bù
69	10	889	293,2	293,2	0	LUC	Lê Văn Phúc	Xóm Eo Bù
70	10	890	294,4	294,4	0	LUC	Đặng Thị Bình	Xóm Eo Bù
71	10	891	401,4	401,4	0	LUC	Đặng Tố Thân	Xóm Eo Bù
72	10	892	262,6	262,6	0	LUC	Lê Thị Lương	Xóm Eo Bù
73	10	893	263,6	263,6	0	LUC	Lê Văn Phương	Xóm Eo Bù
74	10	894	385,3	323,6	61,7	LUC	UBND Xã	Xóm Eo Bù
75	10	939	401	401	0	LUC	Trần Xuân Ka	Xóm Eo Bù
76	10	940	644	644	0	LUC	Phạm Văn Tú	Xóm Eo Bù
77	10	941	253,9	253,9	0	LUC	Lê Văn Hùng	Xóm Eo Bù
78	10	942	254,8	254,8	0	LUC	Trần Văn Liêm	Xóm Eo Bù
79	10	943	407,2	407,2	0	LUC	Nguyễn Bá Dương	Xóm Eo Bù
80	10	944	491,8	491,8	0	LUC	Lê Văn Phúc	Xóm Eo Bù
81	10	945	351,2	351,2	0	LUC	Đặng Tố Thân	Xóm Eo Bù
82	10	946	349,1	349,1	0	LUC	Trần Xuân Ka	Xóm Eo Bù
83	10	959	541,8	541,8	0	LUC	Lê Văn Hợp	Xóm Eo Bù
84	10	960	292,5	292,5	0	LUC	Đình Văn Tuyên	
85	10	961	188,1	176,8	11,3	DTL	UBND xã	Xóm Nam Kim Hòa
86	10	962	607,6	59,9	547,7	LUC	Lê Thị Toan	Xóm Nam Kim Hòa
87	10	963	607,1	49,6	557,5	LUC	Trần Thị Thoa	
88	10	964	966,5	46,4	920,1	LUC	UBND Xã	Xóm Nam Kim Hòa
89	10	1020	844,9	62,3	782,6	LUC	Trần Ngọc Hải	Xóm Nam Kim Hòa
90	10	1021	871,8	65,8	806	LUC	Trần Ngọc Chiến	Xóm Nam Kim Hòa
91	10	1022	680,2	79,4	600,8	LUC	Đặng Khắc Đào	Xóm Eo Bù
92	10	1023	650,2	99,1	551,1	LUC	Nguyễn Việt Tới	Xóm Eo Bù
93	10	1031	666	100,5	565,5	LUC	Đặng Tố Kỳ	Xóm Eo Bù
94	10	1234	427,5	427,5	0	LUC	Đình Thị Hoa	Xóm Eo Bù
95	10	1235	131,1	131,1	0	LUC	Lê Văn Chương	Xóm Eo Bù
96	11	740	427,7	427,7	0	LUC	Trần Văn Hoàng	Xóm Eo Bù
97	11	1172	576,5	10,7	565,8	LUC	Phạm Văn Bản	

Tổng	45824,3	35469,25	10355,0			
-------------	----------------	-----------------	----------------	--	--	--

- Hiện trạng sử dụng đất và tài sản gắn liền trên đất, cụ thể như sau :

+ Đối với đất giao thông (DGT) thuộc quản lý của UBND xã Nghi Thuận, hiện trạng là các tuyến đường giao thông hiện hữu có chiều rộng 2-3,5m, một số tuyến đã được đổ bê tông, tuy nhiên đã xuống cấp, hư hỏng, còn lại là đường đất. Việc thực hiện dự án sẽ góp phần chỉnh trang lại đường xá khu vực, cũng như đáp ứng khả năng đi lại của người dân;

+ Đối với đất thủy lợi (DTL) thuộc quản lý của UBND xã Nghi Thuận, hiện trạng trên đất không có công trình thủy lợi kết nối với mạng lưới kênh mương thủy lợi trong khu vực để phục vụ tưới tiêu, sản xuất nông nghiệp của người dân. Vì vậy, việc chiếm dụng đất thủy lợi khi thực hiện dự án không tác động đến việc sản xuất của người dân;

+ Diện tích chiếm dụng đất lúa bao gồm đất lúa 2 vụ (LUC) 32.273,1m². Đối với diện tích đất lúa hiện trạng là đất trũng, đất bỏ hoang, cây tạp, không canh tác sản xuất lúa từ lâu thuộc quản lý của UBND xã Nghi Thuận;

+ Đất trồng hàng năm khác (BHK) 0,6m² thuộc quản lý, sử dụng của 01 hộ dân.

Tổng diện tích khu đất nghiên cứu quy hoạch Dự án là 35.469,25 m² thuộc địa phận xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An. Một phần diện tích khu đất quy hoạch là đất trồng lúa của các hộ dân đã giao cho hộ gia đình, cá nhân sử dụng theo Nghị định số 64/NĐ-CP ngày 27 tháng 9 năm 1993 của Chính phủ về việc ban hành văn bản quy định về việc giao đất nông nghiệp cho hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích sản xuất nông nghiệp.

➤ *Hiện trạng khu đất:*



Hình 1.2. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

➤ *Hiện trạng thoát nước:*

Hiện nay thoát nước mưa của khu quy hoạch tự chảy theo độ dốc tự nhiên của địa hình, hầu hết nước thoát theo dạng tự chảy theo hệ thống mương đất về mương thoát nước khu vực.

Hiện trạng khu vực nghiên cứu lập quy hoạch và các khu vực lân cận chưa có hệ thống thu gom nước thải riêng. Nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh các hộ gia đình sau khi xử lý đảm bảo được xả ra chung với hệ thống thoát nước mưa.

➤ *Hiện trạng cấp nước:*

Khu vực xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận sử dụng nguông nước sạch và nước ngầm.

➤ *Hiện trạng ngập lụt tại khu vực:*

Khu vực thực hiện dự án có địa hình thấp, trùng so với địa hình khu vực xung quanh nên thường xuyên có tình trạng ngập lụt cục bộ khi có mưa lớn, kéo dài ngày, đặc biệt từ tháng 9 đến tháng 11. Căn cứ các thông tin điều tra từ chính quyền địa phương và một số hộ dân sinh sống trong khu vực dự án cho biết khu vực dự án xảy ra ngập lụt khi trên địa bàn xảy ra mưa lớn, dài ngày. Nguyên nhân chủ yếu từ việc toàn bộ lượng nước mưa từ các khu vực xung quanh đều chảy về hệ thống mương thoát nước 9m hiện trạng trong khu vực. Mặt khác, do hệ thống các trạm bơm hạ nguồn chưa đáp ứng được nhu cầu khi xảy ra mưa lớn, kéo dài.

Khu vực thực hiện dự án có vị trí cao độ nền hiện trạng dao động từ +1,5m ÷ +4,5m, ngoài ra hiện trạng đã có hệ thống thoát nước nhưng chưa đồng bộ nên việc tiêu thoát nước chưa được đảm bảo dẫn đến việc dễ bị ngập lụt vào mùa mưa. Từ năm 2019 trở lại đây đều ghi nhận tình trạng ngập lụt tại một số khu vực xung quanh dự án. Vì vậy, nếu trong thời gian thi công không có biện pháp thi công hợp lý, đảm bảo thoát nước sẽ gây nên tình trạng ngập úng cục bộ cho khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh.

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

*** Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư**

- Khu vực thực hiện dự án hiện trạng là đất trồng lúa của người dân xã Nghi Thuận, đất trồng hàng năm khác, đất thủy lợi, đất giao thông do UBND xã Nghi Thuận quản lý.

- Giáp ranh khu vực dự án về phía Nam và phía Đông là đất sản xuất nông nghiệp trồng lúa của người dân xã Nghi Thuận.

- Giáp ranh về phía Đông với khu dân cư xã Nghi Thuận.

*** Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án khi thực hiện sẽ tiến hành chuyển đổi mục đích sử dụng đất của 32.273,1m² đất chuyên trồng lúa nước 02 vụ của 93 thửa đất thuộc 64 hộ gia đình tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận trong đó 65 hộ sẽ bị thu hồi toàn bộ 100% diện tích đất chuyên trồng lúa nước.

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

a. Mục tiêu của dự án

Đầu tư xây dựng hạ tầng khu quy hoạch chia lô đất ở tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận nhằm gia tăng giá trị khai thác quỹ đất và đáp ứng nhu cầu về đất ở của người dân và phục vụ mục đích tái định cư.

Hoàn thiện cơ sở hạ tầng phục vụ cho quá trình đấu giá đất ở khu quy hoạch xã Nghi Thuận, giải quyết nhu cầu đất ở của nhân dân, góp phần xây dựng xã đạt chuẩn nông thôn mới.

b. Loại hình dự án

- Dự án nhóm C; Công trình đường giao thông.

- Loại, cấp công trình: hạ tầng kỹ thuật, cấp III

- Quy mô đầu tư:

+ San nền khu quy hoạch với diện tích 35.469,25 m².

+ Xây dựng hệ thống đường giao thông gồm 06 tuyến với tổng chiều dài 1.194,3 m có nền đường rộng 4,0 – 27,0m với kết cấu đường nhựa, hai bên có bó vỉa, đan rãnh, lát hè và ô trồng cây xanh đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.

+ Xây dựng hệ thống mương thoát nước, hồ thu, cống chịu lực qua đường nội khu quy hoạch bằng BTCT.

+ Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp điện hạ thế, trạm biến áp và di dời đường điện trung thế 35KV và các hạng mục hạ tầng kỹ thuật hiện trạng. Thiết kế các hạng mục đảm bảo theo tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

- Số lượng đất chia lô: 93 lô.

c. Quy mô của dự án

Quy hoạch sử dụng đất dự án: Tổng diện tích quy hoạch chi tiết xây dựng là 35.469,25 m² được xác định bởi các điểm M1, M2, M3.....đến M1.

Bảng 1.3. Bảng cân bằng sử dụng đất chia lô đất ở

STT	Thành phần đất	Số lô	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất quy hoạch chia lô	93	20.034,0	56,48
2	Đất giao thông và hành lang	-	14.895,25	42,00
3	Mương thoát nước	-	540,0	1,52
	Tổng cộng		35.469,25	100,00

- Quy mô dân số: Sau khi hoàn thành dự án thì số dân khoảng 465 người.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Dự án tiến hành xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc bao gồm các hạng mục công trình sau:

- San nền
- Hệ thống đường giao thông
- Hệ thống cấp nước và hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải
- Hệ thống cấp điện

1) San nền:

Diện tích san nền 22.491,03 m². (gồm cả phần diện tích để kết nối với 02 tuyến đường tiếp giáp phía Tây Bắc - QH 15m và tiếp giáp phía Đông Bắc - QH 13m). Cao độ san nền từ +3,40m đến +3,65m. San đắp các khu đất phục vụ quy hoạch các lô đất ở bằng cát đầm chặt K85.

2) Hệ thống đường giao thông nội bộ trong khu chia lô:

- Hệ thống giao thông: gồm 6 tuyến đường, tổng chiều dài 1.194,3 m:
- Hệ thống an toàn giao thông: được thiết kế theo đúng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

- Kết cấu nền đường: Nền đường đắp bằng đất đầm chặt $K \geq 0,85$, lớp đất tiếp xúc với đáy áo đường dày 30cm đắp đất cấp III đầm chặt. Trước khi đắp nền tiến hành vét bùn, vét hữu cơ theo số liệu địa chất dọc tuyến;

- Vía hè: Bó vỉa, đan rãnh bằng BTXM. Vía hè lát gạch Terrazzo trên lớp móng BTXM.

3) Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước được bố trí trên vỉa hè các trục đường, thu nước về mương thoát nước khu vực.
- Cống qua các tuyến đường được thiết kế cống chịu lực đảm bảo cho xe chạy (cống qua đường ô tô), sử dụng cống hộp BTCT.

* Giải pháp kết cấu:

a) Mương thoát nước dọc:

- Khẩu độ mương: Gồm các loại khẩu độ $B=0,6m$ và $B=0,8m$.
- Kết cấu mương: Mương BTCT 200 hình chữ U, đúc sẵn từng đoạn 1m có gờ nổi âm dương hai đầu. Tẩm đan BTCT 200 đúc sẵn. Móng mương đệm đá dăm dày 8cm trên lán vữa XM dày 2cm.

b) Cống thoát nước qua đường:

- Tại các vị trí dưới đường sử dụng các cống hộp BTCT. Cống gồm các khẩu độ $B=0,6m$ và $B=0,8m$.
- Kết cấu cống: Thân cống bằng BTCT M250 đổ tại chỗ, móng cống bằng BTXM M150 dày 10cm, lớp đệm đá dăm đầm chặt dày 8cm, trên lán vữa XM dày 2cm. Hai bên thân cống dùng đệm đá dăm 4x6.

c) Hệ thống giếng thu, thăm.

- Bố trí các giếng thu nước dọc các trục đường để thu nước từ mặt đường đổ vào các cống dọc, khoảng cách các giếng thu từ 25 - 40 m. Giếng thăm bố trí tại các vị trí thay đổi các yếu tố kỹ thuật của cống như hướng chảy hoặc khẩu độ và loại cống.

- Kết cấu:

+ Giếng thu: Sử dụng giếng thu nước đúc sẵn.

+ Giếng thăm: Thân giếng bằng BTXM M200, móng bằng BTXM M150 trên lớp đệm đá dăm và lớp lót vữa xi măng M50.

4) Hệ thống thoát nước thải

- Mương thoát nước thải được thiết kế với kích thước và độ dốc đạt được vận tốc tự làm sạch, tại những đoạn có lưu lượng nước thải nhỏ nhất là những đoạn cống đầu mạng lưới để đạt được vận tốc không lắng cần bố trí mương có kích thước nhỏ nên gây khó khăn cho công tác nạo vét do đó tại những vị trí lưu lượng nhỏ ta đặt cống theo cấu tạo. Chiều rộng mương tối thiểu được sử dụng là $B = 0,6m$.

Độ dốc tối thiểu của các mương thoát nước thải ($1/B$) dựa trên tiêu chuẩn Việt Nam. Độ nhám tương đương là 0,013 được sử dụng để tính toán tổn thất năng lượng.

Tại những vị trí giao nhau giữa mương thoát nước thải và thoát nước mưa xây dựng các hố ga.

- Kết cấu: Mương thoát nước thải bằng BTCT trên lớp móng đá dăm đệm, có nắp đậy tấm đan BTCT.

5) Hệ thống cấp điện

- Đường dây trung thế 22kV: Xây dựng mới tuyến đường dây trung thế 35kV dài khoảng 157m.

- Trạm biến áp: Xây dựng mới 01 trạm biến áp kiểu treo, có công suất 320kVA-35/0,4kV.

- Xây dựng đường dây 0,4kV: Xây dựng mới đường dây 0,4kV có chiều dài khoảng 870m cấp điện cho khu quy hoạch.

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

a. Đối với công trình thu gom, xử lý nước thải

* Giai đoạn xây dựng:

- Nước mưa chảy tràn:

+ 01 hố lắng có thể tích khoảng $10m^3$ để lắng cặn xử lý nước mưa chảy tràn, vị trí hố lắng gần cống ra vào của dự án;

- Nước thải sinh hoạt:

Do thời gian thi công xây dựng dự án là 12 tháng nên tiến hành lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nước thải vệ sinh xe:

+ 01 hố lắng cặn kích thước: 3m x 2m x 1,2m và hố thu nước 1,5m x 1,5m x 1,2m; nước thải tại hố thu tái sử dụng phun ẩm dập bụi khai trường thi công xây dựng.

* Giai đoạn vận hành:

- Nước mưa chảy tràn:

+ Mương thoát nước mưa chảy tràn của dự án bố trí trên vỉa hè các trục đường trong đó tổng chiều dài mương thoát nước B=0,6m và B=0,8m. Tổng chiều dài 944,71m.

+ Cống thoát nước chịu lực qua đường: B=0,6m và B= 0,8m, tải trọng thiết kế H30-XB80. Tổng chiều dài 233,40m.

+ Bố trí 100 giếng thu và giếng thăm thu nước trực tiếp có song chắn rác bằng composit chịu tải trong S.D400 (40 tấn).

- Thoát nước thải sinh hoạt:

+ Hệ thống công thoát nước thải D200, PN10; bố trí dưới vỉa hè, thu nước thải từ các hộ gia đình (sau khi được xử lý bởi bể tự hoại 3 ngăn) với khẩu độ mương B=0,6m, tổng chiều dài 542,6m.

b. Công trình giảm thiểu bụi

* Giai đoạn xây dựng:

- 01 khu vực xịt rửa xe bằng bê tông xi măng, có chiều dài 12m, rộng 6m; vị trí rửa xe là cổng ra vào khu vực dự án, vị trí rửa xe là cổng ra vào của dự án.

* Giai đoạn vận hành:

- Tiến hành trồng cây xanh trong khu vực dự án theo quy hoạch chung.

c. Đối với công trình thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

* Giai đoạn xây dựng:

Do khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh gồm 2 loại: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (chai nhựa, lon nước uống) và chất thải rắn sinh hoạt khác nên công trình và biện pháp thu gom, xử lý như sau:

- Bố trí 02 thùng composite có nắp đậy, dán nhãn chất thải sinh hoạt trên nắp thùng để thu gom, phân loại rác tại nguồn, dung tích 200 lít.

* Giai đoạn vận hành:

- Bố trí 10 điểm đặt thùng composit thu gom chất thải rắn sinh hoạt trên vỉa hè các tuyến đường giao thông trong khu dự án; mỗi điểm đặt 3 thùng rác, dung tích thùng 120 lít, có màu khác nhau, dán nhãn chất thải trên thùng để phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn;

- Bố trí 01 điểm tập kết các xe đẩy thu gom rác của đơn vị hợp đồng thu gom về điểm tập kết theo đúng quy định.

d. Tập kết chất thải nguy hại

* Giai đoạn xây dựng:

- Bố trí 02 thùng composites chống thấm, dung tích 100 lít có nắp đậy, dán mã chất thải nguy hại trên thùng để phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại, vị trí đặt thùng thu gom trong container chứa vật tư của dự án; khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải đáp ứng các yêu cầu sau: lắp đặt biển cảnh báo khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, lắp đặt mái che kín nắng, mưa; mặt sàn khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

* Giai đoạn vận hành:

- Bố trí 03 thùng composites chống thấm, dung tích 100 lít có nắp đậy, dán mã chất thải nguy hại trên thùng để phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại; vị trí điểm tập kết theo đúng quy định; khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải đáp ứng các yêu cầu sau: lắp đặt biển cảnh báo khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, lắp đặt mái che kín nắng, mưa; mặt sàn khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

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

1.3.1. Nguyên vật liệu phục vụ xây dựng

Địa điểm xây dựng Dự án nằm trong địa bàn xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, các loại vật liệu xây dựng chính, phụ đều được tập hợp từ các đại lý ở địa phương nên việc cung ứng vật liệu cho Dự án là thuận lợi.

Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án bao gồm đất, đá dăm, cát, thép... Khối lượng vật liệu thi công các công trình thống kê từ hồ sơ dự toán thiết kế cơ sở của dự án được thể hiện tại bảng:

Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng mặt đường, vỉa hè, bó vỉa

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đất đắp K98	m ³	4347.61
2	Khối lượng đất đắp K95 (đã trừ các hạng mục chiếm chỗ)	m ³	10610.32
3	Khối lượng đất đào nền	m ³	0.00
4	Khối lượng đào khuôn	m ³	88.52
5	Khối lượng vét hữu cơ	m ³	4294.88
6	Khối lượng đất đắp đi (đã trừ cho tận đất màu trồng cây)	m ³	4154.24
7	Khối lượng đất đắp K98 cần mua x 1,16	m ³	5043.23
8	Khối lượng đất đắp K95 cần mua X 1,13	m ³	11989.66
9	Diện tích mặt đường láng nhựa làm mới (đã trừ đan rãnh, hố thu nước mặt đường)	m ²	5096.10

	Kết cấu áo đường làm mới:		
	- Láng nhựa 3 lớp TC nhựa 3.5kg/m ² dày 3.5cm		
	- 15cm đá dăm tiêu chuẩn lớp trên		
	- 15cm đá dăm tiêu chuẩn lớp dưới		
	- 50cm đất đắp K98		
10	Diện tích mặt đường BTXM làm mới	m ²	613.47
	Kết cấu áo đường làm mới:		
	- BTXM M250 dày 20cm		
	- Lót bạt nilong chống mất nước		
	- 12cm đá dăm tiêu chuẩn		
	- 50cm đất đắp K98		
11	Diện tích lát hè (đã trừ bó vỉa, bó hè, giếng thu thăm, bồn trồng cây xanh)	m ²	3798.03
12	Chiều dài bó hè	m	1599.56
13	Chiều dài bó vỉa	m	1522.47
	- Bó vỉa trên đường thẳng L1	m	733.83
	- Bó vỉa trên đường thẳng gần giếng thu L2	m	733.83
	- Bó vỉa trên đường cong L3	m	54.82
14	Chiều dài đan rãnh (đã trừ cho hố thu nước mặt đường)	m	1496.87
15	Bồn cây xanh dọc đường		74
	- Xây gạch chi VXM mác 75#	m ³	10.43
	- Trát VXM mác 75#	m ²	75.15
	- Đệm đá dăm 2x4 dày 10cm	m ³	4.35
	- Đất màu trồng cây dày 40cm	m ³	16.28

Bảng 1.5. Bảng tổng hợp khối lượng thi công san nền

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
----	----------	--------	------------

1	Diện tích khu đất	m ²	35469.25
2	Diện tích san nền	m ²	22491.03
3	Khối lượng vét hữu cơ V1 (0.3m)	m ³	6747.31
4	Khối lượng đất đắp theo ô lưới V2	m ³	18083.21
5	Khối lượng mương xây chiếm chỗ V3	m ³	320.40
6	Khối lượng đất đắp tổng cộng V4=V1+V2-V3	m ³	24510.12
7	Khối lượng đất đắp K85 cần mua V6=V5*1.07	m ³	26225.83
8	Khối lượng đất đắp đi	m ³	6747.31

Bảng 1.6. Bảng tổng hợp khối lượng thi công hệ thống thoát nước

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	Khối lượng tổng hợp :		
1	Cống thoát nước sau hộ dân khẩu độ B=0.6m	m	542,60
2	Cống thoát nước dọc khẩu độ B=0,6m , H=1m	m	516,10
3	Cống thoát nước dọc khẩu độ B=0,8m ,H=1m	m	422,55
4	Mong thủy lợi hoàn trả khẩu độ B=0,8m , H=1m	m	107,87
5	Cống thoát nước qua đường khẩu độ B=0,6, H=1,0m (gồm 2 cống 18m, 4 cống 13m)	m	88,00
6	Cống thoát nước qua đường khẩu độ B=0,8, H=1,0m (gồm 2 cống 18m, 4 cống 15m; 1 cống 27m; 1 cống 7,60m; 1 cống 9m; 1 cống 5,80m)	m	145,40
II	Khối lượng chi tiết:		
II,1	Cống thoát nước sau hộ dân B=0,6m; H=1,0m	m	542,60
1	Đào móng cống, đất cấp III :	m ³	1345,65
2	Đắp đất móng cống, đất cấp III:	m ³	868,16
3	Đá dăm 4x6 đệm móng	m ³	56,43
4	VXM 75# tạo phẳng móng cống dày 2cm	m ²	564,30

Báo cáo ĐTM: Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

5	Bê tông thân cống m200# đúc sẵn	m3	195,34
6	Cốt thép thân cống D=<10	kg	12626,30
7	Ván khuôn thân cống	m2	2593,63
8	Bê tông tấm đan đúc sẵn m200#	m3	48,83
9	Ván khuôn tấm đan đúc sẵn	m2	217,04
10	Cốt thép tấm đan đúc sẵn D=<10	kg	3950,13
11	Trát VXM chèn khe nối m75 dày 2cm	m2	105,81
12	Lắp dựng cấu kiện thân mương + tấm đan	m	543
II,2	Cống thoát nước dọc đường khẩu độ b=0,6m; h=1,0m	m	516,10
1	Đào móng cống, đất cấp III :	m3	1697,97
2	Đắp đất móng cống, đất cấp III:	m3	1140,58
3	Đá dăm 4x6 đệm móng	m3	53,67
4	VXM 75# tạo phẳng móng cống dày 2cm	m2	536,74
5	Bê tông thân cống m200# đúc sẵn	m3	185,80
6	Cốt thép thân cống D=<10	kg	12009,65
7	Ván khuôn thân cống	m2	2466,96
8	Bê tông tấm đan đúc sẵn m200#	m3	46,45
9	Ván khuôn tấm đan đúc sẵn	m2	206,44
10	Cốt thép tấm đan đúc sẵn D=<10	kg	3757,21
11	Trát vxm chèn khe nối m75 dày 2cm	m2	100,64
12	Lắp dựng cấu kiện thân mương + tấm đan	m	516
II,3	Cống thoát nước dọc đường khẩu độ b=0,8m; h=1,0m	m	422,55
1	Đào móng cống, đất cấp III :	m3	1.529,63
2	Đắp đất móng cống, đất cấp III:	m3	929,61
3	Đá dăm 4x6 đệm móng	m3	54,93
4	VXM 75# tạo phẳng móng cống dày 2cm	m2	549,32

Báo cáo ĐTM: Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

5	Bê tông thân cống m200# đúc sẵn	m3	190,15
6	Cốt thép thân cống D=<10	kg	10487,69
7	Ván khuôn thân cống	m2	2095,85
8	Bê tông tấm đan đúc sẵn m200#	m3	50,71
9	Ván khuôn tấm đan đúc sẵn	m2	194,37
10	Cốt thép tấm đan đúc sẵn d=<10	kg	4005,77
11	Trát vxm chèn khe nối m75 dày 2cm	m2	82,40
12	Lắp dựng cấu kiện thân mong + tấm đan	m	423
II,4	Mương thủy lợi hoàn trả khẩu độ B=0,8m , H=1m	m	107,87
1	Đào móng cống, đất cấp III :	m3	390,49
2	Đắp đất móng cống, đất cấp III:	m3	237,31
3	Đá dăm 4x6 đệm móng	m3	14,02
4	VXM 75# tạo phẳng móng cống dày 2cm	m2	140,23
5	Bê tông thân cống m200# đổ trực tiếp	m3	48,54
6	Cốt thép thân cống D=<10	kg	2950,35
7	Ván khuôn thân cống	m2	438,17
8	Bê tông tấm đan đúc sẵn m200#	m3	12,94
9	Ván khuôn tấm đan đúc sẵn	m2	49,62
10	Cốt thép tấm đan đúc sẵn D=<10	kg	1022,61
11	Trát vxm chèn khe nối m75 dày 2cm	m2	2,91
12	Lắp dựng tấm đan	m	108
II.4	Cống thoát nước qua đường khẩu độ B=0,6, H=1,0m (gồm 2 cống 18m, 4 cống 13m)		88,00
1	Đào móng cống, đất cấp III :	m3	329,12
2	Đắp đất móng cống, đất cấp III:	m3	147,84
3	Đá dăm 4x6 đệm móng	m3	9,68

4	Bê tông thân cống m300 đổ tại chỗ	m3	49,28
5	Bê tông móng cống m200 đổ tại chỗ	m3	9,68
6	Cốt thép thân cống D>10	kg	2285,60
7	Cốt thép thân cống D=<10	kg	1820,40
8	Ván khuôn thân cống	m2	477,18
9	Ván khuôn móng cống	m2	18,92
10	Chét vxm 75# dày 2cm chèn mối nối	m2	3,84
11	Đá dăm đệm hai bên cống	m3	60,72
II.5	Cống thoát nước qua đường khẩu độ B=0,80m, H=1,0m (gồm 2 cống 18m, 4 cống 15m, 1 cống 27m, 1 cống 6,60m, 1 cống 9m, 1 cống 5,80m)		145,40
1	Đào móng cống, đất cấp III :	m3	583,05
2	Đắp đất móng cống, đất cấp III:	m3	244,27
3	Đá dăm 4x6 đệm móng	m3	18,90
4	Bê tông thân cống m300 đổ tại chỗ	m3	91,60
5	Bê tông móng cống m200 đổ tại chỗ	m3	18,90
6	Cốt thép thân cống D>10	kg	4381,68
7	Cốt thép thân cống D=<10	kg	3207,78
8	Ván khuôn thân cống	m2	789,33
9	Ván khuôn móng cống	m2	31,68
10	Chét vxm 75# dày 2cm chèn mối nối	m2	7,00
11	Đá dăm đệm hai bên cống	m3	100,33

Bảng 1.7. Bảng tổng hợp khối lượng giếng thu thăm

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	Số lượng giếng thu thăm, hố thu nước mặt đường		

Báo cáo ĐTM: Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

1	Giếng thu thăm có ống dẫn qua	cấp	12,0
2	Giếng thu thăm loại 2	giếng	24,0
3	Hố lắng cặn	hố	3,0
II	Giếng thu, thăm và hố thu nước mặt đường		
II.1	Khối lượng hố thu nước mặt đường		
1	- Khối lượng btxm m200# hố thu	m3	9,06
2	- Ván khuôn hố thu	m2	109,62
3	- Khối lượng đào hố thu nước mặt đường	m3	25,70
4	- Khối lượng đắp đất trả	m3	11,63
5	- Khối lượng vxm m75 tạo phẳng	m2	18,48
6	- KL đệm đá dăm 4*6	m3	1,58
II.2	Khối lượng giếng thu thăm		
1	- Khối lượng btxm m200# giếng thu thăm	m3	39,61
2	- Ván khuôn giếng	m2	380,41
3	- Khối lượng đào giếng	m3	193,36
4	- Khối lượng đắp đất trả	m3	107,09
5	- Khối lượng vxm m75 tạo phẳng	m2	70,08
6	- KL đệm đá dăm 4*6	m3	7,01
7	- KL cốt thép giếng D=<10	m2	782,16
8	- KL thép niềng góc chữ v 50*50*5 (mm)	m3	514,98
III	khối lượng tấm đan (gồm 66 tấm)		
1	- Bê tông tấm 200#	m3	4,23
2	- Ván khuôn	m2	23,53
3	- Cốt thép tấm đan D=<10	kg	327,12
4	- Thép niềng góc chữ l 100*100*7	kg	2071,17
* Khối lượng tấm đan chi tiết			

	+Tấm đan loại 1 (590*780*100) (mm)		24,00
	- Bê tông tấm 200#	m3	1,10
	- Ván khuôn	m2	6,58
	- Cốt thép tấm đan D=<10	kg	109,56
	- Thép niềng góc chữ l 100*100*7	kg	689,16
	+Tấm đan loại 2 (590*980*100) (mm)		54,00
	- Bê tông tấm 200#	m3	3,12
	- Ván khuôn	m2	16,96
	- Cốt thép tấm đan D=<10	kg	217,56
	- Thép niềng góc chữ l 100*100*7	kg	1382,01
IV	Lưới gang chắn rác		
1	Lưới gang chắn rác	tấm	32
V	ống dẫn nước HDPE		
1	ống dẫn hdpe thoát nước từ hồ thu nổi giếng d200, l=0,5m	m	32,00
2	ống sắt dẫn thoát nước mạ kẽm d200, l=5,5m	m	132,00

(Nguồn: Hồ sơ của dự án)

- Nguồn cung cấp nguyên liệu:

Tất cả các nguyên, vật liệu xây dựng Dự án được Chủ dự án ký hợp đồng cung cấp với các Công ty; các cơ sở, nhà máy sản xuất sẵn có trong và ngoài huyện Nghi Lộc và các vùng lân cận nhằm hạn chế quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu và để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, cụ thể:

+ Đất đắp và cát san nền lấy từ mỏ huyện Đô Lương với quãng đường vận chuyển khoảng 25 -30km theo Quốc lộ 1 tới khu vực dự án.

+ Gạch xây: mua tại đại lý trên địa bàn huyện Nghi Lộc;

+ Ống nhựa sử dụng ống của Tiền Phong, do đơn vị cung ứng cấp đến tận chân công trình;

+ Xi măng: sử dụng xi măng Vissai hoặc Vicem.

+ Thép xây dựng: các đại lý cung cấp đến chân công trình.

+ Xăng dầu phục vụ máy móc thi công được mua tại các cây xăng lớn trên địa bàn huyện Nghi Lộc.

1.3.2. Nhu cầu cấp nước

a. Nhu cầu cấp nước giai đoạn xây dựng

- **Nước sinh hoạt:** trong giai đoạn xây dựng, có tối đa 50 công nhân làm việc trên công trường. Do công nhân chủ yếu là dân địa phương, cuối ngày về sinh hoạt tại gia đình nên theo tiêu chuẩn cấp nước quy định tại QCVN 01:2021/BXD ngày 19/5/2021 về Quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn sử dụng nước cho mỗi công nhân là 80 lít/ngày.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng là:

$$Q_{sh} = 50 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày} / 1000 = 4,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước xây dựng

+ Nhu cầu sử dụng nước xây dựng: do bê tông phục vụ công tác xây dựng các hạng mục chủ yếu được mua tại các trạm trộn bê tông nên nhu cầu sử dụng nước trộn bê tông khoảng $1,5\text{m}^3/\text{ngày}$.

+ Nhu cầu nước bảo dưỡng máy móc, thiết bị: Máy móc, thiết bị, phương tiện thi công được bảo dưỡng tại các trạm sửa chữa riêng, không thực hiện bảo dưỡng tại dự án.

+ Nhu cầu nước phun tưới ẩm: (chiều dài đoạn đường tưới ẩm là 2km), tần suất 2 lần/ngày: $1 \text{ xe} \times 2 \text{ m}^3/\text{xe} \times 2 \text{ lần/ngày} = 4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước xịt rửa bánh xe ra vào công trường: bố trí 1 vòi nước tại cổng vào của dự án phía Đông để xịt rửa bánh xe các phương tiện vận chuyển trước khi ra vào công trường. Lượng nước này ước tính khoảng $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Như vậy, nhu cầu sử dụng nước xây dựng là: $Q_{xd} = 7,5\text{m}^3/\text{ngày}$.

Tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng dự án là: $11,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nguồn nước:

+ Từ nguồn nước máy khu vực.

+ Nước uống cho công nhân sử dụng nước uống đóng bình.

b. Nhu cầu cấp nước giai đoạn vận hành

- **Tiêu chuẩn cấp nước:** QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

+ Nhu cầu cấp nước sinh hoạt:

Khi đi vào vận hành, số người dân là $93 \text{ hộ} \times 5 \text{ người/hộ} = 465 \text{ người}$.

+ Nước dự trữ PCCC: 1 đám cháy kéo dài khoảng 3 giờ, định mức cấp nước chữa cháy là $15\text{l/s} \Rightarrow$ lượng nước dự trữ PCCC là $162\text{m}^3/\text{đám cháy}$. Tổng nhu cầu cấp nước của Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.5. Tổng hợp nhu cầu cấp nước của dự án

TT	Nhu cầu sử dụng nước	Người	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu ($\text{m}^3/\text{ngđ}$)
----	----------------------	-------	------------	--------	-------------------------------------

1	Nước sinh hoạt	465	180	l/ng.ngđ	83,7
2	Nước rửa đường		8% Q1	-	6,69
Tổng nhu cầu cấp nước (Q1-2)					90,39
Nước dự phòng (10%)					9,03
Tổng nhu cầu dùng nước					99,42
3	Nước chữa cháy			m ³ /ngđ	162

- Nguồn cấp nước:

+ Nguồn nước cấp cho dự án sẽ lấy từ nguồn nước ngầm hoặc nguồn nước máy tại khu vực.

+ Thiết kế đường ống cấp nước riêng cho cấp nước sinh hoạt và cấp nước cứu hỏa;

+ Đường ống cấp nước sinh hoạt: ống nhựa HDPE, đạt tiêu chuẩn ISO 4422-1996.

+ Đường ống cấp nước chữa cháy: sử dụng ống thép tráng kẽm.

1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

Bảng 1.6. Các loại máy móc, thiết bị thi công

Tên loại máy	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Tình trạng
Máy đào 1,6m ³	Cái	02	Nhật Bản	Cũ (còn 80%)
Máy đầm bánh hơi tự hành 9T	Cái	02	Nt	Cũ (còn 90%)
Máy đầm bàn 1kW	Cái	02	Nt	Cũ (còn 90%)
Máy trộn bê tông	Cái	02	Nt	Cũ (còn 90%)
Máy hàn điện 23kW	Cái	01	Nt	Cũ (còn 90%)
Máy hàn nhiệt	Cái	01	Nt	Cũ (còn 90%)
Máy cắt uốn cắt thép 5kW	Cái	02	Nt	Cũ (còn 90%)
Máy ủi 108CV	Cái	02	Nt	Cũ (còn 80%)
Máy lu 8,5T	Cái	02	Nt	Cũ (còn 90%)
Ô tô tưới ẩm 2m ³	Cái	01	Nt	Cũ (còn 80%)
Máy rải nhựa	Cái	01	Nt	Cũ (còn 90%)

1.3.4. Nhu cầu cấp điện

a. Giai đoạn xây dựng

Đơn vị thi công sẽ làm việc với cơ quan quản lý điện lực của địa phương để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình. Nguồn điện này sẽ được lấy từ nguồn chung của xã thông qua điểm kết nối riêng dẫn đến công trường và các khu vực thi công. Trong trường hợp khó khăn có thể bố trí máy phát điện.

b. Giai đoạn vận hành

- *Tiêu chuẩn cấp điện:* theo QCVN 01:2021/BXD.

- *Nhu cầu cấp điện:*

+ Đường dây trung thế 22kV: Xây dựng mới tuyến đường dây trung thế 35kV dài khoảng 157m.

+ Trạm biến áp: Xây dựng mới 01 trạm biến áp kiểu treo, có công suất 320kVA-35/0,4kV.

+ Xây dựng đường dây 0,4kV: Xây dựng mới đường dây 0,4Kv có chiều dài khoảng 870m cấp điện cho khu quy hoạch.

1.4. Công nghệ vận hành

Dự án đi vào hoạt động sẽ tiến hành phân lô bán nền với khu ở dân cư: các khu ở được bố trí tiếp giáp với các trục đường giao thông chính, đường giao thông nội khu. Tổng diện tích đất 20.034,0m², tổng số 93 lô đất.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Công tác chuẩn bị được thực hiện nhằm phục vụ cho hoạt động thi công. Các nội dung chính bao gồm:

- Khảo sát hiện trường dự án, khu vực xung quanh: Công tác xác định các trở ngại như các công trình ngầm, làm việc với các cơ quan chức năng có các công trình cắt ngang (đường bộ, mương thoát nước và dây điện), và xem xét môi trường (các công trình xung quanh, nước ngầm, nước uống, nước tưới tiêu), làm việc với địa phương...;

- Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công: Theo Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01/2/2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh và QCVN 01:2012/BQP: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ; nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình rà phá bom mìn, công tác dò mìn sẽ được thực hiện tại và xung quanh khu vực thi công.

* *Phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và vệ sinh môi trường:*

Trong quá trình thi công, công tác đảm bảo an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ phải được thực hiện liên tục. Thường xuyên tuyên truyền và bổ sung kiến thức an toàn lao động và vệ sinh môi trường cho các cá nhân trực tiếp hoặc gián tiếp tham gia thi công.

1.5.1. San nền

a. Nguyên tắc thiết kế

San nền bằng cát đầm chặt K85. Cao độ san nền từ +3.40 đến +3.65m.

- Triệt để lợi dụng địa hình tự nhiên, khối lượng đào đắp nhỏ, đảm bảo các yếu tố kỹ thuật, kinh tế, thẩm mỹ.

- Đảm bảo khu vực ổn định không bị ngập úng, thoát nước thuận lợi (thoát nước mặt tự chảy) không gây xói mòn, rửa trôi đất.

b. Giải pháp quy hoạch chiều cao

- Cao độ khống chế nền cho lô đất được xác định bởi cao độ của các nút giao thông giao cắt.

- Cao độ khống chế phải đảm bảo không ngập lụt, phù hợp được với cao độ các tuyến đường hiện trạng quan trọng khác theo tiêu chí với giá thành xây dựng thấp nhất, hợp lý nhất, khớp nối phù hợp với quy hoạch xung quanh dự án.

c. Giải pháp kỹ thuật san nền

- Sử dụng linh hoạt các phương án san nền nhằm giảm khối lượng đào đắp, đáp ứng yêu cầu quản lý cao độ xây dựng công trình.

- Do đắp trên nền đất ruộng lúa, màu, ao trũng nên cần phải có biện pháp bóc lớp đất hữu cơ, lớp đất bề mặt, nạo vét bùn để đảm bảo cho độ ổn định mặt bằng quy hoạch.

- Mặt nền trong toàn khu vực khi hoàn thiện phần san lấp đạt cao độ nền khống chế, độ dốc ngang theo mặt bằng quy hoạch, cần lu lèn và tạo sự ổn định cho nền khi san lấp.

- Sử dụng tường chắn, mái taluy đất tại các khu vực đắp giáp ranh giới. Kè gia cố các khu vực sung yếu.

** Khối lượng đất đào đắp và san nền:*

Cao độ san nền được nội suy từ bản vẽ thiết kế san nền.

Cao độ tự nhiên được nội suy từ bản đồ đo đạc khảo sát địa hình

Trên cơ sở hồ sơ quy hoạch khu quy hoạch được duyệt. Cao độ san nền trong các khu chia lô thấp hơn cao độ tim đường quy hoạch.

- San nền khu vực chia lô:

+ Cao độ san nền: +3,40m đến +3,65m.

+ Độ dốc san nền: 0,4 – 1,0 %.

+ Chiều dày bóc hữu cơ: 0,2m – 0,3m.

+ Khối lượng bóc hữu cơ: 12.477,86 m³ trên 23.086,64 m² (bao gồm cả khối lượng đào mái taluy)

+ Khối lượng đất san nền cần bổ sung là: 31.764,89 m³ trên 23.086,64m² (bao gồm khối lượng bù đào hữu cơ và mái taluy quanh các lô đất).

- San nền khu vực đường giao thông:

+ Cao độ san nền: +3,65m.

- + Chiều dày bóc hữu cơ: 0,2m – 0,3m.
- + Khối lượng bóc hữu cơ: 5.529,42m³ trên 14.185,34m².
- + Khối lượng đất san nền cần bổ sung: 29,370,96 m³ trên 14.185,34m².

Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng cơ bản giao thông và san nền

Tên hạng mục	Diện tích	Vết bùn	H bóc hữu cơ	Khối lượng đất đắp	Khối lượng đất đắp K95	Khối lượng cát đắp	KL đất đắp K98	Tổng khối lượng đắp
	m ²	m ³	m	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
San nền	23.086,64	12.477,86	0,2	651,97	-	18.635,06	-	31.764,89
Giao thông	14.185,34	5.529,42	0,2	-	18.946,77	-	4.894,77	29.370,96
TỔNG	-	18.007,28	-	-	-	-	-	61.135,85

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

1.5.2. Quy hoạch hệ thống giao thông

1.5.2.1. Nguyên tắc thiết kế

Tuân thủ khu quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 – Chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc phê duyệt.

Các tiêu chuẩn kỹ thuật đảm bảo theo quy định hiện hành.

1.5.2.2. Giải pháp thiết kế

a. Bình đồ và trắc dọc tuyến:

- Tuyến D1: Chiều dài tuyến L=214,47m. Điểm đầu Km0+0.00 (trùng ranh giới quy hoạch) cao độ thiết kế +3,78, điểm cuối Km0+214.47 (giao với tim đường QH 13m) cao độ thiết kế +3,92.

- Tuyến D2: Chiều dài tuyến L=214,25m. Điểm đầu Km0+0.00 (trùng ranh giới quy hoạch) cao độ thiết kế +3,75, điểm cuối Km0+214,25 (giao với tim đường QH 13m) cao độ thiết kế +3,92.

- Tuyến D3: Chiều dài tuyến L=214,00m. Điểm đầu Km0+0.00 (trùng ranh giới quy hoạch), cao độ thiết kế +3,72, điểm cuối Km0+214,00 (giao với tim đường QH 13m), cao độ thiết kế +4,10.

- Tuyến D4: Chiều dài tuyến L=206,00m. Điểm đầu Km0+0.00 (giao với tim tuyến đường N1), cao độ thiết kế +3,70, điểm cuối Km0+206.00 (vuốt nối với đường bê tông hiện trạng), cao độ thiết kế +3,19.

- Tuyến N1: Chiều dài tuyến $L=172,58\text{m}$. Điểm đầu $\text{Km}0+0.00$ (giao với tim đường QH 15m), cao độ thiết kế $+3,91$, điểm cuối $\text{Km}0+172.58$ (trùng ranh giới quy hoạch), cao độ thiết kế $+3,80$.

- Tuyến N2: Chiều dài tuyến $L=173,30\text{m}$. Điểm đầu $\text{Km}0+0.00$ (giao với tim đường QH 15m), cao độ thiết kế $+3,80$, điểm cuối $\text{Km}0+173.30$ (trùng ranh giới quy hoạch), cao độ thiết kế $+3,70$.

b. Trắc ngang tuyến: Các tuyến đường có dốc ngang mặt đường $i=2\%$, dốc ngang hè đường $i=1\%$ về phía tim đường; mái ta luy nền đắp $1/1,5$.

- Tuyến D1, D3: Chiều rộng nền đường $B_n=9,0\text{m}$, chiều rộng mặt đường $B_m=6,0\text{m}$, vỉa hè rộng $2 \times 1,5\text{m}$.

- Tuyến D2: Chiều rộng nền đường $B_n=27,0\text{m}$, chiều rộng mặt đường $B_m=2 \times 7,0\text{m}$, vỉa hè rộng $2 \times 5,0\text{m}$, giải phân cách giữa rộng $3,0\text{m}$.

- Tuyến D4: Chiều rộng nền đường $B_n=4,0\text{m}$, chiều rộng mặt đường $B_m=3,0\text{m}$, chiều rộng lề đất $B_{lề}=1,0\text{m}$ có độ dốc ngang $i=4\%$ về mái taluy nền đường.

- Tuyến N1, N2: Chiều rộng nền đường $B_n=13,0\text{m}$, chiều rộng mặt đường $B_m=7,0\text{m}$, vỉa hè rộng $2 \times 3,0\text{m}$.

c. Thiết kế nền đường:

Nền đường đắp đất cấp III đầm chặt K95, riêng lớp đất tiếp giáp kết cấu áo đường dày 50cm đầm chặt K98. Trước khi đắp nạo vét bùn và hữu cơ theo số liệu khảo sát địa chất công trình.

d) Thiết kế kết cấu áo đường:

Kết cấu lớp áo đường thiết kế đảm bảo Modul đàn hồi $E_{tk} \geq 120\text{Mpa}$, thứ tự các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Kết cấu áo đường tuyến D1, D2, D3, N1, N2:
 - + Láng nhựa 3 lớp dày $3,5\text{cm}$, tiêu chuẩn nhựa $4,5\text{kg/m}^2$;
 - + Đá dăm tiêu chuẩn lớp trên dày 15cm ;
 - + Đá dăm tiêu chuẩn lớp dưới dày 15cm .
- Kết cấu áo đường tuyến D4:
 - + Bê tông xi măng M250 dày 20cm ;
 - + Lót bạt nilong chống mất nước;
 - + Lót cát tạo phẳng dày 3cm ;
 - + Đá dăm tiêu chuẩn dày 12cm .

e) Thiết kế vỉa hè, bó hè, bó vỉa, đan rãnh, cây xanh

- Vỉa hè lát gạch Terrazzo, trên lớp móng bê tông đá 1×2 .
- Bó hè xây gạch chỉ vữa XM M75 trên lớp móng bê tông đá 2×4 .
- Bó vỉa, đan rãnh bằng bê tông trên lớp móng bê tông đá 2×4 .
- Bồn cây xanh xây gạch chỉ vữa XM M75 trên lớp móng bê tông đá 2×4 .

1.5.3. Hệ thống thoát nước mưa

1.5.3.1. Giải pháp thiết kế

a. Nguyên tắc thiết kế hệ thống thoát nước mưa

Hướng thoát nước tuân thủ theo hướng thoát nước của đồ án quy hoạch xã Nghi Thuận và quy hoạch chi tiết 1/500 khu đất đã được phê duyệt.

b. Tổ chức thoát nước và phân chia lưu vực

Nước mưa được chảy theo độ dốc ngang mặt đường, lề đường và vùng xung quanh vào các giếng thu nước và đổ vào cống dọc đường.

1.5.3.2. Bố trí mạng lưới thoát nước

- Nước thải tại các hộ gia đình được xử lý sơ bộ trước khi thoát ra theo hệ thống thoát nước của khu vực.

- Hệ thống thoát nước được bố trí trên vỉa hè các trục đường, thu nước về mương thoát nước khu vực.

- Cống qua các tuyến đường được thiết kế cống chịu lực đảm bảo cho xe chạy (cống qua đường ô tô), sử dụng cống hộp BTCT.

1.5.3.3. Giải pháp kết cấu

a) Mương thoát nước dọc: sử dụng mương BTCT chữ U trên lớp móng đá dăm đệm, có nắp đậy tấm đan BTCT. Tiết diện mương B=0.6m, B=0.8m. Tổng chiều dài 944,71m.

b) Cống thoát nước qua đường:

- Sử dụng cống hộp BTCT chịu lực trên lớp móng BT lót và đá dăm đệm, tiết diện cống B=0.6m, B=0.8m, tải trọng thiết kế H30-XB80. Tổng chiều dài 233,40m.

- Kết cấu cống: Thân cống bằng BTCT M250 đổ tại chỗ, móng cống bằng BTXM M150 dày 10cm, lớp đệm đá dăm đầm chặt dày 8cm, trên lán vỉa XM dày 2cm. Hai bên thân cống dùng đệm đá dăm 4x6.

d) Hệ thống giếng thu, thăm:

- Thiết kế đồng bộ hố thăm, hố thu nước mưa, trong đó hố thăm bố trí dưới vỉa hè, hố thu bố trí dưới mặt đường dọc theo mép vỉa hè các tuyến đường.

- Kết cấu: Hố thăm BTCT trên lớp móng đá dăm đệm, có nắp đậy bằng tấm đan BTCT. Hố thu bằng BT trên lớp đá dăm đệm, nắp đậy bằng gang.

1.5.4. Hệ thống thoát nước thải

: Nước thải sinh hoạt được thu gom xử lý cục bộ tại các hộ gia đình sau đó chảy vào hệ thống mương thoát nước thải B=0,60m trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung, tổng chiều dài 542.60m.

Kết cấu: Mương thoát nước thải bằng BTCT trên lớp móng đá dăm đệm, có nắp đậy tấm đan BTCT.

1.5.5. Giải pháp thi công hạng mục cấp điện

a. Đường dây trung thế 35kV:

Xây dựng mới tuyến đường đường dây trung thế 35kV có chiều dài khoảng 157m

- Dây dẫn: Sử dụng dây nhôm As/XLPE 2.5-HDPE- 24kV -1*70/11mm²
- Cột: sử dụng các loại cột NPC.I 18-190-13, NPC.I 18-190-11, áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016, do nhà máy trong nước sản xuất và kết cấu đảm bảo tính cơ lý của đường dây.
- Móng cột: Móng cột khối bằng bê tông đúc tại chỗ hoặc đúc sẵn tại chỗ, đá 2x4 mác 150; chiều sâu chôn cột đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016.
- Cách điện và phụ kiện:
 - + Sử dụng sứ chuỗi Polimer 24kV cho các vị trí néo dây dẫn, tiêu chuẩn áp dụng theo IEC 61109:2008, ANSI C29.13-2000, TCVN 7998:2009.
 - + Sử dụng sứ đứng Polimer 24kV cho vị trí đỡ dây dẫn, tiêu chuẩn áp dụng theo TCVN 7998:2009; TCVN 4759:1993; IEC 60383.
- Tiếp đất: Sử dụng tiếp địa cọc tia hỗn hợp được gia công bằng thép hình L75x75x7 dài $\geq 2.5m$, nối liên thông bằng thép tròn $\Phi 12$; Tất cả các vị trí trên tuyến được bố trí tiếp đất, trị số điện trở R_{nd} đảm bảo đúng quy phạm.

b. Trạm biến áp:

Xây dựng mới 01 Trạm biến áp kiểu trạm treo có công suất: 320kVA-35/0,4kV.

- Phía trung thế:
 - + Đóng/cắt và bảo vệ sử dụng thiết bị cầu chì có cắt tải LBFCO cách điện Polymer ngoài trời 24kV phù hợp công suất MBA. Tiêu chuẩn áp dụng IEC 60282, IEC 61109, ANSI C37.41, ANSI C37.42
 - + Bảo vệ quá điện áp khí quyển dùng Chồng sét van Ôxít kim loại không khe hở lắp đặt ngoài trời 24kV, đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN5717, IEC60099-4; sử dụng dây đồng mềm nhiều sợi (M50) để đấu tháo sét.
- Máy biến áp: Được chế tạo thỏa mãn các tiêu chuẩn sau IEC60071; IEC60076; IEC60076-10; IEC60137; IEC60296; IEC60354; IEC60437; IEC60502; IEC60551; IEC60815; IEC61238; IEC137; ISO 2603 ; TCVN 8525: 2010; TCVN 6306-1:2006; TCVN 6306-2:2006; TCVN 6306-3:2006; TCVN 6306-5:2006 và các quy định của ngành Điện. Điện áp ngắn mạch $4\% \leq U_k\% \leq 6\%$, phạm vi điều chỉnh $\pm 2x2,5\% U_{dm}$.
- Phía hạ thế:
 - + Lắp tủ hạ thế 500V- 800A; vỏ tủ được bảo vệ bằng sơn tĩnh điện; tủ được sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 6592-2:2000, IEC 947-2:1995;
 - + Cấp tổng hạ thế: Dùng cáp cao su ruột đồng loại Cu/XLPE/PVC có tiết diện phù hợp với công suất máy biến áp.
- Cột: Sử dụng loại NPC.I-12-190-10, áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016, do nhà máy trong nước sản xuất và kết cấu đảm bảo tính cơ lý của đường dây.
- Móng cột: Móng khối bê tông đúc sẵn tại chỗ, đá 2x4 M150 phù hợp với kết cấu TBA; Chiều sâu chôn cột đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016.
- Tiếp địa trạm: Tiếp địa trạm dùng sắt hình L70x70x7 dài 2,5m, sắt tròn liên

thông mạch $\Phi 12$, trị số điện trở Rnd đảm bảo quy phạm.

c. Đường dây hạ thế 0,4kV:

- Cáp: Sử dụng cáp Cáp vặn xoắn lõi nhôm loại AL/XLPE sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 6447:1998 ; TCVN 5935-1:2013.

- Cột: Sử dụng cột NPC.I-8.5-190-4.3, NPC.I-8.5-190-5.0, áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016, do nhà máy trong nước sản xuất và kết cấu đảm bảo tính cơ lý của đường dây.

- Móng cột: Móng khối bằng bê tông đúc tại chỗ hoặc đúc sẵn tại chỗ, đá 1x2 mác M150; Kết cấu đảm bảo tính cơ lý đường dây; Chiều sâu chôn cột đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016.

- Tiếp địa: Sử dụng tiếp địa cọc tia hỗn hợp được gia công bằng thép hình L75x75x7 dài $\geq 2,5$ mét, được nối liên thông bằng thép tròn $\Phi 12$, trị số điện trở Rnd đảm bảo quy phạm.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2023.

1.6.2. Vốn đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án: 23.500.000.000 đồng (Hai mươi ba tỷ, năm trăm triệu đồng). Trong đó:

+ Chi phí xây dựng:	19.146.555.000	đồng;
+ Chi phí thiết bị:	455.193.000	đồng;
+ Chi phí quản lý dự án:	507.267.000	đồng;
+ Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	2.235.085.000	đồng;
+ Chi phí khác:	325.582.000	đồng;
+ Chi phí dự phòng:	830.318.000	đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án: Ủy ban nhân dân xã Nghi Thuận

Chương 2

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

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

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Địa hình, địa mạo

- Khu vực khảo sát các tuyến đường là địa hình vùng đồng bằng nên khá bằng phẳng, độ chênh cao và độ dốc nhỏ.

- Địa mạo tại khu vực các tuyến đường chủ yếu tồn ở dạng lũng đọng trầm tích.

b. Địa tầng và đặc tính cơ lý của các lớp đất

Căn cứ vào kết quả khảo sát tại hiện trường, kết hợp các số liệu trong phòng thí nghiệm, đất tại khu vực xây dựng các tuyến đường được phân chia ra các lớp theo thứ tự từ trên xuống như sau:

- **Lớp R:** Đất mặt ruộng có thành phần là sét, sét pha lẫn hữu cơ, thực vật, rễ cây màu xám xanh, xám đen. Lớp có diện phân bố chủ yếu tại các ruộng lúa, bờ đất với chiều dày khoảng 0.3m. Do đây là lớp đất mặt ruộng, khi thi công cần bóc bỏ nên không lấy mẫu thí nghiệm.

- **Lớp đ:** Đất đắp có thành phần là sét pha lẫn sỏi sạn màu xám nâu, xám vàng, trạng thái nửa cứng. Lớp có diện phân bố chủ yếu tại đường cũ với chiều dày khoảng 1.0m. Do đây là lớp đất đắp nên không lấy mẫu thí nghiệm.

- **Lớp 1:** Sét màu xám nâu, xám vàng, trạng thái dẻo cứng. Lớp có diện phân bố rộng khắp khu vực khảo sát, nằm dưới lớp R, lớp đ với chiều dày từ (1.8-1.9)m. Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 04 mẫu đất không nguyên dạng. Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày theo bảng 6. Kết quả thí nghiệm chi tiết được thể hiện trong các phụ lục.

Bảng 2.1 Giá trị đặc trưng cơ lý của lớp 1

TT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt	20 - 50 (mm)		-
		10 - 20 (mm)		-
		5 - 10 (mm)		-

Báo cáo ĐTM: Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

		2 - 5 (mm)			-
		1 - 2 (mm)			-
		0.5 - 1 (mm)	P	%	-
		0.25 - 0.5 (mm)			4.5
		0.08 - 0.25 (mm)			5.9
		0.06 - 0.08 (mm)			6.2
		0.02 - 0.06 (mm)			14.6
		0.006 - 0.02 (mm)			15.9
		0.002 - 0.006 (mm)			18.6
		< 0.002 (mm)			34.3
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	28.0
3	Khối lượng thể tích tự nhiên		γ	g/cm ³	1.87
4	Khối lượng thể tích khô		γ_c	g/cm ³	1.46
5	Giới hạn chảy		W _L	%	40.5
6	Giới hạn dẻo		W _P	%	22.2
7	Chỉ số dẻo		I _P	%	18.3
8	Chỉ số độ sệt		B	-	0.31
9	Khối lượng riêng		Δ	g/cm ³	2.69
10	Hệ số rỗng		e ₀	-	0.841
11	Độ rỗng		n	%	45.66
12	Độ bão hoà		G	%	89.44
13	Hệ số nén lún		a ₁₋₂	cm ² /kG	0.037
14	Góc nội ma sát		φ	độ	13 ^o 54'

15	Lực dính kết	C	kG/cm ²	0.177
16	Mô đun tổng biến dạng	E ₁₋₂	kG/cm ²	103
17	Áp lực tính toán quy ước	R ₀	kG/cm ²	1.4

- **Lớp 2:** Sét màu xám xanh, xám đen, trạng thái dẻo chảy. Lớp có diện phân bố rộng khắp khu vực khảo sát, nằm dưới lớp 1. Bề dày của lớp hiện chưa xác định được, trong phạm vi chiều sâu các lỗ khoan khảo sát đã khoan vào lớp từ (3.8-3.9)m. Trong lớp đã tiến hành thí nghiệm 08 mẫu đất nguyên dạng. Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp được trình bày theo bảng 7. Kết quả thí nghiệm chi tiết được thể hiện trong các phụ lục.

Bảng 2.2 Giá trị đặc trưng cơ lý của lớp 2

TT	Chỉ tiêu thí nghiệm		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Thành phần hạt	10 - 20 (mm)	P	%	-
		5 - 10 (mm)			-
		2 - 5 (mm)			-
		1 - 2 (mm)			-
		0.5 - 1 (mm)			-
		0.25 - 0.5 (mm)			3.3
		0.08 - 0.25 (mm)			5.1
		0.06 - 0.08 (mm)			5.8
		0.02 - 0.06 (mm)			15.2
		0.006 - 0.02 (mm)			16.7
		0.002 - 0.006 (mm)			16.4
		< 0.002 (mm)			37.4
2	Độ ẩm tự nhiên		W	%	47.5

3	Khối lượng thể tích tự nhiên	γ	g/cm^3	1.68
4	Khối lượng thể tích khô	γ_c	g/cm^3	1.14
5	Giới hạn chảy	W_L	%	51.3
6	Giới hạn dẻo	W_P	%	31.9
7	Chỉ số dẻo	I_P	%	19.4
8	Chỉ số độ sệt	B	-	0.81
9	Khối lượng riêng	Δ	g/cm^3	2.68
10	Hệ số rỗng	e_0	-	1.346
11	Độ rỗng	n	%	57.36
12	Độ bão hoà	G	%	94.48
13	Hệ số nén lún	a_{1-2}	cm^2/kG	0.080
14	Góc nội ma sát	φ	độ	$04^{\circ}13'$
15	Lực dính kết	C	kG/cm^2	0.063
16	Mô đun tổng biến dạng	E_{1-2}	kG/cm^2	23
17	Áp lực tính toán quy ước	R_0	kG/cm^2	0.4

c. Địa chất động lực công trình

Trong khu vực xây dựng có lớp đất số 2 (Sét màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm là lớp đất yếu nên có hiện tượng lún và lún không đều gây ra hiện tượng không ổn định nền công trình.

Theo tiêu chuẩn Thiết kế công trình chịu động đất TCVN 9386-2012 thì khu vực xây dựng có động đất cấp VI (Theo khung chia MSK-64).

(Nguồn: Công ty cổ phần tư vấn thiết kế và đầu tư xây dựng 78)

2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng, thủy văn, hải văn

Dự án thuộc địa phận xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc và nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa Bắc Trung Bộ với một số đặc điểm chính sau:

2.1.2.1. Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình của khu vực triển khai Dự án là 24⁰C. Trong năm khí hậu được chia làm 2 mùa rõ rệt:

- Mùa khô kéo dài từ tháng 4 đến tháng 9, khí hậu khô nóng nhất là từ tháng 6 đến tháng 8, nhiệt độ cao nhất là 42⁰C. Mùa này có gió Đông Nam và đặc trưng là gió Lào thổi qua.

- Mùa mưa kéo dài từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau, nhiệt độ thấp nhất là 7⁰C, mùa này có gió chính là gió Đông Bắc.

Bảng 2.2. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm (Đơn vị: ⁰C)

Năm Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB
2021	16,7	17,4	20,7	24,3	28,3	29,1	30,6	28,4	26,7	24,9	21,5	18,4	23,9
2022	17,3	18,4	21,1	24,9	28,0	28,9	30,1	29,6	26,2	24,7	22,6	18,1	24,2
2023	17,5	17,9	20,4	24,1	27,7	29,4	29,7	28,7	26,9	24,5	21,5	18,7	23,9
TB	17,2	17,9	20,7	24,4	28,0	29,1	30,1	28,8	26,6	24,7	21,8	18,4	24,0

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ - Khí hậu huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An)

2.1.2.2. Độ ẩm

Đây là vùng có khí hậu nóng ẩm, do đó độ ẩm trong vùng tương đối lớn, độ trung bình khoảng 85% và không có sự chênh lệch nhiều qua các tháng trong năm.

Bảng 2.3. Độ ẩm không khí đo được từ năm 2021 - 2023 (Đơn vị: %)

Năm Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Min
2021	91,0	95,0	93,0	90,0	86,0	80,0	79,0	78,0	81,0	86,0	87,0	89,0	78,0
2022	93,0	96,0	95,0	88,0	84,0	79,0	81,0	79,0	79,0	83,0	85,0	91,0	79,0
2023	94,0	92,0	91,0	89,0	87,0	76,0	82,0	81,0	87,0	85,0	84,0	90,0	76,0
TB	92,7	94,3	93,0	89,0	85,6	78,3	80,7	79,3	89,0	84,7	85,3	90,0	78,3

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ - Khí hậu huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An)

2.1.2.3. Bức xạ

- Số giờ nắng trung bình năm từ 1.600 giờ đến 1.700 giờ. Bức xạ tổng cộng đạt 125-135 kcal/cm²/năm.

- Từ tháng 6 đến tháng 8 hàng năm bức xạ tổng cộng lớn hơn 400 kcal/cm²/ngày, thời gian còn lại trong năm đều nhỏ hơn 400 kcal/cm²/ngày.

2.1.2.4. Đặc điểm mưa

- Khu vực Dự án có lượng mưa phân bố không đồng đều trong năm. Mùa Đông, mùa Xuân lượng mưa nhỏ, mặc dù thời gian mưa có thể kéo dài nhưng chủ yếu là mưa phùn, hai mùa này thường kết hợp mưa dầm và có gió mùa Đông Bắc, lượng mưa hai mùa này chiếm khoảng 20% lượng mưa hàng năm. Lượng mưa tập trung vào mùa Hạ và đặc biệt là mùa Thu, chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm, đặc biệt cuối thu thường mưa rất to. Lượng mưa trung bình hàng năm đạt 1.800 đến 2.000mm, số ngày mưa trong năm khoảng 190 ngày.

- Lượng bốc hơi vào các tháng mùa Hè thường cao hơn cả lượng mưa nên vào các tháng mùa Hè thường xảy ra khô hạn.

Bảng 2.4. Lượng mưa, bốc hơi đo được qua các năm

Đặc trưng	Các tháng trong năm 2021											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	68,4	3,7	133,9	66,8	103,8	3,1	50,9	89,9	344,7	176,9	82,0	43,8
Tổng số ngày mưa	13	04	17	12	13	05	10	09	16	11	13	10
Lượng mưa ngày max	27,1	1,3	32,8	27,8	47,1	1,3	15,1	66,9	101,4	36,5	19,6	7,0
Tổng lượng bốc hơi	46,6	46,3	34,1	52,6	71,9	69,0	132,8	85,2	74,5	59,5	58,2	39,9
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2022											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	90,8	32,6	44,1	47,9	69,9	334,3	101,9	699,7	137,7	1859,3	160,1	65,2
Tổng số ngày mưa	18	13	10	15	11	4	9	18	11	20	16	10
Lượng mưa ngày max	33,1	6,2	16,1	25,7	30,2	251,0	50,8	268	78,0	255,6	42,3	32,8
Tổng lượng bốc hơi	26,8	40,4	65,2	44,9	128,6	165,0	157,2	75,0	60,8	59,6	67,0	55,9
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2023											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	101,2	47,1	52,3	77,4	172,9	44,0	28,6	153,9	373,4	1109	139,5	176,3
Tổng số ngày mưa	17	19	7	11	14	14	9	10	15	25	12	14

Lượng mưa ngày max	20,5	7,9	39,3	44,8	70,0	21,3	12,2	81,6	166,2	346,2	147,0	72,0
Tổng lượng bốc hơi	34,9	27,7	46,1	54,6	86,5	131,7	144,7	116,9	64,5	39,8	63,8	44,9

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ - Khí hậu huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An)

Qua phân tích các điều kiện tự nhiên ta thấy, đây là khu vực có nhiệt độ ổn định theo mùa, lượng mưa trung bình, nắng nhiều, ít xảy ra ngập lụt. Khu vực dự án cao độ khá thấp, là vùng trũng, tuy nhiên có nhiều kênh mương thủy lợi xung quanh nên thoát nước nhanh, không có nước mặt trong khu vực, mà chỉ tập trung tại vị trí hồ trũng. Lịch sử các năm trước đây khu vực dự án không xảy ra tình trạng ngập lụt lớn nào. Đặc biệt khi cos nền dự án được nâng lên, nhờ hệ thống thoát nước trong khu vực nên việc ảnh hưởng tới vấn đề ngập lụt là không đáng kể.

Việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án tại khu vực này sẽ có nhiều thuận lợi cho việc thi công cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

2.1.3. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận

Sông Cấm cách dự án khoảng 600 về phía Đông là đối tượng tiếp nhận nước thải của dự án.

Nước thải dự án được thu gom bởi hệ thống mương dọc các trục đường quy hoạch và cống qua đường sau đó chảy ra hệ thống mương thoát nước của khu vực rồi đổ ra nguồn tiếp nhận nước thải là sông Cấm;

Theo khảo sát khu vực và quá trình thu thập dữ liệu cho thấy nguồn xả thải vào đoạn mương, kênh và sông chủ yếu là nước thải phát sinh từ các hộ dân cư và các hoạt động sản xuất nông nghiệp xung quanh khu vực.

Chế độ thủy văn của sông Cấm thay đổi theo mùa, lưu lượng nước của sông Cấm đạt cực đại vào các tháng mùa mưa do lượng nước mưa được tăng cường cũng như lượng nước chảy đến từ lưu vực cấp cũng nhiều hơn, nhưng về mùa khô lưu lượng nước trong suối thường nhỏ do các nguồn cung cấp trên bị hạn chế

Dòng chảy mùa lũ: Lũ trên sông Cấm có 2 thời kỳ, lũ tiểu mãn xảy ra vào tháng 5,6 và lũ chính vụ vào tháng 9, 11, lũ tiểu mãn có năm có năm không. Lũ chính vụ thường bắt đầu vào tháng 9 và kết thúc vào tháng 11 hàng năm, tuy nhiên cũng có nhiều năm lũ xuất hiện sớm vào tháng 8 và kết thúc muộn vào tháng 12.

Dòng chảy mùa kiệt: vào mùa kiệt lưu lượng trên sông Cấm giảm rõ rệt do nguồn cấp nước ở thượng nguồn giảm, lượng mưa giảm mạnh từ tháng 12 đến tháng 8 năm sau. Lưu lượng thấp nhất tập trung vào tháng 3 đến tháng 5 hàng năm.

Ngoài dự án có hoạt động xả nước thải vào sông Cấm, xung quanh khu vực còn có các cửa hàng kinh doanh buôn bán và nhà dân. Quanh khu vực nguồn xả thải lớn là các cơ sở kinh doanh, hộ dân và vùng lân cận....

Các nguồn thải lân cận chủ yếu là nước thải sinh hoạt, thường chứa nồng độ chất rắn lơ lửng, BOD, tổng N, tổng P và Coliform nhưng cũng đã được xử lý sơ bộ tại nguồn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Lưu lượng xả nước thải phụ thuộc vào quy mô dân cư và thói quen sinh hoạt của người dân địa phương.

Điểm đầu nối nguồn thải của dự án với sông Cấm: Toàn bộ dòng nước thải của dự án sẽ được thu gom rồi theo hệ thống mương thoát nước của khu vực rồi chảy ra sông Cấm.

Do tại khu vực nguồn tiếp nhận không có trạm quan trắc lưu lượng nước mặt hàng năm nên Đơn vị tư vấn dùng phương pháp đo đạc bằng cách thả phao. Phương pháp thực hiện như sau:

- + Phao đo là một chai đựng một ít nước để một phần chai chìm xuống.
- + Chọn đoạn sông thẳng, dòng nước chảy ổn định.
- + Thời gian thực hiện đo đạc vào tháng 9 là một trong những tháng kiệt của hệ thống sông Cấm, thời điểm thực hiện trời không mưa, mực nước ổn định.
- + Quá trình đo đạc, quan sát tính toán dựa theo phương pháp được hướng dẫn trong Giáo trình “Đo đạc và chỉnh lý số liệu thủy văn” của Nguyễn Thanh Sơn, Đặng Quý Phương nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội năm 2003 và được thực hiện nhiều lần và lấy kết quả trung bình.

- Kết quả tính toán trung bình cho hai lần đo:

+ Chiều dài đoạn sông sử dụng tính toán (L): 20m.

+ Thời gian phao trôi (T): 40s.

Lưu tốc dòng chảy trên sông: $V = L/T = 20/40 = 0,5\text{m/s}$.

+ Chiều rộng mặt nước (R1) là: 20m.

+ Chiều sâu của sông(H) là: 3,0m.

+ Chiều rộng của sông (R2) là: 8m.

+ Diện tích mặt cắt sông: $S = (R1 + R2)/2 \times H = (8 + 20)/2 \times 3,0 = 42\text{m}^2$.

Từ các thông số đo đạc được ta tính lưu lượng của sông Cấm như sau:

$Q = V \times S = 0,5 \times 42 = 21\text{m}^3/\text{s}$.

Đây là cơ sở để tính toán khả năng tiếp nhận của sông Cấm.

2.1.4. Điều kiện kinh tế - xã hội

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

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án có đất giao thông 3.018,8m², đất thủy lợi 176,8m² do UBND xã Nghi Thuận quản lý; đất trồng cây hàng năm khác 0,6m², đất nông nghiệp trồng lúa 2 vụ (LUC) 32.273,1m² thuộc quyền quản lý của 64 hộ dân và UBND xã Nghi Thuận (không có mồ mả, không phải di dời tái định cư). Để thực hiện

dự án, chủ đầu tư phải thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo thẩm quyền của Hội đồng nhân dân tỉnh Nghệ An.

Giáp ranh khu vực thực hiện dự án là đất sản xuất trồng lúa của người dân xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

Cách dự án khoảng 40m là khu dân cư xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận; cách đường liên xã phía Bắc khoảng 400m. Quá trình triển khai xây dựng và hoạt động của dự án có phát sinh chất thải như: nước thải, khí thải, chất thải rắn,... nếu không được thu gom và xử lý theo quy định đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường có thể gây ảnh hưởng đến người dân khu vực, diện tích đất trồng lúa xung quanh dự án của người dân và các hộ dân sinh sống gần dự án.

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

Qua điều tra, khảo sát khu vực dự án cho thấy nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là sông Cấm; nguồn tiếp nhận khí thải là môi trường không khí khu vực Dự án. Các thành phần môi trường này nhìn chung chưa có hiện tượng ô nhiễm.

Để đánh giá hiện trạng các môi trường tiếp nhận chất thải từ Dự án, Viện Khoa học và Phát triển Công nghệ môi trường đã phối hợp với Công ty cổ phần Quan trắc và Xử lý môi trường Thái Dương tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đánh giá các thành phần đất, nước ngầm nước mặt và không khí khu vực Dự án.

Việc đo đạc, lấy mẫu phân tích nước mặt khu vực dự án và không khí khu vực Dự án được thực hiện đợt khảo sát thực hiện vào ngày 09/04/2024;

Về điều kiện khí hậu: Tại thời điểm khảo sát, khu vực dự án ít mây, thời tiết nắng nhẹ. Thời điểm đo có điều kiện khí tượng bình thường sẽ không làm ảnh hưởng đến kết quả môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất và đất được trình bày tiếp theo.

Các kết quả khảo sát, phân tích được tổng hợp cụ thể dưới đây:

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

- Vị trí lấy mẫu: chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án được khảo sát tại 01 vị trí như sau:

+ KK: mẫu không khí tại dự án;

Kết quả phân tích được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.5. Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)
			KK	
1	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	93	300
2	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<4.000	30.000

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)
			KK	
3	SO ₂	µg/m ³	63	350
4	NO ₂	µg/m ³	90	200
5	Tiếng ồn	dBA	62,4	70 ⁽¹⁾

(Nguồn: Công ty CP Quan trắc và Xử lý môi trường Thái Dương tháng 04/2023)

Ghi chú:

“-”: Không quy định.

QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

Nhận xét: qua bảng phân tích cho thấy nồng độ các chỉ tiêu phân tích không khí tại đợt khảo sát đều nằm dưới ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Như vậy chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

- Vị trí lấy mẫu: chất lượng môi trường nước mặt khu vực thực hiện dự án được khảo sát tại 01 vị trí như sau:

+ NM: mương tiêu thoát nước cạnh dự án.

Kết quả phân tích được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.6. Kết quả phân tích nước mặt khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B ₁)
			NM	
1	pH	-	7,3	6,0-8,5
2	DO	mg/l	5,3	≥ 4
3	TSS	mg/l	36	50
4	COD	mg/l	12	30
5	BOD ₅	mg/l	4,5	15
6	Amoni	mg/l	0,1	0,9
7	NO ₃ ⁻	mg/l	2,2	10
8	Cu	mg/l	0,07	0,5
9	Clorua	mg/l	72	350

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B ₁)
			NM	
10	Fe	mg/l	0,16	1,5
11	Dầu mỡ	mg/l	<0,3	1
12	Coliforms	MPN/100ml	3.800	7.500

(Nguồn: Công ty CP Quan trắc và Xử lý môi trường Thái Dương tháng 04/2023)

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 tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt sẽ được so sánh với giá trị giới hạn tại Cột B₁ của QCVN 08-MT:2015/BTNMT cho thấy nước mặt tại khu vực triển khai dự án tại đợt khảo sát có các thông số nằm trong giới hạn quy chuẩn.

2.2.1.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

- Vị trí lấy mẫu: chất lượng môi trường nước dưới đất khu vực thực hiện dự án được khảo sát tại 01 vị trí như sau:

+ NN: khu vực thực hiện dự án.

Kết quả phân tích được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Kết quả phân tích nước dưới đất khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			NN	
1	pH	-	6,6	5,8-8,5
2	Độ cứng	mg/l	125	500
3	NH ₄ ⁺	mg/l	0,13	1
4	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	97	250
5	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	12	400
	Nitrit	mg/l	0,3	1
6	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	4,4	15
7	TSS	mg/l	30	-
9	Sắt (Fe)	mg/l	1,4	5
10	Cu	mg/l	0,5	1
11	Coliform	MPN/100ml	KPH	3

(Nguồn: Công ty CP Quan trắc và Xử lý môi trường Thái Dương tháng 04/2023)

Ghi chú:

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

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất được so sánh với giá trị giới hạn QCVN 09-MT:2015/BTNMT cho thấy nước dưới đất tại khu vực triển khai dự án tại đợt khảo sát tất cả thông số đều đạt quy chuẩn.

2.2.1.4. Hiện trạng môi trường đất

- Vị trí lấy mẫu: chất lượng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án được khảo sát tại 01 vị trí như sau:

+ MĐ: Khu vực trung tâm dự án.

Kết quả phân tích được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.8. Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
			MĐ	(Đất nông nghiệp)
1	Chì (Pb)	mg/kg	2,1	25
2	Chì (Pb)	mg/kg	37,1	150
3	Đồng (Cu)	mg/kg	25,8	200
4	Sắt (Fe)	mg/kg	47,2	-

(Nguồn: Công ty CP Quan trắc và Xử lý môi trường Thái Dương tháng 04/2023)

Ghi chú:

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

Nhận xét: Qua bảng phân tích cho thấy nồng độ của một số chỉ tiêu kim loại nặng trong môi trường đất tại đợt khảo sát đều nằm dưới ngưỡng cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Như vậy chất lượng môi trường đất khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Khu vực thực hiện dự án nằm trong địa bàn xã Nghi Thuận và xung bán kính 1km không có Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia. Hiện trạng tài nguyên sinh vật trên khu vực dự án khá nghèo nàn, chỉ có một số loài cây cỏ,...

- Hệ thực vật: hệ thực vật khá nghèo nàn, thực vật hầu như chỉ có cây bụi, cây cỏ dại,...

- Hệ động vật: Hệ động vật trên cạn trong khu vực Dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể không nhiều.

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

Bảng 2.9. Đối tượng và quy mô bị tác động của dự án

TT	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
A. Giai đoạn thi công xây dựng		
I. Tác động đến môi trường tự nhiên		
1	Môi trường không khí	- Tác động đến môi trường không khí khu vực dự án và phạm vi bán kính 200m từ trung tâm dự án. - Tác động tạm thời, gián đoạn, thời gian tác động chỉ kéo dài trong giai đoạn xây dựng.
2	Môi trường nước	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án. - Tác động tạm thời, gián đoạn, thời gian tác động chỉ kéo dài trong giai đoạn xây dựng.
3	Môi trường đất	- Ảnh hưởng đến tính chất, kết cấu của đất do hoạt động xây dựng và sinh hoạt của công nhân.
4	Cảnh quan	- Ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực do chất thải sinh ra trong quá trình xây dựng nếu không được thu gom kịp thời. - Tác động tạm thời, gián đoạn, chỉ kéo dài trong giai đoạn xây dựng.
II. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội		
1	- Công nhân thi công tại công trường. - Người dân sinh gần khu vực Dự án và dọc tuyến đường vận chuyển. - Người tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển. - Người dân có ruộng gần khu vực dự án.	- Ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của các công nhân tham gia thi công xây dựng. - Ảnh hưởng đến chất lượng môi trường sống của người dân gần khu vực dự án - Gây ô nhiễm môi trường và ách tắc giao thông trên các tuyến đường vận chuyển. - Chiếm dụng đất, làm mất đất sản xuất nông nghiệp của người dân. - Ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân có ruộng gần khu vực Dự án.

		- Tác động tạm thời, gián đoạn, chỉ kéo dài trong thời gian xây dựng.
B. Giai đoạn vận hành		
1	Môi trường không khí	- Ảnh hưởng đến người dân xung quanh. - Thời gian tác động: Diễn ra không thường xuyên trong suốt thời gian vận hành
2	Môi trường nước	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt xung quanh và nước dưới đất khu vực dự án. - Thời gian tác động: Diễn ra trong suốt quá trình hoạt động của dự án
3	Dân cư gần khu vực dự án và người dân có ruộng gần khu vực dự án	Ảnh hưởng đến giao thông đi lại, an ninh trật tự và có thể gây ô nhiễm môi trường khu vực, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của người dân.

*** Yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án khi thực hiện sẽ tiến hành chuyển đổi mục đích sử dụng đất của 32.273,1m² đất chuyên trồng lúa nước 02 vụ của 20 thửa đất thuộc 64 hộ gia đình tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận trong đó 59 hộ sẽ bị thu hồi toàn bộ 100% diện tích đất chuyên trồng lúa nước.

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

- Thuận lợi:

+ Qua điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội xã Nghi Thuận, khu vực thực hiện dự án, thấy rằng địa điểm thực hiện dự án khá thuận lợi, là nơi trung tâm giao thương của huyện Nghi Lộc, có vị trí liên kết với các huyện lân cận. Những thành công trong phát triển kinh tế - xã hội khu vực trong năm qua là tiền đề quan trọng trong tiến trình phát triển của địa phương xã Nghi Thuận nói chung và tạo thuận lợi cho việc triển khai dự án nói riêng.

+ Dựa vào kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án cho thấy khu vực thực hiện xây dựng dự án hiện nay chưa có dấu hiệu ô nhiễm, thuận lợi cho việc triển khai dự án.

+ Việc triển khai dự án được UBND tỉnh Nghệ An ủng hộ và tạo điều kiện.

+ Trình độ dân trí khu vực và khả năng tiếp cận khoa học kỹ thuật tiên tiến cao.

+ Cơ sở hạ tầng đầy đủ và phát triển, đáp ứng được việc xây dựng và hoạt động của dự án.

Các điều kiện trên góp phần tạo thuận lợi cho việc triển khai cũng như hoạt động của dự án.

- Khó khăn:

+ Trong quá trình hoạt động có thể xảy ra tình trạng mất an ninh trật tự, phát sinh mâu thuẫn với người dân địa phương. Điều này ảnh hưởng trực tiếp tới an ninh khu vực

và gây hậu quả nghiêm trọng nếu không có biện pháp quản lý nghiêm túc của chủ dự án. Với những thuận lợi và các mặt hạn chế như trên, trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư sẽ có những biện pháp quản lý và hạn chế những tác động xấu và tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội vùng dự án.

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

Quá trình triển khai dự án, từ thi công xây dựng cho đến khi đưa công trình vào sử dụng ổn định sẽ không thể tránh khỏi những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội. Do đó, việc đánh giá các yếu tố tác động đến môi trường của dự án là rất cần thiết nhằm xác định mức độ ảnh hưởng để từ đó đưa ra các biện pháp khống chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường, hạn chế các tác động tiêu cực tới môi trường.

Công tác đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm sẽ tập trung vào hai giai đoạn như sau:

- Giai đoạn I: Giai đoạn thi công xây dựng.
- Giai đoạn II: Giai đoạn vận hành

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. Đánh giá các tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a.1. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực thi công là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh khu vực thực hiện dự án. Xung quanh khu vực dự án tuy không có ao, hồ lớn nhưng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân có thể gây ảnh hưởng tới nguồn nước mặt, nước ngầm và khu vực nuôi trồng thủy sản quy mô nhỏ của người dân trong khu vực. Nước thải này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

Theo kết quả tính toán tại mục 1.3.1 nguyên vật liệu giai đoạn thi công, điểm b, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của công nhân thi công trong giai đoạn xây dựng là 4,0m³/ng.đ, ước tính lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp) thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ là:

$$Q_{th} = 80 \text{ lít} \times 50 \text{ người} \times 100\%/1000 = 4,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Theo “Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện KHCNMT-ĐH Bách Khoa-HN”, khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường hàng ngày nếu không xử lý được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.1. Khối lượng các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt

TT	Thông số ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54

TT	Thông số ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
2	COD	72 - 86,4
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145
4	Dầu mỡ	10 - 30
5	Tổng N	6 - 12
6	Tổng P	2,8 - 4,0
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	$10^6 - 10^9$

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện KHCNMT-ĐHBK-HN)

Dựa vào bảng trên, khối lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

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

TT	Thông số ô nhiễm	Thải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD ₅	2,25 - 2,7	562 - 675	50
2	COD	3,6 - 4,32	90 - 108	-
3	SS	3,5 - 7,25	875 - 1812	100
4	Dầu mỡ	0,5 - 1,5	125 - 375	20
5	Tổng N	0,3 - 0,6	75 - 150	50
6	Tổng P	0,14 - 0,2	35 - 50	10
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	$10^6 - 10^9$	$10^6 - 10^9$	5.000

Nhận xét: Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp đến môi trường sống của công nhân và người dân khu vực dự án, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường nước dưới đất và nước mặt.

Tác động môi trường

- Nước thải sinh hoạt của công nhân nếu không có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp thì khi phát thải vào môi trường tiếp nhận sẽ gây ra ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt, nước dưới đất, môi trường đất khu vực thực hiện Dự án như sau:

+ Gây ra mùi hôi thối và làm giảm lượng ôxi hòa tan do sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ có trong nước thải.

+ Làm tăng nguy cơ gây phú dưỡng do sự xuất hiện của các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho...) khi nước thải sinh hoạt thải vào mương thoát nước khu vực và nguồn tiếp nhận là sông Cẩm.

+ Nước thải chứa nhiều N, P sẽ gây nên hiện tượng phú dưỡng trong nước làm tăng nồng độ ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận.

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân nếu không được quản lý, thu gom sẽ rò rỉ vào môi trường đất làm ô nhiễm cục bộ môi trường đất và môi trường nước ngầm.

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân là môi trường để các loài vi sinh vật có hại, truyền bệnh phát triển gây lây nhiễm bệnh tật, suy giảm môi trường sống tại khu vực dự án và khu dân cư xung quanh.

- Tuy nhiên lưu lượng nước thải sinh hoạt chỉ mang tính cục bộ, và ảnh hưởng thấp do Chủ đầu tư sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh lưu động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực do nguồn thải này gây ra.

a.2. Nước thải từ quá trình xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh dụng cụ xây dựng sau giờ làm việc và xịt rửa bánh xe ra vào Dự án... Theo tính toán tại mục 1.3.1 nguyên vật liệu giai đoạn thi công, điểm b, nhu cầu sử dụng nước xây dựng, lượng nước thải này ước tính phát sinh khoảng 2,5m³/ngày.

Tác động môi trường:

+ Nước thải thi công có hàm lượng cặn cao, chứa một số tạp chất độc hại trong xi măng, phụ gia nếu không có biện pháp hạn chế, xử lý sẽ thấm vào đất sẽ làm đất trở nên chai cứng, nếu chảy xuống nguồn nước sẽ ô nhiễm, ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh. Nước thải của quá trình trộn vữa, xi măng có thể làm ăn tay, ăn chân gây ra lở loét đối với công nhân xây dựng. Tuy nhiên, khối lượng ít và dễ thu gom, xử lý nên mức độ tác động được đánh giá là không lớn.

+ Nước xịt rửa xe: chủ yếu là bùn đất bám vào bánh xe được rửa trôi theo dòng nước chứa nhiều cặn, nếu không có biện pháp xử lý phù hợp sẽ làm gia tăng độ đục của nguồn nước tiếp nhận. Ngoài ra nước rửa xe còn chứa dầu mỡ, lượng nước này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây biến đổi thành phần môi trường nước và đất, làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm tác động trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh, có thể gây chết các loài thủy sinh,... khi nồng độ các chất ô nhiễm tích lũy và tăng cao.

Mặc dù có một số tác động tiêu cực nhất định đến môi trường nước trong quá trình thi công, song đây không phải là các tác động liên tục và xuyên suốt tiến trình hoạt động của dự án. Các tác động này sẽ giảm dần và kết thúc sau khi công trình được thi công hoàn tất.

a.3. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn sinh ra do lượng nước mưa rơi trên mặt bằng khu vực Dự án. Khi nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường có chứa các chất gây ô nhiễm dầu

mỡ, cát, sạn, xi măng, gỗ vụn,... hay khu vực có chứa chất thải sinh hoạt không được che chắn kỹ sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm và trở thành nguồn nước gây ô nhiễm đến nước mặt, môi trường đất và ngấm xuống đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong khu vực.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo TCXDVN - 51:2008 như sau:

$$Q = \varphi \times F \times W \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Trong đó:

- φ : Hệ số kinh nghiệm, do lượng nước mưa bị thất thoát bởi thấm sâu vào đất, bay hơi...; mặt bằng dự án đã tiến hành san lấp bằng sỏi, đá. ($\varphi=0,35$);
- W : Cường độ mưa ngày lớn nhất ($W = 268 \text{ mm/ngày}$);
- F : Diện tích thi công là $35.469,25\text{m}^2$.

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên khu vực thi công là:

$$Q = 35.469,25\text{m}^2 \times 268\text{mm} \times 10^{-3} \times 0,35 \approx 3.327,01 \text{ m}^3\text{/ngđ}$$

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án tính tối đa có thể đạt khoảng $3.327,01 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm}$ trên toàn khu vực dự án.

Căn cứ theo tài liệu tham khảo thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn là rất thấp cụ thể như sau:

Bảng 3.3. Nồng độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn

Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ
Tổng Nito	mg/l	0,5 - 1,5
Photpho	mg/l	0,004 - 0,03
COD	mg/l	10 - 20
BOD ₅	mg/l	10 - 20
TSS	mg/l	10 - 20

(Nguồn: WHO 1995)

Những tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này liên quan đến các công trình đang thi công, cụ thể:

- Nước mưa chảy tràn qua các khu vực mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất cát, vật liệu xây dựng,... và các chất rơi vãi làm tắc mương thoát nước đoạn qua khu vực dự án, cũng như làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- Nước mưa làm lầy hoá diện tích đang thi công gây ảnh hưởng đến chất lượng các công trình và khó khăn cho quá trình thi công.

Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ có phương án cụ thể để giảm thiểu tác động này. Do đó, tác động do nước mưa chảy tràn được đánh giá ở mức tác động trung bình và có thể kiểm soát bằng các biện pháp kỹ thuật.

b. Tác động do bụi, khí thải

b1. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất đào đắp, đất đắp, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

(1) Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đào đắp, đất đắp, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

Các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường là các hợp chất sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ như bụi, SO₂, CO₂, CO, NO_x VOC... Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển sẽ gây ra ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân các xã huyện Nghi Lộc sống dọc tuyến đường vận chuyển, đặc biệt tuyến đường liên xã và Quốc lộ 1. Tuy nhiên, lượng bụi và khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển được pha loãng vào môi trường nên nồng độ các chất ô nhiễm giảm đi đáng kể. Ngoài ra, quá trình vận chuyển cũng phát sinh bụi ở khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng. Nồng độ bụi tại khu vực tập kết vật liệu xây dựng sẽ tăng lên vào thời điểm đổ nguyên liệu. Tuy nhiên thời gian đổ nguyên liệu tại bãi tập kết nhanh và bụi vật liệu có kích thước lớn thường khó phát tán xa nên lượng bụi này chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc tại khu vực công trường.

Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển còn có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước cho khu vực xung quanh thực hiện dự án và ảnh hưởng đến hệ thực vật tại khu vực xung quanh dự án như bám lấy bề mặt lá cây làm giảm quá trình hô hấp và quang hợp của thực vật, dẫn đến cây còi cọc, kém phát triển và giảm năng suất của cây trồng.

Cơ sở tính toán tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án như sau:

➤ Tính toán nồng độ bụi phát sinh từ phương tiện vận chuyển vận chuyển:

Như đã tính toán trên, khối lượng vật tư xây dựng cho dự án là 46.192,57 tấn. Sử dụng xe tải 10 tấn, nhiên liệu sử dụng là dầu diesel, tiến độ xây dựng trong 12 tháng (360 ngày)

Số lượt xe cần để vận chuyển vật tư phục vụ thi công là: $46.192,57 \text{ tấn} : 10 \text{ tấn} = 4.619,2$ lượt xe (cả đi lẫn về) ((12 tháng x 26 ngày/tháng = 15 xe/ngày).

Dựa trên các hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm của WHO thiết lập, có thể ước tính tổng lượng bụi phát sinh trong bốc dỡ nguyên vật liệu, thiết bị xây dựng với hệ số ô nhiễm bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển là: 0,17 kg/tấn.

Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu là:

$$46.192,57 \text{ tấn} \times 0,17 \text{ kg/tấn} / 360 \text{ ngày} = 21,81 \text{ kg/ngày.}$$

Khối lượng vận chuyển vật liệu thi công với cự ly vận chuyển trung bình 10km, chiều rộng đường trung bình 12m. Diện tích ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển:

$10.000 \times 12 = 120.000\text{m}^2$, chiều cao ảnh hưởng 5m. Thể tích ảnh hưởng: $120.000 \times 5 = 600.000 \text{m}^3$.

Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh trung bình 1 giờ do vận chuyển nguyên, vật liệu

Hoạt động	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Thể tích ảnh hưởng (m ³)	Nồng độ bụi (*) (mg/m ³ /h)	QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ (mg/m ³)
Vận chuyển	21,81	600.000	4,54	0,3

Ghi chú:

(*) Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) x $10^6/8/V(\text{m}^3)$.

Trong đó:

- Thời gian vận chuyển: 312 ngày, thời gian làm việc 8h/ngày;
- V: thể tích vùng chịu ảnh hưởng bởi tác động.

=> Tác động môi trường:

- Nồng độ bụi, khí thải theo tính toán từ các hoạt động vận chuyển VLXD vượt giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT.

+ Đặc trưng ô nhiễm bụi: ô nhiễm bụi có tác động trên suốt cả tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên với bụi có kích thước hạt lớn nên khả năng lắng đọng nhanh, phạm vi phát tán trong không khí hẹp. Lượng bụi sẽ giảm nhiều trong điều kiện mùa mưa khi đất, cát có độ ẩm cao.

+ Làm tăng hàm lượng các khí độc hại (CO, C_nH_m, NO_x, SO₂, muối khói) trong môi trường không khí trên các tuyến đường vận chuyển VLXD.

+ Việc gia tăng bụi, các loại khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí sẽ tác động trực tiếp đến người tham gia giao thông trên các tuyến đường, nhất là người sử dụng các phương tiện xe đạp, xe máy; bụi, khí thải phát sinh cuốn theo gió sẽ ảnh hưởng đến người dân hai bên tuyến đường vận chuyển VLXD. Các loại bụi, khí thải này sẽ tác động lên cơ quan hô hấp, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

+ Khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển VLXD cũng góp phần tăng khả năng gây ra hiện tượng mưa axit.

+ Khí CO₂, CO, NO_x làm tăng khả năng gây nên hiệu ứng nhà kính.

(2) Khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải

Căn cứ nguồn cung cấp vật liệu và số liệu tính toán trên thì mỗi ngày thực hiện vận chuyển 15 lượt xe trên quãng đường tối đa khoảng 10 km. Theo Giáo trình Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại - GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng (bảng 5.13, tr221), hệ số ô nhiễm đối với loại xe tải sử dụng nhiên liệu dầu DO, Diesel có tải trọng chở được 3,5 - 16 tấn như sau:

Bảng 3.5. Tổng tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển

STT	Thông số	Định mức kg/1000km.xe	Tổng tải lượng kg/ngày	Tải lượng (mg/m.s)
1	CO	7,3	0,195	0,00406
2	SO ₂	7,26*S	5	0,00020
3	NO ₂	18,2	7,5712	0,01011

Nguồn: “Môi trường không khí”, GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2003

- Phương pháp sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm phát thải từ động cơ của dòng xe vận hành trên đường. Nghiệm của phương trình được tính cho nguồn thải liên tục và dài vô hạn, gió thổi vuông góc với đường có dạng:

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

Trong đó:

- C: Nồng độ thông số ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách khu vực thi công x km (mg/m³).

- E: Tải lượng nguồn thải (mg/ms).

- z: Độ cao điểm tính toán (1,5 m).

- δ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\delta_z = 0,53x^{0,73}$

- u: Tốc độ gió trung bình (m/s), u = 2,2 m/s;

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

- x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Sau khi tính toán nồng độ thông số ô nhiễm trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí do bánh xe thi công phát thải liên tục theo mô hình Sutton, ta có kết quả sau:

Bảng 3.6. Dự báo phát tán khí thải từ hoạt động vận chuyển

STT	Loại chất thải	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2023/ BTNMT-TB 1h
		5m	10m	25m	50m	100m	
1	SO ₂	4,12x10 ⁻⁵	3,11x10 ⁻⁵	2,56x10 ⁻⁵	1,89 x10 ⁻⁵	8,23 x10 ⁻⁶	0,35
2	NO ₂	3,0 x10 ⁻³	2,57x10 ⁻³	1,86 x10 ⁻³	6,52x10 ⁻⁴	3,26 x10 ⁻⁴	0,2

STT	Loại chất thải	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2023/ BTNMT-TB 1h
		5m	10m	25m	50m	100m	
3	CO	1,55 x10 ⁻³	5,68 x10 ⁻⁴	3,75 x10 ⁻⁴	2,38 x10 ⁻⁴	1,84 x10 ⁻⁴	30

Khí thải phát sinh từ phương tiện vận tải chứa các chất gây ô nhiễm như khí CO₂, khí NO₂, khí SO₂ gây ảnh hưởng sức khỏe của người tham gia giao thông và người dân sinh sống hai bên đường giao thông. Khí thải phát sinh từ phương tiện vận tải chứa các chất gây ô nhiễm như khí CO₂, khí NO₂, khí SO₂ và hạt bụi. Thiết bị xử lý khí thải của phương tiện vận tải như catalytic converter (bộ lọc xả) và diesel particulate filter (bộ lọc hạt bụi diesel) thường được thiết kế để giảm thiểu lượng khí thải được phát ra từ động cơ. Tuy nhiên, các thiết bị này chỉ có thể giảm thiểu một phần lượng khí thải và không thể loại bỏ hoàn toàn các chất gây ô nhiễm do đó vẫn có thể gây ảnh hưởng sức khỏe của người tham gia giao thông và người dân sinh sống hai bên đường giao thông. Bên cạnh đó khí CO₂ trong khí thải của phương tiện vận tải được coi là một trong những nguyên nhân chính gây biến đổi khí hậu. Khí CO₂ và các khí thải khác trong khí thải của phương tiện vận tải làm tăng nồng độ khí nhà kính trong không khí, góp phần làm nóng toàn cầu vì vậy khí thải từ phương tiện. Tuy nhiên, hoạt động vận chuyển chỉ mang tính thời điểm, không liên tục do vậy khối lượng khí thải phát sinh và mức độ tác động không lớn. Tuyến đường xe vận chuyển như tuyến đường liên xã, QL1A, quãng đường vận chuyển đi qua nhiều khu vực có dân cư sinh sống dọc hai bên đường và các cơ sở y tế, trường học,...., đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là các hộ dân dọc hai bên tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông trên tuyến.

(3) Bụi từ quá trình tập kết nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu phục vụ xây dựng có thể phát sinh ra bụi là xi măng, cát và đá xây dựng. Lượng nguyên liệu này được tập kết theo từng giai đoạn thi công và từng hạng mục thi công như thi công đường giao thông, công trình công cộng, sân bãi, ...nên mang tính chất kéo dài và không thường xuyên. Do đây chỉ là nguồn phát sinh tạm thời, nó sẽ kết thúc sau quá trình xây dựng.

Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi khu tập kết vật liệu thi công có thể dựa vào công thức tính do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) xác lập theo công thức:

$$E = k * 0.0016 * \frac{(\frac{\bar{u}}{2,2})^{1,4}}{(\frac{M}{2})^{1,3}}$$

Trong đó:

+ E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

+ k - là cấu trúc hạt có giá trị trung bình (không thứ nguyên); k =0,74 cho các hạt bụi có kích thước < 30 μm:

+ \bar{u} - Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án, lấy $\bar{u}=2,2$ m/s.

+ M - Độ ẩm trung bình của vật liệu (M=3%).

Từ điều kiện cấu trúc hạt trung bình, tốc độ gió trung bình, độ ẩm của vật liệu đắp

nền... đã xác định được hệ số ô nhiễm $E = 0,35$ (kg/tấn).

Vậy hệ số phát thải ô nhiễm bụi khu tập kết vật liệu thi công là $0,35$ (kg/tấn). Tổng khối lượng vật liệu (chủ yếu là đá, xi măng, sắt thép,..) thi công các hạng mục công trình khoảng 46.192,57 tấn (không bao gồm đất san nền), như vậy dựa theo công thức trên tổng lượng bụi phát sinh từ hoạt động đổ đống vật liệu là 16.167,39kg. Với thời gian thi công, xây dựng là 12 tháng thì lượng bụi phát sinh trung bình là 1.347,28 kg/tháng, tương đương 51,81kg/ngày. Ngoài ra, bụi từ quá trình tập kết sẽ kết hợp với một lượng bụi nền tại khu vực dự án. Vì vậy, lượng bụi phát sinh trong quá trình tập kết là tương đối lớn. Tuy nhiên nguồn phát thải này chỉ mang tính chất tạm thời tại bãi đổ (thường thì chỉ kéo dài 15 - 20 phút).

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công trên công trường, những hộ dân sinh sống hiện hữu trong dự án và các hộ xung quanh khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, thực hiện dự án và xung quanh khu vực dự án.

b.2. Bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng dự án

- Bụi từ quá trình bóc đất hữu cơ

Quá trình bóc bùn, đất hữu cơ sẽ sử dụng một số loại phương tiện, thiết bị (như: máy xúc, máy ủi, máy san gạt,...) làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng.

Bụi phát sinh trong quá trình đào hữu cơ được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

V: Lượng đất bóc hữu cơ các loại trên công trường thi công, $V = 18.007,28\text{m}^3$ (bao gồm khối lượng đất bóc hữu cơ khu vực chia lô và khu vực đường giao thông)

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

Áp dụng công thức trên ta tính được khối lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp như sau:

$$18.007,28 \times 0,3 = 5.402,18(\text{kg}) = 60,02 \text{ (kg/ngày)} = 2,50 \text{ (kg/h)}$$

(Tính với thời gian đắp nền là 3 tháng, tương đương khoảng 90 ngày)

- Bụi từ bùn, đất hữu cơ: do gió cuốn theo phát tán vào môi trường không khí ở khu vực tập kết, do quá trình bóc xúc, san gạt..., phát sinh nhiều ở khu vực thi công vào thời điểm hoạt động. Bụi từ bùn đất mang tính cục bộ, không liên tục nên mức độ tác động đến môi trường được đánh giá là nhỏ.

- Bụi từ quá trình san gạt mặt bằng:

Quá trình đổ đất san gạt tạo mặt bằng sẽ sử dụng một số loại phương tiện, thiết bị (như: máy xúc, máy ủi, xe lu, máy san gạt,...) làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng.

Bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

V: Lượng đất đắp các loại trên công trường thi công, $V = 61.135,85\text{m}^3$ (bao gồm khối lượng đất đắp khu vực chia lô và khu vực đường giao thông)

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

Áp dụng công thức trên ta tính được khối lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp như sau:

$$61.135,85 \times 0,3 = 18.340,75 \text{ (kg)} = 203,78 \text{ (kg/ngày)} = 8,49 \text{ (kg/h)}$$

(Tính với thời gian đắp nền là 3 tháng, tương đương khoảng 90 ngày)

- Bụi xi măng: do gió cuốn theo phát tán vào môi trường không khí ở khu vực tập kết, do quá trình bốc xếp..., phát sinh nhiều ở khu vực bốc xếp vào thời điểm bốc xếp, đưa sử dụng. Bụi xi măng mang tính cục bộ, không liên tục nên mức độ tác động đến môi trường được đánh giá là nhỏ.

- Bụi do quá trình nạp cát, đá, xi măng vào máy trộn bê tông. Loại bụi này phát tán không thường xuyên và phạm vi phát tán nhỏ, thường chỉ trong vòng bán kính 5m. Loại bụi này chỉ phát tán tại khu vực trạm trộn bê tông nên sẽ hạn chế được tác động đến công nhân thi công công trình và khu vực dân cư xung quanh.

=> Tác động môi trường:

Vào những ngày thời tiết khô hanh, bụi phát tán với mật độ khá lớn do hoạt động bốc xúc, vận chuyển cát trên khu vực Dự án. Do đó, một số hộ dân gần khu vực thi công dọc đường liên xã sẽ chịu ảnh hưởng do bụi phát sinh ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân trên các khu vực này. Nhưng khu vực thực hiện dự án thoáng đãng nên sẽ hạn chế được tác động của bụi đến khu vực xung quanh.

b.3. Khí thải phát sinh từ phương tiện thi công trên công trường

Để đánh giá tác động do khí thải từ tất cả các phương tiện thi công (máy ủi, máy san, máy đào, máy trộn bê tông) ta tính toán trong giai đoạn đầu thi công là giai đoạn tập trung số lượng thi công lớn nhất. Số phương tiện thi công trong giai đoạn thi công lớn nhất khoảng 10 phương tiện trong 1 ngày. Lượng nhiên liệu (dầu DO) tiêu thụ của các phương tiện khác nhau, nhưng theo thực tế vận hành của các thiết bị thi công thì bình quân lượng dầu tiêu thụ trung bình một ngày làm việc 8 tiếng của một phương tiện thi công/ngày. Lượng dầu tiêu thụ trong một ngày của phương tiện thi công là: 10 phương tiện x 30 lít/ngày = 300 lít/ngày = 12,5 lít/h. Khối lượng riêng của dầu DO 0,85 kg/lít, hàm lượng lưu huỳnh 0,05%.

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một ngày là: 12,5 l/h x 0,85 kg/l = 10,625 kg/h. Tải lượng ô nhiễm của thiết bị máy móc thi công do đốt dầu DO được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.7. Hệ số phát thải và tải lượng ô nhiễm của thiết bị máy móc thi công do sử dụng dầu DO

Thông số	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	4,3	20S (S=0,025%)	55	28	12

Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	0,046	0,21	0,58	0,3	0,13
---------------------------------	-------	------	------	-----	------

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I and II*)

Ô nhiễm do khí thải của các phương tiện và máy móc khi thi công cùng với việc tăng cường máy móc xây dựng làm gia tăng lượng khí thải độc hại thải ra từ các động cơ như các khí: CO, NO_x, SO_x... gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của công nhân đang trực tiếp thi công trên công trường.

Tuy nhiên, các máy móc thi công công trình không diễn ra đồng thời cùng một thời điểm mà kéo dài trong vòng 24 tháng nên ảnh hưởng của khí thải từ các thiết bị thi công và từ phương tiện vận tải đến môi trường chỉ mang tính cục bộ, nhất thời. Tác động sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang làm việc trên công trường thi công, do đó chủ đầu tư cũng như nhà thầu phải có biện pháp kiểm soát tác động này.

b.4. Mùi hôi từ khu vực lán trại của công nhân

Khu vực dự án tập trung một lượng lớn công nhân (thời gian cao điểm là 50 người), ngoài việc tác động đến kinh tế xã hội còn tác động đến môi trường trong khu vực. Tuy nhiên chủ đầu tư sẽ có giải pháp giảm thiểu tác động này. Chủ đầu tư bố trí 01 lán trại cho các công nhân ở lại công trường (dự kiến khoảng 10 người).

➤ Đánh giá chung

Nhìn chung, tác động do bụi và khí thải trong giai đoạn xây dựng là không lớn. Giai đoạn xây dựng diễn ra trong thời gian tương đối dài (khoảng 12 tháng), nguồn phát sinh ô nhiễm bụi và khí thải phân bố rải rác, gián đoạn trong không gian khá rộng và thoáng. Vì vậy, các loại khí thải, bụi sẽ nhanh chóng khuếch tán vào môi trường không khí xung quanh, không tác động nhiều đến cộng đồng dân cư trên tuyến đường vận chuyển.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân xây dựng tại khu vực Dự án được dự báo là không lớn. Lượng phát thải tính cho 1 công nhân tại khu vực dự án khoảng 0,5kg/ngày (Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia về CTR năm 2011). Với số lượng công nhân trong giai đoạn này là 50 người, lượng chất thải rắn phát sinh vào khoảng 25kg/ngày. Thành phần gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (có nguồn gốc từ nhựa, kim loại); chất thải thực phẩm (rau, củ quả, thức ăn thừa); chất thải rắn sinh hoạt khác (nilon, hộp xốp, giấy vụn, bìa carton, vỏ chai thủy tinh,...).

Đánh giá tác động của chất thải rắn sinh hoạt đến môi trường:

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt nếu không được thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định sẽ phát sinh các tác động đến môi trường khu vực thực hiện dự án, tác động đến công nhân lao động trực tiếp trên công trường, tác động đến mỹ quan xung quanh khu vực thực hiện dự án như:

+ Chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, xử lý, bị phân hủy sinh ra các chất độc hại sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn xuống các thủy vực xung quanh khu vực thực hiện dự án làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn nước mặt, tác động đến đời sống của các sinh vật thủy sinh tự nhiên và tắc nghẽn dòng chảy. Nồng độ các chất ô nhiễm vượt quá sức chịu tải của sinh vật thủy sinh sẽ tác động mạnh đến đời sống của các sinh vật thủy sinh. Các sinh vật thủy sinh như rong, rêu, trai, ốc, tảo, cá,... có thể chết do môi trường sống bị ô nhiễm, không có nguồn thức ăn. Các loại sinh vật có khả năng di cư: tôm, cua, cá,... sẽ tìm nơi cư trú, tìm nguồn thức ăn mới phù hợp hơn.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phân hủy sinh ra các khí như CH_4 , H_2S ,... gây ra các mùi hôi, thối phát tán vào không khí làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí tại khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận.

+ Chất thải rắn sinh hoạt nếu không thu gom nghiêm ngặt phát sinh bừa bãi trên mặt đất sẽ làm mất mỹ quan của khu vực dự án và lân cận dự án.

+ Tác động đến công nhân làm việc tại dự án: mùi hôi thối từ quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt sẽ gây ra cảm giác khó chịu cho công nhân xây dựng. Các chất hữu cơ trong quá trình thối rữa sẽ là nguồn thức ăn cho ruồi, muỗi, chuột, bọ,... do vậy sẽ làm gia tăng khả năng lây lan dịch bệnh như dịch hạch, bệnh sốt xuất huyết, tiêu chảy,...

c.2. Chất thải rắn xây dựng

Quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh các chất thải xây dựng như:

- Sinh khối thực vật phát quang để tạo mặt bằng thi công: Quá trình chặt phá thảm thực vật, tận thu cây cối sẽ phát sinh một lượng sinh khối thực vật, gồm cây non, cây bụi, cây tái sinh nhỏ trên khu vực Dự án ước tính khoảng 6 tấn.

- Chất thải rắn từ hoạt động bóc bùn đất hữu cơ: Theo tính toán tại chương 1, khối lượng bóc hữu cơ là $18.007,28m^3$ đối với khu chia lô và $5.529,42m^3$ đối với đường giao thông.

- Chất thải rắn phát sinh từ đào mương, cống, giếng: khối lượng $626,98 m^3$

=> Đánh giá tác động:

+ Tác động đến địa hình, địa mạo: việc chặt phá thảm thực vật, dọn dẹp mặt bằng sẽ làm mất lớp phủ, thay đổi bề mặt địa hình, thúc đẩy các quá trình địa mạo và thay đổi cảnh quan khu vực.

+ Tác động đến môi trường nước: sự xáo trộn bề mặt đất và việc chặt bỏ, phát quang thảm thực vật làm tăng lượng các chất rửa trôi từ bề mặt, làm tăng độ đục, các chất hữu cơ và các chất rắn lơ lửng trong nước gây nhiễm bẩn môi trường nước, ảnh hưởng đến các sinh vật thủy sinh. Giai đoạn này diễn ra trong thời gian ngắn nên mức độ tác động không lớn.

- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng:

+ Chất thải rắn trong quá trình xây dựng công trình chủ yếu là: Bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn... Lượng phế thải xây dựng ước tính bằng 0,05% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (Định mức vật tư trong xây dựng - Ban hành kèm Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/08/2007 của Bộ Xây dựng). Khối lượng vật tư xây dựng dự tính để xây dựng là 46.192,57 tấn; ước tính lượng phế thải xây dựng phát sinh là $46.192,57 \text{ tấn} \times 0,05\% = 23,09 \text{ tấn}$.

+ Trong quá trình thi công phát sinh một lượng bê tông, gạch vỡ từ Dự án. Tuy nhiên, khối lượng thi công ít nên lượng chất thải này phát sinh không đáng kể.

+ Bùn cặn từ hồ lắng nước xịt rửa xe: Khối lượng phát sinh không nhiều, khoảng $0,5\text{m}^3/3$ tháng (03 tháng nạo vét một lần).

Đánh giá tác động của chất thải rắn xây dựng đến môi trường: khối lượng chất thải rắn xây dựng nếu không được thu gom, tận dụng làm mất mỹ quan môi trường khu vực, gây cản trở trong quá trình thi công. Khi có mưa lớn kéo dài, lượng chất thải rắn này có thể theo nước mưa cuốn theo trôi xuống làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, gây bồi lấp hệ thống mương thoát nước xung quanh khu vực.

d. Tác động do chất thải nguy hại

Khối lượng và nguồn gốc phát sinh:

+ Phát sinh ở điểm tập kết, sửa chữa máy móc thiết bị thi công trên công trường bao gồm các loại giẻ lau, giấy có chứa dầu mỡ phát sinh trong quá trình lau chùi, sửa chữa thiết bị, máy móc và các loại hộp nhựa, hộp sắt đựng xăng, dầu, dầu nhớt, mỡ. Các sửa chữa lớn, sửa chữa định kỳ hay thay dầu sẽ được đưa về các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng tập trung trên khu vực lân cận để sửa chữa. Do đó, lượng chất thải này sinh ra trên công trường là không nhiều.

+ Khối lượng phát sinh: hoạt động thi công xây dựng trên công trường phát sinh chất thải nguy hại, do khối lượng loại chất thải này chưa có định mức tính toán cụ thể, nhưng theo dự đoán và thực tế thi công từ một số công trình tương tự thì khối lượng loại chất thải này ước tính phát sinh khoảng 5kg/tháng.

Bảng 3.8. Tổng hợp các loại chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH
1	Các loại dầu mỡ thải	Rắn/Lỏng	16 01 08
2	Thùng đựng dầu bằng kim loại	Rắn	18 01 02
3	Giẻ lau dính dầu mỡ	Rắn	18 02 01
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12
5	Chất thải lẫn dầu	Rắn/lỏng	19 07 01
6	Bóng đèn và các vật dụng thủy tinh	Rắn	16 01 06

=> *Tác động môi trường*: mặc dù khối lượng ít nhưng nếu không được thu gom triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng không những đối với môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất trong khu vực mà còn ảnh hưởng tới sức khỏe của con người, làm mất cảnh quan môi trường. Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom và xử lý để giảm thiểu những ảnh hưởng của chất thải rắn nguy hại gây ra.

3.1.1.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Dự án triển khai sẽ thu hồi 35.469,25 m² nhằm phục vụ cho hoạt động của dự án. Trong đó thực hiện chuyển đổi 32.273,1m² đất chuyên trồng lúa nước 02 vụ của 65 hộ gia đình tại xã Nghi Thuận; Khi diện tích đất nông nghiệp bị giảm thì ảnh hưởng tới các hộ dân như sau:

+ Đối với các hộ gia đình, cá nhân có diện tích đất nông nghiệp giảm khoảng dưới 30%, không có nguồn khác bổ sung thì nguồn thu nhập bị giảm xuống, có ảnh hưởng đến đời sống của các thành viên trong gia đình.

+ Đối với các hộ gia đình và cá nhân có diện tích đất bị mất gần như 100% sẽ không còn có nguồn thu nhập từ nông nghiệp, buộc phải tìm kiếm việc làm khác.

** Tác động đến các đối tượng do thu hồi đất sử dụng cho dự án:*

- Ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ dân: việc thu hồi đất sản xuất nông nghiệp các hộ dân sẽ làm giảm diện tích đất sản xuất, giảm sản phẩm hàng năm của người dân, dẫn đến giảm thu nhập, tác động đến đời sống kinh tế của các hộ dân nếu không có biện pháp sản xuất, kinh doanh thay thế. Việc giảm diện tích đất trồng lúa có thể ảnh hưởng đến nguồn cung cấp lương thực cho các gia đình, tác động đến an ninh lương thực và nghèo đói.

- Ảnh hưởng đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp hoặc việc làm cho người dân: theo khảo sát các hộ dân bị ảnh hưởng, nguồn thu nhập chính của các hộ dân chủ yếu từ nông nghiệp trồng lúa. Do đó tác động đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp của người dân được đánh giá là khá lớn, cần có phương án chuyển đổi nghề nghiệp phù hợp người dân. Ngoài ra, việc thu hồi đất sản xuất nông nghiệp cũng tạo cơ hội cho người dân chuyển đổi nghề nghiệp, nâng cao mức thu nhập.

- Các tác động xã hội do thiếu việc làm, có tiền từ việc bồi thường đất: trong một thời gian ngắn, các hộ dân bị thu hồi đất có thể chưa thể tìm được việc làm và chuyển đổi nghề nghiệp ổn định, cùng với việc thu hồi đất sẽ đem lại cho người dân một khoản tiền, việc sử dụng khoản tiền trên không hiệu quả có thể dẫn tới các tác động đến an ninh trật tự khu vực như: cờ bạc, rượu chè, nghiện hút, trộm cắp,...

- Mặc dù tổn thất về kinh tế do thu hồi, sử dụng đất của dự án đối với người dân là không lớn, tuy nhiên việc thu hồi đất của dự án có thể làm ảnh hưởng đến tâm lý người dân trong diện bị thu hồi đất, người dân có thể lo lắng, hoang mang về chính sách đền bù không thỏa đáng,... Do vậy, phải tuyên truyền và cung cấp đầy đủ thông tin đền bù, GPMB cho người dân.

- Thu hẹp quỹ đất nông nghiệp của địa phương: tổng diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi bởi dự án hơn 3,2ha. Tuy nhiên diện tích đất sản xuất nông nghiệp của xã Nghi Thuận khá lớn, do đó tác động do thu hẹp diện tích quỹ đất nông nghiệp là không đáng kể.

Các tác động do việc chiếm dụng đất nông nghiệp là lâu dài, đối tượng bị tác động là các hộ dân bị thu hồi đất. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình do đặc điểm sinh kế và đời sống của nhân dân khu vực không phụ thuộc vào nông nghiệp. Việc thu hồi đất phục vụ dự án nhận được sự đồng tình, ủng hộ cao của chính quyền địa phương và người dân bị thu hồi đất. Nếu có chính sách đền bù thỏa đáng, phù hợp với nguyện vọng người dân thì các tác động do chiếm dụng này của Dự án sẽ được giảm thiểu đến mức thấp nhất.

- Đối với đất thủy lợi: Dự án có chiếm dụng 176,8 m² đất thủy lợi, tuy nhiên hiện trạng không có các công trình thủy lợi, là đất trống. Vì vậy, việc chiếm dụng đất thủy lợi không làm ảnh hưởng đến việc sản xuất của người dân trong khu vực. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các đơn vị có liên hệ thống nhất phương án và biện pháp đền bù.

- Khu đất hiện trạng phần lớn là diện tích đất nông nghiệp trồng lúa nên khi giải phóng mặt bằng sẽ phát sinh xác thực vật chủ yếu là lúa và cỏ dại. Tuy nhiên, trước thời điểm giải phóng mặt bằng người dân tiến hành thu hoạch trên toàn bộ diện tích nên lượng xác thực vật thải rất nhỏ, bao gồm gốc lúa còn lại và cỏ dại. Khối lượng xác thực vật này được bóc đi chung với đất bóc hữu cơ mà không thu gom riêng biệt.

- Diện tích đất khu vực thực hiện dự án có khả năng còn sót lại bom mìn do hậu quả của chiến tranh. Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ cần phải được rà phá cẩn thận để phục vụ cho công tác giải phóng mặt bằng xây dựng dự án và đảm bảo an toàn cho công trình. Đây là công tác quan trọng và có tính nguy hiểm cao, nếu không thực hiện công tác rà phá bom mìn thì trong giai đoạn thi công xây dựng do hoạt động của máy móc đào, xúc va chạm phải bom mìn sẽ gây nguy hiểm cho công nhân thi công và gây ảnh hưởng đến cuộc sống, tài sản của người dân sống xung quanh khu vực thực hiện như gây hoang mang, tiếng ồn từ việc bom mìn phát nổ, gây chết gia súc...

Tuy nhiên, hoạt động rà phá bom mìn tuân theo QCVN 01:2012/BQP - Quy chuẩn quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ và do đơn vị có chức năng của Bộ Quốc Phòng thực hiện trước khi triển khai dự án.

Trong quá trình đo đạc, kiểm đếm đất, tìm hiểu tâm tư nguyện vọng của các hộ dân có đất thu hồi phục vụ dự án thì các hộ dân đều đồng ý chấp thuận chỉ cần mức giá hỗ trợ bồi thường đất đai hợp lý. Người dân bị mất đất nông nghiệp sẽ bị mất nguồn cung cấp lương thực hàng ngày và mất nguồn thu từ việc bán các nông sản ở chợ. Tuy nhiên do hiện nay canh tác nông nghiệp gặp khó khăn, hay mất mùa, sâu bệnh hoành hành, cần phải phun thuốc BVTV nhiều lần gây hại cho sức khỏe. Vì vậy, các hộ dân này cũng không có nguyện vọng cần phải bố trí một diện tích đất khác để canh tác, họ chỉ cần ban bồi thường GPMB thống nhất mức chi phí hỗ trợ bồi thường.

Việc thực hiện đền bù phải dựa trên nguyên tắc, căn cứ pháp lý bồi thường của dự án được áp dụng theo Nghị định số 47/2014/NĐ-CP 15 tháng 05 năm 2014 của Chính phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013; Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày

15/5/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai; Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 quy định về giá đất.

b. Tác động đến hệ sinh thái khu vực

* *Hệ sinh thái trên cạn:*

Hệ sinh thái phổ biến tại khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái đồng ruộng. Thực vật khá đơn điệu và không có tính bảo tồn.

Hệ động vật trong khu vực dự án khá nghèo nàn về mặt chủng loại. Do vậy các tác động tiêu cực của quá trình triển khai thực hiện dự án tới hệ sinh thái trên cạn là không đáng kể.

* *Hệ sinh thái dưới nước:*

Việc triển khai dự án sẽ làm mất đi vĩnh viễn diện tích đất lúa, đồng thời các tác động của dự án đến hệ sinh thái dưới nước của các mương nước sẽ không thể tránh khỏi do sự xói lở và bồi lắng trong quá trình chuẩn bị mặt bằng và khi thi công.

c. Tác động đến môi trường đất

c.1. Nguồn gây tác động/hoạt động tạo nguồn

Các hoạt động tạo chất thải và yếu tố gây tác động có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường đất (chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp trồng lúa) bao gồm:

- Dòng bùn đất phát sinh do xói tại khu vực thi công: mưa sẽ gây xói tại các đoạn nền đường đang thi công chưa được gia cố và các khu vực đào hố móng. Vào mùa mưa, thể tích đất xói tiềm năng phát sinh trên mỗi mét thi công nền được dự báo là: 0,4 tấn/năm ($0,3\text{m}^3/\text{năm}$). Lượng đất này đã bị hóa lỏng do mưa, dễ dàng tràn xuống những vùng đất thấp hơn dọc chiều dài Dự án.

- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công: hàng loạt các máy móc thiết bị với trọng tải lớn sẽ được sử dụng để thi công các hạng mục dọc tuyến Dự án và được tập kết tại bãi xe, máy trong khu vực công trường thi công. Hoạt động thi công trên bề mặt công trường và di chuyển của các phương tiện vận chuyển dọc tuyến ngoài vùng đất dành cho Dự án sẽ tạo ra áp lực lớn lên bề mặt bên dưới.

- Hoạt động thi công nền và tuyến đường tạo nguy cơ ngập úng cục bộ do ngăn chặn dòng nước mưa chảy tràn.

c.2. Đánh giá

❖ *Suy thoái đất nông nghiệp do bồi lắng, xói mòn:*

Mưa lớn gây xói tại các vùng đất bóc lộ trên đường, tại các bãi nơi lưu giữ tạm vật liệu, đất đá loại tạo ra các dòng bùn đất. Tiềm năng xói do mưa tính trên 1m dài của hố móng đào, các vùng đất nông nghiệp liền kề có khả năng xảy ra trong thời gian đào đắp làm nền, hệ thống thoát nước, tập trung vào thời kỳ mưa nhiều (tháng 9 ÷ tháng 11).

Với khối lượng đất đào đắp, đất xói tiềm tàng trong thi công đường và hệ thống thoát nước, nếu bồi lắng ra 2 bên công trình, tính theo mức độ gây hại (phủ dày 10cm)

thì phạm vi ảnh hưởng theo chiều rộng là 3m mỗi bên và chủ yếu nằm trong phạm vi dự án.

❖ *Nén đất do hoạt động công trường và vận hành các máy móc thiết bị:*

Hoạt động thi công trên bề mặt công trường và di chuyển của các phương tiện vận chuyển dọc tuyến ngoài vùng đất dành cho Dự án sẽ tạo ra tình trạng đất bị nén chặt. Trong quá trình thi công, khó có thể tránh khỏi hoàn toàn việc các phương tiện thi công lấn chiếm sang các vùng đất nông nghiệp kế cận hành lang GPMB gây nén đất. Đất bị nén chặt trở nên suy thoái, chai cứng do bị phá vỡ cấu trúc, độ rỗng và độ thấm giảm. Vị trí có xác suất xảy ra nén đất cao là các vùng đất liền kề và đều thuộc phạm vi dự án.

d. Tiếng ồn, độ rung

d.1. Tiếng ồn

Ô nhiễm tiếng ồn và rung động là một thành phần ô nhiễm môi trường chủ yếu trong các dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật. Trong quá trình san lấp mặt bằng, thi công xây dựng, tiếng ồn và độ rung phát sinh do phương tiện vận chuyển, hoạt động của máy móc thiết bị. Tại một số công trường đang thi công, tiếng ồn khi các thiết bị làm việc có thể lên đến 80-90 dBA.

Mức ồn phát sinh từ một số thiết bị thi công tham khảo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.9. Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng

Máy móc, thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5 m	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Máy cắt bê tông 7,5kW	93,0	-
Máy đầm bàn 1kW	-	72,0 - 74,0
Máy đầm đất cầm tay 70kg	-	72,0 - 74,0
Máy đầm dùi 1,5kW	-	72,0 - 93,0
Máy đào 0,8m ³	-	77,0 - 96,0
Máy đào 1,25m ³	-	80,0 - 93,0
Máy hàn điện 23kW	75,0	75,0 - 88,0
Máy lu bánh thép 10T	-	80,0 - 83,0
Máy lu rung tự hành 25T	85,0	-
Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h	-	72,0 - 82,5
Máy trộn bê tông 250 lít	75,0	95,0 - 106,0

Máy móc, thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5 m	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Máy trộn vữa 150 lít	-	76,0 – 87,0
Máy ủi 110CV	-	86,5 – 88,5
Máy lu bánh hơi tự hành 16T	76	77 – 88,5
Máy lu bánh thép 16T	87	-
Máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực	-	78 – 89
Máy đào 0,5m ³	95	-
Cần cẩu bánh hơi 6T		88 – 89

(Nguồn: tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000; tài liệu (2): Mackernize, 1985)

Theo quy chuẩn Việt Nam QCVN 26:2010/BTNMT, tiếng ồn của khu vực công cộng và khu dân cư là 70 dBA (từ 6h đến 21h). Theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế, mức ồn của khu vực sản xuất với thời gian tiếp xúc 8 giờ là 85 dBA. Để tính toán khả năng ảnh hưởng của tiếng ồn đến môi trường xung quanh có thể áp dụng công thức:

$$L_p(X) = L_p(X_0) + 20\log_{10}(X_0/X)$$

Trong đó: $L_p(X)$: mức ồn cách vị trí cần tính toán (dBA)

$L_p(X_0)$: mức ồn cách nguồn 1m;

$X_0 = 1m$; X : vị trí cần tính toán.

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Kỹ thuật môi trường, NXB GD - 2002).

Kết quả tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách theo từng thiết bị thi công được bày trong bảng 3.13:

Bảng 3.10. Kết quả tính toán mức ồn của các máy móc thiết bị thi công

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 200m (dBA)
Máy cắt bê tông 7,5kW	93,0	62,5	56,5	50,5
Máy đầm bàn 1kW	72,0 – 74,0	41,5 - 43,5	35,5 - 37,5	29,5 - 31,5
Máy đầm đất cầm tay 70kg	72,0 – 84,0	41,5 - 53,5	35,5 - 47,5	29,5 - 41,5
Máy đầm dùi 1,5kW	72,0 – 93,0	41,5 - 62,5	35,5 - 56,5	29,5 - 50,5

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 200m (dBA)
Máy đào 0,8m ³	77,0 – 96,0	46,5 - 65,5	40,5 - 59,5	34,5 - 53,5
Máy đào 1,25m ³	80,0 – 93,0	49,5 - 62,5	43,5 - 56,5	37,5 - 50,5
Máy hàn điện 23kW	75,0 – 88,0	44,5 - 57,5	38,5 - 51,5	32,5 - 45,5
Máy lu bánh thép 10T	80,0 – 83,0	49,5 - 52,5	43,5 - 46,5	37,5 - 40,5
Máy lu rung tự hành 25T	85,0	54,5	48,5	42,5
Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h	72,0 – 82,5	41,5 - 52,0	35,5 - 46,0	29,5 - 40,0
Máy trộn bê tông 250 lít	76,0 - 87,0	45,5 – 56,5	39,5 – 50,5	33,5 – 44,5
Máy trộn vữa 150 lít	86,5 - 88,5	56 - 58	50 - 52	44 - 46
Máy ủi 110CV	75,0 - 88,0	55,5 - 57,0	34,5 - 36,5	30,5 - 32,0
Máy lu bánh hơi tự hành 16T	82,0 - 94,0	62,0 - 63,5	31,5 - 42,5	34,5 - 45,0
Máy lu bánh thép 16T	72,0 - 88,0	59,5 - 60,5	30,5 - 36,5	31,5 - 52,5
Máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực	75,0 - 98,0	54,0 - 56,0	41,5 - 52,5	38,5 - 40,5
Máy đào 0,5m ³	75,0 - 86,0	54,5 - 57,5	44,5 - 55,0	42,5 - 48,0
Cần cẩu bánh hơi 6T	77,0 - 96,0	43,5 - 47,0	40,5 - 56,5	38,5 - 44,5
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA		

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy ở khoảng cách từ 1,5m trở lên so với điểm gây ồn, hầu hết mức ồn đều lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Sự ảnh hưởng của tiếng ồn không những tập trung vào công nhân làm việc tại công trường mà còn ảnh hưởng lớn tới khu cộng đồng dân cư nằm cạnh khu vực dự án. Tuy nhiên các máy móc thi công gây tiếng ồn lớn không hoạt động liên tục và thời gian không kéo dài.

Dự kiến mức ồn bình quân trên công trường có thể đạt: 87 - 90 dBA.

Ngoài ra, tiếng ồn có thể tăng lên do tác động cộng hưởng từ quá trình thi công xây dựng các công trình khác trong khu vực.

Như vậy mức ồn khi xây dựng cơ sở hạ tầng vượt quá mức ồn cho phép 17-20 dBA. Tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe cán bộ, công nhân viên thi công trên công trường, tới dân cư khu vực dự án, tuy nhiên ảnh hưởng này sẽ giảm đáng kể hoặc mất đi khi dự án đi vào hoạt động.

d.2. Độ rung

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các loại máy móc thi công san lấp, vận chuyển nguyên vật liệu. Theo số liệu đo đạc thống kê, mức rung của các thiết bị thi công trong bảng sau:

Bảng 3.11. Mức rung của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới theo khoảng cách

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dBA (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 50m
1	Máy đào/máy xúc	78	63
2	Xe ủi	76	65
3	Phương tiện vận tải	73	61

(Nguồn: WHO, năm 1993)

Như vậy, mức rung chủ yếu phát sinh từ máy đào, máy xúc, xe ủi và xe tải nặng, đầm rung có thể làm đổ tường rào của nhà dân gần đó, ảnh hưởng chủ yếu tại khu vực xây dựng, các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 50m thì mức rung đều nhỏ hơn 75dB (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - áp dụng với hoạt động xây dựng). Do đó, tác động này được đánh giá ở mức độ nhẹ.

e. Tác động do nhiệt

Trong giai đoạn này tập trung một số lượng máy móc, xe tải khá lớn phục vụ quá trình thi công tại công trường mà động cơ các loại máy móc hoạt động sẽ sinh ra một lượng nhiệt thải ra môi trường làm cho nhiệt độ cục bộ tại khu vực thi công làm cho không khí tại công trường trở nên ngột ngạt, oi bức, khó chịu, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân tại công trường.

g. An toàn lao động

Điều kiện làm việc trên công trường (thủ công và cơ giới), tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, cộng với thời tiết khắc nghiệt, môi trường làm việc có nồng độ bụi cao, khí thải và tiếng ồn có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc của công nhân, thậm chí xảy ra tai nạn lao động. Các nguyên nhân dẫn đến mất an toàn lao động trong khu vực Dự án như sau:

- Do tính bất cẩn trong lao động và vận hành thiết bị, thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc xảy ra.

- Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ gây ra các sự cố đổ giàn giáo gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

- Trong quá trình xây dựng có thể phát sinh những mẫu sắt thép thừa, đinh,... nếu công nhân không cẩn thận trong thi công có thể xảy ra các tai nạn lao động.

h. Tác động đến sức khỏe cộng đồng

Hoạt động xây dựng dự án chủ yếu tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công, trong khi tác động đến các khu vực dân cư xung quanh là không đáng kể. Một số tác động đến sức khỏe công nhân có khả năng xảy ra và cần lưu ý kiểm soát phù hợp nhằm bảo vệ an toàn sức khỏe công nhân thi công, như:

- Bụi, khí thải có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân, tác động đến hệ hô hấp, phổi, mắt, thần kinh, tim mạch,...

- Tiếng ồn, rung từ các xe vận tải, thiết bị thi công cơ giới gây tác động đến hệ thần kinh, tim mạch và thính giác của công nhân.

Nhìn chung, tuy giai đoạn xây dựng dự án sẽ diễn ra trong một khoảng thời gian khá dài (thời gian dự kiến xây dựng công trình là 12 tháng), kết hợp với việc trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân thi công, nên các tác động này sẽ được giảm thiểu và kiểm soát phù hợp.

i. Tác động đến môi trường văn hóa, kinh tế xã hội

Nguồn gây tác động đối với yếu tố kinh tế xã hội của khu vực trong giai đoạn thi công xây dựng dự án: việc tập trung phương tiện, trang thiết bị máy móc thi công và công nhân lao động trong quá trình thi công... cũng gây ra những tác động nhất định. Cụ thể như sau:

Trong giai đoạn thi công, sự tập trung công nhân lao động có thể tạo ra những tác động tích cực đối với yếu tố kinh tế xã hội như sau: tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho những lao động trực tiếp và những người dân tham gia cung cấp dịch vụ, hàng hóa khu vực dự án,...

Bên cạnh những tác động tích cực, trong giai đoạn này dự án cũng tồn tại một số nguy cơ tiềm ẩn có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế xã hội trong khu vực như:

+ Khả năng gây ra xung đột cộng đồng: quá trình thi công xây dựng tập trung công nhân chủ yếu là thanh niên với những lối sống, thói quen, phong tục và tập quán khác nhau. Vì vậy xung đột cộng đồng, đặc biệt là giữa thanh niên tại địa bàn và công nhân rất dễ xảy ra, gây xáo trộn đời sống, văn hóa xã hội của nhân dân trong khu vực.

+ Khả năng phát sinh tệ nạn xã hội: tập trung công nhân xây dựng, các phương tiện, máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự xã hội. Nếu ý thức công nhân không tốt sẽ làm gia tăng tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút,... Tình hình an ninh trật tự khu vực dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn.

+ Khả năng gia tăng ô nhiễm, phát sinh dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng: phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

k. Tác động đến giao thông đi lại

Các phương tiện vận chuyển đất cát và xi măng, sắt thép ra vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng mật độ xe trong một khoảng thời gian ngắn, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực dự án.

Do quá trình vận chuyển đất, đá phục vụ cho xây dựng đi qua tuyến đường liên xã và các tuyến đường chính của địa phương,... nên không tránh khỏi vấn đề ô nhiễm bụi và khí thải ảnh hưởng tới các hộ dân cư sống hai bên đường, gây ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân tham gia giao thông.

Vị trí xây dựng của dự án không gây ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động giao thông trong khu vực. Tuy nhiên, dự án nằm gần các tuyến đường địa phương và trong quá trình thi công sẽ phải vận chuyển khối lượng lớn vật liệu xây dựng, đất đá.... Để vận chuyển toàn bộ khối lượng vật liệu này và thiết bị máy móc đến công trường trong thời gian thi công, ước tính bình quân mỗi ngày có hàng chục lượt xe tải 10 tấn ra vào công trường. Điều này sẽ có ảnh hưởng nhất định đến hoạt động giao thông cục bộ khu vực dự án. Chủ đầu tư và nhà thầu phải bố trí công trình thi công hợp lý, có các biển báo công trường thi công và phân luồng từ xa cũng như bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu.

l. Ngập úng cục bộ

Khu vực thực hiện dự án có hệ thống mương tiêu thoát nước đảm bảo, chính vì vậy Chủ dự án cần có phương án thu gom và đầu nối hệ thống thoát nước hiệu quả, tránh gây tình trạng ngập úng vào mùa mưa.

3.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

a. Sự cố cháy nổ

Cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa đặc biệt nghiêm trọng mà cả chủ đầu tư và cả người lao động cần 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 đầu 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 là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

- Các nguồn nguyên liệu (dầu DO) thường có chứa trong công trình dù ít cũng là một nguồn gây cháy nổ đều có thể xảy ra nếu như công tác đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, kiểm tra hệ thống thiết bị không được thường xuyên thực hiện.

b. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động rất dễ xảy ra đối với các công trình xây dựng. Nguyên nhân gây ra các tai nạn lao động như sau:

- Cán bộ, công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành máy móc, thiết bị thi công.

- Tại các vị trí nguy hiểm như mép sàn, hồ,... không được che chắn cẩn thận; dây dẫn điện nhiều mối nối để trên sàn, thiết bị điện không được kiểm tra trước khi đưa vào sử dụng; người lao động chưa nắm rõ quy tắc an toàn do huấn luyện ATLĐ chỉ mang tính hình thức.

- Quá trình thi công móng phải đào sâu, rất dễ bị ngã khi công nhân thi công và máy móc thiết bị tai nạn.

- Quá trình lao động công nhân không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, không có dây đai an toàn khi làm việc trên cao như xây dựng, sơn tường, lắp đặt đường dây điện, lợp mái...; giàn giáo không đảm bảo an toàn khi xây dựng.

- Tai nạn do trượt ngã trên các giàn giáo hay sập giàn giáo, từ công tác vận chuyển vật liệu xây dựng (xi măng, cát, sắt thép...) lên cao.

- Tai nạn do đá, gạch rơi văng hoặc rơi từ trên cao rơi xuống khi thi công trên cao.

- Tai nạn xảy ra do công trường xây dựng không có các biển báo cấm và hàng rào bảo vệ.

- Tai nạn xảy ra do hiện tượng chập điện, cháy nổ, điện giật trong quá trình lắp đặt đường dây và chạy thử các thiết bị điện.

Tai nạn lao động sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân, nghiêm trọng hơn là có thể gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân thi công trên công trường.

c. Sự cố tai nạn giao thông

Dự án nằm sát trên tuyến đường liên xã, ở giai đoạn thi công này gia tăng mật độ các phương tiện vận chuyển do vậy tai nạn giao thông rất dễ xảy ra. Tai nạn giao thông có thể xảy ra tại khu vực dự án do sự thiếu chú ý của lái xe trong quá trình tiến lùi xe để bốc xúc và đổ nguyên vật liệu, ngoài ra thì tai nạn cũng có thể xảy ra trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. Đặc biệt là đoạn đường liên xã có lượng phương tiện tham gia giao thông khá lớn, dân cư sinh sống 2 bên đường. Tai nạn giao thông sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng của công nhân vận hành phương tiện cũng như người dân tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

d. Sự cố ảnh hưởng tới các công trình khác

Quá trình triển khai dự án sẽ gây tác động đến các công trình khác trong khu vực như: mạng lưới điện, mương tiêu thoát nước, đường giao thông,... Hậu quả:

- Ảnh hưởng đến công tác cấp điện chiếu sáng và sinh hoạt, hoạt động của các khu dân cư lân cận, ngoài ra còn có thể gây chập cháy thiết bị, máy móc có liên quan.

- Làm ách tắc dòng chảy ảnh hưởng đến việc thoát nước trong khu vực vào trời mưa lớn.

- Gây sụt lún các công trình giao thông, hư hỏng cầu cống, ảnh hưởng đến quá trình lưu thông trong khu vực.

e. Sự cố sét, sạt lở

Vào những ngày có giông, khi các đám mây tích điện dương và âm ở các phần trên và dưới đám mây, chúng tạo ra xung quanh đám mây này một điện trường có cường độ lớn và chính điện trường này làm phát sinh tia sét. Tia sét thường đánh thẳng vào các đối tượng có khả năng dẫn điện. Giai đoạn này tia sét có thể đánh thẳng vào các lõi sắt thép, máy móc thi công, các công trình có tôn sắt,...

Sự cố sét có thể tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công trên công trường, nghiêm trọng hơn là gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân. Sét có thể gây chập, cháy các đường dây dẫn điện, phá hủy công trình, ảnh hưởng đến các máy móc thi công.

Trong quá trình thi công móng của các công trình, nếu gặp trời mưa kéo dài, dễ gây sụt lún đất xung quanh khu vực. Sụt lún có thể gây tai nạn lao động, ảnh hưởng chất lượng công trình thi công và hư hỏng tài sản, thiết bị. Vì vậy, cần có các biện pháp phòng tránh và khắc phục khi thời tiết mưa kéo dài.

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. Công trình thu gom, xử lý nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Biện pháp thu gom:

+ Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương, tự túc chỗ ăn và sinh hoạt tại nhà hạn chế lượng nước thải sinh hoạt phát sinh;

+ Lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động, dung tích 400lít;

+ Đối với nước thải vệ sinh tay chân: thu gom vào hố lắng cát sỏi kích thước 2m x 1m x 1m bố trí gần công ra vào dự án để xử lý lắng cặn cùng nước thải thi công trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Biện pháp xử lý:

Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ 06 tháng/lần hút hầm vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

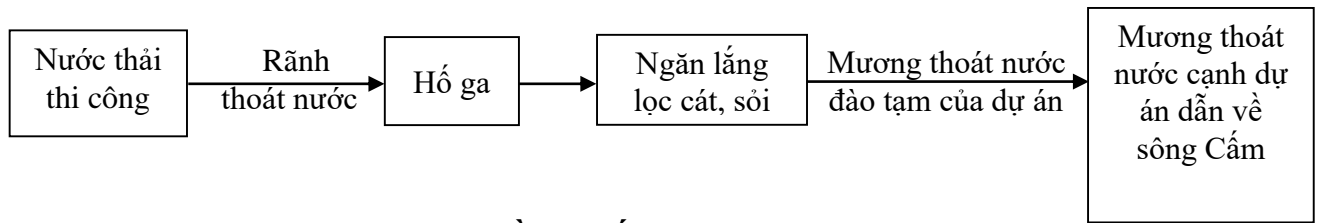
b. Nước thải xây dựng

- Biện pháp thu gom

+ Nước thải của quá trình thi công xây dựng được thu gom, xử lý lắng cặn cùng nước mưa chảy tràn;

+ Nước rích từ vết bùn: chứa các chất cặn lơ lửng, cho chảy vào bể lắng xử lý lắng cặn cùng nước mưa chảy tràn.

- Biện pháp xử lý: Sử dụng hố lắng cặn xử lý nước mưa chảy tràn, lắng chung cùng nước thải vệ sinh thiết bị, dụng cụ xây dựng và nước rích từ vết bùn.



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải thi công

c. Nước mưa chảy tràn

- Biện pháp thu gom:

- + Ưu tiên thi công các công trình thoát nước và hoàn thiện trước mùa mưa;
- + Đào hệ thống mương: chiều rộng mặt 0,7m; chiều rộng đáy 0,5m; chiều sâu 0,5m để thu gom nước mưa chảy tràn của dự án;

+ Nước mưa chảy tràn sau khi xử lý lắng cặn theo mương dẫn rồi thoát ra hệ thống mương thoát nước khu vực sau đó chảy về nguồn tiếp nhận là sông Cấm;

+ Mặt bằng công trường được thu dọn và tận dụng tối đa các loại chất thải rắn xây dựng (đá, gạch, vôi vữa...) tránh tình trạng nước mưa chảy tràn cuốn theo;

+ Thi công gọn từng hạng mục, làm đến đâu xong đến đó, đầm nén đất đá, gia cố taluy đường.

- Biện pháp xử lý: Đào 01 hố lắng có thể tích khoảng 2m³ để lắng cặn xử lý nước mưa chảy tràn, vị trí hố lắng gần cống ra vào dự án.

3.1.2.2. Công trình thu gom, lưu giữ các loại chất thải rắn

a. Chất thải xây dựng

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật được sử dụng trong sản xuất vật liệu và san lấp mặt bằng:

+ Đối với chất thải phát sinh từ đất bóc hữu cơ bề mặt khu đất khối lượng phát sinh 18.007,28 m³. Với diện tích khu cây xanh 1.014,0 m², dự tính đắp đất dày 1,9m thì cần đến 1.014,0 m³ x 1,9m = 1.926,6 m³. Vậy đất bóc hữu cơ sẽ được tập kết tại khu vực quy hoạch trồng cây xanh của dự án để tận dụng trồng cây xanh trong khu vực dự án (không đổ thải). Riêng lượng đất dư thừa sẽ được chủ đầu tư dự án là UBND xã Nghi Thuận tận dụng cho các khu vực cần cải tạo đất nông nghiệp trên địa bàn xã.

+ Đối với đất đào phát sinh từ đào mương, cống, giếng với khối lượng phát sinh 626,98 m³, khối lượng đắp đất, san nền 61,135,85m³. Vì vậy lượng đất đào được tận dụng để san lấp mặt bằng khu vực dự án.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu sản xuất: gồm bao xi măng, sắt thép vụn, ván cốp pha, cọc chống hông trong và sau khi thi công,... thu gom và bán phế liệu hoặc tận thu cho các công trình xây dựng khác;

b. Chất thải sinh hoạt

- Bố trí 03 thùng rác có nắp đậy dung tích khoảng 100 lít/thùng tại công trường thi công, dán nhãn loại chất thải trên thùng chứa để phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn để thuận tiện cho đội vệ sinh thu gom cuối ngày, việc thu gom và xử lý như sau:

+ Tái sử dụng hoặc bán phế liệu đối với loại chất thải rắn sinh hoạt có nguồn gốc là giấy, bao bì, kim loại hoặc nhựa;

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt khác được phân loại bỏ vào thùng phân loại rác và hợp đồng với tổ thu gom, xử lý của địa phương với tần suất 1 ngày/lần.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan của tỉnh Nghệ An.

c. Chất thải nguy hại

- Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý:

+ Bố trí 02 thùng composite chống thấm, dung tích 100 lít có nắp đậy, dán mã chất thải nguy hại trên thùng để phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại; vị trí đặt tại kho có mái che, gần khu lán trại của công nhân; lắp đặt biển cảnh báo khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, lắp đặt mái che kín nắng, mưa; mặt sàn khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào;

+ Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện, thiết bị thi công được đưa đến các cơ sở sửa chữa bảo dưỡng chuyên dụng; không thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng máy tại khu vực thi công xây dựng, nếu có sự cố bắt buộc phải sửa chữa tạm thời tại công trường khi trải bạt hứng dầu mỡ rò rỉ, thu gom để lau dính dầu mỡ về thùng phân loại tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại;

- Biện pháp xử lý: do thời gian thi công dự án là 12 tháng nên chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng được lưu giữ, quản lý đến khi kết thúc thi công. Chủ dự án liên hệ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

* Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu:

- Biện pháp xử lý: xây dựng 01 khu vực xịt rửa xe có chiều dài 12m, rộng 6m; vị trí rửa xe là công ra vào dự án (phía Tây Nam dự án);

- Biện pháp giảm thiểu:

+ Phủ bạt kín thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đến chân công trình;
+ Cuối ngày làm việc bố trí công nhân thu dọn tuyến đường, hiện trường; đặc biệt là lối ra vào công trường để hạn chế chất thải rắn và các vật liệu xây dựng vương vãi trên công trường; Che chắn tạm thời các bãi để vật liệu chưa dùng đến (đất cát, đá sỏi, xi măng, sắt thép...);

+ Trong quá trình thi công tránh thi công vào ngày có gió lớn và mưa sẽ làm bay bụi và bê tông tươi bị cuốn theo nước mưa;

+ Không thi công vào giờ nghỉ trưa và ban đêm (11h30 - 13h30 và 20h - 6h sáng hôm sau); Quét dọn vệ sinh, phun nước tưới ẩm hàng ngày tại khu vực công trường và đoạn đường gần dự án.

* Giảm thiểu tác động của khí thải của thiết bị:

+ 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 được phép hoạt động phục vụ dự án;

+ Kiểm tra tất cả các thiết bị tại hiện trường, thực hiện điều chỉnh và sửa chữa đáp ứng yêu cầu đảm bảo môi trường và yêu cầu an toàn khi thi công;

+ Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí;

+ Chủ đầu tư lựa chọn đơn vị thi công có năng lực và thiết bị hiện đại nhằm hạn chế đến mức thấp nhất lượng khí thải phát sinh.

* Giảm thiểu khí thải, mùi hôi từ khu vực nấu nướng, ăn uống tại lán trại của công nhân:

+ Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định;

+ Bố trí thùng rác chuyên dụng tại khu vực lán trại để thu gom chất thải rắn hằng ngày. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển rác đến bãi xử lý tập trung.

3.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế thi công cùng một lúc các công đoạn có phát ra tiếng động lớn. Không thi công hạng mục phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn vào thời gian nghỉ trưa từ 11h30 ÷ 13h và ban đêm từ 21h ÷ 6h sáng hôm sau;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển;

- Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su hoặc xốp cho các thiết bị nhằm làm giảm chấn động do thiết bị gây nên;

- Không sử dụng các phương tiện chở quá trọng tải nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân.

3.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu tác động do việc chiếm dụng đất

Mục đích là giảm thiểu những tổn thất về thu nhập đối với các hộ gia đình bị thu hồi vĩnh viễn đất canh tác nông nghiệp, các biện pháp sau sẽ thực thi:

- Hỗ trợ: thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi dưỡng hỗ trợ.

- Đối tượng áp dụng: các hộ bị chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp.

b. Kiểm soát nguy cơ xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn

b.1. Kiểm soát nguy cơ gây bồi lắng hoặc đổ đất, đá

Mục đích là kiểm soát được nguy cơ gây ô nhiễm nước mặt do bồi lắng đất, đá và các sản phẩm xói trong thi công đào đắp nền đường, mương tiêu thủy lợi và lưu giữ vật liệu các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Giới hạn phạm vi thi công: khu vực thi công chỉ được giới hạn trong phạm vi GPMB. Các bãi chứa tạm đất hữu cơ sẽ được tái sử dụng hoặc đất tạm để làm nền chỉ được để trong khu vực này. Khi thi công đường sẽ bố trí bãi chứa vật liệu và đất đá loại cách các nguồn nước ít nhất 50m.

- Tổ chức thi công hợp lý: vào thời kỳ có mưa các bãi đất tạm sẽ được che bằng vải địa kỹ thuật để chống mưa gây xói. Thi công nền sẽ làm dứt điểm và tính toán để đầm chặt trước mỗi cơn mưa.

- Nạo vét lòng mương theo định kỳ.

- Đền bù cho các ruộng lúa, nhà dân nếu xảy ra thiệt hại do các hoạt động của Dự án.

b.2. Kiểm soát các nguy cơ bồi lắng bởi đất xói trong thi công đào hố móng

- Tổ chức thi công hợp lý: vào thời kỳ mưa nhiều (tháng 9 ÷ tháng 11), các bãi đất tạm sẽ được che bằng vải địa kỹ thuật để chống mưa gây xói. Thi công móng sẽ làm dứt điểm và tính toán để đầm chặt trước mỗi cơn mưa.

- Làm bờ vây để ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ ra môi trường xung quanh;

- Ưu tiên thi công đào đắp vào những ngày không mưa để hạn chế xói lở, bồi lấp đất, đá đến khu vực xung quanh.

b.3. Đối với nguy cơ ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường

Để kiểm soát được chất bản có khả năng thâm nhập vào các nguồn nước tự nhiên do nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường áp dụng thêm biện pháp:

- Ưu tiên thi công hệ thống mương tiêu thoát nước trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

- Bình đồ công trường sẽ được thiết kế để bảo đảm thu gom nước mưa trên bề mặt công trường, không chảy qua khu vực có bề mặt có chất gây ô nhiễm như chỗ lưu giữ xăng dầu và không gây úng ngập. Hệ thống thoát nước mưa trên bề mặt trong công trường bao gồm các mương thu, mương dẫn và hố ga. Nước mưa thu gom, dẫn vào mương dẫn qua hố ga có lưới chắn để thu gom rác. Nước sau hố ga để chảy tràn qua thảm cỏ trên mặt bãi trước khi cho chảy vào dòng nước tại các mương dẫn.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Bề mặt công trường nên được rải một lớp đá dăm, lớp đá dăm này có tác dụng vừa giảm bụi bề mặt vừa có khả năng lọc chất bản bề mặt khi có nước mưa.

- Vệ sinh mặt bằng thi công cuối buổi làm việc, thu gom chất thải rắn, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

c. An toàn lao động và kỹ thuật an toàn trong công trường

- Có biển báo trên các khu vực thi công.

- Có kế hoạch thi công thích hợp.
- Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm.
- Lắp đặt các tấm lưới theo các tầng thi công để hạn chế gạch đá rơi vãi,...
- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống sự cố trong trường hợp khẩn cấp như bình ôxy, cabin, bình cứu hoả,...
- Trang bị các trang phục bảo hộ cho công nhân như quần áo bảo hộ lao động, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng...
- Khi thi công xây dựng, lắp dựng giàn giáo, thiết bị trên cao bắt buộc phải trang bị dây đeo móc an toàn.
- Tập huấn về an toàn lao động thường xuyên.

d. Giảm thiểu tác động đến an toàn giao thông khi xây dựng

Trong giai đoạn thi công, mật độ phương tiện giao thông trong khu vực dự án sẽ tăng dẫn đến nguy cơ tai nạn giao thông cao. Vì vậy, cần thực hiện các biện pháp sau:

- Đơn vị vận chuyển cam kết thực hiện đúng luật an toàn giao thông, trong quá trình thực hiện phải được ký kết hợp đồng đảm bảo tiến độ và an toàn. Xe vận chuyển vật tư, vật liệu xây dựng thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo kỹ thuật, lái xe có tính chuyên nghiệp cao hạn chế đến mức thấp nhất rủi ro đáng tiếc.
- Bố trí tuyến đường vận chuyển hợp lý.
- Đặt các biển báo hiệu khu vực thi công để mọi người tham gia giao thông giảm tốc độ và chú ý khi đi qua khu vực này.
- Trong trường hợp có hiện tượng ách tắc giao thông thì phối hợp đơn vị có chức năng phân luồng và hướng dẫn xe di chuyển.

e. Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế, xã hội

- Vì thời gian thi công xây dựng tương đối dài (dự kiến khoảng 12 tháng) do đó Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch, biện pháp phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý trật tự, an ninh.

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công về tổ chức, ăn, nghỉ, sinh hoạt, tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân xây dựng với nhân dân khu vực gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn.

- Ưu tiên tuyển chọn công nhân ở gần khu vực dự án để giảm lại lượng công nhân ở trong lán trại của khu vực dự án. Nhằm hạn chế các tác động xã hội tiêu cực tại khu vực dự án.

- Xử lý nghiêm các hành vi gây rối mất trật tự trong quá trình thi công, làm ảnh hưởng chung đến tiến độ của dự án.

f. Giảm thiểu tác động do ngập úng

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước trước để hạn chế hiện tượng ngập úng tại khu vực và đảm bảo cho việc thi công đạt hiệu quả trong mùa mưa.

- Hạn chế thi công các công trình trọng yếu vào mùa mưa bão để giảm thiểu thấp nhất thiệt hại có thể xảy ra.

- Theo dõi thông tin khí tượng thủy văn thường xuyên để có kế hoạch ứng phó kịp thời trước tình trạng lũ lụt trong giai đoạn thi công để đảm bảo chất lượng công trình.

g. Hoàn phục môi trường sau quá trình xây dựng

Sau khi hoàn thành việc xây dựng Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp khác nhằm hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí như sau:

- San lấp trả lại mặt bằng tại các công trình tạm như khu lán trại, hồ lắng nước thải, mương thoát nước tạm, kho chứa nguyên, nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng.

- Lán trại được dỡ bỏ, các loại vật liệu tận dụng được thì giữ lại tận dụng hay bán lại, loại không tận dụng được thì xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt loại không tái chế được.

- Các công trình xử lý môi trường như nhà vệ sinh di động, bể lắng sẽ được vận chuyển và dỡ bỏ rồi hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để vận chuyển, xử lý.

- Hoàn lấp các hố, mương rãnh thoát nước tạm thời trong giai đoạn thi công để tránh ú đọng nước.

h. Biện pháp ràng buộc đối với đơn vị thi công

Chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công cam kết và thực hiện đầy đủ các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn như sau:

- Đối với hợp đồng thi công, Công ty sẽ lập thêm các điều khoản về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường. Bắt buộc đơn vị thi công phải thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đó và phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trước Pháp luật đối với các trường hợp vi phạm.

- Đơn vị thi công phải có đủ điều kiện năng lực thi công xây dựng theo quy định tại Thông tư số 17/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 - Hướng dẫn về năng lực của tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động xây dựng.

- Có chỉ huy trưởng của công trình.

- Có đủ kiến trúc sư, kỹ sư thuộc chuyên ngành phù hợp với loại công trình thi công xây dựng, có đủ số lượng công nhân kỹ thuật có chứng chỉ đào tạo phù hợp với công việc đảm nhận.

- Có thiết bị thi công chủ yếu để thi công xây dựng công trình.

- Đã thi công xây dựng ít nhất 1 công trình hoặc 2 công trình cùng loại.

3.1.2.6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do rủi ro, sự cố

a. Sự cố an toàn lao động:

- Thi công xây dựng công trình dự án đúng theo thiết kế;

- Thực hiện đúng quy trình vận hành của từng loại máy móc thiết bị;
- Trang bị đầy đủ và chất lượng đồ bảo hộ lao động và yêu cầu công nhân mang đầy đủ như: khẩu trang chống bụi, găng tay, kính bảo hộ, quần áo bảo hộ...;
- Trước ca làm việc cán bộ kỹ thuật, an toàn viên sẽ kiểm tra an toàn khu vực công trường, đảm bảo an toàn mới cho công nhân làm việc;
- Tất cả lao động làm việc đều được tập huấn an toàn lao động theo đúng nghề nghiệp của mình và được khám sức khỏe định kỳ;
- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu cần phải tuân thủ luật giao thông;
- Toàn bộ cán bộ công nhân viên dự án được tập huấn về an toàn lao động, tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...);
- Thiết lập hệ thống biển báo, đèn báo hiệu, chuông báo cháy và hệ thống thông tin tốt.

b. Sự cố cháy nổ:

- Lưu giữ nguyên liệu (xăng, dầu...) trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa;
- Trang bị thiết bị phòng chống cháy, huy động bơm phun nước phục vụ thi công những lúc cần thiết (nếu xảy ra cháy);
- Hướng dẫn cho toàn bộ công nhân xây dựng biết về Luật Phòng chống cháy nổ và phương pháp phòng chống cháy nổ. Biên soạn nội quy an toàn phòng chống cháy nổ treo nơi dễ nhìn thấy;
- Các thiết bị dùng điện đều được các thợ chuyên sâu sử dụng, thường xuyên kiểm tra thiết bị điện nếu không đảm bảo thì sẽ thay thế ngay;
- Lập bản cam kết và hình thức kỷ luật về công tác phòng cháy chữa cháy, bắt buộc tất cả cán bộ, công nhân trên công trường phải ký cam kết thực hiện.

c. Sự cố bom mìn:

- Phối hợp thực hiện với đơn vị thuộc Quân Khu 4 về việc khảo sát, lập phương án, dự toán thi công dò tìm, xử lý bom, mìn, vật nổ;
- Khi phát hiện tuyệt đối không được cưa, di chuyển, hay lại gần các loại bom mìn; nhanh chóng báo cáo với đơn vị có chức năng của Bộ Quốc phòng để kịp thời xử lý.

d. Sự cố sét đánh:

- Lắp đặt công trình chống sét tạm thời có chiều cao lớn hơn chiều cao công trình đang thi công, với hệ thống kim thu sét, dây dẫn và hệ thống tiếp địa có khả năng dẫn điện tốt hơn khả năng dẫn điện của công trình như: thép mạ đồng, đồng thau... để phòng chống sét cho công trình đang thi công;
- Máy móc thiết bị thi công phải di chuyển đến nơi an toàn, hoặc dùng các tấm bạt che phủ khi trời mưa dông.

e. Sự cố do thiên tai thời tiết, khí hậu:

- Theo dõi mọi hiện tượng diễn biến về thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để có kế hoạch phòng ngừa, đảm bảo an toàn;

+ Không thi công vào những ngày thời tiết quá nắng nóng khắc nghiệt, thời tiết mưa lớn, lũ, bão;

+ Phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết;

+ Lập phương án phòng chống lụt bão, liên hệ địa phương để phối hợp ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

3.2.1.1. Nguồn gây có liên quan đến chất thải

Bảng 3.12. Nguồn gây ô nhiễm có liên quan đến chất thải giai đoạn hoạt động

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Các loại chất thải	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
1	Từ hoạt động của các phương tiện giao thông.	Khí thải, bụi	Tạo ra khí thải CO _x , NO _x , SO _x , C _n H _m , bụi
2	Từ hoạt động sinh hoạt của người dân	Nước thải Chất thải rắn	- Chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng dễ phân hủy, vi sinh vật, ... - Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.
3	Nước mưa chảy tràn	Nước thải	- Chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát...)

3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

- Tiếng ồn máy phát điện dự phòng;
- Sự cố cháy nổ sinh ra từ các sự cố máy móc, điện;
- Sự tăng mật độ và thành phần dân cư tại địa phương có thể gây các vấn đề tiêu cực mất trật tự an ninh khu vực nếu Chủ dự án không có hướng quản lý hiệu quả;
- Ngoài ra có thể xảy ra dịch bệnh, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến an ninh khu vực,...

3.2.1.3. Đánh giá ảnh hưởng của các tác động có liên quan đến chất thải tới môi trường

a. Nước thải

a.1. Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo TCXDVN - 51:2008 như sau:

$$Q = \varphi \times F \times W \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Trong đó:

- φ : Hệ số kinh nghiệm, do lượng nước mưa bị thất thoát bởi thấm sâu vào đất, bay hơi...; mặt bằng dự án đã tiến hành san lấp bằng sỏi, đá. ($\varphi=0,35$);
- W : Cường độ mưa ngày lớn nhất ($W = 268 \text{ mm/ngày}$);
- F : Diện tích thi công là $35.469,25\text{m}^2$.

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên khu vực thi công là:

$$Q = 35.469,25\text{m}^2 \times 268\text{mm} \times 10^{-3} \times 0,35 = 3.327,01 \text{ m}^3\text{/ngđ}$$

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án tính tối đa có thể đạt khoảng $3.327,01 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm}$ trên toàn khu vực dự án.

Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất lơ lửng, chất thải trên bề mặt làm hàm lượng cặn và độ đục nguồn nước mặt tiếp nhận và gây tắc hệ thống thoát nước mưa khu vực.

Việc bê tông hóa sân đường nội bộ, công tác vệ sinh được chú trọng, nước mưa trên mái nhà tương đối sạch thì tác động của nguồn nước mưa chảy tràn đến môi trường sẽ được giảm thiểu đáng kể.

a.2. Nước thải sinh hoạt

Theo số liệu tính toán tại Chương 1 nguyên nhiên vật liệu phục vụ giai đoạn hoạt động, tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt cho người dân là $98,25 \text{ m}^3\text{/ngày.đêm}$. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% nước cấp, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này là:

$$Q_{sh} = 98,25 \text{ m}^3\text{/ngày} \times 100\% = 98,25 \text{ m}^3\text{/ngày}.$$

Bảng 3.13. Khối lượng các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt

TT	Thông số ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	COD	72 - 86,4
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145
4	Dầu mỡ	10 - 30
5	Tổng N	6 - 12
6	Tổng P	2,8 - 4,0
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	$10^6 - 10^9$

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO - 1993)

Dựa vào bảng trên, khối lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

- + Tải lượng các chất ô nhiễm = số người x khối lượng chất ô nhiễm/người/ngày.
- + Nồng độ các chất ô nhiễm = tải lượng chất ô nhiễm/ tổng lượng nước thải/ngày.

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các thông số ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD ₅	29,47 – 42,57	299 - 433	50
2	COD	47,16 – 56,59	480 – 575	-
3	TSS	45,85 – 94,97	466 – 966	100
4	Dầu mỡ	6,55 – 19,65	66 – 200	20
5	Tổng N	3,93 – 7,86	40 – 80	50
6	Tổng P	1,83 – 2,62	18 – 26	10
7	Tổng Coliform(MPN/100ml)	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	5.000

Như vậy, nếu lượng nước thải này không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ vượt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nước thải sinh hoạt nếu không có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp thì khi thải vào môi trường tiếp nhận sẽ gây ra một số ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt khu vực thực hiện Dự án như sau:

+ Gây ra mùi hôi thối và làm giảm lượng oxi hoà tan do sự phân huỷ của các hợp chất hữu cơ có trong nước thải.

+ Làm tăng nguy cơ gây phú dưỡng do sự xuất hiện của các chất dinh dưỡng (nitơ, photpho...) khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước mặt.

+ Nước thải sinh hoạt nếu không được quản lý, thu gom sẽ rò rỉ vào môi trường đất làm ô nhiễm cục bộ môi trường đất và môi trường nước ngầm.

+ Nước thải sinh hoạt là môi trường để các loài vi sinh vật có hại, truyền bệnh phát triển gây lây nhiễm bệnh tật, suy giảm môi trường sống tại khu vực dự án.

b. Bụi, khí thải

b.1. Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động thì lượng người trong khu vực sẽ tăng, kéo theo sự gia tăng của phương tiện tham gia giao thông phát sinh ra một lượng khí thải (CO, SO_x, NO_x, hydrocarbon...), bụi. Nhiệt, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông làm tăng nhiệt độ khu vực. Tuy nhiên, với đặc thù hoạt động của dự án chủ yếu là phục vụ

dân sinh... do đó các nguồn phát thải khí từ dự án là nguồn thải nhỏ, phân tán và nhanh chóng khuếch tán vào không khí nên không tác động lớn đến chất lượng môi trường không khí.

b.2. Khí thải từ khu vực nhà bếp

Việc sử dụng nhiên liệu vào việc nấu nướng hàng ngày tại nhà bếp sẽ phát sinh khí thải tác động đến môi trường không khí. Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, quá trình nấu nướng chủ yếu sử dụng gas và điện nên khí thải ra với nồng độ khá thấp và hầu như ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường trong khu vực.

b.3. Bụi từ quá trình xây dựng nhà ở dân dụng của người dân trong khu quy hoạch

Khi dự án đi vào hoạt động, sau khi được giao khoán đất người dân sẽ tiến hành xây dựng các công trình nhà ở dân dụng để sử dụng. Quá trình thi công xây dựng sẽ gây phát tán các loại bụi ra môi trường không khí. Tuy nhiên, với đặc thù hoạt động dự án chủ yếu là phục vụ dân sinh, quy mô xây dựng các công trình chủ yếu là vừa và nhỏ... do đó các nguồn phát thải khí từ dự án là nguồn thải nhỏ, phân tán và nhanh chóng khuếch tán vào không khí nên không tác động lớn đến chất lượng môi trường không khí

c. Chất thải rắn sinh hoạt

Với 131 hộ gia đình vào ở, số lượng người trong mỗi hộ dân cư là khoảng 5 người thì mỗi ngày lượng rác phát sinh từ khu dân cư khoảng 524kg (hệ số phát sinh 0,8kg/người/ng.đêm đối với đô thị loại V- QCVN 01 -2021/BXD). Lượng rác này được đơn vị vệ sinh môi trường của xã thu gom, xử lý hàng ngày.

Thành phần chất thải sinh hoạt gồm 3 loại: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (có nguồn gốc từ giấy, nhựa, kim loại, nylon như giấy loại, vỏ chai nhựa, vỏ lon nước uống, vỏ bao bì nylon); chất thải thực phẩm (rau, củ, quả, lương thực, thực phẩm dư thừa); chất thải rắn sinh hoạt khác (hộp xốp thải bỏ; giấy vụn, mảnh vỡ thủy tinh,...).

Chất thải rắn sinh hoạt với thành phần hữu cơ cao, phân huỷ nhanh gây mùi hôi thối khó chịu. Chất thải rắn sinh hoạt còn là nơi tiềm ẩn sự sinh trưởng và phát triển của các loài ruồi muỗi, chuột bọ và ổ vi khuẩn gây bệnh.

d. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin - acquy, dẻ lau dính dầu mỡ... Những chất thải này nếu không được thu gom và xử lý thì không chỉ làm mất mỹ quan mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng. Khối lượng phát sinh khoảng 10kg/tháng.

Chất thải nguy hại nếu không được thu gom và vận chuyển đi xử lý sẽ làm mất mỹ quan khu vực và ảnh hưởng tích lũy đến sức khỏe của cộng đồng.

e. Tác động do chất thải từ quá trình xây dựng công trình dân dụng trên khu quy hoạch

Khi dự án đi vào hoạt động, sau khi được giao khoán đất người dân sẽ tiến hành xây dựng các công trình nhà ở dân dụng để sử dụng. Quá trình thi công xây dựng sẽ gây nên các loại chất thải như chất thải xây dựng (đất đá đào móng, bao bì), nước thải thi

công móng,... Tuy nhiên, với đặc thù hoạt động của dự án chủ yếu là phục vụ dân sinh, quy mô xây dựng các công trình chủ yếu là vừa và nhỏ... do đó các nguồn phát thải khi từ dự án là nguồn thải nhỏ nếu được xử lý đúng quy trình sẽ không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

3.2.1.3.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, rung

Với việc gia tăng dân số, các phương tiện giao thông (xe máy, ô tô) ra vào khu vực thì tiếng ồn phát sinh tăng lên so với khi chưa có dự án. Tuy nhiên, loại tiếng ồn này phát sinh không thường xuyên và chỉ xuất hiện ở cường độ cao vào khoảng thời gian từ 6-7h30' và từ 16h30'-18h.

- Tiếng ồn ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương, đến hệ tim mạch và các cơ quan thính giác.

- Cơ quan thính giác: Nếu tác động của tiếng ồn kéo dài gây giảm thính lực, gây mệt mỏi thính giác làm mất khả năng phục hồi và phát triển biến đổi bệnh lý

3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố bão lụt

- Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, bình quân mỗi năm tỉnh Nghệ An có 3 - 6 cơn bão đi qua trong đó có từ 2 - 3 cơn bão có ảnh hưởng trực tiếp gây thiệt hại về tài sản và tính mạng của nhân dân.

- Bão lớn sẽ phá hủy các công trình.

- Ngoài việc chịu ảnh hưởng trực tiếp của các cơn bão thì khu vực Dự án hàng năm cũng chịu tác động bởi hoàn lưu của các cơn bão gây mưa lớn thường xuyên và có thể gây ngập lụt.

b. Sự cố cháy nổ

- Sự cố cháy nổ liên quan đến thiết bị điện do rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, hiện tượng sét đánh vào những ngày trời có dông và sự thiếu cẩn trọng của các hộ gia đình trong việc sử dụng các thiết bị điện.

- Thời tiết nắng nóng vào mùa hè cộng với gió Lào thổi mạnh, hậu quả là dễ gây cháy.

- Sự cố cháy nổ gây thiệt hại người và tài sản.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Đối với xử lý nước thải

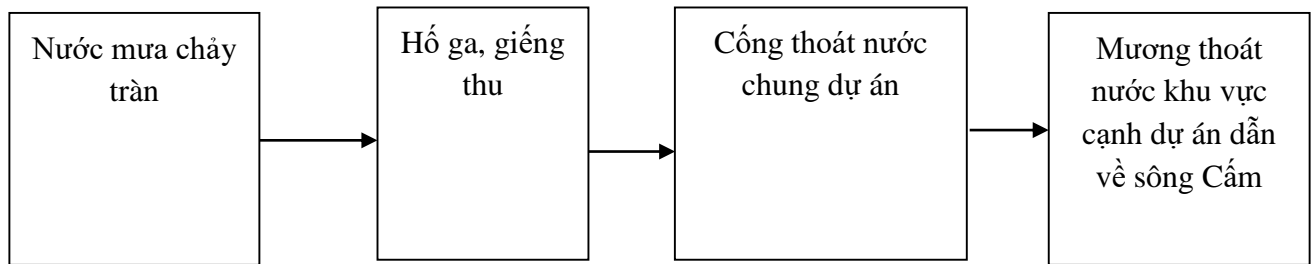
a. Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

- Nạo vét thường xuyên các hố ga, mương để tránh tắc nghẽn hệ thống thoát nước do chất thải rắn, xuống cấp.

- Sửa chữa lại các đoạn mương khi bị hư hỏng.

- Thực hiện tốt công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

- Biện pháp thu gom:
 - + Mương thoát nước trên vỉa hè: gồm hệ thống mương thoát nước B=0,6m và B=0,8m, trong đó: Tổng chiều dài mương thoát nước là 944,71m.
 - + Cống thoát nước chịu lực qua đường: B=0,8m là 118m, B=1,0m là 106m;
 - + Giếng thu, giếng thăm: tổng 93 giếng thu, giếng thăm được bố trí trên vỉa hè các tuyến đường.
- Hệ thống thu gom nước mưa theo sơ đồ sau:

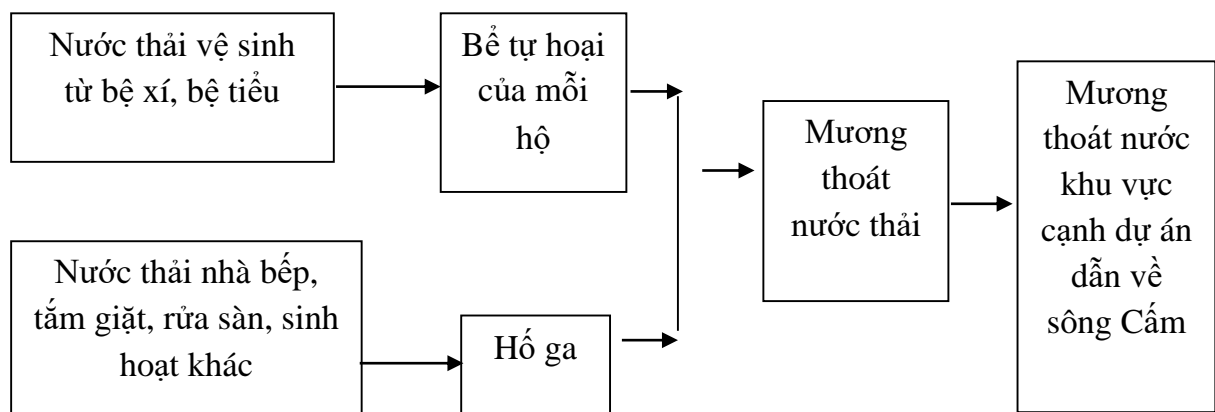


Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải

- Biện pháp thu gom:
 - + Hệ thống mương thoát nước thải bố trí dưới vỉa hè, thu nước thải từ các hộ gia đình (sau khi được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn) với tổng chiều dài 542,6m.
 - + Bố trí 48 hố ga và 06 giếng tách để lọc rác nước thải sinh hoạt.
- Biện pháp xử lý: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh đã được xử lý qua bể tự hoại và nước thải tắm giặt, rửa mặt, tay chân... chảy qua các hố ga được dẫn ra mương thoát nước thải trên vỉa hè các tuyến đường rồi chảy ra hệ thống mương thoát nước của khu vực cạnh dự án và dẫn về nguồn tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình sống tại các khu nhà ở và nước thải từ khu vực công cộng với lưu lượng 98,25m³/ngày.đêm trong đó nước thải từ bếp, tắm rửa, giặt giũ chiếm 75% với lưu lượng 73,68 m³/ngày.đêm và nước từ nhà vệ sinh chiếm 25% tương đương với 24,56m³/ngày.đêm được thu gom và xử lý như sau:



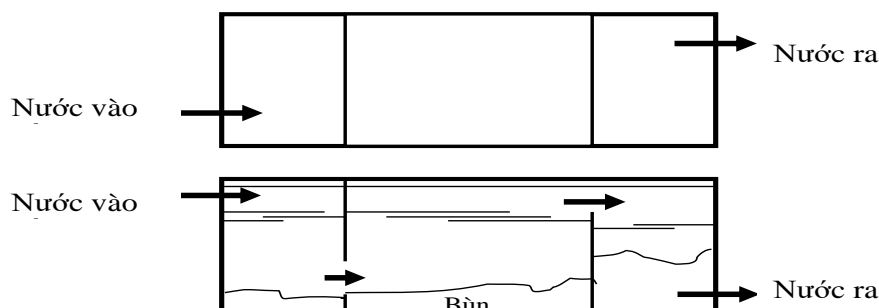
Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải

- Nguồn tiếp nhận: sông Cấm đoạn chảy qua xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.
- Dòng thải ra môi trường: 01 dòng.
- Vị trí xả thải: Điểm đầu nổi của mương thoát nước của dự án với hệ thống mương thoát nước chung của khu vực.
- Tọa độ vị trí xả thải: X = 2080229 (m), Y = 0592928 (m).
(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}45'$, múi chiều 3°)
- Phương thức xả nước thải: tự chảy.
- Quy chuẩn: cột B, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

* Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Dòng 1: Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của các khu dân cư (chứa các chất cặn bã, chất lơ lửng, hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật) được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại. Bể tự hoại 3 ngăn đã xây dựng là bể tự hoại đứng quy cách với các vách ngăn hướng dòng và ngăn lọc kỵ khí. Ngăn thứ 1 có vai trò chứa, ngăn thứ 2 có vai trò lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào. Nhờ các vách ngăn hướng dòng mà nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn, các chất bẩn được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá thành CO_2 , H_2O , CH_4 , H_2S ... Ngăn thứ 3 có vai trò lắng các chất cặn bẩn. Thời gian lưu bùn trong bể từ 3 – 6 tháng, thời gian lưu nước từ 3-4 ngày đảm bảo hiệu quả xử lý chất lơ lửng đạt 65-70%, BOD_5 đạt 60-65% sau đó nước thải theo mương xây gạch dọc sau các lô đất rồi thoát ra mương thoát nước thải D600, D800 trên đường rồi dẫn ra mương thoát nước chung của khu vực.

Dòng 2: Nước thải từ giặt, tắm, rửa của khu dân cư chảy qua các hố ga lắng rồi theo mương thoát nước thải xây gạch dọc sau các lô đất B400 thu gom vào mương thoát nước thải B600 và B800 trên vỉa hè các tuyến đường, sau đó dẫn ra hệ thống mương thoát nước khu vực rồi chảy về nguồn tiếp nhận là sông Cấm.



Hình 3.4. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

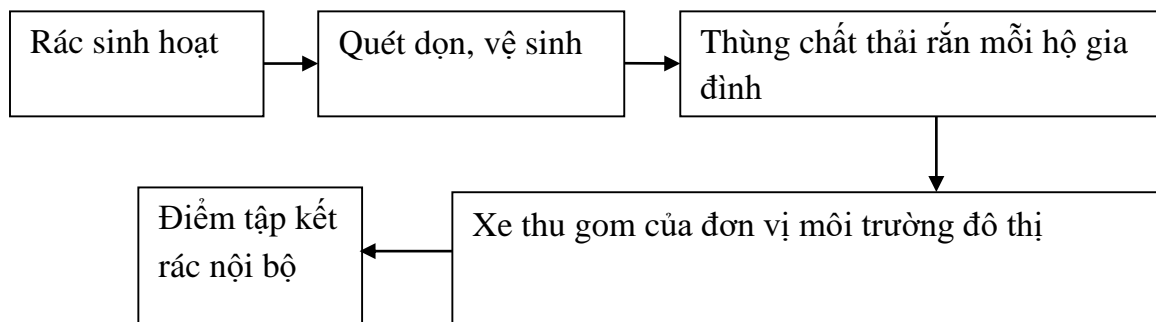
3.2.2.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông:
- + Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường cho các hộ dân sống trong khu vực dự án.
- Biện pháp giảm thiểu khí thải nhà bếp:
- + Đối với nhà bếp của các hộ dân sẽ được trang bị bộ phận hút và lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường;
- + Trong nhà bếp, sử dụng các nhiên liệu đốt sạch như khí hóa lỏng, thiết bị dùng điện...
- Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động xây dựng nhà ở dân dụng: chỉ đạo, giám sát các hộ gia đình trong khu vực dự án khi thi công các hạng mục công trình nhà ở phải thực hiện đầy đủ quy trình về bảo vệ môi trường về chất thải xây dựng (đất đá đào móng, bao bì).

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Biện pháp thu gom:
- + Bố trí 10 điểm đặt thùng nhựa thu gom chất thải rắn sinh hoạt trên vỉa hè các tuyến đường giao thông trong dự án; mỗi điểm đặt 3 thùng rác dung tích mỗi thùng 120 lít, có màu khác nhau, dán nhãn chất thải trên nắp thùng để phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn;
- + Tái sử dụng hoặc bán phế liệu đối với loại chất thải rắn sinh hoạt có nguồn gốc là giấy, bao bì, kim loại hoặc nhựa;
- + Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt khác được phân loại bỏ vào thùng phân loại rác để đơn vị thu gom, vận chuyển đi xử lý;
- Biện pháp xử lý: hợp đồng với Công ty môi trường hàng ngày thu gom thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.



Hình 3.5. Sơ đồ thu gom và vận chuyển chất thải rắn tại khu dân cư

b. Chất thải nguy hại

- Biện pháp thu gom: Sau khi dự án thi công Chủ dự án sẽ bàn giao lại cho các hộ mua đất, không quản lý trực tiếp. Vì vậy, đối với việc thu gom, lưu giữ và xử lý CTNH sẽ do các hộ dân tự thu gom, lưu giữ và xử lý. Chất thải nguy hại phát sinh tại

các gia đình chủ yếu pin và một số gia đình dùng bóng đèn neon, các biện pháp quản lý chất thải sau khi dự án đi vào hoạt động như sau:

+ Phổ biến cho nhân dân trong khu vực dự án các kiến thức về chất thải nguy hại thường phát sinh trong sinh hoạt của hộ gia đình;

+ Bố trí 03 thùng composites chống thấm, dung tích 100 lít có nắp đậy, dán mã chất thải nguy hại trên thùng để phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại; vị trí đặt thùng thu gom tại điểm tập kết chất thải theo đúng quy định; khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu sau: lắp đặt biển cảnh báo, lắp đặt mái che kín nắng, mưa; mặt sàn khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

- Biện pháp xử lý: hợp đồng với đơn vị có chức năng, đủ năng lực để thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định;

- Thu gom và quản lý CTNH theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và các quy định liên quan.

3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Tăng cường trồng cây xanh trong khuôn viên dự án;
- Các phương tiện ô tô đi lại trong khu dân cư sau 20h đến 5h sáng hôm sau phải hạn chế còi để tránh ảnh hưởng đến khu dân cư.

3.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

* Phòng ngừa, ứng cứu sự cố về điện, cháy nổ:

- Đường dây điện phục vụ sinh hoạt dùng cáp cách điện và giảm tối thiểu việc chạy qua thiết bị;

- Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện;

- Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị;

- Các đầu cáp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm;

- Khi có sự cố về điện, ngắt điện toàn nhà và gọi thợ sửa điện đến xử lý;

- Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy chữa cháy PCCC trong quá trình xây dựng công trình từ khâu thiết kế, thi công đến nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng;

- Trang bị bình cứu hỏa và một số trang thiết bị phòng cháy khác dọc các tuyến đường nội bộ dự án.

* Phòng chống thiên tai, bão lụt:

- Thiết kế hệ thống thoát nước đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước tốt nhất, chống chảy tràn ra môi trường xung quanh trong mùa mưa bão;

- Các hạng mục công trình xây dựng phải được tính toán sức chống chịu tốt trước tác động của gió bão;

- Theo dõi thường xuyên thông tin dự báo thời tiết và thông báo đến từng hộ nhà

dân;

* Phòng chống sét: mỗi nhà dân tiến hành lắp đặt hệ thống chống sét.

3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

a. Kinh tế xã hội khu vực

Tác động tiêu cực đến môi trường xã hội là việc gây mất trật tự, an toàn xã hội... Vì vậy, Chúng tôi phối hợp với chính quyền địa phương để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Chúng tôi đề ra các nội quy, quy chế nghiêm khắc để xử lý kỷ luật đối với các trường hợp gây mất trật tự, an ninh xã hội. Các bảng nội quy, quy chế được lắp đặt ngay tại các điểm tập trung dân cư.

- Thường xuyên nhắc nhở, giáo dục nhân dân phải sống nhân dân lành mạnh, hoà đồng với địa phương, tôn trọng văn hoá, tập tục lối sống của nhân dân địa phương.

- Thông qua các buổi sinh hoạt văn hoá, thể dục thể thao lồng ghép các nội dung có tính giáo dục về các tệ nạn xã hội, các hủ tục lạc hậu trong lối sống nhằm giáo dục lực lượng cán bộ, nhân viên.

b. Các biện pháp hỗ trợ

Đôn đốc, giáo dục và kiểm tra việc thực hiện các quy định về vệ sinh, an ninh trật tự, phòng chống các tệ nạn xã hội, cháy nổ.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Như đã trình bày tại phần trên, trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường, không chế và phòng ngừa các sự cố ô nhiễm môi trường xảy ra. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.15. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Chất thải phát sinh	Biện pháp thực hiện
I. Giai đoạn thi công xây dựng		
1.1	Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công	- Nhà vệ sinh di động - Hệ thống thoát nước tạm - Hố lắng
	Nước mưa	- Đào rãnh thoát nước mưa tạm thời
1.2	Bụi, khí thải	- Lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ - Phun tưới ẩm tuyến đường liên xã sát dự án

TT	Chất thải phát sinh	Biện pháp thực hiện
		<ul style="list-style-type: none"> - Phủ bạt kín xe vận chuyển nguyên vật liệu - Định kỳ bảo dưỡng máy móc... - Vệ sinh mặt bằng cuối ngày làm việc
1.3	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng rác đúng quy định để thu gom chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại. - Đất bóc hữu cơ được tận dụng đắp đất khu vực trồng cây xanh. - Chất thải có thể tái chế được thu gom, bán phế liệu. - Chất thải không thể tái chế được vận chuyển, đổ thải theo đúng quy định.
II. Giai đoạn hoạt động		
2.1	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thu gom nước thải + hố ga dọc tuyến. - Bể tự hoại 3 ngăn tại các hộ gia đình.
	Nước mưa	Hệ thống thoát mương thoát nước chạy dọc và xung quanh khu đất
2.2	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn từ các hộ gia đình sẽ được các hộ thu gom và phân loại cuối ngày đội vệ sinh sẽ thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Các hộ dân tự chịu trách nhiệm nộp phí vệ sinh môi trường theo quy định của địa phương. - Về CTNH: Phổ biến cho nhân dân trong khu vực dự án về cách phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh trong sinh hoạt của hộ gia đình; Bố trí 03 thùng composites chống thấm, dung tích 100 lít có nắp đậy, dán mã chất thải nguy hại trên thùng để phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải nguy hại; vị trí đặt thùng thu gom tại điểm tập kết chất thải tại khu cây xanh, thể dục thể thao; khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu sau: lắp đặt biển cảnh báo, lắp đặt mái che kín nắng, mưa; mặt sàn khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. + Biện pháp xử lý: hợp đồng với đơn vị có chức năng, đủ năng lực để thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

3.3.2. Kế hoạch thực hiện và tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

* Giai đoạn thi công

Chủ đầu tư dự kiến ký hợp đồng với tư vấn quản lý dự án chịu trách nhiệm giám sát các vấn đề môi trường và vệ sinh an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án

của các nhà thầu. Đơn vị tư vấn có trách nhiệm báo cáo kịp thời cho Chủ đầu tư về các vấn đề môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án.

- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong giai đoạn thiết kế, thi công và hoạt động của dự án.

- Kiểm tra, giám sát về môi trường đảm bảo hoạt động của dự án phù hợp các tiêu chuẩn và luật pháp về môi trường của Việt Nam và của địa phương.

- Phối hợp và quan hệ chặt chẽ với nhân dân, chính quyền và các cơ quan chức năng địa phương về các vấn đề môi trường, phòng chống cháy nổ và an toàn lao động.

- Lập kế hoạch quản lý môi trường và an toàn cho khu vực dự án.

- Tiến hành quan trắc nội dung về môi trường.

Chủ đầu tư sẽ chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh Nghệ An và Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An về các vấn đề môi trường của Dự án.

Tổ chức và nhân sự cho quản lý môi trường:

Để thực hiện các đề xuất đã nêu, Chủ đầu tư sẽ có bộ phận thực hiện các nhiệm vụ về môi trường cho dự án:

+ Đảm bảo hoạt động của tuyến, tuân thủ các tiêu chuẩn và quy định của Pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường.

+ Kiểm tra, giám sát thường xuyên các vấn đề môi trường và an toàn của dự án.

+ Tiến hành quan trắc, giám sát nội bộ về môi trường.

*** Giai đoạn vận hành công trình**

Đối với các dự án xây dựng cơ sở hạ tầng, trong giai đoạn vận hành sẽ không có các công trình bảo vệ môi trường vì vậy sẽ không bố trí bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

3.4.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá

Đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường một cách khả thi.

3.4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá

Công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường, đây là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan

về các tác động có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này là khá cao.

Việc đánh giá tác động được nêu ra trên cơ sở tham khảo nhiều nguồn tài liệu, sử dụng các phương pháp đánh giá ĐTM đã được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam kết hợp với việc đi khảo sát thực tế, điều tra,... Do đó, mức độ tin cậy của các đánh giá là đảm bảo.

Chúng tôi dựa vào một số tài liệu và định tính về các khả năng, xác suất lan truyền ô nhiễm để đánh giá tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khi xây dựng dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động nên độ tin cậy chỉ ở mức độ tương đối.

Để có được các số liệu chính xác trong quá trình hoạt động của dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện chương trình giám sát môi trường và trên cơ sở đó sẽ điều chỉnh, bổ sung các giải pháp thích hợp để kiểm soát ô nhiễm, hạn chế các tác động môi trường không mong muốn.

Đội ngũ tham gia lập báo cáo ĐTM là các thành viên đã được đào tạo chuyên môn về lĩnh vực môi trường, xây dựng; đã có kinh nghiệm nhiều năm lập báo cáo ĐTM. Do đó những dự báo, đánh giá đưa ra khá đầy đủ, mang tính thực tế và độ tin cậy cao.

Các phương pháp được sử dụng để đánh giá và mức độ tin cậy từng phương pháp được tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 3.16. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

TT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê.	Cao	Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực dự án.
2	Phương pháp nghiên cứu khảo sát hiện trường.	Cao	Có tính thực tiễn cao và đánh giá đúng bản chất tác động của dự án
3	Phương pháp lấy mẫu, phân tích, xử lý số liệu trong phòng.	Cao	Phương pháp + dụng cụ + nhân lực đáng tin cậy.
4	Phương pháp điều tra xã hội học.	Cao	Có tính chất thực tiễn và cụ thể với dự án.
5	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993.	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập nên chưa thật phù hợp với điều kiện Việt Nam.
6	Phương pháp so sánh, đối chứng.	Cao	So sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam hiện hành.
7	Phương pháp kế thừa	Cao	Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của hội đồng thẩm

Báo cáo ĐTM: Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc

TT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
			định.

Chương 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường

Trên cơ sở các tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã nêu trong chương 3, tóm lược các biện pháp giảm thiểu, thời gian thực hiện được trình bày trong bảng 4.1.

Bảng 4.1. Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công xây dựng	Trung dụng đất	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân tại khu vực. - Tác động đến hệ sinh thái nông nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch chi tiết và thực hiện nghiêm túc Chương trình đền bù, GPMB. - Đền bù tài sản và hỗ trợ sinh kế cho các hộ. 	Giai đoạn chuẩn bị của dự án
	Công tác GPMB	<ul style="list-style-type: none"> - Gây bụi, khí độc, tiếng ồn và chất thải xây dựng. - Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất thải xuống các sông, suối gần khu vực thi công. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các phương tiện sử dụng thi công còn hạn đăng kiểm và có mức ồn thấp. - Thường xuyên bảo dưỡng phương tiện thi công. - Chất thải xây dựng được tận dụng để san lấp hoặc vận chuyển về bãi thải. - Thường xuyên thu dọn công trường, không để dầu mỡ rơi vãi, thu gom CTR và CTNH và vận chuyển đi xử lý. 	Thực hiện trong suốt quá trình thi công
	Hoạt động của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Xảy ra mâu thuẫn, xung đột với người dân của cán bộ công nhân thi công. - Lan truyền bệnh truyền 	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý công nhân và có nội quy công trường như: cấm uống rượu, đánh bạc. - Quy định giờ nghỉ trong công trường, khám bệnh định kỳ, tuyên truyền chống tệ nạn, phòng dịch. 	Thực hiện: xây dựng công trình trước khi tổ chức thi công và thu dọn khi hoàn thành.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		<p>nhiễm và dịch bệnh như sốt xuất huyết, tiêu hoá, bệnh về mắt...</p> <p>- Phát sinh chất thải sinh hoạt: nước thải và chất thải rắn.</p>	<p>- Thu gom và xử lý bằng nhà vệ sinh di động, hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển và mang đi xử lý.</p>	
	<p>Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư thiết bị phục vụ thi công.</p>	<p>- Ô nhiễm khí thải từ phương tiện vận tải.</p> <p>- Ô nhiễm tiếng ồn và rung do các quá trình thi công và phương tiện giao thông.</p>	<p>- Che chắn vị trí phát sinh bụi và dùng xe tưới nước vừa đủ cho công trường.</p> <p>- Các phương tiện vận chuyển có bạt phủ kín và chở đúng khối lượng quy định.</p> <p>- Không vận chuyển vào ban đêm.</p>	<p>- Thực hiện: trong suốt quá trình thi công xây dựng.</p> <p>- Thời gian hoàn thành: khi công trình đưa vào sử dụng.</p>
	<p>Hoạt động đào, đắp đất đá trong quá trình xây.</p>	<p>- Phát sinh bụi và khí độc;</p> <p>- Chất thải rắn xây dựng như vật liệu hỏng, vỏ bao xi măng, đất cát rơi vãi.</p> <p>- Ảnh hưởng gián tiếp đến nước sông suối trong phạm vi dự án.</p> <p>- Chất thải nguy hại như dầu, mỡ tác động xấu đến</p>	<p>- Tưới nước bề mặt trên các đoạn thi công, che chắn các thiết bị dùng vận chuyển xi măng rời.</p> <p>- Bố trí điểm tập kết xa các điểm nhạy cảm.</p> <p>- Quản lý và bảo dưỡng máy móc định kì để tránh rò rỉ dầu mỡ.</p>	<p>- Thực hiện: trong suốt quá trình thi công xây dựng.</p> <p>- Thời gian hoàn thành: khi công trình đưa vào sử dụng.</p>

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		chất lượng nước, hệ thủy sinh, môi trường đất.		
	Hoạt động của các phương tiện thi công cơ giới	<ul style="list-style-type: none"> - Làm gia tăng lưu lượng giao thông khu vực. - Phát sinh khí thải từ phương tiện ra vào khu vực dự án như khí SO_x, NO_x, CO, CO₂, HC, tiếng ồn, rung động.... 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức giao thông hợp lí. - Sử dụng các phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn khí thải và thực hiện đúng yêu cầu vận chuyển. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện: trong suốt quá trình thi công xây dựng. - Thời gian hoàn thành: khi công trình đưa vào sử dụng.
	Hoạt động của các máy móc trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy tràn cuốn theo chất bẩn làm ô nhiễm môi trường nước, đất. - Nước thải sinh hoạt; - Nước thải thi công. - Hoạt động của máy móc gây ô nhiễm tiếng ồn và rung trong phạm vi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bờ bao dẫn nước, chảy tràn về những cửa có bố trí các tấm lưới sắt và tấm ngăn bằng vải địa kỹ thuật. Thu dọn, bảo dưỡng các tấm ngăn thường xuyên. - Dầu mỡ phải quản lý chặt chẽ, để ở nơi có mái che, cách xa nguồn nước, hợp đồng với cơ quan chức năng xử lý theo đúng quy định. - Nghiêm cấm vứt rác bừa bãi. - Máy móc đạt tiêu chuẩn để hạn chế gia tăng mức ồn. - Bảo hộ lao động cho công nhân như mũ cách âm, nút tai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện: trong suốt quá trình thi công xây dựng. - Thời gian hoàn thành: khi công trình đưa vào sử dụng.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sinh hoạt của người dân - Hoạt động của các phương tiện giao thông 	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Đối với CTR sinh hoạt tại các hộ dân: <ul style="list-style-type: none"> + Phổ biến, yêu cầu hộ dân có trách nhiệm phân loại rác tại nguồn (chất thải rắn thực phẩm, chất thải rắn tái chế, chất thải rắn sinh hoạt khác); bố trí 10 điểm đặt thùng gom rác trên các tuyến đường. + Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển rác. - Đối với CTR xây dựng: <ul style="list-style-type: none"> + Chỉ đạo, giám sát các hộ dân xây dựng nhà ở dân dụng thực hiện đầy đủ quy định về bảo vệ môi trường về chất thải xây dựng; + Phân loại chất thải rắn xây dựng: <ul style="list-style-type: none"> + Loại có thể thu gom bán phế liệu (sắt thép vụn, bao bì xi măng...); + Chất thải rắn xây dựng là đá, cát, bê tông thừa, gạch vỡ được tận dụng san lấp nền tại chỗ. - Đối với chất thải nguy hại: <ul style="list-style-type: none"> + Phổ biến cho nhân dân trong khu vực dự án các kiến thức về chất thải nguy hại thường phát sinh trong sinh hoạt của hộ gia đình; 	Bắt đầu đưa dân vào ở.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		Khí thải, tiếng ồn	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh giữa các điểm dân cư, dọc theo tuyến giao thông trong khu dân cư. - Đặt các biển báo hạn chế tốc độ ra vào khu dân cư, không sử dụng còi xe cơ giới từ 22h đêm ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau. - Thu gom và xử lý triệt để lượng chất thải rắn phát sinh. 	Bắt đầu đưa dân vào ở.
		Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa chảy tràn - Sử dụng hệ thống mương thu gom nước mưa chảy tràn dọc theo các tuyến đường được đầu tư xây dựng trong khu quy hoạch. - Nước thải sinh hoạt - Được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, rồi dẫn về bể xử lý cục bộ tại từng hộ gia đình sau đó qua các hố ga và giếng tách rồi theo mương dẫn chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Cẩm. 	Bắt đầu đưa dân vào ở.

4.2. Chương trình giám sát môi trường

4.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải rắn

Giám sát khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày trong suốt quá trình thi công xây dựng.

4.2.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn công trình đi vào hoạt động

Chất thải rắn

Giám sát việc phân loại và khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày trong quá trình hoạt động.

Chương 5

THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1. Quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng

Việc tham vấn với sự tham gia của chính quyền địa phương, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án và đăng tải trên trang thông tin điện tử trong quá trình lập báo cáo ĐTM nhằm thu thập các ý kiến phản hồi để có cơ sở đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường và thiết lập chương trình quản lý môi trường trong suốt quá trình thực hiện, đồng thời tăng tối đa lợi ích kinh tế, xã hội mà Dự án mang lại.

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Ngày 15/4/2023, Chủ đầu tư đã gửi Công văn đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An để đăng tải tham vấn trên trang thông tin điện tử.

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Trung tâm công nghệ thông tin - Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Nghệ An.

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

UBND xã Nghi Thuận đã gửi giấy mời đến UBMTTQ Việt Nam xã Nghi Thuận, các tổ chức chính trị - xã hội, các hộ dân có đất bị thu hồi và xung quanh khu vực dự án về việc họp bàn thông qua và lấy ý kiến góp ý của cộng đồng dân cư về đánh giá tác động môi trường dự án: “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc” kèm theo báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Sau khi nhận được văn bản xin ý kiến, Ủy ban mặt trận tổ quốc xã Nghi Thuận đã phối hợp cùng tổ chức cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư xung quanh khu vực Dự án.

- Thành phần mời tham gia cuộc họp gồm có đại diện chính quyền UBND xã Nghi Thuận; đại diện HĐND xã, các tổ chức chính trị xã hội; đại diện các hộ dân các xóm chịu tác động bởi dự án, đại diện các hộ dân bị ảnh hưởng do thu hồi đất đai,... trong quá trình thực hiện Dự án cùng đại diện chủ đầu tư và đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án, cụ thể:

- Đại diện UBMTTQ xã Nghi Thuận:

- Đại diện UBND xã Nghi Thuận:

Ông: Lê Thanh Hải; Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Nghi Thuận.

- Đại diện đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM (Viện Khoa học và Phát triển công nghệ Môi trường).

Bà: Nguyễn Thị Kim Yến; Chức vụ: Cán bộ nhân viên.

- Đại diện các tổ chức, đoàn thể xã Nghi Thuận.

- Đại diện các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án (có danh sách kèm theo Biên bản họp tham vấn được đính kèm tại Phụ lục III).

Cuộc họp chỉ định bà Nguyễn Thị Thanh - cán bộ địa chính làm thư ký cuộc họp.

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Trong quá trình lập Báo cáo, Chủ đầu tư đã gửi Công văn về việc xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An kèm theo bản dự thảo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đến UBND xã Nghi Thuận.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Trên cơ sở các ý kiến phản hồi bằng văn bản của UBND xã Nghi Thuận và ý kiến góp ý của cộng đồng tại các cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư. Chủ đầu tư cùng đơn vị tư vấn đã tổng hợp nội dung cuộc họp tại biên bản họp tham vấn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã nhận dạng và đánh giá chi tiết và đầy đủ về các tác động có thể có của Dự án. Dự báo các tác động xấu có thể xảy ra đối với môi trường khi thực hiện dự án và xu hướng biến đổi các điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội khu vực dự án.

- Báo cáo ĐTM đã phân tích đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu triển khai xây dựng dự án và quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường và đề xuất phương hướng giải pháp tổng thể giải quyết các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện Dự án

- Về mức độ, quy mô của các tác động của dự án: quá trình triển khai dự án sẽ có các tác động tiêu cực tới môi trường: ô nhiễm không khí, ồn, sự có mặt môi trường trong quá trình thi công, đặc biệt là tác động tới môi trường không khí, nước mặt, tác động do đất và đất đá thải trong quá trình bóc hữu cơ, bóc tầng đất yếu. Các tác động tiêu cực trên được dự báo là rõ rệt. Tuy nhiên, các tác động này có tính cục bộ và chỉ diễn ra trong giai đoạn thi công với phạm vi không lớn và không gây tác động nghiêm trọng tới môi trường khu vực. Phương hướng và giải pháp tổng thể về kỹ thuật và quản lý sẽ giải quyết và giảm thiểu được các tác động tiêu cực tới môi trường trong quá trình xây dựng dự án. Cụ thể:

+ Bụi và khí thải từ hoạt động thi công xây dựng, đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện, máy móc...

+ Làm tăng mật độ giao thông do vận chuyển và hoạt động xây dựng trên khu vực dự án;

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân, chủ yếu là trong quá trình xây dựng, tuy nhiên lượng nước thải này không nhiều;

+ Chất thải rắn sinh hoạt và CTNH như giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ rơi vãi, dầu thải, can chứa sơn, ác quy hỏng... Ngoài ra, hoạt động của dự án còn có thể xảy ra các sự cố, rủi ro như cháy nổ, chập điện, tai nạn giao thông, tai nạn lao động.....

- Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường; của Dự án đã được đề xuất dựa trên căn cứ theo từng nguyên nhân tạo tác động và khả năng, năng lực của Dự án. Các biện pháp giảm thiểu này có tính khả thi cao nhằm mục đích đảm bảo sự phát triển bền vững cho môi trường khu vực khi triển khai dự án. Cụ thể:

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu với nước thải và nước mưa chảy tràn.

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn, chất thải nguy hại được thu gom thường xuyên chủ yếu là trong giai đoạn thi công, không để tồn đọng và được xử lý hợp vệ sinh theo quy định hiện hành.

+ Các xe cơ giới khi đi vào khu vực phải đảm bảo chạy đúng tốc độ quy định, các xe vận tải vật liệu xây dựng phải có bạt che chắn...

+ Dự án đầu tư cả về lực lượng và trang thiết bị PCCC. Lập đội PCCC riêng của dự án, các thành viên trong đội được tập huấn hàng năm và cấp được cấp chứng tiết và nhiên, tiêu chi.

+ Trong quá trình triển khai dự án không thể tránh khỏi việc nảy sinh các vấn đề với sự hướng dẫn và tư vấn của các cơ quan quản lý thì các vấn đề này sẽ giải quyết.

2. Kiến nghị

Để làm tốt công tác bảo vệ môi trường và giảm thiểu các tác động trong quá trình thực hiện Dự án, một số công tác dự kiến gặp khó khăn trong quá trình triển khai xây dựng dự án mà Chủ đầu tư cần phải có được sự phối hợp và giúp đỡ của các đơn vị cơ quan chức năng của tỉnh Nghệ An mới có thể triển khai được. Chủ dự án kiến nghị các cấp chức năng phối hợp trong việc đảm bảo giao thông, tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất cho công tác thi công, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục dự án

3. Cam kết

Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội trong khu vực, cụ thể:

- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như trong chương 4 đã nêu.

- Thực hiện đầy đủ chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường như đã thể hiện trong chương 4. Cam kết đảm bảo chất lượng môi trường không khí, không vượt GHCP các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành trong suốt quá trình từ chuẩn bị, xây dựng và đến hoạt động, cụ thể như sau:

+ Nước thải sinh hoạt: Thực hiện thu gom, xử lý theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

+ Nước thải thi công xây dựng: Thực hiện biện pháp thu gom, xử lý nước thải xây dựng, bảo vệ chất lượng môi trường nước và đời sống thủy sinh vật, đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột B. Thực hiện thu gom, xử lý theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

+ Thực hiện biện pháp thu gom, xử lý nước thải xây dựng, bảo vệ chất lượng môi trường nước và đời sống thủy sinh vật, giảm thiểu ô nhiễm trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng: thu gom, đổ thải đúng quy trình và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và đem đi xử lý.

+ Cam kết khối lượng bóc đất hữu cơ được tận dụng hoàn toàn đắp khu vực cây xanh, không đổ thải.

+ Trong quá trình triển khai thực hiện dự án tuân thủ đầy đủ các quy định pháp luật về quy hoạch, xây dựng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường, thực hiện các thỏa thuận về đấu nối điện, cấp thoát nước và triển khai thực hiện đầy đủ các biện pháp, giải pháp giảm thiểu tác động môi trường mà báo cáo đề ra.

+ Chất thải nguy hại: thu gom, thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH theo đúng quy định.

- Cam kết đền bù khi Dự án gây ra các sự cố ô nhiễm môi trường,
Sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, Chủ dự án cam kết:

- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ vệ công tác bảo vệ môi trường tại Dự án

- Niêm yết Quyết định phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường tại UBND xã Nghi Thuận đồng thời công khai báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định tại trụ sở UBND xã Nghi Thuận sau 10 ngày kể từ ngày được phê duyệt.

- Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường và các yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo. Chủ dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường.

PHỤ LỤC I

PHỤ LỤC II

PHỤ LỤC III

PHỤ LỤC 14

Chủ trương đầu tư công trình: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc
(Ban hành kèm theo Nghị quyết số/NQ-HĐND ngày .../.../2023 của HĐND huyện Nghi Lộc)

1. Tên công trình: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

2. Chủ đầu tư: UBND xã Nghi Thuận.

3. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc là cần thiết, nhằm hoàn thiện cơ sở hạ tầng phục vụ cho quá trình đấu giá đất ở khu quy hoạch xã Nghi Thuận, giải quyết nhu cầu đất ở của nhân dân toàn xã; góp phần nâng cao đời sống nhân dân, thay đổi bộ mặt của địa phương.

4. Quy mô đầu tư:

- San nền khu quy hoạch diện tích 35.469,25m².

- Xây dựng hệ thống đường giao thông gồm 08 tuyến với tổng chiều dài khoảng 1420m có nền đường rộng 4,0-27,0m (theo quy hoạch được duyệt) với kết cấu đường nhựa, hai bên có bó vỉa, đan rãnh, lát hè và ô trồng cây xanh đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Xây dựng hệ thống mương thoát nước có tổng chiều dài khoảng 3500m, hố thu, cống chịu lực qua đường nội khu quy hoạch (có quy mô theo quy hoạch được duyệt) bằng BTCT.

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp điện hạ thế, trạm biến áp và di dời đường điện trung thế 35Kv và các hạng mục hạ tầng kỹ thuật hiện trạng (nếu có). Thiết kế các hạng mục đảm bảo theo tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

5. Nhóm công trình: Hạ tầng kỹ thuật, nhóm C.

6. Tổng mức đầu tư: 23.500 triệu đồng (Hai mươi ba tỷ, năm trăm triệu đồng).

7. Cơ cấu nguồn vốn: Trích từ nguồn bán đấu giá quyền sử dụng đất ở khu quy hoạch chia lô đất ở dân cư tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

8. Địa điểm thực hiện dự án: xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.

9. Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2023.

10. Hình thức đầu tư: Xây dựng mới./

Nhanh



I - CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH:

- CĂN CỨ QUYẾT ĐỊNH SỐ 119/QĐ-UBND NGÀY 13/01/2023 CỦA UBND TỈNH NGHỆ AN VỀ VIỆC CHỌI PHÉP KHẢO SÁT ĐỊA ĐIỂM LẬP QUY HOẠCH CHIA LÔ ĐẤU GIÁ ĐẤT Ở DÂN CƯ TẠI XÃ NGHI THUẬN, HUYỆN NGHI LỘC.
- CĂN CỨ BẢN VẼ QUY HOẠCH CHUNG CỦA XÃ NGHI THUẬN ĐÃ ĐƯỢC PHÉP DUYỆT
- CĂN CỨ VÀO BẢN VẼ KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG DO CÔNG TY LẬP THÁNG 2/2023
- CĂN CỨ NỘI DUNG NHIỆM VỤ THIẾT KẾ ĐÃ ĐƯỢC THỐNG NHẤT GIỮA CHỦ ĐẦU TƯ VÀ ĐƠN VỊ TƯ VẤN

BẢNG CÂN BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT:

TT	THÀNH PHẦN ĐẤT	DIỆN TÍCH (M ²)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT Ở (GỒM 93 LÔ)	20034,00	56,48
2	ĐẤT GIAO THÔNG VÀ HÀNH LANG RANH GIỚI	14895,25	42,00
3	MƯƠNG THOÁT NƯỚC	540,00	1,52
TỔNG CỘNG		35469,25	100,00

II - VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT:

- KHU ĐẤT LẬP Q.H THUỘC KHU DÂN CƯ TẠI XÓM EO BÙ, XÃ NGHI THUẬN, HUYỆN NGHI LỘC, TỈNH NGHỆ AN
- VỊ TRÍ: CÓ DIỆN TÍCH 35469,25 M² ĐƯỢC GIỚI HẠN BỜ ĐƯỜNG NỘI CÁC ĐIỂM (M1, M2, ..., M8 VÀ M1).
- VÀ CÓ CÁC PHÍA TIẾP GIÁP NHƯ SAU:
- + PHÍA BẮC GIÁP: KHU DÂN CƯ;
- + PHÍA NAM GIÁP: ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP;
- + PHÍA ĐÔNG GIÁP: ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP;
- + PHÍA TÂY GIÁP: ĐƯỜNG GIAO THÔNG.

III - CÁC THÔNG SỐ QUY HOẠCH:

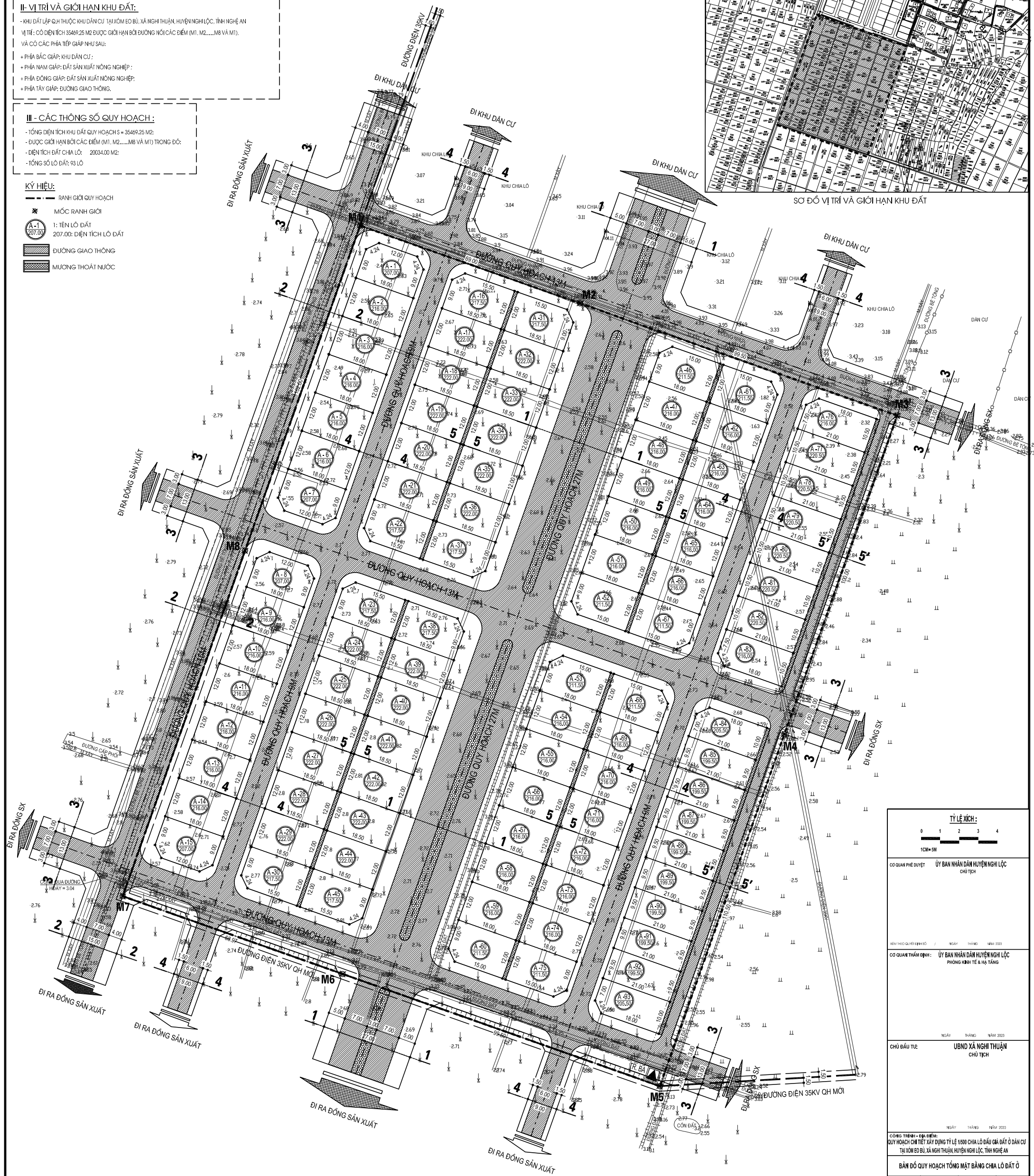
- TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT QUY HOẠCH S = 35469,25 M²;
- ĐƯỢC GIỚI HẠN BỜ CÁC ĐIỂM (M1, M2, ..., M8 VÀ M1) TRONG ĐỒ;
- DIỆN TÍCH ĐẤT CHIA LÔ: 20034,00 M²;
- TỔNG SỐ LÔ ĐẤT: 93 LÔ

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- ✖ MỐC RANH GIỚI
- ⊙ 1: TÊN LÔ ĐẤT
207,00: DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT
- ▨ ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- ▨ MƯƠNG THOÁT NƯỚC



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT



TỶ LỆ KÍCH:
0 1 2 3 4
1CM=5M

CƠ QUAN PHÉP DUYỆT: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN NGHI LỘC CHỦ TỊCH

NGÀY: THÁNG: NĂM 2023

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN NGHI LỘC PHÒNG KINH TẾ & HẠ TẦNG

NGÀY: THÁNG: NĂM 2023

CHỦ ĐẦU TƯ: UBND XÃ NGHI THUẬN CHỦ TỊCH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 CHIA LÔ ĐẤU GIÁ ĐẤT Ở DÂN CƯ TẠI XÓM EO BÙ, XÃ NGHI THUẬN, HUYỆN NGHI LỘC, TỈNH NGHỆ AN

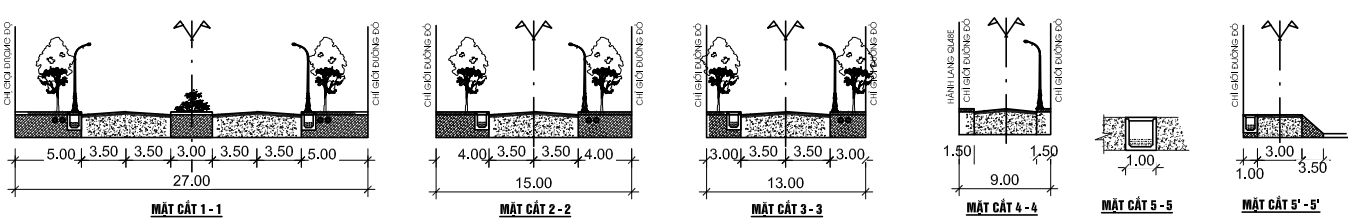
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG CHIA LÔ ĐẤT Ở

QH: 03	GHP: 1 X A1	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: .../.../2023
CHỦ TRƯ	KTS. TRẦN TUẤN DŨNG		
THIẾT KẾ	KTS. TRƯƠNG QUANG HÙNG		
THẺ HẸN	KTS. TRƯƠNG QUANG HÙNG		
QL. KỸ THUẬT	KTS. TRƯƠNG QUANG HÙNG		

GIAM ĐỐC

NGUYỄN TIẾN DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
78
KHÔNG TÂM PHƯƠNG - PHƯƠNG VINH TÂM - THANH PHỒN VINH
TEL: 091.581.9416; EMAIL: 78@78DIA.COM



**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN NGHI LỘC**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 728 /QĐ-UBND

Nghi Lộc, ngày 24 tháng 03 năm 2023.

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 chia lô đất ở dân cư
tại xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN NGHI LỘC

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi bổ sung một số điều Luật của tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009; Luật Đất đai ngày 29/11/2013; Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 6/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng

Căn cứ Quyết định số 62/2022/QĐ-UBND ngày 21/12/2022 của UBND Tỉnh về việc Phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Quyết định số 119/QĐ-UBND ngày 13/01/2023 của UBND tỉnh Nghệ An về việc cho phép khảo sát lựa chọn địa điểm, lập quy hoạch xây dựng chia lô đất ở dân cư tại xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc;

Theo đề nghị của UBND xã Nghi Thuận tại Tờ trình số 20/TTr-UBND ngày 21/02/2023 về việc thẩm định, phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 chia lô đất ở dân cư tại xã Nghi Thuận; Báo cáo số 06/BC-TĐQH-KTHT ngày 20/3/2023 của phòng Kinh tế và Hạ tầng về việc báo cáo thẩm định.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 chia lô đất ở dân cư tại xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, với các nội dung như sau:

- 1. Tên hồ sơ:** Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 chia lô đất ở dân cư tại xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.
- 2. Chủ đầu tư:** UBND xã Nghi Thuận.
- 3. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch:** Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế và Đầu tư xây dựng 78.
- 4. Vị trí, quy mô quy hoạch:** tại xóm Eo Bù, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc.
- 5. Các chỉ tiêu kiến trúc quy hoạch chung cho khu chia lô đất ở:**

- Giao thông: Theo quy hoạch được phê duyệt
- Cấp nước: Lấy từ nguồn nước sạch nông thôn.
- Cấp điện: Tiêu chuẩn cấp điện sinh hoạt lấy từ điện sinh hoạt nông thôn
- Thoát nước thải: Theo hệ thống quy hoạch thoát nước được phê duyệt trong đồ án và kết nối với hiện trạng tiêu thoát hiện tại vùng lân cận khu đất quy hoạch.

6. Các chỉ tiêu quy hoạch của khu chia lô đất ở

TT	Thành phần đất	Số lô	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ %
1	Đất quy hoạch chia lô	93	20.034,0	56,48
2	Đất giao thông và hành lang		14.895,25	42,00
3	Mương thoát nước		540,0	1,52
	Tổng cộng		35.469,25	100,00

7. Ban hành kèm theo bản vẽ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Chia lô đất ở dân cư tại xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc đã được UBND huyện ký duyệt

Điều 2. Giao UBND xã Nghi Thuận chủ trì, phối hợp với đơn vị tư vấn cùng các cơ quan liên quan tổ chức cắm mốc thực địa, công bố và quản lý quy hoạch đúng quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh văn phòng HĐND-UBND huyện; Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài chính - Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch UBND xã Nghi Thuận và thủ trưởng các cơ quan, ban ngành có liên quan căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các ngành có liên quan;
- Lưu VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Đức Thọ