

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: KHU DÂN CƯ THÔN CHÁNH HỢI, XÃ CÁT CHÁNH

ĐỊA ĐIỂM: THÔN CHÁNH HỢI, XÃ CÁT CHÁNH, HUYỆN PHÙ CÁT,
TỈNH BÌNH ĐỊNH

CHỦ ĐẦU TƯ
UBND XÃ CÁT CHÁNH



CHỦ TỊCH

Dinh Hải

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ
KỸ THUẬT NAM PHÚ



GIÁM ĐỐC

Trần Xuân Vinh

Cát Chanh, tháng 04 năm 2023

MỤC LỤC

| | |
|---|----|
| MỤC LỤC | 1 |
| DANH MỤC HÌNH ẢNH | 9 |
| DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT | 10 |
| MỞ ĐẦU | 12 |
| 1. XUẤT XỨ DỰ ÁN..... | 12 |
| 1.1. Thông tin chung về dự án | 12 |
| 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án..... | 13 |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan | 13 |
| 1.3.1. Sự phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về môi trường | 13 |
| 1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan | 13 |
| 2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)..... | 14 |
| 2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM..... | 14 |
| 2.1.1. Các văn bản pháp luật..... | 14 |
| 2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án | 15 |
| 2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM..... | 16 |
| 3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG | 16 |
| 4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG | 19 |
| 5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM | 20 |
| 5.1. Thông tin về dự án | 21 |
| 5.1.1. Thông tin chung | 21 |
| 5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất..... | 21 |
| 5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án | 21 |

| | |
|--|----|
| 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường | 22 |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án | 22 |
| 5.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải | 22 |
| 5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải | 22 |
| 5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại | 22 |
| 5.3.4. Dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung | 23 |
| 5.3.5. Các tác động khác | 23 |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án | 23 |
| 5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải | 24 |
| 5.4.2. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung | 25 |
| 5.4.3. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác | 26 |
| 5.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường | 26 |
| 5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án | 26 |
| CHƯƠNG 1 | 28 |
| THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN | 28 |
| 1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN | 28 |
| 1.1.1. Tên dự án | 28 |
| 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 | 28 |
| 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án | 28 |
| 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án | 30 |
| 1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường | 32 |
| 1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án | 37 |
| 1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN | 38 |
| 1.2.1. Các hạng mục công trình chính | 38 |
| 1.2.2. Các hoạt động của dự án | 42 |
| 1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường | 43 |
| 1.2.4. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác | 46 |
| 1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường | 46 |
| 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 | 46 |

| | |
|--|----|
| 1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án | 46 |
| 1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án | 49 |
| 1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH..... | 52 |
| 1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG | 52 |
| 1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công | 52 |
| 1.5.2. Phương pháp thi công | 53 |
| 1.5.3. Biện pháp an toàn môi trường..... | 53 |
| 1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN | 54 |
| 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án: | 54 |
| 1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án | 55 |
| 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án..... | 56 |
| CHƯƠNG 2 | 59 |
| ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG | 59 |
| MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN | 59 |
| 2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI..... | 59 |
| 2.1.1. Điều kiện tự nhiên..... | 59 |
| 2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất | 59 |
| 2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng | 60 |
| 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội..... | 65 |
| 2.1.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án | 66 |
| 2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN | 67 |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường..... | 67 |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học | 70 |
| 2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN..... | 71 |
| 2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động | 71 |
| 2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án..... | 71 |
| 2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN..... | 71 |
| CHƯƠNG 3 | 72 |

| | |
|--|------------|
| 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 | 72 |
| 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 | 72 |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động | 72 |
| 3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải | 72 |
| 3.1.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung | 94 |
| 3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác..... | 98 |
| 3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án | 101 |
| 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..... | 104 |
| 3.1.2.1. Đối với nước thải | 104 |
| 3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại..... | 105 |
| 3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải | 107 |
| 3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, rung..... | 110 |
| 3.1.2.5. Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn..... | 110 |
| 3.1.2.6. Đối với các tác động đến đa dạng sinh học | 111 |
| 3.1.2.7. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất..... | 112 |
| 3.1.2.9. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường..... | 113 |
| 3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH | 117 |
| 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động..... | 117 |
| 3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải..... | 117 |
| 3.2.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung | 127 |
| 3.2.1.3. Các tác động khác | 128 |
| 3.2.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án | 129 |
| 3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường..... | 130 |
| 3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải | 130 |
| 3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải | 131 |
| 3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn..... | 132 |

| | |
|---|------------|
| 3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn..... | 133 |
| 3.2.2.5. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường | 134 |
| 3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường..... | 134 |
| 3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG | 135 |
| 3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO | 138 |
| 3.4.1. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường | 138 |
| 3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp | 139 |
| CHƯƠNG 4 | 142 |
| PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC | 142 |
| CHƯƠNG 5 | 143 |
| CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG | 143 |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án..... | 143 |
| 5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án | 148 |
| 5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án | 148 |
| CHƯƠNG 6 | 149 |
| KẾT QUẢ THAM VẤN | 149 |
| I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG | 149 |
| 6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng..... | 149 |
| 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử..... | 149 |
| 6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến..... | 149 |
| 6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định..... | 149 |
| 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng | 149 |
| II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) | 149 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT | 150 |
| 1. Kết luận | 150 |
| 2. Kiến nghị..... | 150 |
| 3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường | 151 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 152 |
| PHỤ LỤC I | 153 |

| | |
|-------------------|-----|
| PHỤ LỤC II..... | 154 |
| PHỤ LỤC III | 155 |

DANH MỤC BẢNG BIỂU

| | |
|--|-------------------------------------|
| Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện | 18 |
| Bảng 1.1. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí thực hiện dự án | 29 |
| Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất..... | 30 |
| Bảng 1.3. Cân bằng sử dụng đất | 37 |
| Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng thoát nước mưa..... | 44 |
| Bảng 1.5. Khối lượng các nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng dự án..... | 47 |
| Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng cho dự án..... | 47 |
| Bảng 1.7. Danh mục nhu cầu nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng..... | 49 |
| Bảng 1.8. Khối lượng xây dựng tuyến điện..... | 50 |
| Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nước..... | 51 |
| Bảng 1.10. Tiến độ thực hiện dự án..... | 54 |
| Bảng 1.11. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện Dự án..... | 58 |
| Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)..... | 61 |
| Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)..... | 61 |
| Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm | 62 |
| Bảng 2.4. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)..... | 62 |
| Bảng 2.5. Thống kê số giờ nắng trung bình năm (Đơn vị: giờ)..... | 63 |
| Bảng 2.7. Số liệu thống kê cao trình lũ qua các năm tại trên sông Tân An, đoạn đập Nha Phu | Error! Bookmark not defined. |
| Bảng 2.8. Số liệu thống kê các thông số của hồ Định Bình và hồ Núi Một..... | Error! Bookmark not defined. |
| Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh..... | 67 |
| Bảng 2.10. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án | 67 |
| Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu nước mặt..... | 68 |
| Bảng 2.12. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt..... | 69 |
| Bảng 2.13. Vị trí lấy mẫu nước ngầm..... | Error! Bookmark not defined. |
| Bảng 2.64. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước ngầm | Error! Bookmark not defined. |
| Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải..... | 72 |
| Bảng 3.2. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý) | 74 |
| Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn..... | 75 |
| Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công | 77 |

| | |
|--|-----|
| Bảng 3.5. Tổng khối lượng đất đào đắp của dự án..... | 79 |
| Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san nền..... | 80 |
| Bảng 3.7. Tổng khối lượng đất đào đắp của dự án..... | 81 |
| Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển | 81 |
| Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển | 82 |
| Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe | 84 |
| Bảng 3.11. Khối lượng các nguyên vật liệu xây dựng hạ tầng kỹ thuật..... | 84 |
| Bảng 3.12. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng | 85 |
| Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển | 86 |
| Bảng 3.14. Tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị..... | 88 |
| Bảng 3.15. Tải lượng chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu DO của máy móc thi công..... | 88 |
| Bảng 3.16. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án..... | 89 |
| Bảng 3.17. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.... | 94 |
| Bảng 3.18. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)..... | 95 |
| Bảng 3.19. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị | 96 |
| Bảng 3.20. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động | 117 |
| Bảng 3.21. Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu | 119 |
| Bảng 3.22. Nhu cầu nước cấp giai đoạn hoạt động của dự án | 121 |
| Bảng 3.23. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (chưa qua xử lý) | 122 |
| Bảng 3.24. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt..... | 122 |
| Bảng 3.25. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt..... | 122 |
| Bảng 3.30. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | 135 |
| Bảng 3.31. Độ tin cậy của các phương pháp | 140 |
| Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án..... | 144 |

DANH MỤC HÌNH ẢNH

| | |
|---|-----|
| Hình 1.1. Vị trí khu đất quy hoạch | 29 |
| Hình 1.2. Đường bê tông hiện hữu | 30 |
| Hình 1.3. Tuyến mương tiêu chính trong khu vực Dự án..... | 31 |
| Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió khu vực thị xã An Nhơn | 64 |
| Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động | 104 |

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

| | |
|------------------|--------------------------|
| BOD ₅ | Nhu cầu oxy sinh hóa |
| BTCT | Bê tông cốt thép |
| BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
| BTXM | Bê tông xi măng |
| BYT | Bộ y tế |
| BXD | Bộ xây dựng |
| BQLDA | Ban quản lý dự án |
| BTN | Bê tông nhựa |
| BGTVT | Bộ giao thông vận tải |

C

| | |
|--------|---------------------|
| COD | Nhu cầu oxy hóa học |
| CTNH | Chất thải nguy hại |
| CTR | Chất thải rắn |
| CTRCKS | CTR cần kiểm soát |

D

| | |
|------|------------------------------|
| ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
| ĐTV | Động thực vật |
| ĐTXD | Đầu tư xây dựng |

G

| | |
|------|---------------------|
| GPMB | Giải phóng mặt bằng |
|------|---------------------|

H

| | |
|------|-------------------|
| HTKT | Hạ tầng kỹ thuật |
| HĐND | Hội đồng nhân dân |

K

| | |
|----|------------|
| KT | Kích thước |
| KS | Kiểm soát |

M

MBA Máy biến áp

N

NĐ-CP Nghị định - Chính phủ

NH Nguy hại

P, Q

PCCC Phòng cháy chữa cháy

PCTT-TKCN Phòng chống thiên tai – tìm kiếm cứu nạn

PTQĐ Phát triển quỹ đất

QCVN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

QĐ-TTg Quyết định - Thủ tướng

QL Quốc lộ

QLXDCT Quản lý xây dựng công trình

T, U, V, X

TNHH Trách nhiệm hữu hạn

TT Thông tư

TTg Thủ tướng

TVGS Tư vấn giám sát

UBND Ủy ban nhân dân

VBHN-VPQH Văn bản hợp nhất – Văn phòng Quốc Hội

TCXDVN Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam

XLNT Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha) được thực hiện nhằm mục đích lập lại mỹ quan góp phần phát triển huyện Phù Cát nói chung và xã Cát Chánh nói riêng. Tạo điều kiện phát triển kinh tế, đẩy nhanh quá trình đô thị hóa, thu hút dân cư, ổn định đời sống nhân dân trong khu vực là việc làm cần thiết hiện nay. Giúp cụ thể hóa quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư thôn Chánh Lợi, xã Cát Chánh làm tăng nguồn thu ngân sách của địa phương, giải quyết vấn đề đất ở cho một số hộ dân trong xã.

Từ đó, ngày 30/12/2021 Hội đồng nhân dân xã Cát Chánh ban hành Nghị quyết số 21/NQ-HĐND về Kế hoạch đầu tư trung hạn giai đoạn 2021-2025 theo đó nhất trí thông qua Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025, xã Cát Chánh với một trong số những nội dung được thông qua là Quy hoạch Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh.

Dự án Khu dân cư thôn Chánh Lợi, xã Cát Chánh thuộc loại hình dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, dự án nhóm C; và thuộc đối tượng lập báo cáo ĐTM theo quy định tại mục số 6 Phụ lục IV của Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Căn cứ theo mục số 6, cột (3) Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai thì thuộc nhóm dự án đầu tư nhóm II (điểm đ khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14), là đối tượng phải lập báo cáo ĐTM. Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của UBND cấp tỉnh.

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

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: HĐND xã Cát Chánh.
- Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: UBND xã Cát Chánh.

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

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

a. Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

Mục tiêu, quy mô kết cấu hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thực hiện 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.

b. Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, các quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

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

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh 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...

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Những năm gần đây, huyện Phù Cát có tốc độ đô thị hóa mạnh mẽ. Nhiều dự án khu đô thị, khu dân cư mới được quy hoạch và triển khai xây dựng theo hướng văn minh, hiện đại nhằm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, mang lại diện mạo cho địa phương. Đi liền là các chương trình chỉnh trang đô thị được xúc tiến đầu tư như: điện chiếu sáng, hệ thống thoát nước, cấp nước sạch, công viên, cây xanh vỉa hè,...

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

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

2.1.1. Các văn bản pháp luật

❖ Văn bản liên quan đến lập báo cáo ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

❖ Văn bản liên quan đến môi trường và sử dụng đất

- Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;
- Luật Đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 29/6/2001; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 22/11/2013
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy (PCCC);
- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
- Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/01/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử

lý nước thải;

- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

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

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;

- Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND ngày 11 tháng 11 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh, giai đoạn từ năm 2021-2025.

b./ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 30/12/2021 của Hội đồng nhân dân xã Cát Chánh về chủ trương đầu tư công trình: Khu dân cư Chánh Hội, xã Cát Chánh .

- Quyết định số 2567/QĐ-UBND ngày 14/07/2022 của UBND huyện Phù Cát về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh.

- Quyết định số 828/QĐ-UBND ngày 10/11/2022 của UBND xã Cát Chánh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình khu dân cư Chánh Hội, xã Cát Chánh.

- Quyết định số 829/QĐ-UBND ngày 10/11/2020 của UBND xã Cát Chánh về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Khu dân cư Chánh Hội, xã Cát Chánh.

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

- Các bản vẽ quy hoạch, thiết kế cơ sở của dự án.
- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

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

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết báo cáo ĐTM của Dự án.
- Bước 2: Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.
- Bước 3: Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động, ảnh hưởng đến môi trường của Dự án.
- Bước 4: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Bước 5: Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.
- Bước 6: Chủ dự án và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Sở tài nguyên và Môi trường thẩm định.
- Bước 8: Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định.
- Bước 9: Chỉnh sửa, bổ sung nội dung báo cáo ĐTM theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

Ủy ban nhân dân xã Cát Chánh là cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM của dự án; Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Nam Phú là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã

hội khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

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

❖ **Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Cát Chánh**

- Địa chỉ: Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 02563.653.117.

- Đại diện: Ông Đinh Hữu

Chức vụ: Chủ tịch

❖ **Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Nam Phú**

- Địa chỉ: Lô 10Đ, Khu B4, Đường số 8, Khu tái định cư Bắc sông Hà Thanh, Phường Đống Đa, Thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Liên hệ: 097 870 44 86





- Mã số thuế: 4101545977.


- Đại diện: Ông NGUYỄN XUÂN VINH

Chức vụ: Giám đốc

Các thành viên tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

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

| TT | Họ và tên | Học hàm, học vị | Chuyên ngành đào tạo | Chức danh công tác | Nội dung phụ trách | Chữ ký |
|--|-------------------|-----------------|----------------------|--------------------|--|---|
| I CHỦ DỰ ÁN: UBND THỊ XÃ AN NHƠN | | | | | | |
| 01 | Đình Hữu | - | - | Chủ tịch | Chủ trì thực hiện | |
| IV ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ KỸ THUẬT NAM PHÚ | | | | | | |
| 01 | Nguyễn Xuân Vinh | Kỹ sư | | Giám đốc | Quản lý chung |  |
| 02 | Nguyễn Thị Trà My | Cử nhân | Khoa học môi trường | Cán bộ | <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng đề cương thực hiện báo cáo ĐTM. - Đi thực tế điều tra khảo sát kinh tế xã hội, hệ sinh thái, môi trường nhân văn và đo kiểm môi trường hiện trạng. - Đề xuất chương trình quản lý, giám sát môi trường. - Viết báo cáo ĐTM tổng hợp. |  |
| 03 | Phạm Thị Bảo Biên | Cử nhân | Quản lý đất đai | Cán bộ | Phụ trách khảo sát, lấy mẫu và tổng hợp; Tổ chức họp tham vấn cộng đồng. |  |
| 04 | Bùi Văn Thuận | Cử nhân | Sinh học | Cán bộ | Phụ trách khảo sát, lấy mẫu và tổng hợp; Tổ chức họp tham vấn cộng đồng. |  |

| TT | Họ và tên | Học hàm, học vị | Chuyên ngành đào tạo | Chức danh công tác | Nội dung phụ trách | Chữ ký |
|----|---------------|-----------------|--|--------------------|---|---|
| 04 | Thái Văn Tiến | Kỹ sư | Công nghệ kỹ thuật hoá học - CN công nghệ môi trường | Cán bộ | - Đi thực tế điều tra khảo sát kinh tế xã hội, hệ sinh thái, môi trường nhân văn và đo kiểm môi trường hiện trạng. - Mô tả tóm tắt dự án, đánh giá điều kiện tự nhiên, nhận xét đánh giá về hiện trạng môi trường, kinh tế xã hội và hệ sinh thái khu vực dự án. |  |

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

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

Phương pháp đánh giá nhanh

Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án và đề xuất các biện pháp khống chế. Các thông số và kết quả từ tổ chức (WHO) là đáng tin cậy, nó phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra.

Phương pháp điều tra xã hội học

Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

Phương pháp so sánh

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

Phương pháp kế thừa

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

Phương pháp tổng hợp

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

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

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

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

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

Dự án Khu dân cư thôn Chánh Hữu, xã Cát Chánh (quy mô 2,0896ha) thuộc quy hoạch Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh với tổng diện tích khoảng 4,99ha, thuộc thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Dự án được đầu tư phân kỳ làm 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Đầu tư khu dân cư gồm 3 khu đất ở, 1 khu đất thương mại dịch vụ, đất giao thông và đất cây xanh với tổng diện tích 2,0896ha.
- Giai đoạn 2: Đầu tư Khu dân cư gồm 5 khu đất ở, đất giao thông, đất cây xanh – công viên và 1 khu đất hạ tầng kỹ thuật với tổng diện tích 2,9069ha.

ĐTM này sẽ đi vào đánh giá tác động môi trường đối với giai đoạn 1 của dự án Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh.

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089ha).
- Địa điểm thực hiện: thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.
- Chủ dự án: UBND xã Cát Chánh.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

❖ Phạm vi, quy mô

Vị trí khu đất xây dựng thuộc thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Tổng diện tích thực hiện dự án khoảng 2,089ha có giới cận như sau:

- Phía Bắc giáp: nhà văn hóa thôn Chánh Hội;
- Phía Nam giáp: nương đất hiện trạng và ruộng lúa;
- Phía Đông giáp: ruộng lúa;
- Phía Tây giáp: đường ĐT.640.

❖ Công suất

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ hình thành 59 lô đất ở với quy mô dân số dự kiến khoảng 236 người; 01 đất thương mại dịch vụ với diện tích sàn 1.993,8 m², dự kiến phục vụ cho khoảng 100 người.

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

❖ Các hạng mục công trình

- San nền mặt bằng;
- Hệ thống giao thông;
- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa;
- Hệ thống thu gom nước thải;
- Hệ thống cấp nước sinh hoạt.

❖ Hoạt động của dự án

| STT | Giai đoạn | Các hoạt động |
|-----|--------------------|--|
| 1 | Giai đoạn thi công | <ul style="list-style-type: none">- Đền bù, san lấp mặt bằng.- Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu.- Xây dựng công trình.- Sinh hoạt của công nhân. |

| | | |
|---|---------------------|------------------------------------|
| 2 | Giai đoạn hoạt động | Hoạt động sinh hoạt của người dân. |
|---|---------------------|------------------------------------|

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

- Hoạt động san lấp mặt bằng: phát sinh bụi, chất thải rắn và khí thải từ các thiết bị thi công; có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước mặt của các ruộng đất nội đồng xung quanh.

- Hoạt động thi công xây dựng: phát sinh nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất; nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt; chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; bụi và khí thải từ các thiết bị thi công, nguy cơ hư hỏng tuyến đường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

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

5.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

✚ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh với lưu lượng khoảng 1,44 m³/ngày. Thành phần chủ yếu chứa hàm lượng các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD) và vi sinh...

- Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công phát sinh với lưu lượng khoảng 2 m³/ngày. Thành phần chủ yếu chứa nhiều cặn lơ lửng, đất cát, dầu mỡ từ máy móc, thiết bị.

- Nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất trên công trường thi công. Thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

✚ Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

Nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 22,7 m³/ngày. Tính chất chứa hàm lượng các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD) và vi sinh,...

5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

✚ Giai đoạn thi công, xây dựng

Bụi từ quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp; quá trình thi công xây dựng; khí thải từ máy móc, thiết bị thi công. Thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂, H₂S, VOC,...

✚ Giai đoạn hoạt động

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông; khí thải từ hoạt động nấu ăn; mùi từ hệ thống thu gom nước thải, khu tập kết rác thải.

5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

✚ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

❖ **Giai đoạn thi công, xây dựng**

- Chất thải rắn từ hoạt động thi công các hạng mục công trình phát sinh với khối lượng khoảng 10,2 – 15,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì đựng xi măng, xà bần, ni lông,...

- Đất bóc phong hóa hữu cơ phát sinh với khối lượng khoảng 7.339,85 m³. Thành phần chủ yếu là đất, sét, bùn.

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh với khối lượng khoảng 32 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây.

❖ **Giai đoạn hoạt động:**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 877 kg/ngày.

✚ **Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại**

❖ **Giai đoạn thi công, xây dựng**

Hoạt động thi công dự án, bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu của các phương tiện thi công phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 80 kg/năm. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, các loại dầu mỡ thải, dầu động cơ, hộp số,...

❖ **Giai đoạn hoạt động**

Hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực dự án phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 96 kg/năm. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, linh kiện điện tử hỏng, bình xịt côn trùng,....

5.3.4. Dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp; các máy móc, thiết bị thi công như máy đào, máy đầm, máy ủi; hoạt động san lấp mặt bằng, đường giao thông phát sinh tiếng ồn, ảnh hưởng đến công nhân, người dân sinh sống lân cận khu vực Dự án và dọc theo tuyến đường vận chuyển.

5.3.5. Các tác động khác

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp ảnh hưởng đến người dân sinh sống lân cận khu vực Dự án và dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa tác động đến hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực dự án; tác động đến sinh kế của người dân.

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự, an ninh xã hội khu vực dự án.

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

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

✚ Đối với thu gom và xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân bằng các nhà vệ sinh di động composite được thiết kế phục vụ cho các công trường xây dựng; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý.

- Nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất: tạo các mương thoát nước mưa tạm thời để dẫn dòng đảm bảo thoát nước nhanh, không gây ngập úng cục bộ.

- Nước thải xây dựng: được thu gom tái sử dụng cho quá trình xây dựng, phần dư được thu gom lắng cặn trước khi thải ra môi trường.

❖ Giai đoạn hoạt động

- Nước mưa chảy tràn: hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án được thiết kế tự chảy và thoát nước riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

+ Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường giao thông nhằm thoát nước mưa trong phạm vi Quy hoạch và kết hợp thoát nước mưa cho các khu dân cư hiện trạng. Hệ thống cống BTCT dọc theo các tuyến đường thu gom nước mưa và xả vào hệ thống mương đất hiện trạng.

+ Cống thoát nước được xây dựng theo hình thức cống ngầm đặt một bên trên vỉa hè, mặt cắt ngang cống hình tròn, kích thước từ 600 bằng ống cống BTCT li tâm đúc sẵn lắp ghép, xây dựng các hố ga bằng BTCT có bố trí cửa thu nước ngăn mùi, thu nước phía bên kia đường bằng hình thức hố ga và cống ngang, độ dốc đáy cống tối thiểu 1/D.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Xây dựng 488m cống tròn bằng ống nhựa HDPE- PE100, đường kính D250mm để thu gom nước thải tự chảy về phía Đông Bắc dự án. Hiện tại xã Cát Chánh chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung. Vì vậy trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân. Về lâu dài sẽ dẫn đầu nối với nhà máy xử lý nước thải chung của khu vực. Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại tập trung được thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Xây dựng 35 hố ga thu kết kết hợp ga thăm bằng bê tông đá 2x4 B15 (M200).

✚ Đối với bụi, khí thải

❖ Giai đoạn thi công, xây dựng

- Các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín, không để rơi vãi.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công.

- Tại khu vực tập kết nguyên vật liệu: che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2 m.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

❖ **Giai đoạn hoạt động**

- Trải nhựa tuyến đường nội bộ.
- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh dọc theo tuyến giao thông. Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn khu vực Dự án.
- Thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nội bộ.

✚ **Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

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

➤ **Giai đoạn thi công**

- Đất bóc phong hóa hữu cơ được tận dụng đổ vào diện tích cây xanh của Dự án với khối lượng khoảng 7.339,85 m³.
- Bố trí các thùng thu gom rác thải sinh hoạt có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi, ăn uống của công nhân. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định.

➤ **Giai đoạn hoạt động:**

Bố trí khu tập kết các phương tiện thu gom rác có diện tích 10m² tại khu vực cây xanh.

✚ **Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại**

❖ **Giai đoạn thi công:**

Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại, có dán nhãn nhận biết theo quy định.

❖ **Giai đoạn hoạt động:**

- Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại có thể tích 120 lít, có nắp đậy, có dán nhãn nhận biết theo quy định.
- Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.
- Quy định áp dụng: nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

5.4.2. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị hư hỏng. Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn.
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Không hoạt động các thiết bị gây tiếng ồn lớn vào thời gian từ 18h00 – 06h00

sáng ngày hôm sau.

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

5.4.3. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông

- Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng giao thông trong quá trình thi công.

- Lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn và thông báo về hoạt động thi công của dự án để người tham gia giao thông và người dân xung quanh được biết.

5.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

❖ Phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố cháy, nổ

Lập phương án chữa cháy, các biện pháp phòng cháy, chữa cháy; lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ. Thông báo cho cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có biện pháp phối hợp xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố.

❖ Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

Xây dựng nội quy làm việc tại công trường đặc biệt là biện pháp bảo đảm an toàn thi công trong mùa mưa lũ; tuân thủ tuyệt đối các nội quy về an toàn lao động và thường xuyên kiểm tra công tác bảo hộ lao động tại công trường.

❖ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng

Thi công hoàn thành các hạng mục đắp đất nền trước mùa mưa; thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

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

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

❖ Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát:

- 01 mẫu không khí xung quanh tại khu vực dân cư hiện trạng phía Tây dự án giáp ĐT.640. Tọa độ: X = 1.540.800; Y = 603.543.

- 01 mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Bắc dự án giáp Nhà văn hóa thôn Chánh Hội. Tọa độ: X = 1.540.954,34; Y = 603.662.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần

- Các chỉ tiêu giám sát: bụi, ồn, CO, NO₂, SO₂.

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

❖ ***Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại***

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

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

**KHU DÂN CƯ THÔN CHÁNH HỘI, XÃ CÁT CHÁNH
(QUY MÔ 2,089 HA)
(được gọi tắt là dự án)**

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

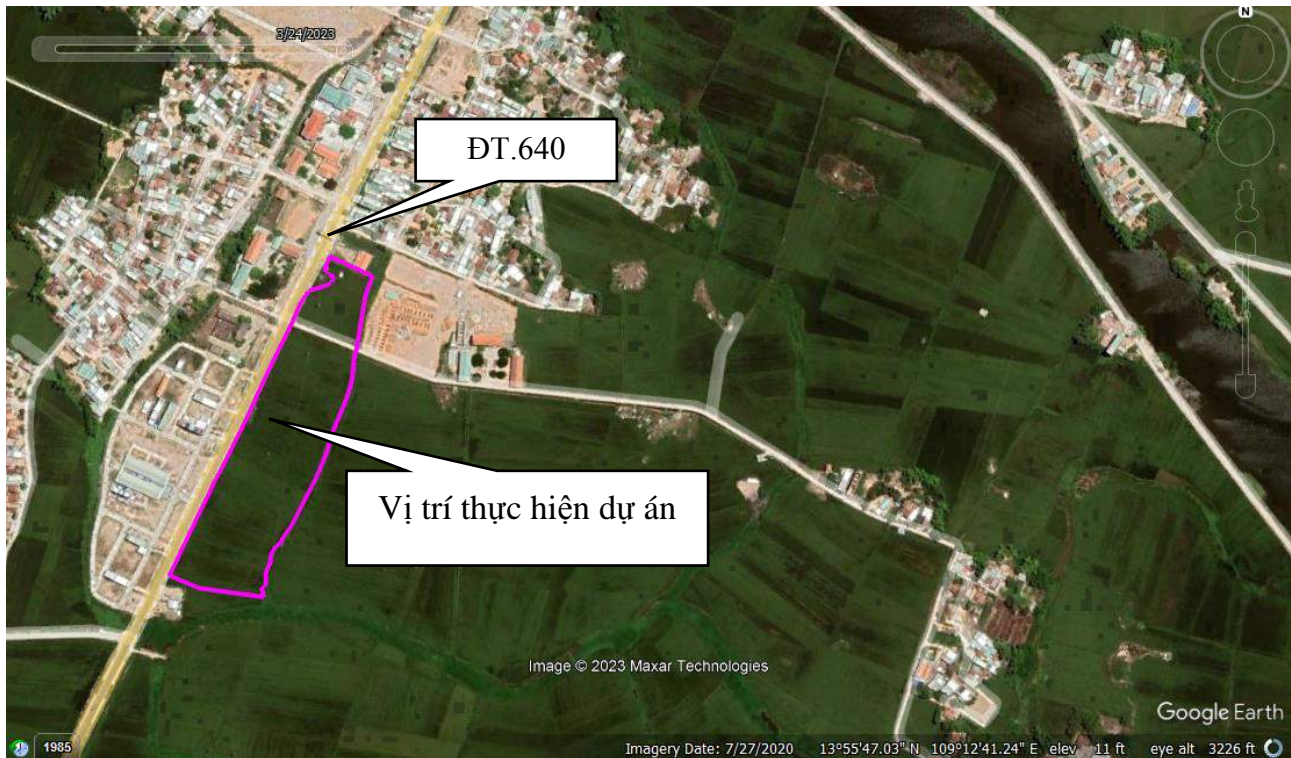
- Chủ đầu tư: UBND xã Cát Chánh.
- Địa chỉ: thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.
- Đại diện: Ông Đinh Hữu Chức vụ: Chủ tịch
- Điện thoại: 0256 3 653 117
- Tiến độ thực hiện dự án: từ năm 2023.

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

Vị trí khu đất xây dựng thuộc thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Tổng diện tích thực hiện dự án khoảng 2,089ha có giới cận như sau:

- Phía Bắc giáp: nhà văn hóa thôn Chánh Hội;
- Phía Nam giáp: nương đất hiện trạng và ruộng lúa;
- Phía Đông giáp: ruộng lúa;
- Phía Tây giáp: đường ĐT.640.

Vị trí dự án trên bản đồ vệ tinh Google Earth như sau:



Hình 1.1. Vị trí khu đất quy hoạch

Bảng 1.1. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí thực hiện dự án

| Mốc | Tọa độ VN2000, múi 3 ⁰ | |
|-----|-----------------------------------|---------|
| | X | Y |
| R1 | 1.540.702 | 603.530 |
| R2 | 1.540.793 | 603.572 |
| R3 | 1.540.878 | 603.609 |
| R4 | 1.540.920 | 603.628 |
| R5 | 1.540.948 | 603.641 |
| R6 | 1.540.953 | 603.654 |
| R7 | 1.540.962 | 603.664 |
| R8 | 1.540.969 | 603.655 |
| R9 | 1.540.986 | 603.659 |
| R10 | 1.540.963 | 603.698 |
| R11 | 1.540.945 | 603.692 |
| R12 | 1.540.886 | 603.683 |
| R13 | 1.540.856 | 603.679 |
| R14 | 1.540.731 | 603.627 |
| R15 | 1.540.713 | 603.618 |
| R16 | 1.540.691 | 603.611 |
| R17 | 1.540.684 | 603.613 |
| R18 | 1.540.691 | 603.556 |
| R19 | 1.540.702 | 603.530 |

(Nguồn Bản vẽ khảo sát hiện trạng vị trí thực hiện dự án)

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

Hiện trạng sử dụng đất

Trong ranh giới xây dựng dự án chủ yếu là đất ruộng lúa, ngoài ra còn đất nghĩa địa, đất kênh mương và đường giao thông.

Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

| TT | Các loại đất | Diện tích (m ²) | Tỷ lệ (%) |
|----|--------------------------|-----------------------------|---------------|
| 1 | Đất lúa | 20.048,16 | 96 |
| 2 | Đường bê tông hiện trạng | 252,35 | 1,20 |
| 3 | Đất nghĩa địa | 589,49 | 2,8 |
| | TỔNG CỘNG | 20.890 | 100,00 |

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

Để triển khai xây dựng dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn đất lúa với diện tích 20.048,16m²; 589,49m² đất mồ mả, nghĩa địa; 252,35m² đất giao thông. Việc chiếm dụng đất sẽ tác động trực tiếp đến đời sống, sinh kế của người dân có ruộng bị thu hồi do mất đất canh tác nông nghiệp.

Hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật và môi trường:

❖ Giao thông:

- Giao thông đối ngoại: Khu vực tiếp giáp đường tỉnh lộ ĐT640 về phía Tây, lộ giới 45m.

- Giao thông đối nội: Đường bê tông hiện trạng lộ giới 5,5 m theo hướng Tây - Đông là trục giao thông đối nội chính của khu quy hoạch.



Hình 1.2. Đường bê tông hiện hữu

❖ **Hiện trạng thoát nước**

Thoát nước mặt, hệ thống tưới tiêu thoát nước nông nghiệp:

+ Thoát nước mặt: chưa có hệ thống thu gom, nước mặt chủ yếu tự chảy theo địa hình ra khu vực đồng ruộng và mương tưới tiêu nông nghiệp chảy về mương đất hiện trạng phía Nam dự án.

+ Đối với khu dân cư hiện trạng nằm ở phía Tây giáp dự án: có hướng thoát nước về mương phía Nam dự án.

+ Đường bê tông hiện trạng phía Bắc và khu vực đồng ruộng phía Đông giáp dự án thoát nước theo hướng Bắc – Nam, Tây – Đông theo mương nội đồng về mương đất hiện trạng phía Nam dự án.

+ Hiện trạng mương đất phía Nam dự án bề rộng khoảng 4 - 5m phục vụ tiêu thoát nước cho khu vực.



Hình 1.3. Tuyến mương tiêu chính trong khu vực Dự án

- Thoát nước thải sinh hoạt: chưa có hệ thống thoát nước thải sinh hoạt. Người dân chủ yếu sử dụng bể tự hoại.

❖ **Hiện trạng cấp nước**

- Ở phía Tây: hiện trạng dọc theo tuyến đường ĐT.640 có đường ống cấp nước sạch D200 lấy từ nhà máy cấp nước Cát Chánh.

❖ **Hiện trạng cấp điện**

Nguồn điện chủ yếu sử dụng trong khu vực quy hoạch chủ yếu cung cấp cho khu dân cư hiện trạng và chiếu sáng trong vùng, bao gồm tuyến điện 22kV – 0,4kV chạy dọc tuyến đường bê tông hiện trạng.

❖ ***Vệ sinh môi trường***


Chất thải rắn sinh hoạt đã có đơn vị đến thu gom và xử lý.

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

- Khu đất thực hiện dự án có vị trí tiếp giáp đường ĐT640 ở phía Tây dự án. Các hộ dân sống dọc tuyến ĐT640 khu vực dự án sinh sống chủ yếu theo từng cụm dân cư, ngành nghề chủ yếu là trồng lúa, hoa màu, ngoài ra còn làm việc trong các công ty, xí nghiệp, nhà xưởng, kinh doanh buôn bán, đời sống tương đối ổn định. Phía Bắc giáp với đường bê tông hiện trạng và phía Đông, Nam giáp với khu đất trồng lúa của người dân.


- Dự án được xây dựng trên phần lớn là diện tích đất lúa, diện tích này sẽ được chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa nước sang đất nhà ở.

- Trên cơ sở khảo sát hiện trạng khu vực dự án, chúng tôi nhận định khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường khi triển khai thực hiện là những yếu tố như sau:

| TT | Tên đối tượng | Hướng | Khoảng cách | Địa phận hành chính | Loại hình | Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm |
|----|---------------|----------------|-------------|------------------------------|-----------|---|
| 1 | Đường ĐT640 | Phía Tây dự án | Giáp dự án | Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh | Đường bộ |  |

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)

| | | | | | |
|---|--------------------------|----------------|------------|------------------------------|---|
| 2 | Nhà Văn Hóa xã Cát Chánh | Phía Bắc dự án | Giáp dự án | Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh |  |
| 3 | Đất lúa Đông dự án | Phía Đông | Giáp dự án | Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh | Đất lúa |



Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------|------------|------------------------------|----------|--|
| 4 | Tuyến đường bê tông nông thôn | Phía Đông Bắc | Giáo dự án | Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh | Đường bộ |  |
| 5 | Đất lúa phía Nam dự án | Phía Nam | Giáp dự án | Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh | Đất lúa |  |

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|------------|--|
| 6 | Trường mầm non thôn Chánh Hội | Phía Đông Bắc | Cách dự án khoảng 50m | Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh | Trường học |  |
| 7 | Trường tiểu học | Phía Đông Bắc | Cách dự án khoảng 100m | Thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh | Trường học |  |

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

❖ Mục tiêu của dự án

- Cụ thể hóa quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh được UBND huyện Phù Cát phê duyệt tại Quyết định số 2567/QĐ-UBND ngày 14/07/2022.

- Nhằm mục đích lập lại mỹ quan góp phần phát triển huyện Phù Cát nói chung và xã Cát Chánh nói riêng. Tạo điều kiện phát triển kinh tế, đẩy nhanh quá trình đô thị hóa, thu hút dân cư, ổn định đời sống nhân dân trong khu vực.

- Tạo quỹ đất thực hiện các dự án phát triển đô thị - dịch vụ - du lịch góp phần tăng hiệu quả sử dụng đất gắn với chỉnh trang và phát triển đô thị hiện đại, tạo nguồn thu ngân sách cho địa phương và hoàn thiện cơ sở hạ tầng phục vụ nhu cầu ngày càng cao của người dân, tạo điểm nhấn cho xã Cát Chánh hiện tại.

- Đáp ứng nhu cầu nhà ở của người dân, đồng thời cải tạo xây dựng đô thị hiện đại, hệ thống hạ tầng kỹ thuật khớp nối và tạo cảnh quan kiến trúc đẹp cho khu vực, nâng cao chất lượng cuộc sống đô thị qua đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội chung của địa phương.

❖ Quy mô của dự án

Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên diện tích 2,089 ha.

Bảng 1.3. Cân bằng sử dụng đất

| Stt | Thành phần đất | Diện tích (m ²) | Tỷ lệ (%) |
|------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|
| 1 | Đất ở | 7.901,7 | 37,8 |
| 1.1 | Đất ở quy hoạch 01 (12 lô) | 1.722 | 8,24 |
| 1.2 | Đất ở quy hoạch 03 (30 lô) | 3.788,50 | 18,14 |
| 1.3 | Đất ở quy hoạch 06 (17 lô) | 2.391,20 | 11,42 |
| 2 | Đất thương mại dịch vụ | 1.993,80 | 9,54 |
| 4 | Đất cây xanh | 1.331,85 | 6,38 |
| 9 | Đất giao thông | 9.662,645 | 46,28 |
| Tổng cộng | | 20.890 | 100,00 |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi)

- Công nghệ, loại công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.

- Dự án nhóm C.
- Tổng dân số dự kiến khoảng 236 người.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Đầu tư xây dựng hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật trên khu đất diện tích khoảng 2,089 ha bao gồm các hạng mục:

- San nền mặt bằng;
- Đường giao thông;
- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa;
- Bể tự hoại 5 ngăn;
- Cấp nước sinh hoạt;

San nền mặt bằng

➤ Nguyên tắc thiết kế

- Đảm bảo khả năng thoát nước và không bị ngập cho khu vực dự án cũng như các khu dân cư hiện trạng bị ảnh hưởng bởi dự án.

- Đảm bảo đầu nôi về cao độ san nền cũng như hệ thống thoát nước xây mới và hiện trạng.

➤ Chọn cốt không chế xây dựng

- Cốt san nền tuân thủ theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt, đồng thời căn cứ vào cao độ mặt bằng khu vực, giao thông liên quan để thống nhất cao độ cho toàn khu vực hiện tại và phát triển theo đúng quy hoạch chung.

- Chọn cốt thiết kế san nền:

+ Ở phía Tây: cao độ thiết kế san nền phù hợp với cao độ hiện trạng tuyến ĐT.640, cao độ +1,70m.

+ Ở phía Đông, cao độ thiết kế san nền phù hợp với cao độ hiện trạng đường từ +1,40m đến +1,60m.

+ Bên trong khu đất thiết kế san nền có độ dốc $0,1\% < I (\%) < 1\%$, hướng dốc san nền từ Tây sang Đông, từ Bắc vào Nam, cao độ điểm cao nhất +1,70m, cao độ điểm thấp nhất +1,40m, chiều cao đắp nền trung bình 1,3m.

+ Cốt san nền trong lô thấp hơn cốt vỉa hè 15cm.

➤ Phương án san nền

- Phù hợp đặc điểm địa hình.
- Không ngập lụt, an toàn khi sử dụng.
- Thuận lợi cho thu thoát nước mưa và cho các mạng hạ tầng kỹ thuật khác.

- Cao độ san nền hợp lý, đầu nối thuận tiện với mạng giao thông đối ngoại.

- Độ dốc san nền $1‰ < I(‰) < 1\%$.

- San nền trong khu vực chủ yếu là vận chuyển đất đên đắp.

- Giải pháp san nền như sau:

+ Trước khi san lấp phải tiến hành dọn dẹp mặt bằng.

+ Đắp đất san nền đầm chặt K90 đến cao trình thiết kế đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Nguồn vật liệu: mua tại mỏ đất thôn Hòa Hội, xã Cát Hanh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định, cự ly vận chuyển đến chân công trình $L=35\text{km}$.

🚦 Hệ thống giao thông:

- Tổ chức mạng lưới giao thông nội bộ hợp lý, đảm bảo yêu cầu vận chuyển hàng hóa cũng như việc đi lại của người dân trong khu vực dân cư.

- Phát triển mạng lưới giao thông bền vững gắn liền với giữ gìn cảnh quan thiên nhiên và môi trường sinh thái.

- Khu vực xây dựng phát triển theo từng khu, vì vậy để khai thác hiệu quả quỹ đất, mạng lưới đường được thiết kế theo dạng đường vuông góc, thiết kế các trục đường chính, đường gom các đường nhánh, liên kết các khu lại với nhau, tạo sự linh hoạt trong giao thông.

- Thiết kế hệ thống giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, tiêu chuẩn quy phạm, mỹ quan đô thị.

- Liên hệ thuận tiện với mạng giao thông bên ngoài và phù hợp với quy hoạch tổng thể đã được phê duyệt.

❖ Giao thông đối ngoại

Tuyến đường ĐT640 lộ giới 45m phía Tây dự án là tuyến giao thông đối ngoại chính của dự án.

❖ Giao thông nội bộ

- Xây dựng 5 tuyến đường giao thông với quy mô đường phố nội bộ (theo TCXDVN 104-2007 Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế), có lộ giới từ 10,5m- 18m, tổng chiều dài $L=692,24\text{m}$; cụ thể:

+ Đường ĐS1 có lộ giới 16m (4m-7m-5m), lòng đường rộng 7m, vỉa hè bên trái rộng 4m, bên phải rộng 5m.

+ Đường ĐS4 có lộ giới 18m (4m-10m-4m), lòng đường rộng 10m, vỉa hè hai bên, mỗi bên rộng 4m.

+ Đường ĐS5; Đường ĐS6 có lộ giới 14m (3.5m-7m-3.5m), lòng đường rộng 7m, vỉa hè hai bên, mỗi bên rộng 3.5m.

+ Đường ĐS7 có lộ giới 10.5m (0m-7m-3.5m), lòng đường rộng 7m, vỉa hè bên phải rộng 3.5m.

➤ Các yếu tố kỹ thuật đường giao thông:

- Tốc độ thiết kế: $V = 30$ km/h.

- Modul đàn hồi yêu cầu: trên cơ sở số trục xe tính toán và trị số tối thiểu quy định tại Bảng 3.5 tiêu chuẩn 22 TCN 211-06, chọn Modul đàn hồi yêu cầu như sau:

+ Tải trọng trục tính toán: $P = 10$ tấn/trục

+ Độ dốc ngang mặt đường: $i_m = 2,0\%$

+ Độ dốc ngang vỉa hè: $i_{vh} = -1,0\%$.

+ Chiều dài tuyến:

| Stt | Tên đường | Đơn vị | Chiều dài |
|------------------|-----------|----------|---------------|
| 1 | Đường ĐS1 | m | 217.27 |
| 2 | Đường ĐS4 | m | 94.44 |
| 3 | Đường ĐS5 | m | 70.28 |
| 4 | Đường ĐS6 | m | 69.96 |
| 5 | Đường ĐS7 | m | 240.29 |
| Tổng cộng | | m | 692.24 |

• *Kết cấu nền, mặt đường*

- Nền đường đắp đất đầm chặt K95. Trước khi đắp nền, tiến hành vét lớp đất hữu cơ dày 20cm phạm vi nền đường phạm vi đất ruộng lúa. Kết cấu áo đường các tuyến đường:

+ Mặt BTXM M300 đá 2x4 dày 20cm.

+ Lót giấy dầu.

+ Lớp cấp phối ðồi ðầm chặt ðạt K98 dày 30cm

• *Kết cấu bó vỉa hè:* Kết cấu bó vỉa hè bằng bê tông B20 (M250) đá 1x2.

• *Kết cấu vỉa hè*

- Lát gạch Terrazzo, KT: 40x40x3cm.

- ðệm vữa xi măng M75 dày 7cm.

- Bố trí các hố trồng cây xanh dọc theo vỉa hè các tuyến đường, với khoảng cách trung bình 10m/ hố. Hố trồng cây dùng ống buy D90cm, chiều sâu 1m, bên trong đắp đất hữu cơ.

❖ **An toàn giao thông:** Hệ thống biển báo được bố trí đầy đủ theo Quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

✚ **Cây xanh cảnh quan**

- Cây xanh vỉa hè: vỉa hè đường trồng cây lộc vừng, bàng Đài Loan.

- Bố trí các giếng khoan cấp nước tưới cây khu vực dự án.

✚ **Hệ thống cấp nước và phòng cháy chữa cháy**

❖ **Nhu cầu dùng nước**

- Chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt, công trình công cộng, dịch vụ, nước tưới cây, rửa đường căn cứ theo Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, QCVN 07: 2016/BXD và các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành.

- Tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt khoảng 160 m³/ngày.đêm.

- Nguồn nước: Nguồn cấp nước cho dự án là tuyến ống D200 dọc đường ĐT.640 của Nhà máy cấp nước Cát Chánh.

❖ **Cấp nước phòng cháy chữa cháy**

- Theo quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD và QCVN 06:2021/BXD, phạm vi dự án tính cho 1 đám cháy với lưu lượng chữa cháy qcc=15 (l/s); thời gian chữa cháy trong 3 giờ liên tục. Các trụ cứu hỏa được bố trí trên vỉa hè và đảm bảo khoảng cách 150m giữa 2 trụ.

- Giải pháp thiết kế:

+ Bố trí trụ cứu hỏa, để cấp nước chữa cháy cho dự án, các trụ cứu hỏa được bố trí trên vỉa hè và đảm bảo khoảng cách giữa 2 trụ không quá 150m.

+ Phương pháp bố trí họng cứu hỏa: họng cứu hỏa D110 được bố trí nổi, gần ngã 3 ngã 4 và dọc các tuyến đường cách mép vỉa hè không quá 2,5m. Cự ly cách nhau trung bình giữa hai trụ cứu hỏa là 150m.

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế chung với mạng cấp nước sinh hoạt, là hệ thống chữa cháy áp lực thấp. Áp lực tự do cần thiết tại đầu ra của các trụ cứu hỏa là không dưới 10m.

❖ **Mạng lưới đường ống cấp nước**

- Sơ đồ mạng & tuyến: Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng, kết hợp mạng cụt.

- Mạng phân phối: Được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường nội thị, những tuyến đường mà các đối tượng sử dụng nước ở 2 bên nhiều thì ống được bố trí ở 2 bên đường. Trên mỗi tuyến ống, bố trí các van chặn để ngắt nước khi có sự cố hoặc bảo trì, bảo

dưỡng.

- Mạng lưới cấp nước phải kết hợp chặt chẽ với hệ thống thoát nước, cấp điện và ống ngầm khác, để bố trí đường ống hợp lý và an toàn.

- Tuyên ống cấp nước và phòng cháy chữa cháy dùng ống HDPE D63, D110, những đoạn qua đường dùng ống lồng mạ kẽm.

- Ống cấp nước dùng ống HDPE sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 7305:2008 hoặc ISO 4472:2007.

❖ **Thử áp, thau rửa đường ống**

- Yêu cầu thử áp lực, thau rửa, tẩy trùng đường ống:

+ Đường ống lắp đặt xong phải được thử áp lực. Thử áp lực trong tình trạng không được lắp đất, các mối nối phải để hở để tiện việc theo dõi, kiểm tra.

+ Trước khi đưa mạng lưới vào sử dụng phải thau rửa mạng lưới bằng nước sạch.

- Sau khi tẩy rửa mạng lưới phải tẩy trùng mạng lưới, sau khi tẩy trùng phải rửa sạch đường ống bằng nước sạch.

✚ **Công viên**

❖ **Trồng cây xanh**

- Trước khi trồng cây cần đảm bảo tất cả các khu vực trồng cây không còn cỏ dại, xà bần, đá với đường kính trên 25 mm.

- Tất cả cây trồng được định vị theo đúng bản vẽ thiết kế bằng cọc gỗ hoặc cọc tre.

- Hố trồng cây được đào bằng tay hoặc máy và các công cụ dùng để xới đất cho cây. Nạo vét, san phẳng phần đáy. Tiêu chuẩn hố đào 1,0x1,0x1,0 m.

- Cây trồng sẽ được đặt ở giữa và được lấp đều bằng hỗn hợp đất trồng. Khi 3/4 hố trồng cây đã được lấp lại, tiến hành tưới nước quanh gốc và thân cây.

- Cây bóng mát: cây bàng Đài Loan.

1.2.2. Các hoạt động của dự án

❖ **Các hoạt động công trình chính của dự án bao gồm**

- Bóc phong hóa, san lấp và giải phóng mặt bằng;

- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án;

- Thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: san nền, thi công các tuyến đường giao thông, hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC, cấp điện, cáp thông tin, công viên cây xanh, hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải.

- Sinh hoạt của công nhân.

❖ **Các hoạt động khi Dự án đi vào hoạt động**

- Hoạt động sinh sống của người dân;

- Các hoạt động mua bán, dịch vụ.

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

✚ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

❖ Giải pháp thiết kế:

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường giao thông nhằm thoát nước mưa trong phạm vi Quy hoạch và kết hợp thoát nước mưa cho các khu dân cư hiện trạng hệ thống cống BTCT dọc các tuyến đường thu gom nước mưa và xả vào hệ thống mương thủy lợi.

- Cống thoát nước được xây dựng theo hình thức cống ngầm đặt một bên trên vỉa hè, mặt cắt ngang công hình tròn, kích thước từ 600 bằng ống cống BTCT li tâm đúc sẵn lắp ghép, xây dựng các hố ga bằng BTCT có bố trí cửa thu nước ngăn mùi, thu nước phía bên kia đường bằng hình thức hố ga và cống ngang, độ dốc đáy cống tối thiểu 1/D.

❖ Cống thoát nước:

- Cống qua đường thiết kế tải trọng H30, cống đi trên vỉa hè thiết kế tải trọng Hvh, cống BTCT sản xuất theo tiêu chuẩn TCXDVN 9113-2012 – Ống bê tông cốt thép thoát nước.

- Các tuyến cống được thiết kế theo độ dốc đường với những tuyến đường có độ dốc lớn hơn độ dốc tối thiểu $i \geq 1/D$.

- Chiều dày lớp đất đắp tính từ cao độ hoàn thiện đến đỉnh cống không nhỏ hơn 0,5m đối với cống nằm dưới đường và không nhỏ hơn 0,3m đối với cống trên vỉa hè

- Cống BTCT được đặt trên gối đỡ cống, 02 gối đỡ cống/ống cống, đối với ống cống đầu nối vào hố ga lắp 01 gối cống, phía bên dưới là lớp đất đầm chặt K90- K95.

❖ Hố ga thăm:

- Cống có đường kính nhỏ hơn hay bằng 600 mm, kích thước bên trong hố ga thăm là (1000 x 1000) mm, kích thước bên trong giếng thăm có chiều dài bằng 1200 mm và chiều rộng bằng $D + 500$ mm;

- Đối với các hố ga nằm trên vỉa hè sử dụng bê tông xi măng đá 2x4 M200, nắp hố ga bằng bê tông đá 1x2, M250. Các hố ga nằm dưới đường sử dụng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 nắp hố ga bằng gang tải trọng 40T.

- Để tiện cho việc nạo vét và kiểm tra, hố ga được bố trí tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống, khoảng cách giữa hai hố ga trung bình từ 30m ÷ 40m.

❖ Hố ga thu nước mặt đường

Hố ga thu nước mưa bằng bê tông cốt thép B20 (M250) đá 1x2, kích thước (150x800)mm, phía trên có lưới chắn rác bằng bê tông cốt sợi chịu tải trọng 25T, kích thước (300x800)mm. Nước mưa được thu vào hố thăm bằng ống nhựa uPVC D220

Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

| TT | HẠNG MỤC | ĐƠN VỊ | CHIỀU DÀI |
|----|----------------|--------|-----------|
| I | Cống BTLT D600 | m | 674 |
| II | Hố ga | Cái | 40 |
| 2 | Hố ga loại 1 | Cái | 13 |
| 3 | Hố ga loại 2 | Cái | 8 |
| 4 | Hố ga loại 3 | Cái | 19 |
| IV | Cửa xả | Cái | 2 |

Hệ thống thu gom và thoát nước thải

➤ Công thu gom nước thải

- Hệ thống nước thải thiết kế đi riêng với nước mưa, vật liệu bằng ống nhựa HDPE-PE100, đường kính D250mm thu gom nước thải tự chảy về mương đất phía Đông sau đó thoát về mương đất hiện trạng phía Nam dự án. Hiện tại xã Cát Chánh chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung. Vì vậy trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân, từng khu chức năng bằng các bể tự hoại sau đó được thu gom đưa về khu vực xử lý chung bằng bể tự hoại tại khu (XLNT) để giảm thiểu ô nhiễm. Về lâu dài sẽ dẫn đầu nối với nhà máy xử lý nước thải chung của khu vực. Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại tập trung được thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Tuyến ống thu gom từ các hộ gia đình dùng ống uPVC D114, mỗi vị trí lắp đặt nút bịt chờ đầu nối.

- Chiều dày lớp đất đắp tính từ cao độ hoàn thiện đến đỉnh cống không nhỏ hơn 0,5m đối với cống nằm dưới đường và không nhỏ hơn 0,3m đối với cống trên vỉa hè.

➤ Hồ ga thoát nước thải

- Hồ ga thu có kích thước (0,6x0,6)m, bố trí giữa 02 lô đất ở trung bình (10÷12)m một hồ ga thu nước thải, hồ ga thăm có kích thước (1,0x1,0)m.

- Hồ ga bằng bê tông B15 (M200) đá 2x4, nắp đan bê tông cốt thép B20 (M250) đá 1x2, cao độ của nắp đan hồ ga trên vỉa hè thấp hơn vỉa hè hoàn thiện là 10cm. Tại mỗi loại hồ ga bố trí 02 đường ống uPVC DN114 chờ đầu nối với nước thải sinh hoạt của hộ gia đình.

| KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI | | | |
|-----------------------------------|----------------|--------|-----------|
| TT | HẠNG MỤC | ĐƠN VỊ | CHIỀU DÀI |
| 1 | Cống HDPE D250 | m | 488 |

| | | | |
|---|------------|-----|----|
| 2 | Hố ga thăm | Cái | 35 |
|---|------------|-----|----|

+ Vệ sinh môi trường

- Rác thải được người dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác, thùng rác của hộ gia đình và đem ra khu tập kết các phương tiện, vật dụng thu gom rác của Dự án được bố trí trong khu vực dự án tại khu vực công viên nơi xây dựng bể tự hoại vào mỗi tối theo đúng quy định để thuận tiện cho đơn vị chức năng đến thu gom.

- Các loại rác thải nguy hại như bóng đèn thủy tinh, giẻ lau có dính dầu nhớt sẽ được thu gom riêng và xử lý chất thải nguy hại.

- Hàng ngày rác được thu gom chuyển bằng xe chuyên dụng của đơn vị thu gom và đưa tới bãi xử lý rác theo quy định của UBND xã Cát Chánh.

+ Khu vực lưu chứa

- Hàng rào, lán trại phục vụ thi công:

Bố trí 01 cổng ra vào ở mặt trước, tại cổng ra vào này luôn có bảo vệ trực cả ngày lẫn đêm để theo dõi xuất nhập vật tư và quản lý người ra vào công trường. Lán trại được bố trí tại khu đất dự kiến là sân bãi nội bộ của Dự án và không làm vướng hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng ra vào Dự án.

- Kho vật tư:

+ Kho xi măng phải đảm bảo khô ráo, không dột nhưng phải đảm bảo độ thoáng mát. Kho thép và kho xi măng phải được kê cao cách mặt đất tối thiểu là 0,3 m. Đối với thép cây để ở ngoài kê cao cách mặt đất là 0,4 m có bạt che nắng che mưa. Kho này có khả năng chứa và dự trữ xi măng đủ phục vụ cho các công tác thi công trên hiện trường.

+ Bãi gia công thép ở cạnh nhà kho có mặt bằng tương đối phẳng, thuận tiện cho việc gia công. Bãi tập kết cột chống cốp pha định hình, giàn giáo được tập kết phía sau của công trình.

- Bãi tập kết vật liệu rời: Mặt bằng thi công thuận lợi nhưng việc bố trí bãi tập kết vật liệu rời phải khoa học hợp lý theo đúng tiến độ: gồm cát, đá các loại... tập kết gọn ở phía trước công trình.

- Bãi tập kết thiết bị máy móc cho mỗi giai đoạn được đặt gần khu lán trại của công nhân.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy: Để đề phòng và xử lý cháy nổ trong quá trình thi công, nhà thầu đặt các bình cứu hoả tại những vị trí cần thiết để xảy ra hoả hoạn. Bố trí cán bộ chuyên trách của công trường đi kiểm tra thường xuyên về việc phòng cháy nổ.

- Sau khi thi công xong, toàn bộ máy móc, trang thiết bị thi công và các lán trại, văn phòng tạm sẽ được tháo dỡ, chuyển ra khỏi phạm vi công trường và dọn dẹp sạch sẽ để đưa công trình vào sử dụng.

1.2.4. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác

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

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Các thiết bị gây tiếng ồn lớn sẽ không hoạt động vào thời gian từ 18h – 06h.

- Hạn chế bóp còi liên tục và giảm tốc độ của xe khi qua khu vực dân cư.

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

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của Dự án: Dự án thuộc loại hình xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật nên không có bước lựa chọn công nghệ, Dự án này khi đi vào hoạt động Chủ đầu tư sẽ quản lý, sửa chữa các công trình hạ tầng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án. Sau khi tiếp nhận dự án định kỳ các đơn vị có chức năng sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

+ San nền: trong quá trình thực hiện việc san nền sẽ gây ra các tác động đến môi trường như: việc vận chuyển vật liệu đất đắp dùng để san lấp, san gạt, đầm nén các hoạt động này làm phát sinh lượng bụi và khí thải vào môi trường. Làm ảnh hưởng tới các phương tiện tham gia giao thông và người dân sinh sống dọc các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động: lượng nước thải sinh hoạt từ các hộ dân và các khu thương mại nếu không được xử lý triệt để, thì khi xả ra ngoài môi trường sẽ gây tác động xấu đến nguồn tiếp nhận nước thải và môi trường đất xung quanh Dự án.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

❖ Nhu cầu nguyên, vật liệu xây dựng

- Nguồn cung ứng vật liệu:

+ Đất đắp: mua tại mỏ đất thôn Hòa Hội, xã Cát Hanh, huyện Phù Cát. Cự ly vận chuyển 35 km.

+ Mỏ cát: mua tại các mỏ cát đã được cấp phép gần khu vực thực hiện dự án. Cự ly vận chuyển đến chân công trình là 8km

+ Mỏ đá: mua tại mỏ đá thuộc địa phận xã Nhơn Hòa, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định. Cự ly vận chuyển đến chân công trình là 12 km.

+ Công BTLT, gổì công: mua tại các Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông trên địa bàn thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định. Cự ly vận chuyển đến chân công trình là 17 km.

+ Các vật liệu khác: mua tại trung tâm thành phố Quy Nhơn. Cự ly vận chuyển đến chân công trình là 27 km.

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

Bảng 1.5. Khối lượng các nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng dự án

| Stt | Tên vật liệu | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|------------------------------|----------------|------------|
| 1 | Đất đắp | m ³ | 308.221 |
| 2 | Cát xây dựng cát loại | m ³ | 9.094,23 |
| 3 | Đá các loại (đá dăm, đá hộc) | m ³ | 19.546,30 |
| 4 | Xi măng | Tấn | 1.137,473 |
| 5 | Gạch | Viên | 185.595,3 |
| 6 | Sắt, thép các loại | Tấn | 192,952 |
| 7 | Cống các loại | m | 2.497 |
| 8 | Que hàn | Tấn | 2,7 |
| 9 | Sơn | Tấn | 3,7 |
| 10 | Nhựa đường | Tấn | 246,931 |
| 11 | Bột đá | Tấn | 385,345 |
| 12 | Đinh | Kg | 36,56 |

(Nguồn: Dự toán công trình)

❖ Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công

Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng cho dự án

| STT | MSVT | Thiết bị thi công | Đơn vị tính |
|-----|-------|--------------------------------|-------------|
| 1 | M0556 | Máy cắt bê tông 12CV (MCD 218) | ca |

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)

| | | | |
|----|-------|--|----|
| 2 | M0571 | Máy cắt gạch đá 1,7kW | ca |
| 3 | M0596 | Máy cắt uốn cốt thép 5kW | ca |
| 4 | M0596 | Máy cắt uốn cốt thép 5kW | ca |
| 5 | M0700 | Máy đào 0,4m ³ | ca |
| 6 | M0694 | Máy đào 0,5m ³ | ca |
| 7 | M0695 | Máy đào 0,8m ³ | ca |
| 8 | M0697 | Máy đào 1,25m ³ | ca |
| 9 | M0698 | Máy đào 1,6m ³ | ca |
| 10 | M1453 | Máy ủi 110CV | ca |
| 11 | M1598 | Ô tô tự đổ 10T | ca |
| 12 | M1590 | Ô tô vận tải thùng 2,5T | ca |
| 13 | M1589 | Ô tô vận tải thùng 12T | ca |
| 14 | M1621 | Ô tô tưới nước 5m ³ | ca |
| 15 | M1622 | Ô tô tưới nước 6m ³ | ca |
| 16 | M1162 | Máy lu bánh thép 10T | ca |
| 17 | M0675 | Máy lu rung tự hành 18T | ca |
| 18 | M2402 | Máy lu bánh thép 16T | ca |
| 19 | M1164 | Máy lu rung tự hành 25T | ca |
| 20 | M2159 | Máy lu bánh hơi tự hành 16T | ca |
| 21 | M0143 | Cần cẩu bánh hơi 6T | ca |
| 22 | M0201 | Cần cẩu bánh hơi 16T | ca |
| 23 | M0217 | Cần cẩu bánh xích 10T | ca |
| 24 | M0124 | Cần cẩu 10T | ca |
| 25 | M0415 | Lò nấu sơn YHK 3A | ca |
| 26 | M0491 | Máy bơm nước Diezel 5CV | ca |
| 27 | M0525 | Máy bơm vữa 6m ³ /h | ca |
| 28 | M0639 | Máy đầm bàn 1kW | ca |
| 29 | M0663 | Máy đầm đất cầm tay 70kg | ca |
| 30 | M0667 | Máy đầm dùi 1,5kW | ca |
| 31 | M0934 | Máy hàn điện 23kW | ca |
| 32 | M2950 | Máy hàn nhiệt cầm tay | ca |
| 33 | M1088 | Máy khoan đứng 4,5kW | ca |
| 34 | M1169 | Máy mài 1kW | ca |
| 35 | M1170 | Máy mài 2,7kW | ca |
| 36 | M1228 | Máy nén khí diezel 1200m ³ /h | ca |
| 37 | M1233 | Máy nén khí diezel 240m ³ /h | ca |
| 38 | M1240 | Máy nén khí diezel 600m ³ /h | ca |
| 39 | M1335 | Máy phun nhựa đường 190CV | ca |
| 40 | M1346 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV | ca |
| 41 | M1348 | Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h | ca |
| 42 | M1419 | Máy trộn bê tông 250 lít | ca |
| 43 | M1431 | Máy trộn vữa 150l | ca |
| 44 | M1496 | Máy xúc lật 1,6m ³ | ca |

| | | | |
|----|-------|---|----|
| 45 | M1834 | Máy vận thăng - sức nâng 0,8T - H nâng 80m | ca |
| 46 | M1763 | Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A | ca |
| 47 | M2158 | Thiết bị nấu nhựa | ca |
| 48 | M6130 | Máy gia nhiệt D630 | ca |
| 49 | M2132 | Máy gia nhiệt D315 | ca |
| 50 | M1851 | Xe bồn 5m ³ | ca |
| 51 | TT | Hút nước hồ móng, bơm nước 200m ³ /h | ca |
| 52 | M2241 | Trạm trộn bê tông 50÷60T/h | ca |
| 53 | M1672 | Sà lan 200T | ca |
| 54 | M1733 | Tàu kéo 150CV | ca |

(Nguồn: Dự toán khối lượng xây dựng công trình của Dự án)

❖ Nhiên liệu sử dụng cho dự án

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

Bảng 1.7. Danh mục nhu cầu nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng

| TT | Loại thiết bị | Số lượng (chiếc) | Nhiên liệu | | Đơn vị |
|--|---------------------------|------------------|-------------|----------------|-------------------|
| | | | Định mức/ca | Tổng | |
| 1 | Máy đào (150 ca) | 06 | 65 | 58.500 | Lít diesel |
| 2 | Máy ủi (53 ca) | 02 | 46 | 4.876 | Lít diesel |
| 3 | Ô tô tự đổ (230 ca) | 10 | 46 | 105.800 | KWh |
| 4 | Ô tô xitec (72 ca) | 01 | 93 | 6.696 | Lít diesel |
| 5 | Máy trộn bê tông (105 ca) | 05 | 11 | 5.775 | KWh |
| 6 | Máy hàn điện (62 ca) | 01 | 48 | 2.976 | KWh |
| 7 | Máy bơm nước (32 ca) | 03 | 2,0 | 192 | KWh |
| 8 | Máy đầm cọc (52 ca) | 08 | 1,0 | 416 | KWh |
| 9 | Máy san (56 ca) | 01 | 39 | 2.184 | Lít diesel |
| 10 | Xe máy (45 ca) | 03 | 1,0 | 135 | Lít xăng |
| Tổng nhu cầu sử dụng dầu diesel | | | | 72.256 | Lít diesel |
| Tổng nhu cầu sử dụng điện | | | | 115.159 | KWh |
| Tổng nhu cầu sử dụng xăng | | | | 135 | Lít xăng |

Ghi chú: Theo bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022 công bố theo Văn bản số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của tỉnh Bình Định.

Các máy móc, thiết bị còn lại chủ yếu sử dụng sức người và hoạt động cầm tay nên không sử dụng nhiên liệu.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

❖ Nguồn cung cấp điện

- Giai đoạn triển khai xây dựng

Trong giai đoạn thi công xây dựng, để cấp điện cho các thiết bị, máy móc, chủ đầu tư sẽ xin đấu nối vào đường dây 22 kV, trong khu vực dự án.

- Giai đoạn hoạt động

+ Xây dựng mới 03 trạm biến áp 22/0,4 kV 400 kVA. Kết cấu trạm bố trí trên cột thép 3m (kiểu búp sen).

+ Xây dựng mới đường dây 22 kV đi ngầm trên vỉa hè dọc theo đường khu dân cư với chiều dài Lt = 732 m. Toàn bộ cáp đi trong mương đất (đoạn dọc theo vỉa hè được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE, đoạn vượt đường giao thông được luồn trong ống thép).

+ Xây dựng mới đường dây cáp ngầm 0,4 kV sau các trạm biến áp, cấp điện cho toàn khu dân cư với chiều dài 2.295 m. Toàn bộ cáp đi trong mương đất (đoạn dọc theo vỉa hè được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE, đoạn vượt đường giao thông được luồn trong ống thép).

+ Xây dựng mới đường dây chiếu sáng công cộng, sử dụng đèn LED 220V-120W gồm 67 bóng với chiều dài 1.844 m. Toàn bộ cáp đi trong mương đất (đoạn dọc theo vỉa hè được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE, đoạn vượt đường giao thông được luồn trong ống thép).

Bảng 1.8. Khối lượng xây dựng tuyến điện

| STT | Vật tư | Đơn vị | Số lượng |
|-----|--|--------|----------|
| I | PHẦN ĐƯỜNG DÂY 22KV | | |
| 1 | Tủ RMU 24kV 3 ngăn | Tủ | 3 |
| 2 | Chống sét van LA-21kV | cái | 3 |
| 3 | Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 24kV-3x95mm ² | m | 541,62 |
| 3 | Dây đồng bọc XLPE 12,7/24kV-CU95mm ² | m | 10 |
| II | TRẠM BIẾN ÁP 22/0,4KV - 400KVA | | |
| 1 | Máy biến áp 3 pha | Máy | 3 |
| 2 | Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 24kV-3x95mm ² | m | 21,42 |
| 3 | Cáp đồng bọc 0,6/1kV CVV-150mm ² | m | 144 |
| III | PHẦN ĐƯỜNG DÂY 0,4KV | | |
| 1 | Tủ phân phối 0,4kV | Tủ | 61 |
| 2 | Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,4/1kV-4x120mm ² | m | 2.653 |
| IV | PHẦN ĐƯỜNG DÂY CHIẾU SÁNG | | |

| | | | |
|---|--|-----|---------|
| 1 | Cột đèn chiếu sáng bát giác 9m liền cần đơn | Cột | 67 |
| 2 | Đèn chiếu sáng led 220V - 120W | Bộ | 67 |
| 3 | Dây đồng bọc CVV2x2,5mm ² | m | 603 |
| 4 | Dây tiếp địa loại đồng trần M35mm ² | m | 2.269,5 |

(Nguồn: Dự toán công trình dự án)

❖ **Nhu cầu sử dụng nước**

➤ **Giai đoạn triển khai xây dựng**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ đầu tư sử dụng nước cấp từ giếng khoan để cung cấp nhu cầu sinh hoạt của công nhân và cấp cho hoạt động vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc.

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

$$40 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông ước tính 2 m³/ngày.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước giai đoạn xây dựng ước tính 3,8 m³/ngày.

➤ **Giai đoạn hoạt động**

- Chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt, công trình công cộng, dịch vụ, nước tưới cây, rửa đường căn cứ theo - Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành.

- Tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt khoảng 160 m³/ngày đem cụ thể như sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nước

| TT | Chức năng sử dụng đất | Quy mô tính toán | | Tiêu chuẩn cấp nước | | Qtb (m ³ /ng.đ) |
|----|------------------------|------------------|--------------------|---------------------|----------|----------------------------|
| | | Số lượng | Đơn vị | Số lượng | Đơn vị | |
| 1 | Đất ở | | | | | |
| - | Đất ở | 236 | người | 120 | l/ng.ngđ | 28,32 |
| | Đất thương mại dịch vụ | 1.993,8 | m ² sàn | 2 | l/ng.ngđ | 3,99 |
| 3 | Tổng Q | | | | | 32,31 |

| | | | | | | |
|----------|---------------------------------|--|--|--|--|--------------|
| | Dự phòng+ rỏ rỉ (15%Qtb) | | | | | 4,85 |
| 4 | Tổng ngày Max | | | | | 37,15 |

- Nhu cầu cấp nước chữa cháy: theo quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD và QCVN 06:2020/BXD, phạm vi dự án tính cho 1 đám cháy với lưu lượng chữa cháy $q_{cc}=10$ (l/s); thời gian chữa cháy trong 3 giờ liên tục (Khu dân cư có dân số khoảng 236 người).

- Nhu cầu cấp nước chữa cháy trong 3 giờ liên, khi một đám cháy xảy ra cùng một lúc được tính toán như sau:

+ Lượng nước chữa cháy ngoài nhà: $10 \times 3 \times 3.600 = 108$ (m³)

- Ghi chú:

- 10: tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (l/s)

- 1: số đám cháy xảy ra cùng một lúc;

- 3.600: hệ số quy đổi giờ ra giây;

- 3: số giờ chữa cháy liên tục.

- Nguồn nước cấp cho chữa cháy được lấy từ nguồn nước thủy cục. Lưu lượng thất thoát rò rỉ chọn 5% (sử dụng ống mới). Như vậy, tổng nhu cầu cấp nước chữa cháy là: 108m³.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

- Loại hình: Công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Dự án Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha) chỉ xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật khu dân, đường giao thông, hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC, thu gom nước mưa, thu gom nước thải. Do đó khi hoàn thành thì hầu như dự án không có công nghệ vận hành như những dự án khác, chủ yếu định kỳ nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng tuyến đường giao thông.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công

Trình tự thi công dự án như sau:

- Bước 1: thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng;

- Bước 2: đặt ống thoát nước nhằm dẫn dòng các mương bê tông và mương đất hiện trạng;

- Bước 3: phát quang, san nền theo cao độ thiết kế;

- Bước 4: xây dựng hệ thống đường ống cấp nước;

- Bước 5: xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, thoát nước thải;

- Bước 6: xây dựng bể xử lý nước thải, trồng cây xanh;
- Bước 7: xây dựng hệ thống đường giao thông;
- Bước 8: hoàn thiện và bàn giao cho đơn vị tiếp nhận, quản lý vận hành.

1.5.2. Phương pháp thi công

- Thi công các hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm trước rồi mới thi công móng và áo đường;
- Thi công cơ giới kết hợp với thủ công;
- Trước khi thi công cần tiến hành đo đạc, kiểm tra tuyến công trình và xác định lại chỉ giới xây dựng theo hồ sơ thiết kế;
- Trước khi đắp đất, dựa vào vị trí lấy đất cần tiến hành lấy mẫu thí nghiệm xác định tính chất của từng loại đất để có biện pháp thi công hợp lý, đảm bảo đạt độ chặt theo yêu cầu thiết kế;
- Thi công các lớp theo đúng quy phạm kỹ thuật hiện hành. Các lớp cấp phối, vật liệu đưa vào sử dụng phải được tiến hành kiểm tra và có kết quả thí nghiệm, nghiệm thu, cho phép của đơn vị giám sát mới được thi công.

1.5.3. Biện pháp an toàn môi trường

❖ Thi công san nền

- Đảm bảo khả năng thoát nước và không bị ngập cho khu dự án cũng như các khu dân cư hiện trạng bị ảnh hưởng bởi dự án;
- Đảm bảo đầu nối về cao độ san nền cũng như hệ thống thoát nước xây mới và hiện trạng;

Phương pháp san nền

- Phù hợp đặc điểm địa hình
- Không ngập lụt, an toàn khi sử dụng.
- Thuận lợi cho thu thoát nước mưa và cho các mạng hạ tầng kỹ thuật khác.
- Cao độ nền hợp lý, đầu nối thuận tiện với mạng giao thông đối ngoại.
- Độ dốc san nền $1‰ < I (‰) < 1\%$.
- San nền trong khu vực chủ yếu là vận chuyển đất đến đắp.

Giải pháp san nền

- Trước khi san lấp phải tiến hành dọn dẹp mặt bằng.
- Đắp đất san nền đầm chặt K90 đến cao trình thiết kế đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật (riêng 50 cm trên cùng thuộc phạm vi các bãi đậu xe đắp cấp phối đòi đầm chặt K95).

❖ Hệ thống đường giao thông

- Tổ chức mạng lưới giao thông nội bộ hợp lý, đảm bảo yêu cầu vận chuyển hàng

hoá cũng như việc đi lại của người dân trong khu vực dân cư.

- Phát triển mạng lưới giao thông bền vững gắn liền với giữ gìn cảnh quan thiên nhiên và môi trường sinh thái.

- Khu vực xây dựng phát triển theo từng khu, vì vậy để khai thác hiệu quả quỹ đất, mạng lưới đường được thiết kế theo dạng đường vuông góc, thiết kế các trục đường chính, đường gom các đường nhánh, liên kết các khu lại với nhau, tạo sự linh hoạt trong giao thông.

- Thiết kế hệ thống giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, tiêu chuẩn quy phạm, mỹ quan đô thị.

- Liên hệ thuận tiện với mạng giao thông bên ngoài và phù hợp với quy hoạch tổng thể đã được phê duyệt.

❖ **Hệ thống thoát nước mưa**

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

- Tuân thủ hiện trạng tiêu thoát, các hướng thoát nước hiện có. Cơ bản không làm thay đổi tính chất thoát nước của khu vực.

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

- Không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường và quy trình sản xuất.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:

Thời gian triển khai thực hiện: dự kiến từ năm 2022 đến năm 2024

Bảng 1.10. Tiến độ thực hiện dự án

| T T | Hạng mục công việc | Quý | | | | | |
|--------|--------------------------|---------------|--------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | I-II/ 2023 | III/ 2023 | IV/ 2023 | I-II/ 2024 | II-III/ 2024 | III-IV/ 2024 |
| 1 | Công tác chuẩn bị đầu tư | — | | | | | |
| 2 | Thi công HTKT | | | | | | |
| - | Thi công san nền | | — | — | | | |
| - | Thi công thoát nước mưa | | | — | — | | |

| T T | Hạng mục công việc | Quý | | | | | |
|--------|------------------------------------|---------------|--------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | I-II/ 2023 | III/ 2023 | IV/ 2023 | I-II/ 2024 | II-III/ 2024 | III-IV/ 2024 |
| - | Thi công giao thông | | | ————— | | | |
| - | Thi công hệ thống thoát nước thải | | | | ————— | | |
| - | Thi công hệ thống cấp nước và PCCC | | | | ————— | | |
| - | Thi công cây xanh | | | | | ————— | |
| - | Thi công hệ thống điện | | | | | ————— | |
| - | Hoàn thiện công trình, bàn giao | | | | | | ————— |

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

- Tổng hợp kinh phí hạng mục xây dựng hạ tầng kỹ thuật:

| TT | Hạng mục | Giá trị (đồng) |
|------------------|---------------------------|----------------------|
| 1 | San nền mặt bằng | 923.000.000 |
| 2 | Hệ thống giao thông | 812.199.995 |
| 3 | Hệ thống thoát nước mưa | 689.482.814 |
| 4 | Hệ thống thoát nước thải | 813.015.170 |
| 5 | Hệ thống cấp nước và PCCC | 773.960.632 |
| 6 | Cấp điện, thông tin | 530.850.880 |
| 7 | Công viên | 557.490.509 |
| Tổng cộng | | 5.100.000.000 |

- Tổng hợp kinh phí thiết bị:

| TT | Hạng mục | Giá trị (đồng) |
|------------------|--|----------------------|
| | Chi phí mua sắm thiết bị phần xây dựng mới | 958.580.100 |
| 1 | Chi phí mua sắm thiết bị phần di dời | 641.419.900 |
| Tổng cộng | | 1.600.000.000 |

- Tổng mức đầu tư

| | | |
|--|--------------------------------|-----------------------|
| Tổng kinh phí xây dựng công trình (làm tròn) | | 10.000.000.000 |
| Trong đó: | | |
| 1 | Chi phí đền bù GPMB | 2.500.000.000 |
| 2 | Chi phí xây dựng | 5.100.000.000 |
| 3 | Chi phí thiết bị | 1.600.000.000 |
| 4 | Chi phí Quản lý dự án | 269.889.339 |
| 5 | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 297.764.531 |
| 6 | Chi Phí khác | 209.786.311 |
| 7 | Dự phòng chi | 22.559.819 |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: UBND xã Cát Chánh
- Tổ chức quản lý dự án: UBND xã Cát Chánh.
- Hình thức đầu tư: đầu tư mới

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

Tổ chức quản lý dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Đồng thời sẽ thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường xuyên báo cáo tình hình thực hiện cho các cơ quan tổng hợp theo dõi trình cấp thẩm quyền cho ý kiến chỉ đạo.

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

❖ *Giai đoạn thi công*

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, xã Cát Chánh sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. UBND xã sẽ giám sát đơn vị thi công và chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể:

- + Yêu cầu nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt;
- + Thường xuyên giám sát các Nhà thầu thực hiện công tác xây dựng đúng quy trình và công tác bảo vệ môi trường của dự án.
- + Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước.
- + Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND xã Cát Chánh;
- + Yêu cầu nhà thầu ban hành nội quy công trường và quản lý công nhân dưới sự giám sát của TVGS hiện trường.
- + Đúng làm đầu mối, yêu cầu Nhà thầu ký hợp đồng thu gom và xử lý CTR với đơn vị chức năng. Công tác giám sát việc thu gom CTR của Nhà thầu sẽ do TVGS thực hiện và báo cáo đến đơn vị quản lý dự án để có biện pháp xử lý phù hợp.
- + Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình.
- + Xử phạt các nhà thầu nếu để xảy ra các sự cố môi trường hoặc gây tác hại đến sức khỏe và tài sản của người dân vùng dự án.
- + Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

❖ *Trách nhiệm của đơn vị thi công*

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

❖ *Giai đoạn hoàn thành*

- Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, UBND xã Cát Chánh sẽ tổ chức bố trí bán đấu giá đối với khu quy hoạch đất ở. Đối với các khu quy hoạch đất công cộng và công trình hạ tầng kỹ thuật sẽ bàn giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành để quản lý vận hành.

Bảng 1.11. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện Dự án

| TT | Đơn vị | Trách nhiệm chính |
|-----------|--|--|
| 1 | UBND xã Cát Chánh | <ul style="list-style-type: none">- Chịu trách nhiệm chung về công tác bảo vệ môi trường của Dự án.- Phối hợp với các nhà thầu giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường của nhà thầu.- Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được đề cập trong báo cáo ĐTM. |
| 2 | Các nhà thầu | <ul style="list-style-type: none">- Phối hợp với Ban quản lý trong QLMT và GSMT.- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu |
| 3 | Tư vấn giám sát độc lập | <ul style="list-style-type: none">- Được chủ đầu tư thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường.- Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. |
| 4 | Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền (Sở TNMT tỉnh Bình Định) | <ul style="list-style-type: none">- Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong ĐTM được phê duyệt.- Phối hợp với chủ đầu tư xử lý các vấn đề môi trường đột xuất, sự cố, rủi ro môi trường. |

CHƯƠNG 2

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất

❖ Điều kiện địa lý

Dự án Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089ha) được thực hiện tại thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Ranh giới tiếp giáp của Dự án như sau:

- + Phía Bắc giáp: Nhà văn hóa xã Cát Chánh;
- + Phía Nam giáp: Mương đất hiện trạng và ruộng lúa;
- + Phía Đông giáp: Mương đất hiện trạng;
- + Phía Tây giáp: Đường ĐT.640.

Khu vực xây dựng có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ hiện trạng từ +6,80m đến +8.00m.

Trong ranh giới xây dựng dự án chủ yếu là đất ruộng lúa, ngoài ra còn đất nghĩa địa, đất kênh mương và đường giao thông.

❖ Điều kiện địa chất

Dựa trên đặc điểm địa chất, các kết quả khảo sát địa chất công trình và nhu cầu sử dụng đất thì có 5 đơn nguyên địa chất công trình tương ứng 5 lớp đất như sau:

➤ Đơn nguyên thứ nhất

Tương ứng lớp 1 địa chất

Loại đất: cát pha, sét pha.

Trạng thái: dẻo mềm đến dẻo nhão.

Kết cấu: xốp

Độ nén lún: lớn ($E_0 = 30 \text{ Kg/Cm}^2$)

Sức chịu tải ($h = 1,5 \text{ m}$): yếu ($P_{ghI} = 0,5 \text{ Kg/Cm}^2$)

Những hiện tượng và quá trình địa chất động lực trong đơn nguyên địa chất công trình: tầng đất hiện này là lớp thổ nhưỡng và là lớp bề mặt chân ruộng lúa nước.

➤ Đơn nguyên thứ 2

Tương ứng lớp 2 địa chất.

Phân bố: dưới đơn nguyên một, có chen kẹp lớp 4

Loại đất: sét pha.

Trạng thái: dẻo mềm.

Kết cấu: chặt vừa.

Độ nén lún: trung bình ($E_0 = 71 \text{ Kg/Cm}^2$)

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

➤ Đơn nguyên thứ ba

Tương ứng lớp 3 địa chất.

Phân bố: dưới đơn nguyên 2 dạng thấu kính.

Loại đất: bùn sét pha.

Trạng thái: dẻo nhão.

Kết cấu: mềm yếu.

Độ nén lún: mạnh ($E_0 = 17 \text{ Kg/Cm}^2$)

Sức chịu tải ($h = 1,5 \text{ m}$): yếu ($P_{ghI} = 0,61 \text{ Kg/Cm}^2$).

➤ Đơn nguyên thứ 4

Tương ứng lớp 4 địa chất.

Phân bố: dưới và trong đơn nguyên 2.

Loại đất: cát hạt thô chặt vừa.

Trạng thái: bão hòa nước.

Kết cấu: chặt vừa.

Độ nén lún: trung bình ($E_0 = 135 \text{ Kg/Cm}^2$)

Sức chịu tải ($h = 1,5 \text{ m}$): trung bình khá ($P_{ghI} = 1,56 \text{ Kg/Cm}^2$)

➤ Đơn nguyên thứ năm

Tương ứng lớp 5 địa chất.

Phân bố: dưới đơn nguyên 2.

Loại đất: sét dạng sỏi.

Trạng thái: dẻo.

Kết cấu: chặt vừa.

Độ nén lún: trung bình ($E_0 = 125 \text{ Kg/Cm}^2$)

Sức chịu tải ($h = 1,5 \text{ m}$): trung bình khá ($P_{ghI} = 1,79 \text{ Kg/Cm}^2$)

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi)

2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và

mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

❖ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình hàng năm là 26,8°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 1, 2, 3 nhiệt độ trung bình tháng là 22,92 – 24,76°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8 nhiệt độ trung bình trong tháng là 29,42 – 29,94°C.

Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------|
| CẢ NĂM | 26,7 | 27,01 | 26,7 | 26,7 | 27 |
| Tháng 1 | 21,6 | 24,4 | 24,1 | 23,3 | 23,2 |
| Tháng 2 | 22,4 | 22,5 | 23,3 | 22,1 | 24,3 |
| Tháng 3 | 24,6 | 23,8 | 24,9 | 24,3 | 26,2 |
| Tháng 4 | 26,3 | 27,8 | 27,1 | 26,2 | 27,8 |
| Tháng 5 | 30,2 | 29,6 | 28,9 | 29,0 | 29,4 |
| Tháng 6 | 29,7 | 29,6 | 30,0 | 29,3 | 31,1 |
| Tháng 7 | 29,2 | 29,2 | 28,8 | 30,0 | 30,3 |
| Tháng 8 | 29,2 | 29,9 | 29,1 | 29,4 | 30,1 |
| Tháng 9 | 28,4 | 29,06 | 28,6 | 28,4 | 27,4 |
| Tháng 10 | 27,2 | 27,4 | 26,8 | 26,7 | 26,3 |
| Tháng 11 | 26,4 | 26,2 | 25,7 | 25,8 | 24,9 |
| Tháng 12 | 25,0 | 24,7 | 23,5 | 25,6 | 23 |

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn thị xã An Nhơn, Bình Định – Năm 2019)

❖ Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 81,6%. Ba tháng mùa hạ (6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 85,2– 87% vào các tháng 1, 3, 10, 11.

Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CẢ NĂM | 82 | 82 | 83 | 81 | 80 |
| Tháng 1 | 82 | 88 | 85 | 86 | 87 |
| Tháng 2 | 87 | 83 | 85 | 83 | 85 |
| Tháng 3 | 87 | 83 | 86 | 86 | 84 |
| Tháng 4 | 83 | 80 | 83 | 85 | 80 |
| Tháng 5 | 76 | 79 | 82 | 79 | 77 |
| Tháng 6 | 72 | 78 | 76 | 75 | 67 |
| Tháng 7 | 75 | 78 | 78 | 70 | 69 |

| | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|
| Tháng 8 | 77 | 74 | 80 | 72 | 71 |
| Tháng 9 | 81 | 80 | 83 | 80 | 82 |
| Tháng 10 | 88 | 87 | 86 | 84 | 87 |
| Tháng 11 | 86 | 88 | 89 | 86 | 86 |
| Tháng 12 | 87 | 87 | 82 | 85 | 81 |

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn thị xã An Nhơn, Bình Định – Năm 2019)

❖ Khả năng bốc hơi

Tổng lượng bốc hơi cả năm là 1.152,1 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. Lượng bốc hơi cao nhất là 141,1 mm (tháng 8). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 57,6 -76,3 mm (tháng 10, 11, 1, 2).

Bảng 2.3. Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm

| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
|--------------------|------|------|----|----|-----|-------|-------|-------|------|------|------|-------|----------------|
| Tổng lượng bốc hơi | 64,5 | 57,6 | 77 | 98 | 118 | 125,3 | 128,8 | 141,1 | 92,4 | 70,8 | 76,3 | 102,3 | 1.152,1 |

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn thị xã An Nhơn, Bình Định – Năm 2019)

❖ Lượng mưa

Tổng lượng mưa các tháng trong năm là 1.764,98 mm. Tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm là tháng 11 lượng mưa trung bình 595,86 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 1, 2, 3, 4, 5), lượng mưa trung bình 11,96 – 54,24 mm/tháng.

Bảng 2.4. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| CẢ NĂM | 1.334,0 | 2.124,12 | 2.227,1 | 1.560,3 | 1.579,4 |
| Tháng 1 | 28,3 | 30,3 | 83,2 | 57,4 | 72 |
| Tháng 2 | 20,0 | 7,8 | 68,0 | 6,8 | - |
| Tháng 3 | 30,7 | 4,6 | 13,6 | 10,1 | 0,8 |
| Tháng 4 | 12,4 | 0,7 | 24,5 | 11,4 | - |
| Tháng 5 | 5,7 | 16,1 | 83,2 | 10,0 | 52,1 |
| Tháng 6 | 22,8 | 124,4 | 17,6 | 100,8 | - |
| Tháng 7 | 76,3 | 58,02 | 91,5 | 14,6 | 57,2 |
| Tháng 8 | 116,6 | 126,4 | 123,8 | 93,3 | 142,3 |
| Tháng 9 | 133 | 261 | 75,7 | 139,2 | 211,9 |
| Tháng 10 | 122,9 | 535,4 | 343,3 | 335,7 | 709,9 |
| Tháng 11 | 624,2 | 846,2 | 887,8 | 325,2 | 295,9 |

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|------|
| Tháng 12 | 141,1 | 113,2 | 414,9 | 455,8 | 37,3 |
|----------|-------|-------|-------|-------|------|

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn thị xã An Nhơn, Bình Định – Năm 2019)

❖ **Nắng và bức xạ mặt trời**

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

Bảng 2.5. Thống kê số giờ nắng trung bình năm (Đơn vị: giờ)

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| CẢ NĂM | 228 | 220 | 180 | 188,5 | 217,3 |
| Tháng 1 | 175,9 | 159,1 | 100,4 | 74,5 | 158,2 |
| Tháng 2 | 199,4 | 134,2 | 133,9 | 178,0 | 247,7 |
| Tháng 3 | 267,1 | 191,6 | 221,1 | 208,4 | 253,9 |
| Tháng 4 | 276,7 | 260 | 219,2 | 250,0 | 268,2 |
| Tháng 5 | 301,5 | 260,4 | 226,3 | 271,1 | 282,5 |
| Tháng 6 | 260,9 | 254,7 | 289,3 | 175,1 | 279,2 |
| Tháng 7 | 199,9 | 581,7 | 169,3 | 198,6 | 253,1 |
| Tháng 8 | 292,5 | 228,1 | 249,6 | 169,8 | 240 |
| Tháng 9 | 230,8 | 211,2 | 234,8 | 226,8 | 153,9 |
| Tháng 10 | 227,0 | 158,4 | 142,4 | 219,3 | 209,3 |
| Tháng 11 | 159,2 | 137,4 | 91,9 | 172,9 | 118,2 |
| Tháng 12 | 146,1 | 56,7 | 82,0 | 118,0 | 143 |

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn thị xã An Nhơn, Bình Định – Năm 2019)

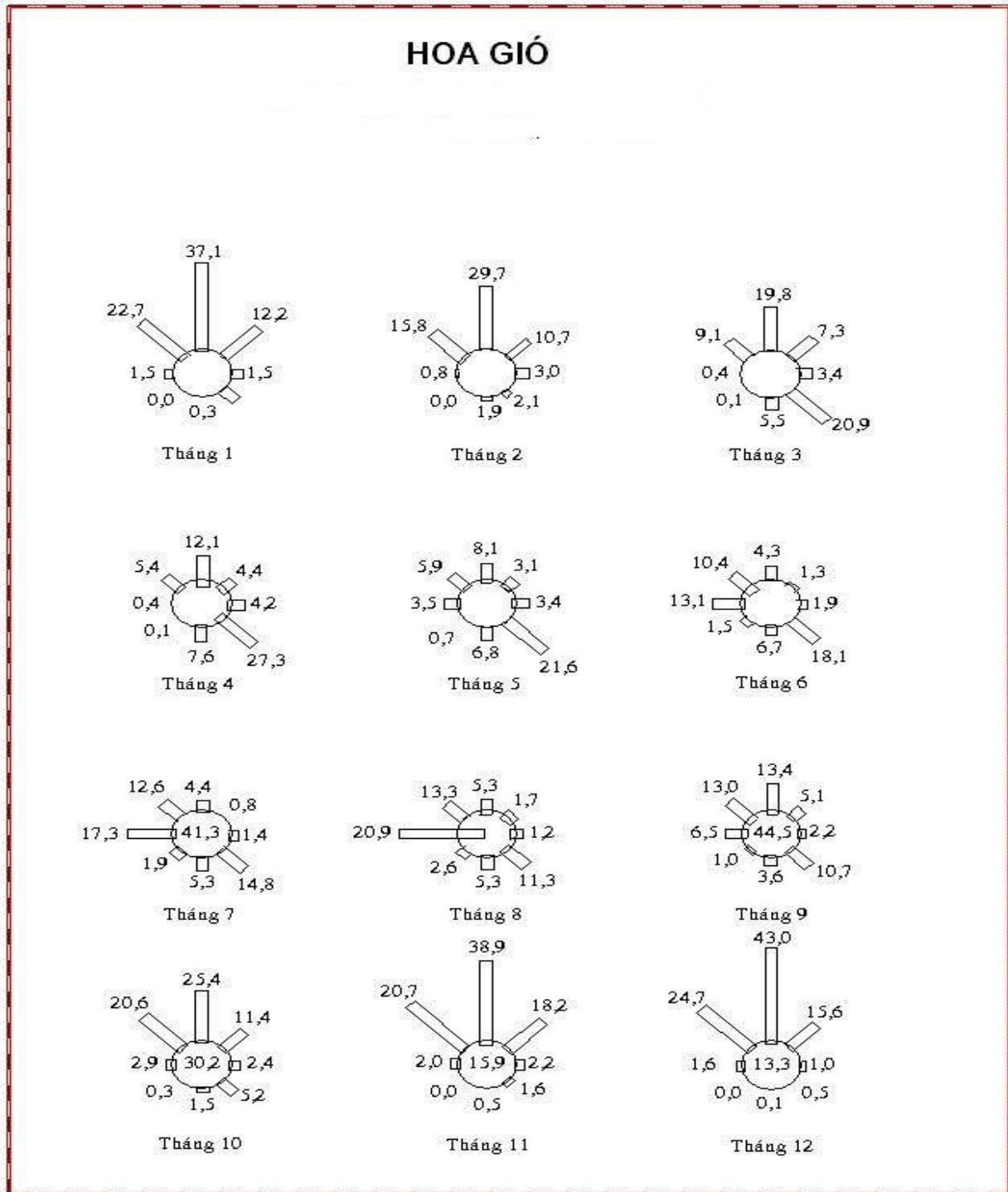
❖ **Gió và tốc độ gió**

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Hướng gió chính của khu vực vào mùa đông là Đông, Đông Bắc và vào mùa hè hướng gió chính là Tây, Tây Nam. Gió mùa khi xâm nhập vào đất liền, dưới ảnh hưởng của địa hình làm cho hướng gió cũng như tốc độ của gió bị biến đổi khá nhiều và trở nên phức tạp. Vận tốc gió trung bình năm là 2,4 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.6. Bảng thống kê tốc độ gió trung bình năm

| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Năm |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| V(m/s) | 2,6 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 2,7 | 1,7 | 2,1 | 2,4 | 3,3 | 2,4 |

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn thị xã An Nhơn, Bình Định – Năm 2019)



Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió khu vực thị xã An Nhơn

❖ **Các loại thời tiết đặc biệt:**

Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

❖ **Bão và áp thấp nhiệt đới:**

Ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300-400 mm một ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

❖ **Hội tụ nhiệt đới:**

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

❖ **Giông:**

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

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Dự án Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089ha) thuộc địa giới hành chính thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định. Tình hình kinh tế, xã hội khu vực như sau:

❖ **Điều kiện kinh tế**

Khu vực thực hiện Dự án có nền kinh tế khá phát triển bao gồm các ngành nông nghiệp, buôn bán, công nghiệp nhỏ,...nhưng chủ yếu vẫn là nông nghiệp.

➤ **Nông nghiệp**

Trồng trọt là chính, bao gồm các loại cây lương thực và một số loại cây khác như lạc, đậu tương, vừng, mía, ... Phần lớn nông nghiệp tập trung ở vùng đồng bãi dọc hai bên sông. Tổng giá trị sản xuất nông nghiệp chiếm khoảng 50%.

Các cây công nghiệp ngắn và dài ngày trồng chủ yếu như: dâu tằm, đào, dứa,... Mọi hoạt động của các ngành kinh tế đều có liên quan mật thiết đến nguồn nước trong vùng và chủ yếu là dòng chảy của các sông ngòi, trong đó sông Cái là con sông lớn chảy qua địa phận xã Cát Chánh.

➤ **Công nghiệp**

Khu vực Dự án chủ yếu là phát triển các làng nghề truyền thống, gồm những nghề sau: Đúc gang, đúc đồng, rèn, gôm, hàng mỹ nghệ, nấu nhôm. Các sản phẩm: nông cụ, nông nghiệp. Cụm công nghiệp nhỏ đã được xây dựng và đi vào hoạt động.

➤ *Thương mại, dịch vụ, du lịch*

Hệ thống thương mại, dịch vụ phát triển rất đa dạng và phong phú, tập trung chủ yếu ở trung tâm ven ĐT640 đặc biệt là ven khu vực các khu dân cư vừa hình thành.

➤ *Giáo dục*

Theo thống kê cho thấy Khu vực Dự án, có đầy đủ các cơ sở giáo dục như: trường mẫu giáo, trường tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông.

❖ ***Điều kiện xã hội***

Trong vòng bán kính khoảng 0,5 km quanh khu vực chịu tác động môi trường của dự án thì điều kiện về xã hội có những đặc điểm như sau:

Trong khu vực Dự án chủ yếu là người Kinh, không có dân tộc thiểu số, dọc ĐT640 nhà dân sống đông đúc, cách tuyến đường chính khoảng 10-20m nhà/cụm nằm dọc các tuyến đường bê tông liên xóm, giữa các cụm dân cư là diện tích trồng lúa và các hàng quán, dịch vụ.

Hiện nay đã có 100% hộ tại khu vực thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh được dùng lưới điện quốc gia, trên 100% số hộ được sử dụng nước sạch sinh hoạt. Khu vực thôn đã có đơn vị thu gom và vận chuyển CTR đi xử lý.

Hầu hết nhà dân cư trong khu vực này đã được xây dựng khang trang, kiên cố, góp phần làm cho bộ mặt khu vực dự án ngày một khởi sắc. Cơ sở hạ tầng và các công trình phúc lợi xã hội trên địa bàn (trường học, trạm y tế, ...) cũng đã được xây dựng và phát huy hiệu quả. Hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng tốt nhu cầu của nhân dân và phục vụ cho hoạt động sản xuất và kinh doanh.

Công tác kế hoạch hoá gia đình được tổ chức tuyên truyền thường xuyên trong năm, được triển khai từ cấp xã đến thôn, xóm và đến từng hộ gia đình.

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

❖ ***Các đối tượng bị tác động bởi dự án***

- Các hộ dân có đất bị thu hồi làm ảnh hưởng tới đời sống sản xuất, nguồn thu nhập;
- Khu vực thực hiện Dự án đường giao thông, nhà văn hóa xã và khu vực trồng lúa của người dân nên khi thực hiện dự án các đối tượng này sẽ chịu tác động trực tiếp bởi bụi, tiếng ồn, nước thải. Dự án cách xa trường học, công viên, các công trình dịch vụ,... nên khi tiến hành xây dựng các hạng mục công trình sẽ hạn chế được các tác động gây ra chủ yếu là

bụi, tiếng ồn và độ rung.

❖ ***Yếu tố nhạy cảm về môi trường***

Khu vực thực hiện dự án là diện tích trồng lúa nước 02 vụ của người dân. Khi triển khai xây dựng, chủ đầu tư sẽ tiến hành thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa sang đất nhà ở.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

✚ Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí tại khu vực dự án trước khi thực hiện, chủ dự án phối hợp với Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường tại một số vị trí đặc trưng trong khu vực dự án nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đó đánh giá mức độ ô nhiễm khi dự án đi vào thi công xây dựng và hoạt động.

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường xung quanh khu vực dự án như sau:

Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

| STT | Kí hiệu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ vị trí lấy mẫu (X – Y) |
|-----|---------|--|-------------------------------|
| 1 | KK1 | Khu dân cư hiện trạng phía Tây dự án giáo ĐT.640 | 1.540.800; 603.543 |
| 2 | KK2 | Phía Bắc dự án giáp Nhà văn hóa xã Cát Chánh | 1.540.954; 603.662 |
| 3 | KK3 | Khu vực trường mầm non Cát Chánh cách dự án 50m | 1.540.893; 603.722 |

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

Bảng 2.10. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

| TT | CHỈ TIÊU | ĐƠN VỊ | KK1 (30/03/2023) | KK2 (30/03/2023) | KK3 (30/03/2023) | QCVN 05:2013/BTNM T QCVN 26:2010/BTNM T |
|----|----------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 1 | Độ ồn | dBA | 64,2 | 61,5 | 60,5 | 0,2 – 1,5 (2) |

| TT | CHỈ TIÊU | ĐƠN VỊ | KK1 (30/03/2023) | KK2 (30/03/2023) | KK3 (30/03/2023) | QCVN 05:2013/BTNM T QCVN 26:2010/BTNM T |
|----|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 2 | Bụi | mg/m ³ | 0,217 | 0,205 | 0,199 | 0,3 (1) |
| 3 | NO ₂ | mg/m ³ | 0,064 | 0,055 | 0,051 | 0,2 (1) |
| 4 | CO | mg/m ³ | < 8,3 | < 8,3 | < 8,3 | 30 (1) |
| 5 | SO ₂ | mg/m ³ | 0,070 | 0,065 | 0,062 | 0,35 (1) |

(Nguồn: Công ty TNHH E.U.C)

Ghi chú:

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

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

Nhận xét:

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Hiện trạng môi trường nước

❖ Chất lượng nước mặt

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

Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu nước mặt

| STT | Kí hiệu | Vị trí lấy mẫu | Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y) |
|-----|---------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | NM | Mương đất hiện trạng phía Nam dự án | 1.540.646; 603.573 |

Bảng 2.12. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt

| TT | TÊN CHỈ TIÊU | ĐƠN VỊ | NM (31/03/2023) | QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B1) |
|----|---|-----------|-------------------|---------------------------------|
| 1 | pH | - | 6,75 | 5,5 – 9 |
| 2 | TSS | mg/L | 26 | 50 |
| 3 | BOD ₅ | | 14 | 15 |
| 4 | COD | | 22 | 30 |
| 5 | NH ₄ ⁺ (tính theo N) | | 0,15 | 0,9 |
| 6 | PO ₄ ³⁻ (tính theo P) | | 0,18 | 0,3 |
| 7 | Dầu mỡ tổng | mg/L | KPH | 1,0 |
| 8 | Coliform | MPN/100mL | $2,4 \times 10^3$ | 7.500 |

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
Cột B₁: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

Nhận xét:

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

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hệ sinh thái chính trong khu vực Dự án là hệ sinh thái nông nghiệp

❖ Hệ sinh thái thực vật:

Đây là hệ sinh thái phổ biến nhất trong vùng có vai trò to lớn trong đời sống hàng ngày của nhân dân địa phương. Nguồn tài nguyên thiên nhiên của khu vực Dự án chủ yếu là đất trồng lúa.

Hệ sinh thái thực vật trong khu vực Dự án: chủ yếu là cây lúa nước, cây cỏ dại, hoa màu, cây rau,..và một số loài cây ăn quả.

❖ Động vật:

Khu vực Dự án có các loại gia súc, gia cầm và vật nuôi của người dân tại địa phương như: Bò, lợn, chó, mèo, gà, vịt, ngan, ngỗng, chim....

Côn trùng trong khu vực Dự án chỉ có các loài côn trùng như giun, bướm,...

Lưỡng cư (Amphibia): Khu vực Dự án có các loài phổ biến sau: Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*), Ếnh ương thường (*Kaloula pulchra*), Nhái bầu hoa (*Microhyla fissipes*), Nghé (*Fejervarya limnocharis*), Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus*).

Bò sát (Reptilia): Khu vực Dự án có các loài phổ biến sau: Thạch sùng đuôi rềm (*Hemidactylus platyurus*), Thạch sùng đuôi đẹp (*Hemidactylus garnotii*), Thằn lằn chân ngắn thường (*Lygosoma quadrupes*), Rắn giun thường (*Ramphotyphlops braminus*), Rắn mòng (*Xenopeltis unicolor*), Rắn nước (*Xenochrophis flavipunctatus*).

Lớp Chim (Aves) trong khu vực Dự án, chủ yếu bắt gặp một số loài chim thuộc họ diệc (*Ardeidae*), họ vịt (*Anatidae*), họ bói cá (*Cerylidae*), họ sẻ (*Passeridae*).

Thú (Mammalia) trong khu vực Dự án không có các loài quý hiếm, chỉ bắt gặp chủ yếu các loài thuộc Bộ Gặm nhấm (*Rodentia*) như chuột Nhắt đồng (*Mus caroli*), Chuột Đồng lớn (*Rattus argentiventer*).

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực là không cao, trong khu vực không có loài động vật, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại không cao, tuy nhiên cần lưu ý các hoạt động thi công gây ô nhiễm nước có thể làm suy giảm các hoạt động sinh trưởng của các loại động vật thủy sinh.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

❖ Trong giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn thi công, xây dựng có thể gây ra một số tác động đến các đối tượng sau:

- Các cánh đồng lúa nằm gần phạm vi dự án;
- Chất lượng nguồn nước mặt, không khí xung quanh;
- Người dân hai bên tuyến đường vận chuyển (ĐT.640).

❖ Trong giai đoạn đi vào hoạt động

Sau khi dự án đi vào hoạt động có thể tác động đến một số đối tượng sau:

- Các khu vực xung quanh dự án bao gồm: tuyến đường ĐT.640 phía Tây dự án; nhà văn hóa xã giáp phía Bắc; đường bê tông hiện trạng phía Đông, ruộng lúa nằm ở phía Đông và phía Nam dự án.

- Người dân sinh sống gần khu vực dự án;
- Các phương tiện tham gia giao thông;
- Chất lượng đất, nước và không khí tại khu vực dự án.

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

Tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa nước 02 vụ, diện tích trồng lúa chiếm 98%.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất ruộng lúa của người dân. Khi Dự án được đầu tư xây dựng sẽ làm thay đổi địa hình, cấu trúc đất đai, thảm thực vật của khu vực, thay đổi điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực theo hướng tích cực. Địa điểm xây dựng Dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh, xã đồng thời Dự án được xây dựng góp phần nâng cao giá trị đất đai của khu vực, đồng bộ hệ thống hạ tầng khu vực, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, thúc đẩy nền kinh tế xã hội phát triển theo xu hướng hiện đại hơn.

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

CHƯƠNG 3

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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án, những tác động tiêu cực đến môi trường là không thể tránh khỏi. Việc đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án “Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)” dựa trên cơ sở xác định nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và mức độ tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.

Nguyên tắc chung của việc thực hiện báo cáo ĐTM Dự án là đánh giá, xem xét tất cả các tác động tích cực cũng như tiêu cực có ảnh hưởng đến tất cả các thành phần môi trường: tự nhiên, kinh tế - xã hội, thủy lợi tại vùng Dự án. Các hoạt động diễn ra khác nhau nên yếu tố tác động đến môi trường và nguồn gây ô nhiễm cũng sẽ thay đổi. Từ đó, đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án.

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

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

| STT | Chất thải | Nguồn gây ô nhiễm | Đối tượng tác động |
|-----|--------------------|--|---|
| 1 | Nước thải | - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn | - Môi trường đất - Môi trường nước |
| 2 | Bụi khí thải | - Bụi do quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng. - Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng. - Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền đổ thải. - Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Bụi trong quá trình thi công xây dựng hoàn thiện chà nhám. - Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị | - Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp. |

| STT | Chất thải | Nguồn gây ô nhiễm | Đối tượng tác động |
|-----|---------------|---|---------------------------------------|
| | | thi công. - Bụi tập kết nguyên liệu vật liệu xây dựng. - Khí thải từ hoạt động thổi bụi rải nhựa đường. | |
| 3 | Mùi | - Mùi từ khu vực tập kết trang thiết bị thu gom rác thải | Môi trường không khí xung quanh |
| 4 | Nước thải | - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn | - Môi trường đất - Môi trường nước |
| 5 | Chất thải rắn | - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải xây dựng - Chất thải nguy hại | - Môi trường đất - Môi trường nước |

Tác động do nước thải

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

❖ *Nước thải sinh hoạt*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu ở nơi lán trại của công nhân. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các quá trình vệ sinh, tắm giặt... hằng ngày của công nhân tại công trường với số lượng khoảng 40 người. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Do đó, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cho môi trường nước khu vực.

- Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: $Q = 80\% \times 1,8\text{m}^3 = 1,44 \text{m}^3/\text{ngày}$. Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý = Khối lượng (g/người/ngày) \times Số người/Lượng nước thải, thể hiện tại bảng sau:

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

| TT | Thông số | Định mức (g/người.ngày) | Nồng độ (mg/l) | QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0) |
|----|-----------------------|-------------------------|----------------|-------------------------------------|
| 1 | pH | 7 | - | 5 – 9 |
| 2 | BOD ₅ | 65 | 1806 | 50 |
| 3 | TSS | 60 - 65 | 1667 | 100 |
| 4 | TDS | 500 | 13.889 | 1000 |
| 5 | Sunfua | 30 | 833 | 4.0 |
| 6 | Amoni | 8 | 222 | 10 |
| 7 | Nitrat | 25 | 694 | 50 |
| 8 | Dầu mỡ ĐTV | 100 | 2778 | 20 |
| 9 | Chất hoạt động bề mặt | 2 – 2,5 | 56-70 | 10 |
| 10 | Photphat | 3,3 | 92 | 10 |
| 11 | Tổng Coliforms | - | - | 5.000 |

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B: áp dụng trong trường hợp xả nước thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Hệ số K = 1).

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

- [-]: Không quy định.

Nhận xét:

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

➤ *Đối tượng và quy mô bị tác động*

- Môi trường đất tại khu vực.
- Môi trường nước mặt tại khu vực.
- Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực.
- Công nhân làm việc tại công trường.

➤ **Đánh giá tác động**

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

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.

- Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.

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

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

- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho CBCNV làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

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

❖ **Nước mưa chảy tràn**

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

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

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

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

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

- Lượng nước mưa chảy tràn chảy tràn qua khu vực dự án được tính theo công thức:

$$Q_m = 0,278 \text{ KIF (m}^3\text{/tháng)}$$

Trong đó:

- F: Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ($F = 105.600 \text{ m}^2$).
- I: Cường độ mưa tháng cao nhất (từ năm 2019 – 2020) tại khu vực là 501,9 mm/tháng (tháng 3/2020).
- K: hệ số dòng chảy (đối với mặt đất san nền $K=0,2$) – Giáo trình thoát nước tập 1 – Mạng lưới thoát nước – Hoàng Văn Huệ.

Khi đó lưu lượng nước mưa cực đại:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,2 \times 0,5019 \times 105.600 = 2.946,83 \text{ m}^3\text{/tháng.}$$

Lượng chất bẩn (chất rắn lơ lửng) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z t}) * F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

- M_{\max} : Lượng chất bẩn có thể tích tụ max ($M_{\max}=250\text{kg/ha}$);
- K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z=0,4$ ngày;
- t: Thời gian tích lũy chất bẩn (15 ngày);
- F: Diện tích khu vực, $F=10,56$ ha;

(Trần Đức Hạ, Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006)

- Khi đó: $M = 2.633$ kg
- Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:
 - + Cường độ mưa khu vực triển khai Dự án.
 - + Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án.
 - + Khả năng thoát nước mưa, khả năng thấm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.
 - + Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

❖ **Đối tượng và quy mô bị tác động**

- Môi trường đất
- Môi trường nước mặt

❖ **Đánh giá tác động**

- Dự án khi thực hiện san nền với cao độ thiết kế cao nhất +10,47 m, cao độ thiết kế san nền thấp nhất +9,60 m. Chiều cao đắp đất trung bình của dự án trung bình +1,3 m, trong khi đó cao độ hiện trạng khu vực đồng ruộng khoảng từ +6,80 m đến +8,00 m. Như vậy, vào mùa mưa tại công trường nếu không có biện pháp giảm thiểu thích hợp khi đó nước mưa khi chảy tràn bề mặt công trường sẽ cuốn trôi các chất bẩn, đất, đá trên bề mặt xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường, đi vào khu vực đồng ruộng gây ảnh hưởng lớn đến sự

sinh trưởng của cây lúa, ảnh hưởng đến năng suất sản xuất của người dân tại khu vực và xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực đồng ruộng và khu dân cư hiện trạng ở phía Nam dự án.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khi trời mưa, khi đó nước mưa sẽ chảy tràn trên bề mặt công trường diện tích 2,089 ha. Tác động này chỉ mang tính chất tạm thời.

- Không gian tác động: trên bề mặt công trường thi công.

- Thời gian tác động: toàn thời gian thi công khi có trời mưa và sẽ kết thúc khi dự án hoàn thành.

❖ **Nước thải xây dựng**

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

Nước rửa xe cơ giới chủ yếu là nước làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Theo TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong-tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng để rửa toàn bộ chiếc xe định mức 500 lít/lần rửa nhưng trong giai đoạn xây dựng các xe cơ giới chủ yếu chỉ rửa bánh xe nên ước tính lượng nước làm sạch bánh xe trung bình 100 lít/xe. Ước tính một ngày có khoảng 20 thiết bị máy móc, xe chở nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:

$$20 \text{ xe} \times 100 \text{ lít} = 2.000 \text{ lít/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

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

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

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

| TT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị | Nước thải thi công | QCVN 40:2011/BTNMT – Cột B |
|----|-----------------|--------|--------------------|----------------------------|
| 1 | pH | - | 6,99 | 5,5-9 |
| 2 | Chất lơ lửng SS | mg/l | 663,0 | 100 |
| 3 | COD | mg/l | 85 | 100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 56 | 50 |

| | | | | |
|----|------------------------------|-----------|-------|-------|
| 5 | NH ₄ ⁺ | mg/l | 9,6 | 10 |
| 6 | Tổng N | mg/l | 49,27 | 30 |
| 7 | Tổng P | mg/l | 4,25 | 6 |
| 8 | Zn | mg/l | 0,004 | 3 |
| 9 | Pb | mg/l | 0,055 | 0,5 |
| 10 | Dầu mỡ khoáng | mg/l | 0,02 | 5 |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | 4.800 | 5.000 |

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

Từ kết quả trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 02:2019/HY. Riêng các chỉ tiêu như chất lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép từ 13 lần và BOD₅ lớn hơn từ 14 lần.

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

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

Tuy nhiên, các công trình xây dựng nếu lượng nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh ngắn chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng.

Không gian tác động: tại các khu vực thi công.

Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng và sẽ kết thúc khi dự án đi vào hoạt động.

Tác động do bụi, khí thải

❖ Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

- Bụi do đào, đắp, san lấp mặt bằng thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường, tuy nhiên khu vực Dự án gần dân cư hiện trạng nên khi có gió lớn thì bụi có thể phát tán ảnh hưởng đến đời sống người dân nếu Chủ dự án không có biện pháp che chắn phù hợp.

- Theo dự toán tổng hợp khối lượng của dự án, khối lượng đào đắp của dự án cụ thể:

Bảng 3.5. Tổng khối lượng đất đào đắp của dự án

| STT | Hạng mục công việc | Khối lượng |
|----------|------------------------|------------|
| 1 | San nền | |
| 1.1 | Đất đắp san nền | 168.288,91 |
| 2 | Phần giao thông | |
| 2.1 | Đắp nền đường | 139.931,71 |
| 2.2 | Vết hữu cơ | 7.339,85 |

(Nguồn: Dự toán công trình của dự án)

- Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 315.560,47 m³ tương đương khoảng 441.784,7 tấn.

- Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;

U: Tốc độ gió trung bình 2,2 m/s;

M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0096 \text{ kg bụi/tấn}$$

- Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,0096 kg/tấn thì tổng tải lượng bụi phát sinh là:

$$441.784,7 \text{ tấn} \times 0,0096 \text{ kg/tấn} = 4.241,13 \text{ kg}$$

- Tải lượng bụi (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày).

+ Số ngày thi công đào, đắp đất ước tính là 150 ngày. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$4.241,13 \text{ kg}/150 \text{ ngày} = 28,3 \text{ kg/ngày.}$$

- Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công

thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-ut/L})$$

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

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3)

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$ ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)

T: thời gian bụi phát tán, $t = 1\text{s}$

$M_{\text{bụi}}$: tải lượng bụi (mg/s); $M_{\text{bụi}} = 28,3 \text{ kg}/\text{ngày} = 327,55 \text{ mg}/\text{s}$

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2 \text{ m}/\text{s}$

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10 \text{ m}$

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

- Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san nền

| L (m) | W (m) | E_s ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$) | Nồng độ (mg/m^3) | QCVN 05:2013/BTNMT |
|-------|-------|--|---------------------------------------|-----------------------|
| 10 | 10 | 3,28 | 0,29 | 0,3 |
| 15 | 15 | 1,46 | 0,14 | |
| 20 | 20 | 0,82 | 0,08 | |
| 30 | 30 | 0,36 | 0,04 | |
| 40 | 40 | 0,20 | 0,02 | |
| 50 | 50 | 0,13 | 0,01 | |
| 100 | 100 | 0,03 | 0,0032 | |

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi từ quá trình san nền đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió tại khu vực. Khu vực thực hiện dự án với hai hướng gió chính là hướng Đông Bắc và hướng Tây Nam. Vì vậy, trong thời gian san nền sẽ tác động đến các khu dân cư lân cận.

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

Tùy từng mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc mà gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa. Tuy nhiên, khoảng cách của các khu dân cư đến Dự án là khoảng từ 10 m trở lên do đó mức độ tác động theo tính toán ở trên, chúng tôi đánh giá ở mức độ trung bình.

❖ **Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất san lấp mặt bằng.**

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

Bảng 3.7. Tổng khối lượng đất đào đắp của dự án

| STT | Hạng mục công việc | Khối lượng |
|------------------|--------------------|-------------------|
| 1 | San nền | 168.288,91 |
| 2 | Phần giao thông | 139.931,71 |
| Tổng cộng | | 308.220,62 |

(Nguồn: Dự toán công trình của dự án)

Tổng khối lượng dự án là 308.220,62 m³ tương đương 431.508,9 tấn (trọng lượng riêng 1,4 tấn/m³).

Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng 10 tấn sử dụng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%) để vận chuyển. Dựa trên tổng khối lượng nguyên vật liệu có thể xác định được tổng lượt xe cần để vận chuyển lượng nguyên vật liệu này là 46.233 lượt xe (tính cho cả lượt xe đi và lượt xe về, trong đó lượt xe không tải bằng 1/2 lượt xe có tải).

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

Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) | Số chuyến xe (chuyến) | Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km) | Tải lượng (kg/ngày) |
|-----|-----------------|-----------------------------|-----------------------|--|---------------------|
| 1 | Bụi | 0,9 | 46.233 | 18,5 | 5,13 |
| 2 | SO ₂ | 4,15*S | | | 0,01 |
| 3 | NO _x | 1,44 | | | 8,21 |

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) | Số chuyến xe (chuyến) | Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km) | Tải lượng (kg/ngày) |
|-----|--------------|-----------------------------|-----------------------|--|---------------------|
| 4 | CO | 2,9 | | | 16,53 |
| 5 | THC | 0,8 | | | 4,56 |

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%).

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển là 150 ngày x 1000).

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

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

Trong đó:

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

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

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

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

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

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

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

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

Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

| Loại xe | Bụi | SO ₂ | NO _x | CO | THC |
|---------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------|----------|
| Động cơ diesel 10 tấn | Tải lượng (mg/s) | | | | |
| | 59,39 | 0,14 | 95,03 | 191,39 | 52,79 |
| | Nồng độ phát sinh (mg/m³) | | | | |
| | 13,01 | 0,02 | 21,42 | 44,16 | 12,46 |
| QCVN 05:2013/BTNMT | 0,3 | 0,35 | 0,2 | 30 | - |

Nhận xét:

- Dựa vào tính toán tại bảng trên cho thấy hầu hết các chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn cho phép (ngoại trừ hàm lượng SO₂). Đồng thời, trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển phục vụ cho dự án này còn kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường giao thông nên nồng độ phát thải của các chất ô nhiễm sẽ lớn hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn thi công làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí.

- Trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mật khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra bụi trong quá trình vận chuyển còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường đó đặc biệt vào các giờ cao điểm lượng xe cộ vận chuyển tăng đáng kể sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường. Tác động này hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện khi đi vào xây dựng.

- Các tuyến đường vận chuyển đất đắp: tuyến đường chính là ĐT640.

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

- Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển đất đắp, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Thời gian tác động: trong thời gian vận chuyển đất đắp.

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

- Tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án lựa chọn tuyến đường ĐT640 đến các vị trí buôn bán nguyên vật liệu và lựa chọn những đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng nằm trên địa bàn gần với khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến môi trường. Hiện trạng dọc các tuyến đường vận chuyển dân cư phân bố thưa thớt dọc tuyến ĐT640.

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

Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe

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

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

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

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

Bảng 3.11. Khối lượng các nguyên vật liệu xây dựng hạ tầng kỹ thuật

| Stt | Tên vật liệu | Khối lượng (Tấn) | Khoảng cách (Km) |
|-------------|--------------|------------------|------------------|
| 1 | Đá | 29.319 | 12 |
| 4 | Cát | 12.732 | 8 |
| 5 | Sắt, thép | 192,952 | 27 |
| 6 | Xi măng | 1.137,47 | 27 |
| 8 | Nhựa đường | 246,931 | 12 |
| 9 | Gạch | 371,19 | 20 |
| 10 | Bột đá | 385,345 | 27 |
| Tổng | | 44.385 | |

(Nguồn: Dự toán công trình)

- Khoảng cách vận chuyển được tính bằng khoảng cách trung bình để vận chuyển các loại nguyên vật liệu. Số liệu về nguồn cung cấp và khoảng cách vận chuyển được tính từ bảng trên. Quá trình vận chuyển sử dụng xe ô tô vận tải với tải trọng là 15 tấn.

Bảng 3.12. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

| STT | Chất ô nhiễm | Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn) | Số chuyến xe (chuyến) | Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km) | Tải lượng (kg/ngày) |
|-----|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|--|---------------------|
| 1 | Bụi | 44.385 | 4.438 | 19 | 0,19 |
| 2 | SO ₂ | | | | 0,001 |
| 3 | NO _x | | | | 2,1 |
| 4 | CO | | | | 32,79 |
| 5 | VOC | | | | 3,28 |

Ghi chú:

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển ước tính khoảng là 180 ngày x 1000).

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

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

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

Trong đó:

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

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

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

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

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

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

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

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

Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

| Loại xe | Bụi | SO ₂ | NO _x | CO | VOC |
|---------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------|----------|
| Động cơ diesel 15 tấn | Tải lượng (mg/s) | | | | |
| | 4,88 | 0,011 | 7,80 | 15,72 | 4,33 |
| | Nồng độ phát sinh (mg/m³) | | | | |
| | 0,48 | 0,002 | 5,43 | 84,53 | 8,45 |
| QCVN 05:2013/BTNMT | 0,3 | 0,35 | 0,2 | 30 | - |

- Từ số liệu trên, chúng tôi nhận thấy tải lượng các chất ô nhiễm đều vượt chuẩn cho phép. Thế nhưng, đây cũng là nguồn ô nhiễm thấp, mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Với tải lượng các chất ô nhiễm nhỏ và tại khu vực Dự án có không gian rộng, thoáng nên khả năng pha loãng các chất ô nhiễm này tốt. Do vậy, tác động của khói thải từ nguồn này đến môi trường không khí, con người ở mức độ thấp và tạm thời, sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

- Tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án là tuyến đường ĐT.640. , trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra, khi vận chuyển thì bụi trong quá trình

vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường từ đó sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường và các hộ dân lân cận.

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

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

- Mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đời sống các khu dân cư lân cận.

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

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

- Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án hoàn thành.

❖ Ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công

- Khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công dự án bao gồm là các loại như: CO_2 , NO_2 , SO_2 , THC, bụi,... Được sinh ra từ quá trình vận hành máy móc thi công như: máy đào, máy ép cọc, xe trộn bê tông... Nồng độ các chất khí thải không những gây ô nhiễm môi trường không khí còn tác động trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường.

- Lượng nhiên liệu sử dụng cho hoạt động của máy móc, thiết bị thi công trên công trường theo dự toán công trình khoảng 72.256 lít Diesel. Dự kiến hoạt động xây dựng của

dự án diễn ra trong khoảng 300 ngày (ca). Như vậy lượng nhiên liệu sử dụng trung bình khoảng 241 lít/ca tương đương khoảng 30 lít/h.

- Khối lượng riêng của dầu 0,86 kg/lít thì khối lượng của nhiên liệu sử dụng trong một giờ khoảng: $30 \times 0,86 / 1000 = 0,0258$ tấn/h.

- Ước tính tải lượng bụi phát sinh do các máy móc, thiết bị thi công được tính toán như sau:

Bảng 3.14. Tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị

| Chất ô nhiễm | Hệ số phát thải (kg/tấn dầu) | Lượng dầu sử dụng trong 1 giờ (tấn/h) | Tải lượng các chất ô nhiễm | |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------|
| | | | kg/h | mg/h |
| Bụi | 0,28 | 0,0258 | 0,0072 | 7.224 |
| SO ₂ | 20S | | 0,0258 | 25.800 |
| NO _x | 2,84 | | 0,073 | 73.272 |
| CO | 0,71 | | 0,018 | 18.318 |

- Tổng diện tích dự án là 105.600 m², xét chiều cao tác động trong phạm vi 10m. Vậy nồng độ khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy trong giai đoạn thi công dự án được tính toán như bảng sau:

Bảng 3.15. Tải lượng chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu DO của máy móc thi công

| Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm (mg/h) | Không gian tác động (m ³) | Nồng độ (µg/m ³) | QCVN 05:2013/BTNMT (µg/m ³) (TB 1h) |
|-----------------|---------------|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---|
| Bụi | 0,28 | 7.224 | 105.600m ² × 10m | 6,84 | 300 |
| SO ₂ | 20S | 25.800 | | 24,43 | 350 |
| NO _x | 2,84 | 73.272 | | 69,38 | 200 |
| CO | 0,71 | 18.318 | | 17,35 | 30.000 |

Nhận xét:

Từ kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy so với QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h) khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị có các thông số ô nhiễm đặc trưng đều nằm trong giới hạn cho phép. Đồng thời, không phải lúc nào máy móc, thiết bị cũng cùng hoạt động nên lượng chất thải phát sinh sẽ ít hơn đánh giá. Mặt khác ô nhiễm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị thi công là nguồn tác động chỉ mang tính tức thời và sẽ kết thúc khi máy móc, thiết bị ngừng hoạt động.

❖ Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình

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

- Mức độ ô nhiễm từ các việc thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như biện pháp thi công. Nếu thời tiết hanh khô, nắng, có gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các khu dân cư lân cận và người dân qua lại trên tuyến đường ĐT.640.

- Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

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

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

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

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

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

Bảng 3.16. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

| Stt | Hạng mục | Đánh giá mức độ phát sinh bụi | Khoảng nồng độ bụi giới hạn |
|-----|---|---|-----------------------------|
| 1 | Bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng | Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...). | $1 \div 100 \text{ g/m}^3$ |
| 2 | Tập kết vật liệu xây dựng đến công trường | Bụi phát sinh là bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển,... phát sinh gián đoạn và không thường xuyên. | $0,1 \div 1 \text{ g/m}^3$ |

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

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

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

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

- Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án hoàn thành.

❖ Bụi phát sinh do bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu khi xây dựng

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép, gạch,... cũng là nguồn phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tính toán sơ bộ thì tổng khối lượng nguyên, vật liệu cần sử dụng là khoảng 44.385 tấn. Như vậy, nếu quy ước hệ số phát thải của bụi do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng là $0,1 \div 1 \text{ g/tấn}$ thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 4,4 kg ÷ 44 kg. Nồng độ bụi tính toán trên toàn bộ diện tích Dự án (105.600 m^2), ở độ cao 1,5 m trong suốt giai đoạn xây dựng thi công các hạng mục là 300 ngày là khoảng $0,028 \div 0,28 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$. Khi so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1h) là 300 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ta thấy sự khuếch tán bụi trong quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu của dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Tuy nhiên, bụi từ hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia xây dựng và người dân sống xung quanh khu vực thực hiện dự án, do vậy chủ dự án sẽ có biện pháp bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng hợp lý nhằm hạn chế bụi phát sinh từ hoạt động này.

❖ Mùi hôi từ quá trình tập trung, thu gom rác thải

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân. Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào

không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

❖ Tác động do việc quét bụi đường trước khi rải thảm nhựa đường và mùi hôi do quá trình trải thảm nhựa đường giao thông nội bộ

➤ *Nguồn tác động*

Quá trình thi công đường có công đoạn rải thảm bê tông nhựa làm phát sinh hơi nhựa đường, thành phần hơi nhựa đường gồm các loại khí như: benzene, tetra-xen, pentaxen, ...

Ngoài ra trong quá trình thi công dự án thì công đoạn quét, làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa đường làm phát sinh bụi đất lớn. Tuy nhiên chưa có số liệu nào đưa ra mức độ phát sinh bụi từ công đoạn này. Bên cạnh đó, thi công rải nhựa đường có các yếu tố tác động đến các đối tượng xung quanh như nhiệt, mùi hôi, cản trở giao thông,...

▪ *Quá trình quét bụi đường*

Thực tế bụi phát sinh từ công đoạn quét, làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa đường là rất lớn và đây là công đoạn tất yếu phải thực hiện để đảm bảo chất lượng cho công trình. Quá trình quét làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa đường được thực hiện bằng phương pháp thủ công hoặc có sự hỗ trợ từ các máy móc và thiết bị thì quá trình này đều phát sinh bụi ảnh hưởng đến không khí xung quanh tại khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên hiện tại chưa có số liệu đánh giá cụ thể về tải lượng, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình này.

Bụi phát sinh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động và sinh hoạt của người dân gần dự án, nhất là phía cuối hướng gió. Cảnh quan xung quanh cũng chịu tác động khi bụi bám lên bề mặt, ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây xanh...Tuy nhiên việc quét làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa đường chỉ xảy ra trong thời gian ngắn nên sẽ tác động thấp đến môi trường. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi được đề ra để hạn chế mức độ tác động lên các đối tượng xung quanh.

▪ *Quá trình tưới nhựa và rải thảm bê tông nhựa đường*

Khi thi công công đoạn này thì tác động lớn nhất là mùi hôi của nhựa đường, nhiệt và khí thải từ quá trình làm nóng nhựa đường, các phương tiện thi công,...Các nguồn tác động nói trên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe của công nhân tham gia thi công. Tuy nhiên hiện nay với sự hỗ trợ của các phương tiện thi công cơ giới và dự án sử dụng bê tông nhựa nóng mua tại các trạm trộn trong khu vực, nên quá trình thi công được thực hiện nhanh, hạn chế thời gian tác động và mức độ tác động từ quá trình này.

➤ *Đối tượng bị tác động*

- Công nhân trực tiếp lao động tại công trường.
- Người dân sống xung quanh khu vực dự án.

✚ Chất thải rắn sinh hoạt

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

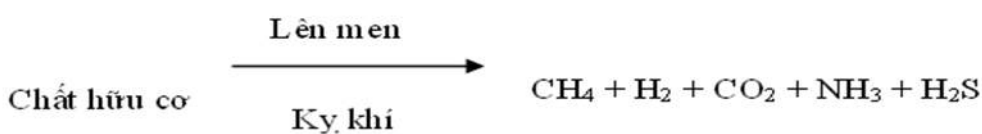
Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân viên làm việc trong giai đoạn này khoảng 40 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: $0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 40 \text{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

❖ Đánh giá tác động

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

✚ Chất thải rắn thông thường

Đất vết hữu cơ: Tại khu vực dự án là đất nông nghiệp được bao phủ bởi lớp đất hữu cơ do đó sẽ bóc bỏ một phần đất hữu cơ làm phát sinh lượng chất thải rắn ($7.339,85 \text{ m}^3$), được tận dụng san lấp vào vị trí cây. Lượng đất bóc hữu cơ này nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn làm gia tăng độ đục cho nguồn nước. Lượng đất hữu cơ tích tụ lâu ngày từ ruộng lúa, kênh mương nên chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh. Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong đất hữu cơ tạo ra các sản phẩm sau:



Sản phẩm khí CH_4 , CO_2 , NH_3 , H_2S từ quá trình phân hủy kỵ khí là chất khí độc gây hại cho môi trường và có mùi hôi khó chịu.

Đối với đất bóc hữu cơ Chủ đầu tư sẽ bóc đất theo phương pháp như sau: tập kết tại một khu vực, tránh xa các khu vực mương nước, suối, lượng đất bóc hữu cơ sau đó được tận dụng đắp vào khu vực cây xanh của dự án.

Lượng đất đào thi công xây dựng các hạng mục công trình trong giai đoạn này được tận dụng san lấp tại chỗ.

Chất thải rắn từ hoạt động thi công các hạng mục công trình phát sinh với khối lượng khoảng 10,2 – 15,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì đựng xi măng, xà bần, ni lông,...

❖ Đánh giá tác động

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

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

✚ Tác động do phát quang, phá bỏ thảm thực vật

Khối lượng sinh khối thực vật: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng 1,92 ha là đất lúa. Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa, trồng hoa màu trung bình là 5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh:

$$1,92 \text{ ha} \times 5 \text{ tấn/ha} = 9,6 \text{ tấn.}$$

Tuy nhiên tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết, trong thực tế trước khi bàn giao mặt bằng cho chủ dự án người dân đã tiến hành thu hoạch lúa và thu gom rơm rạ và đã thu hoạch hoa màu. Do đó, chất thải rắn phát sinh từ dự án chỉ là một số cây cỏ, cây rau dại sau thu hoạch khối lượng phát sinh khoảng 100kg. Do đó, khối lượng chất thải rắn này được xem là không đáng kể, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô mà không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát. Khối lượng phát sinh này sẽ được thu gom hằng ngày và hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải rắn để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

✚ Chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát

Chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát (CTRKS) phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như dầu mỡ, giẻ lau, phụ gia ngành xây dựng, vật dụng chứa dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải... với khối lượng phát sinh ước tính khoảng 80 kg trong suốt giai đoạn thi công xây dựng dự án.

Bảng 3.17. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

| TT | Tên chất thải | Trạng thái | Số lượng (Kg) | Mã CTNH | Ký hiệu phân loại |
|-------------|---|------------|---------------|----------|-------------------|
| 1 | Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...) | Rắn | 20 | 18 02 01 | KS |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang | Rắn | 10 | 16 01 06 | NH |
| 3 | Dầu mỡ thải | Lỏng | 20 | 16 01 08 | NH |
| 4 | Cặn sơn, sơn hoặc các thành phần nguy hại khác (thùng, bao bì đựng dầu nhớt, sơn, keo, dung môi thải) | Rắn/lỏng | 30 | 08 01 01 | NH |
| Tổng | | | 80 | | |

❖ **Đánh giá tác động**

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

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

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

📌 Tiếng ồn

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp
- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công như máy đào, máy ủi

Trong quá trình san lấp mặt bằng, tiếng ồn sinh ra chủ yếu do các phương tiện thi công san nền gây ra. Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}^{(*)}$$

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d .

- L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m).

- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i , ΔL_d được tính theo công thức

sau:

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}^{(**)}$$

Với:

+ r_1 : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).

+ r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).

+ a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a = 0$).

- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án $\Delta L_c = 0$.

Từ công thức trên kết hợp với hệ số mức ồn tại nơi cách nguồn phát sinh ồn 1,5m (Nguồn Mackernize, L.Da. 1985) ta có thể tính được độ ồn của các thiết bị san lấp mặt bằng tại các vị trí khác. Mức ồn từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công san lấp mặt bằng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.18. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)

| TT | Phương tiện san nền | Mức ồn cách nguồn 1,5m ⁽¹⁾ | Mức ồn cách máy 50m ⁽²⁾ | Mức ồn cách máy 100m ⁽²⁾ |
|---|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Máy ủi | 93 | 62,5 | 56,5 |
| 2 | Máy đào | 91 | 60,5 | 54,5 |
| 3 | Ô tô tự đổ | 88 | 57,5 | 51,5 |
| 4 | Xe lu | 73 | 42,5 | 36,5 |
| 5 | Máy khoan | 87 | 56,4 | 51 |
| 6 | Xe rải nhựa đường | 94 | 63,4 | 58 |
| 7 | Máy trộn bê tông | 75 | 44,4 | 39 |
| 8 | Máy cắt sắt | 115 | 84,5 | 68 |
| QCVN 24:2016/BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT) | | | 85 | 70 |

Nguồn:

(1) - Mackernize, L.Da (1985)

(2) – Tính toán theo công thức (*) và (**) nêu trên.

Nhận xét:

Từ kết quả tính toán so sánh với quy chuẩn QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2010/BTNMT, cho thấy:

+ Ở khoảng cách 50m, riêng có thiết bị thi công là máy cắt sắt có mức ồn của các cao hơn quy chuẩn cho phép, còn các thiết bị thi công khác thấp hơn quy chuẩn cho phép;

+ Ở khoảng cách từ 100m mức ồn các thiết bị thi công đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.

Đối tượng bị tác động: đối chiếu với các khoảng cách của các đối tượng tại Dự án cho thấy, đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công tại công trường của Dự án, người dân tại khu dân cư hiện trạng ở phía Nam, dân cư trong khu vực chính trang đô thị và khu dân cư hiện trạng phía Tây. Tuy nhiên khi so sánh cùng một vị trí trên công trường có 02 thiết bị thi công trở lên cùng hoạt động thì nguồn ồn tăng lên gấp đôi và ở khoảng cách 100 m thì mức ồn của thiết bị thi công vẫn vượt tiêu chuẩn cho phép. Như vậy, khi có 02 thiết bị thi công tập trung hoạt động cùng 01 vị trí trên công trường thì mức ồn có thể ảnh hưởng đến khoảng cách đến 100 m.

Tiếng ồn từ hoạt động thi công là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, tác động này chỉ có tính chất tạm thời trong thời gian thi công. Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các máy móc, thiết bị để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn.

Độ rung

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

Bảng 3.19. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị 1

| TT | Máy móc | Mức rung (dB) | | | QCVN 27:2010/ BTNMT2(6h- 21h) |
|----|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|
| | | Cách nguồn 10m | Cách nguồn 30m | Cách nguồn 60m | |
| 1 | Máy đào | 80 | 70 | 60 | 75 |
| 2 | Máy trộn bê tông | 76 | 66 | 56 | |
| 3 | Máy đầm nén | 90 | 80 | 70 | |
| 4 | Xe tải | 74 | 64 | 54 | |
| 5 | Cần cẩu | 77 | 67 | 57 | |
| 6 | Xe ủi | 79 | 69 | 59 | |
| 7 | Xe lu | 90 | 80 | 70 | |

Nhận xét:

So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT cho thấy ở khoảng cách > 30 m thì mức rung của máy móc, thiết bị thi công đảm bảo trong giới hạn cho phép, ở khoảng cách < 10 m (và ≤30 m khi máy đầm nén, xe lu hoạt động) vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công dự án và các khu dân cư gần dự án. Vì vậy trong quá trình thi công Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động để đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và đảm bảo không để ảnh hưởng đến các công trình xây dựng của người dân xung quanh.

❖ **Đối tượng, quy mô tác động**

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Các hộ dân gần và trong khu vực dự án.

❖ **Đánh giá tác động**

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

1 Nguồn: Âm học và kiểm tra độ rung - Nguyễn Hải - NXB Giáo dục, 1997

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

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

✚ Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

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

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

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

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

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

✚ Tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

❖ Về kinh tế - xã hội

➤ Tác động tiêu cực

• Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây trồng

Dự án chiếm dụng khoảng 1,92 ha đất trồng lúa 1-2 vụ. Việc thực hiện dự án sẽ chuyển đổi 1,92 ha đất trồng lúa. Theo khảo sát thực tế về năng suất bình quân của các loại cây trồng trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng lúa 66,5 tạ/ha/mùa vụ. Như vậy, thiệt hại mùa vụ do chiếm dụng đất trồng lúa là 127,68 tạ/mùa, tương đương khoảng 76.608.000 đồng/mùa (giá lúa tính trung bình mức 6.000 đồng/kg).

• Mất đất

Để xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật của Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 6,92 ha đất nông nghiệp. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, các hộ dân bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi sử dụng đất này đa phần các hộ dân ngoài trồng trọt còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất sản xuất nông nghiệp các hộ dân vẫn còn. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp khó khăn về công ăn việc làm,

thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của Dự án xây dựng khi phải thu hồi đất nông nghiệp. Tuy nhiên tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

- *Mất nguồn thu nhập*

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

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

- *Chuyển đổi nghề*

Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác và các nghề thủ công, kinh doanh, dịch vụ tại xã cũng không thể cung cấp đủ công ăn việc làm cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều đi làm ở các cụm công nghiệp, các khu công nghiệp của huyện, địa phương, khu kinh tế Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn và khu vực các tỉnh phía Nam.

- *Tác động tích cực*

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại nguồn thu cho Ngân sách nhà nước, làm tăng thu nhập bình quân, tăng mức sống của người dân do việc quy hoạch làm cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại dịch vụ có điều kiện phát triển, tạo công ăn việc làm cho người dân.

Kết nối hạ tầng kỹ thuật các công trình hiện trạng tạo nên mạng lưới giao thông đồng bộ, thông suốt thông suốt cho khu vực trung tâm huyện. Đặc biệt là đầu nối xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước, chống ngập úng, đảm bảo vệ sinh môi trường, tạo nên khu đô thị hiện đại.

Trước khi triển khai xây dựng Dự án chủ dự án sẽ có phương án để đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó, tác động do chuyển mục đích sử dụng từ đất lúa sang xây dựng Dự án được đánh giá ở mức trung bình.

✚ Các tác động khác

❖ *Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường. Tuyến đường vận chuyển chính đến khu vực dự án là tuyến đường ĐT.640 và một số tuyến đường dân sinh nhỏ.

Trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào Dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý; làm tăng thêm lưu lượng xe lưu thông trên các tuyến đường (chủ yếu đường ĐT.640); tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên... nên Chủ đầu tư cần phải có biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu tới tình hình giao thông của khu vực.

❖ *Tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa*

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

Hoạt động xây dựng sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý mà vứt xuống các mương nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn kênh mương làm ảnh hưởng đến quá trình tưới tiêu của các hộ dân làm giảm năng suất cây trồng. Bên cạnh đó, tiếp giáp với dự án về phía Đông là ruộng lúa, do đó trong quá trình san lấp mặt bằng, thi công tại khu vực giáp ranh bụi sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, năng suất lúa nhất là khi thi công trong thời gian làm đòng, phát sinh nhiều dịch bệnh hạn chế khả năng phát triển của cây. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động này.

Theo khảo sát thực tế tại khu vực thực hiện dự án thì hàng năm không xảy ra ngập lụt nên tác động ngập úng đến khu vực đồng ruộng xung quanh hầu như không có.

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

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

Nhìn chung, các tác động lên môi trường và sức khỏe công nhân lao động, dân cư trong giai đoạn xây dựng là không đáng kể, chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng dự án.

❖ Tác động từ lán trại, kho bãi của Dự án

Các tác động liên quan tới hoạt động lán trại nghỉ trưa cho công nhân, kho bãi của Dự án chủ yếu là các tác động tới kinh tế - xã hội, cụ thể như sau:

- Tác động liên quan tới hoạt động lán trại nghỉ trưa: sự tập trung của lao động trên công trường thi công tại các khu lán trại với phần đông lực lượng lao động là nam giới, trình độ lao động phổ thông tiềm ẩn nguy cơ phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, mại dâm, trộm cắp,...), xung đột giữa nhân dân khu vực và công nhân xây dựng do khác biệt về phong tục tập quán;

- Tác động liên quan tới hoạt động kho bãi: Chủ Dự án bố trí 01 nhà kho tập kết nguyên vật liệu trong khuôn viên Dự án. Khi các nguyên vật liệu trong nhà kho không được sắp xếp gọn gàng sẽ tiềm ẩn các nguy cơ như tràn đổ nguyên vật liệu gây thất thoát nguyên vật liệu. Đặc biệt trong trường hợp tràn đổ các nguyên liệu dễ cháy như dầu diesel làm tăng nguy cơ cháy nổ nhà kho, gia tăng tai nạn lao động, gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

❖ Tác động đến khu dân cư

Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san lấp thi công các hạng mục công trình có thể tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh làm tăng nồng độ bụi lơ lửng, bụi bay vào nhà, bay vào mắt, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, làm việc của một số hộ dân sinh sống tiếp giáp ranh giới Dự án.

Đời sống của người dân sinh sống dọc theo các tuyến đường cận chuyển còn chịu ảnh hưởng của bụi, khí thải, tiếng ồn từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đắp đất phục vụ dự án.

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình sẽ gây chấn động, độ rung ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân.

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

❖ Tai nạn lao động

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

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

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

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

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

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

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

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

❖ *Tai nạn giao thông*

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

❖ *Sự cố cháy, nổ*

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

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

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

nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

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

❖ ***Sự cố sạt lở, sụt lún***

Sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra khi đào đắp đất mà chưa được lu lèn chặt, cùng lúc đó có mưa lớn sẽ làm tăng thêm nguy cơ xảy ra sự cố này. Sự cố sạt lở, sụt lún sẽ gây bồi lấp đất, hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu dân cư, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế. Ngoài ra, sạt lở tạo ra lượng lớn vật liệu rời cuốn trôi theo dòng nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

Ngoài ra, sạt lở còn xảy ra tại các khu vực thi công kè, đất đá rơi vãi xuống sông gây đục nguồn nước mặt tại khu vực, làm hàm lượng chất lơ lửng tăng. Bên cạnh đó, gây bồi lắng đến vùng hạ lưu, mức độ ảnh hưởng của quá trình này có thể ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước tưới cho nông nghiệp ở khu vực phía Đông dự án. Từ đó ảnh hưởng đến hoạt động canh tác và nuôi trồng của người dân, làm giảm năng suất ảnh hưởng đến kinh tế của người dân.

❖ ***Sự cố do sét đánh***

Công trường thi công thường là một trong những nơi dễ xảy ra hiện tượng sét đánh vào mùa mưa bão. Sét thường đánh vào những nơi cao, ngoài ra còn đánh vào người tuy tỉ lệ ít hơn song cũng cần chú ý.

Khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng rất nghiêm trọng đến tính mạng và tài sản đi kèm theo đó là sự phát sinh hơi thải chứa bụi khói, SO₂, NO_x, CO... gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường.

❖ ***Sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, ngập úng)***

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

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

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

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Đối với nước thải

Nước thải sinh hoạt

Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân bằng các nhà vệ sinh di động composite được thiết kế phục vụ cho các công trường xây dựng; hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý.

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



Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

Nước thải xây dựng

Nước thải trên công trường gồm nước rửa xe, đổ sàn, đóng cọc ... lượng nước thải này chủ yếu bị lẫn đất cát, thành phần chất rắn lơ lửng cao. Theo tính toán như trên, lượng nước thải xây dựng phát sinh ước tính khoảng 2 m³/ngày.

Xây dựng tại công trường thi công 01 hố lắng dung tích 03 m³/hố để thu gom, lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa bánh xe. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, phơi

bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời của Dự án.

Quy trình xử lý: Nước rửa bánh xe → hồ lắng → tách dầu → lắng cặn → tuần hoàn rửa bánh xe, làm ẩm vật liệu thi công, đất, đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi.

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

❖ Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn sẽ chảy theo bề mặt địa hình đến vị trí thấp hơn và dẫn thấm thấu vào môi trường đất. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chủ động hướng dòng chảy bằng cách tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình tránh hiện tượng nước rửa trôi cuốn vật liệu, rác thải trên bề mặt.

- Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát và rò rỉ nguyên vật liệu vào đường thoát nước.

- Bố trí nhân viên thu dọn vật liệu xây dựng rời vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu đổ xuống mương thoát nước.

- Quá trình thi công xây dựng đến đâu gọn đến đâu, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế nước mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa lũ.

- Không đổ các chất thải xây dựng đá, cát, xà bần, dầu thải từ công trường vào mương thoát nước.

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

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí các thùng thu gom rác sinh hoạt có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi, ăn uống của công nhân. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định;

- Hàng tuần, yêu cầu công nhân tổ chức vệ sinh khu vực lán trại và các khu vực trong phạm vi và xung quanh dự án;

- Không xả rác thải sinh hoạt xuống các khu vực đồng ruộng, nước mặt tại kênh mương giáp với khu vực dự án;

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương để hạn chế việc phát sinh chất thải.

❖ Chất thải rắn thông thường

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

- Các chất thải: Gạch, đá, cát, sỏi, xi măng chết trong xây dựng được sử dụng san nền ngay trong quá trình xây dựng.

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

- Khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất nông nghiệp chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho Chủ dự án.

- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực Dự án, rất dễ gây ra cháy lan các khu vực xung quanh. Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công tiến hành thu gom sau mỗi ngày làm việc sau đó thuê đơn vị chức năng thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu sẽ dọn dẹp mặt bằng đến đó.

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

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

❖ *Chất thải nguy hại, chất thải rắn cần kiểm soát*

- Thu gom, phân loại chất thải nguy hại, không để chung chất thải nguy hại với các loại chất thải thông thường khác;

- Hạn chế việc sửa chữa máy móc, phương tiện vận chuyển tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố);

- Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại, có dán nhãn nhận biết theo quy định.

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định;

- Vị trí đặt kho dự kiến đặt gần các tuyến đường chính ra vào công trường của dự án để thuận tiện cho việc vận chuyển đưa đi xử lý.

- Bộ phận chuyên trách sẽ tổ chức kiểm tra giám sát tình hình phát sinh, khối lượng phát sinh, công tác thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại hằng ngày.

- Tăng cường công tác kiểm tra đối với các thùng phuy chứa nhiên liệu lỏng như dầu, mỡ. Bồn chứa sau khi sử dụng sẽ được thu hồi để tái sử dụng, không thải bỏ ra môi trường.

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng liên hệ với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển CTNH đưa đi xử lý theo quy định.

3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải

❖ Quá trình san lấp mặt bằng

- Tưới nước làm ẩm bề mặt khi thực hiện san nền tại khu vực giáp với khu dân cư ở phía Tây Dự án;

- Dựng hàng rào cách ly bằng tole tại ranh giới của Dự án nhằm đảm bảo bụi không ảnh hưởng đến cây trồng (cây lúa) của hộ dân và hoạt động sinh hoạt của các hộ dân tại khu dân cư hiện trạng ở phía Tây;

- Đất khi vận chuyển đến công trường sẽ san lấp ngay, không tập kết trong thời gian quá 2 ngày và không tập kết đất tại các vị trí giáp ranh với đồng ruộng và nương thoát lũ tại Dự án.

❖ Đối với các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu

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

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường cần thường xuyên phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí), đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng, và đường ĐT.640.

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

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

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

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

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố. Nguyên vật liệu vận chuyển về Dự án phải đáp ứng đủ khả năng sử dụng, không tập kết quá nhiều gây cản trở hoạt động thi công, phát sinh bụi, ngoài ra dự án mua vật liệu san lấp tại các mỏ đất đá đã được cấp phép trên địa bàn.

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

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

❖ Đối với hoạt động thi công

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

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

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

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

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

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

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

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

- Phương án vận chuyển lưu chứa:

+ Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố. Nguyên vật liệu vận chuyển về Dự án phải đáp

ứng đủ khả năng sử dụng, không tập kết quá nhiều gây cản trở hoạt động thi công, phát sinh bụi, ngoài ra dự án mua vật liệu san lấp tại các mỏ đất đá đã được cấp phép trên địa bàn.

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

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

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

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

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

❖ Giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi

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

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

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

❖ Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động rải nhựa đường

- Khi tiến hành trải thảm nhựa đường, yêu cầu công nhân sử dụng thiết bị bảo hộ lao động thường xuyên, thời gian tiến hành cho công việc này tiến hành nhanh gọn.

- Bố trí thi công hợp lý như tránh thi công trong thời gian có gió lớn, xem xét đối tượng chịu tác động cuối hướng gió.

- Thực hiện nhanh chóng nhằm giảm thiểu thời gian gây tác động.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ thi công.

- Thông báo cho các đối tượng chịu tác động (cuối hướng gió) để có biện pháp giảm thiểu tác động như che chắn, đóng chặt cửa... Tuy nhiên tác động này chỉ tác động nhất thời trong thời gian ngắn mang tính chất cục bộ khi thi công xong hạ tầng sẽ không còn nữa nên tác động này tác động đến khu dân là thấp.

- Việc phủ nhựa đường được thực hiện nhanh chóng, dứt điểm trên từng đoạn, kết thúc trong ngày. Thời gian tổ chức phủ nhựa đường từ 8h – 11h và 13h – 17h.

- Ngoài ra chủ thầu xây dựng sẽ trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân

như khẩu trang, mũ, quần áo bảo hộ,... Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động trên công trường.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, rung

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

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

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

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

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

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

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

- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ.

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

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

3.1.2.5. Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn

➤ Phòng ngừa sự cố sạt lở, sụt lún

- Xây dựng tiến độ thi công hợp lý, đảm bảo hoàn thành từng hạng mục trước mùa mưa bão, không để công trình dở dang gây sạt lở.

- Tổ chức thi công nhanh gọn, dứt điểm trên từng đoạn, đảm bảo tiến độ.

- Bố trí các mương thoát nước, ngăn không để bồi lắng đất xuống đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng lúa của người dân.

➤ Phòng ngừa sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, ngập úng)

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, tập trung xây dựng và hoàn thành trong mùa khô để hạn chế bị ngập lụt khi đang thi công dở dang. Tổ chức thi công dứt điểm từng hạng mục công trình.

- Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa lũ để kịp thời tổ chức ứng phó.

- Khi nhận được thông báo có bão, lụt, Chủ đầu tư sẽ tổ chức sơ tán và vận chuyển các máy móc, trang thiết bị, vật liệu về nơi an toàn.

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, thường xuyên tập huấn để sẵn sàng ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, Chủ đầu tư thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống thiên tai tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống thiên tai.

➤ *Nước mưa chảy tràn*

- Tiến hành lu lèn chặt bề mặt ngay sau khi san lấp mặt bằng để hạn chế bị nước mưa cuốn trôi.

- Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình cơ bản của Dự án.

- Lựa chọn thời điểm thi công xây dựng chính phù hợp để hạn chế lượng chất bẩn sinh ra bị nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công cuốn theo và đi xuống các cống thoát nước trong khu vực.

- Đào các mương, rãnh thu gom, thoát nước mưa tạm thời cơ bản bám theo quy hoạch mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của dự án để có thể kết hợp thuận lợi với kế hoạch xây dựng hệ thống thoát nước mưa sau này.

- Trong quá trình sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt sẽ được thu gom triệt để, không để rơi vãi hoặc đổ tùy tiện trên mặt bằng khu vực.

- Tập kết đất, cát, nguyên vật liệu xây dựng gọn gàng, chất đống để hạn chế trôi trượt ra xung quanh.

- Bố trí nhân viên vệ sinh thường xuyên dọn dẹp khu vực thi công sau mỗi ngày làm việc, hạn chế lượng chất thải rắn rơi vãi trên công trường.

- Chất thải rắn phát sinh tại công trường được thu gom và xử lý thích hợp để tránh tình trạng nước mưa chảy tràn cuốn trôi theo bề mặt gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực xung quanh Dự án

- Định kỳ nạo vét các mương, rãnh thoát nước, cống qua đường để giảm thiểu nguy cơ ngập úng trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

3.1.2.6. Đối với các tác động đến đa dạng sinh học

❖ *Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa*

- Căn cứ vào hướng gió và thời điểm làm đòng của cây lúa, chủ dự án sẽ bố trí khu

vực san lấp sao cho phù hợp.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại khu vực dự án cần thường xuyên phun nước vào thời điểm 9-10h sáng và 14-15h chiều, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí đặc biệt vào những thời điểm lúa làm đòng, giảm ảnh hưởng đến năng suất ruộng lúa người dân.

❖ Giảm thiểu tác động từ quá trình phát quang

- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.

- Dựa theo tiến độ của Dự án để quy định khu vực phát quang (phát quang theo phân đoạn thi công).

- Như đã đánh giá phía trên, khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất nông nghiệp chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho chủ dự án.

- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực Dự án, rất dễ gây ra cháy lây lan ra các khu vực xung quanh.

3.1.2.7. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

❖ Phương án đền bù giải phóng mặt bằng

- Việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng là vấn đề được rất quan tâm vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến lợi ích của người dân và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Dự án. Vì vậy, phương án đền bù, giải phóng mặt bằng được thực hiện công khai, hợp lý đúng theo quy định.

- Thực hiện chính sách đền bù tương xứng với tất cả các thiệt hại về đất đai, nhà cửa, vườn tược, nghề nghiệp lâu dài của các hộ dân bị ảnh hưởng (chính sách bồi thường theo Nghị định 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ và các Quyết định của UBND tỉnh Bình Định về đền bù GPMB và tái định cư).

- Đồng thời, công tác bồi thường, thu hồi đất được Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Xác định rõ đối tượng được bồi thường, điều kiện bồi thường, hạn mức đất ở địa phương. Cụ thể, đối với các hộ dân bị giải tỏa phải có kế hoạch tái định cư, cung cấp chỗ ở, điều kiện sinh hoạt và sản xuất bằng hoặc tốt hơn nơi cũ; nhằm đảm bảo những đối tượng bị chiếm dụng đất bởi Dự án sau khi chuyển đến nơi tái định cư, sau khi được đền bù có điều kiện sống, làm việc, thu nhập tối thiểu tương đương với điều kiện tại nơi cư trú hiện tại.

❖ Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất sản xuất nông nghiệp

Đối với các hộ dân bị mất thu hồi đất sản xuất chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn. Chủ dự án sẽ tuân thủ đúng các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại, khiếu kiện và thiệt thòi cho các hộ dân.

❖ Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Trong quá trình thực hiện thi công Dự án, Chủ đầu tư kết hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát an ninh trong khu vực, tránh tình trạng nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhân dân địa phương. Mặt khác, sẽ ban hành các nội quy làm việc và sinh hoạt trong khu vực Dự án cho công nhân bằng các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng công nhân xây dựng tại địa phương đáp ứng được yêu cầu của nhà thầu vào làm việc tại khu dự án để hạn chế tập trung công nhân từ nơi khác đến.

- Xây dựng, ban hành các nội quy làm việc tại công trường và yêu cầu công nhân tuân thủ gồm: nội quy quy định về hoạt động ra, vào công trường; quy định về trang phục bảo hộ lao động; quy định về an toàn vận hành máy móc, thiết bị thi công; an toàn trong phòng chống cháy nổ, sử dụng điện và tham gia giao thông.

- Yêu cầu công nhân từ nơi khác đến phải đăng ký tạm trú tạm vắng tại địa phương để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự

- Phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân.

- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

- Khuyến khích nhà thầu xây dựng nên sử dụng các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực, góp phần hạn chế lượng công nhân lưu trú qua đêm tại công trình.

3.1.2.9. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

❖ Giảm thiểu tác động tới khu dân cư

- Che chắn bằng tôn 2 m khu vực tiếp giáp với nhà dân để hạn chế sự phát tán bụi, khí thải, đặc biệt là dân cư trong khu chính trang đô thị.

- Các xe vận chuyển đất trong thời gian thi công san nền sẽ chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe sẽ thường xuyên chú ý, quan sát, đi

chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra các tai nạn đáng tiếc.

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.

- Xây dựng các hạng mục theo đúng hồ sơ thiết kế phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân lân cận, chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố theo đúng quy định.

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

- Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp dự án để hạn chế bụi.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực, đảm bảo quản lý tốt công nhân xây dựng, hạn chế tối đa xảy ra mâu thuẫn với người dân địa phương.

- Vậy, khi đơn vị thi công áp dụng, thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... nêu trên, các tác động đến khu dân cư hiện trạng sẽ được kiểm soát và ít gây tác động. Bên cạnh đó, chủ dự án sẽ giám sát nhà thầu về biện pháp thi công, quản lý công nhân để hạn chế các hoạt động gây rối an ninh trật tự tại địa phương.

❖ Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác dân vận.

- Nhắc nhở, giáo dục công nhân có mối quan hệ tốt, có thái độ hòa nhã với người dân ở địa phương để không xảy ra xung đột.

- Kiểm tra chặt chẽ hoạt động của công nhân, tránh gây mất trật tự an ninh trong khu vực.

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

❖ Giảm thiểu tác động từ các phương tiện vận chuyển

- Việc lưu thông của các phương tiện vận chuyển vật liệu phục vụ hoạt động thi công xây dựng và đi lại của người dân quanh khu vực phải đảm bảo an toàn và giám sát kỹ càng. Do đó, để giảm thiểu các tác động này, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện một số giải pháp chủ yếu sau:

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển. Kiểm tra, bảo dưỡng và kiểm định

xe đúng theo quy định.

- Các tài xế đều có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phân đường và làn đường.

- Đặt các biển báo khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn. Lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm sẽ được thực hiện khi cần thiết, để đảm bảo lưu thông an toàn.

- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm. Các xe chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định.

- Vận chuyển đúng tải trọng và tốc độ cho phép, tránh làm hư hỏng các tuyến đường và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.

- Khi vận chuyển đất cát, đất đổ thải, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi cát trên đường vận chuyển.

❖ Giảm thiểu tác động nước dâng cao gây ngập úng

Để hạn chế sự cố ngập úng Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Yêu cầu nhà thầu phối hợp với Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai – Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự xây dựng bản đồ khu vực có nguy cơ ngập úng trên khu vực thực hiện dự án tương ứng với lượng mưa để xác định chi tiết thời điểm, khu vực và phạm vi, quy mô ảnh hưởng gây ngập, xác định các vị trí di dời an toàn, đồng thời thường xuyên cập nhật, bổ sung dữ liệu để phổ biến rộng rãi nhằm kịp thời dự báo, cảnh báo sát hợp với tình hình thực tế.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để cập nhật thông tin tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn trong khu vực có khả năng bị ngập úng để kịp thời ứng phó.

- Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành dứt điểm từng hạng mục công trình trước các mùa ngập úng.

- Chủ động kiểm tra rà soát, xác định bổ sung các khu vực xung yếu cần phải sơ tán, di dời thiết bị máy móc thi công cũng như công nhân lao động trên công trường đến nơi an toàn để đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản.

Ngoài ra để ứng phó với sự cố thiên tai, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng phương án ứng phó thiên tai.

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống lụt bão

tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt.

- Khi nhận được tin báo bão lụt, phải sơ tán và vận chuyển các trang thiết bị vật liệu tới nơi an toàn. Công việc này phải hoàn thành trước 24h khi bão đến, ưu tiên vận chuyển trước các vật liệu như xăng dầu, các thiết bị điện, gas...

❖ Giảm thiểu tác động do xây dựng lán trại công nhân và tập kết vật liệu

- Đối với khu vực lán trại nghỉ trưa cho công nhân:

+ Sử dụng tối đa công nhân lao động địa phương trong những công việc phù hợp theo từng hoạt động của Dự án.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương nơi ăn ở của công nhân lao động cùng thực hiện khai các biện pháp quản lý: báo tạm trú tạm vắng cho công nhân, nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bạc của công nhân, mại dâm...

- Đối với khu vực nhà kho:

+ Đảm bảo nhà kho tập kết nguyên vật liệu được xây dựng chắc chắn;

+ Các nguyên vật liệu trong kho phải được tập kết gọn gàng

+ Các nguyên vật liệu sẽ được tập kết tại công trình với khối lượng vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công.

+ Đối với cát, đá dăm: được tập kết, đổ thành đống

+ Xi măng, vôi bột: xếp bao gọn gàng trong khu vực nhà kho

+ Các ống nước, dây điện: Bố trí các giá đỡ bằng gỗ để đặt ống, dây điện lên trên, tránh để liền những nơi có địa thế nghiêng, dễ làm ống bị lấn. Phải có biện pháp neo buộc ống, không chằng ống cao hơn mức quy định, khi đặt ống phải đảm bảo nhẹ nhàng, không được va chạm mạnh xuống đất hoặc va đập giữa các ống với nhau.

- Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công cử cán bộ thường xuyên giám sát công tác an toàn tại khu vực nhà kho tránh các tai nạn, sự cố và đảm bảo sức khỏe công nhân viên.

❖ Tai nạn lao động

- Xây dựng các nội quy về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công. Thời gian thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công không gây cản trở lẫn nhau. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. Bố trí kho chứa nguyên vật liệu,

nhiên liệu riêng biệt, cách ly với nguồn điện.

❖ **Tai nạn giao thông**

- Sử dụng phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành.
- Tuân thủ luật an toàn giao thông, chuyên chở đúng tải trọng.
- Tuyên truyền nâng cao ý thức trách nhiệm của lái xe...

❖ **Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn**

- Ban hành và phổ biến công khai nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành;

- Bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ tại công trường. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy lắp đặt biển báo cấm lửa và các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó;

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện trong bảng:

Bảng 3.20. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động

| TT | Chất thải | Nguồn gây ô nhiễm | Đối tượng tác động |
|-----------|------------------|--|---|
| 1 | Bụi, khí thải | - Khí thải từ các hoạt động nấu thức ăn. - Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông. | - Môi trường không khí xung quanh. - khu dân cư lân cận. - Người dân trong khu vực Dự án. |
| 2 | Mùi | - Mùi hôi từ khu vực tập kết rác | - Môi trường không khí xung quanh. |
| 3 | Nước thải | - Nước thải sinh hoạt của người dân. - Nước mưa chảy tràn. | - Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải. |

| TT | Chất thải | Nguồn gây ô nhiễm | Đối tượng tác động |
|----|---------------|---|--|
| | | | - Môi trường đất. - Môi trường nước dưới đất. |
| 4 | Chất thải rắn | - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại. | - Môi trường đất. - Môi trường không khí. - Hệ thống thoát nước mưa. |

Đôi với bụi, khí thải

Khí thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân, từ các phương tiện tham gia giao thông, hoạt động nấu nướng của người dân và mùi hôi từ điểm tập kết rác, công trình xử lý nước thải.

❖ Tác động từ hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân

Hoạt động thi công xây dựng nhà cửa của người dân sẽ làm phát sinh một lượng khí thải, bụi bặm gây ô nhiễm môi trường xung quanh nếu không có biện pháp giảm thiểu. Tương tự như đối với giai đoạn thi công xây dựng sẽ sử dụng các thiết bị và phương tiện thi công cơ giới sử dụng nhiên liệu (xăng, dầu DO,...). Hoạt động vận chuyển của các thiết bị thi công cơ giới và phương tiện giao thông vận tải sẽ phát tán bụi CxHy, SO₂, CO, NO_x, VOC... gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công, một số hộ dân lân cận và môi trường không khí xung quanh. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh thường không lớn.

Tuy nhiên, đi vào hoạt động, mức độ lấp đầy tại Khu dân cư chậm, chỉ diễn ra nhỏ lẻ, cục bộ. Bên cạnh đó, khi khu dân cư đi vào giai đoạn hoạt động thì chính quyền địa phương sẽ xây dựng quy chế quản lý chung cho toàn khu yêu cầu mọi người dân sống và làm việc tại đây phải tuân thủ nhằm hạn chế thấp nhất những tác động xấu đến môi trường, cảnh quan và con người.

❖ Khí thải từ các hoạt động nấu thức ăn của cư dân

Việc sử dụng nhiên liệu cho hoạt động đun nấu thức ăn hằng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu chủ yếu là khí hóa lỏng (gas) phục vụ cho đun nấu như khí NO₂, CO₂, CO, các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC)... Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, người dân phần lớn sẽ sử dụng chủ yếu gas hay điện nên khí thải thải ra với nồng độ khá thấp và hầu như ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực.

Nhu cầu sử dụng gas:

+ Tổng dân số khu vực quy hoạch dự kiến là: 236 người.

+ Nhu cầu sử dụng gas trung bình là 1,5 kg/người/tháng.

Tổng lượng gas tiêu thụ tại Dự án là: $m = 354 \text{ kg/tháng} \Leftrightarrow 11,8 \text{ kg/ngày}$

Theo tài liệu “Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) ta có hệ số ô nhiễm từ việc đốt nhiên liệu gas để đun nấu, từ đó tính ra được tải lượng ô nhiễm.

Bảng 3.21. Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu

| Chất ô nhiễm | SO ₂ | NO _x | CO | Bụi | VOC |
|---|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|
| Hệ số tải lượng ô nhiễm (kg/tấn NL) (*) | 20S | 2,05 | 0,41 | 0,061 | 0,163 |
| Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) | 0,00002 | 0,1866 | 0,0373 | 0,0056 | 0,0148 |

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

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,000615%).

Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, người dân phần lớn sẽ sử dụng chủ yếu gas hay điện nên khí thải thải ra với nồng độ khá thấp và hầu như ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực.

❖ Bụi, khí thải của các phương tiện tham gia giao thông

Khi Dự án đi vào hoạt động, mật độ giao thông tại khu vực tăng lên đáng kể do hoạt động đi lại của người dân sống trong khu dân cư.

Bụi chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển như xe gắn máy, xe ô tô,...các loại bụi này tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí, có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp, viêm phổi,...đối với cộng đồng dân cư. Tác động của bụi này là không lớn nhưng cũng cần có biện pháp giảm thiểu.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như NO₂, C_xH_y, CO, CO₂, VOC,...Nồng độ các khí này phụ thuộc vào mật độ xe và chủng loại xe chạy qua khu vực.

Tuy nhiên, các tuyến đường trong khu vực Dự án được trải nhựa, hoạt động đi lại diễn ra không đồng thời, cùng một lúc nên bụi, khí thải dễ phân tán vào môi trường không khí nên ảnh hưởng của loại ô nhiễm này là không đáng kể.

❖ **Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải và mùi hôi từ bể thu gom xử lý nước thải**

➤ **Mùi hôi từ điểm tập kết rác thải**

Nguồn phát sinh

- Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động, ô nhiễm mùi có thể phát sinh do quá trình lên men và phân hủy chất hữu cơ có trong rác thải, do thức ăn bị ôi thiu, thối rữa tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển. Ô nhiễm mùi còn có thể phát sinh từ nhà bếp, khu tập trung rác thải, từ hệ thống hồ gas ...

- Tại các thùng chứa rác đặt dọc theo các tuyến đường của Khu dân cư sẽ phát sinh khí, mùi từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy có trong rác thải nếu như không có biện pháp thu gom, xử lý kịp thời và đúng quy định. Bên cạnh đó còn có mùi hôi phát sinh từ hệ thống thoát nước thải bao gồm khí NH_3 , H_2S ...

Đối tượng và quy mô tác động

- Môi trường không khí tại khu dân cư.
- Người dân sống trong khu dân cư.
- Các công trình công cộng nằm trong khu dân cư.

Đánh giá tác động

- Khí NH_3 : Khí amoniac thâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp, ăn uống và thẩm thấu qua da. Amoniac đi qua các lớp mô rất nhanh kể cả lớp biểu bì ngoài da và rất linh động trong các niêm mạc và các dịch trong cơ thể. Tác động của amoniac trước hết là gây kích thích mạnh và phá huỷ các niêm mạc mũi, mắt và để lại hậu quả. Khi hàm lượng amoni trong não khoảng 50 mg/kg, xuất hiện hiện tượng co cứng các cơ và sau đó bị đi vào hôn mê.

- Hidrosulfua (H_2S) có mùi trứng thối, dễ có thể nhận biết. H_2S là khí gây ngạt vì chúng hấp thụ ôxy rất mạnh; khi hít phải nạn nhân có thể bị ngạt, bị viêm màng kết do H_2S tác động vào mắt, bị các bệnh về phổi vì hệ thống hô hấp bị kích thích mạnh do thiếu ôxy, có thể gây thở gấp và ngừng thở. H_2S ở nồng độ cao có thể gây tê liệt hô hấp và nạn nhân bị chết ngạt.

- Các nguồn gây ô nhiễm bên ngoài từ thùng chứa rác thải được kiểm soát chặt chẽ bằng các biện pháp quản lý phù hợp. Các nắp cống được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi ra xung quanh. Do đó, tác động do ô nhiễm mùi hôi tại Khu dân cư là tương đối thấp.

➤ **Mùi hôi tại khu vực bố trí bể tự hoại tập trung**

Giai đoạn trước mắt: nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại từng hộ gia đình sẽ được thu gom theo đường ống thu gom nước thải về bể tự hoại 05 ngăn tập

trung gần công viên cây xanh. Đặc tính nước thải chứa nhiều thành phần ô nhiễm gây mùi, nước thải sinh hoạt giàu chất hữu cơ là điều kiện lý tưởng cho các vi sinh vật kỵ khí phát triển gây ra các mùi đặc trưng,... quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ làm phát sinh các loại hơi khí độc như NH_3 , H_2S , CH_4 , Mercaptan. Trong đó, H_2S và Mercaptan là các chất gây mùi hôi chính còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Trong quá trình thu gom nước thải về bể tự hoại tập trung có thể sẽ bị rò rỉ trên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như đường ống bị vỡ, thùng hoặc các khớp nối không kín,... làm phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

✚ Đối với nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

➤ Nguồn phát sinh

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu dân cư chủ yếu từ các hộ gia đình, công trình công cộng, thương mại dịch vụ. Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các chất dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng và vi sinh vật.

- Theo điều 2.11.1, QCVN 01:2021/BXD thì lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 80% lượng nước cấp, cụ thể khoảng:

Bảng 3.22. Nhu cầu nước cấp giai đoạn hoạt động của dự án

| TT | Chức năng sử dụng đất | Quy mô tính toán | | Tiêu chuẩn cấp nước | | Q _{tb} (m ³ /ng.đ) |
|----|------------------------|------------------|--------------------|---------------------|----------|---|
| | | Số lượng | Đơn vị | Số lượng | Đơn vị | |
| 1 | Đất ở | | | | | |
| - | Đất ở | 236 | người | 120 | l/ng.ngđ | 28,32 |
| | Đất thương mại dịch vụ | 1.993,8 | m ² sàn | 2 | l/ng.ngđ | 3,99 |
| 3 | Tổng Q _{sh} | | | | | 32,31 |

+ Như vậy, lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án là:

$$Q_{th} = 80\% \times Q_{sh} = 80\% \times 32,31 = 25,85 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

➤ Đối tượng và quy mô tác động:

- Nguồn tiếp nhận nước thải của khu dân cư;
- Người dân sống tại khu dân cư và vùng lân cận;
- Môi trường không khí tại khu dân cư.

➤ Đánh giá tác động:

Bảng 3.23. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)

| STT | Chất ô nhiễm | Khối lượng (g/người/ngày) |
|-----|-------------------|---------------------------|
| 1 | BOD ₅ | 45 – 54 |
| 2 | COD | 72 – 102 |
| 3 | Chất rắn lơ lửng | 70 – 145 |
| 4 | Dầu mỡ phi khoáng | 10 – 30 |
| 5 | Tổng nitơ | 6 – 12 |
| 6 | Amoni | 2,4 - 4,8 |
| 7 | Tổng photpho | 0,8 - 4,0 |

(Nguồn: Rapid Pollution Assessment, WHO, Geneva, 1993)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.24. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| STT | Chất ô nhiễm | Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày) |
|-----|---|----------------------------------|
| 1 | BOD ₅ | 57,6 – 69,12 |
| 2 | Chất rắn lơ lửng | 89,6 – 185,6 |
| 3 | Dầu mỡ | 12,8 – 38,4 |
| 4 | NO ₃ ⁻ (tính theo nitơ) | 7,68 – 15,36 |
| 5 | PO ₄ ³⁻ (tính theo photpho) | 1,024 – 5,12 |

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) và lưu lượng nước thải (m³/ngày), kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.25. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| STT | Chất ô nhiễm | Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) | QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) |
|-----|--------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 | BOD | 509 – 611 | 50 |
| 2 | TSS | 792 – 1641 | 100 |

| | | | |
|---|---|-----------|----|
| 3 | Dầu mỡ | 113 – 339 | 10 |
| 4 | NO ₃ ⁻ (tính theo nitơ) | 67 – 135 | 50 |
| 5 | PO ₄ ³⁻ (tính theo P) | 9 – 45 | 10 |

Nhận xét

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải các số chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép. Lượng nước thải này tương đối nhiều nếu chưa được xử lý khi thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, nước mặt và môi trường đất tại khu vực.

- Trong nước thải sinh hoạt có hàm lượng SS lớn, gây lắng đọng ở nguồn tiếp nhận (môi trường đất, kênh, mương nội đồng);

- Các vi trùng trong nước thải gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn,...

- Các thành phần như N, P trong nước thải là những nguyên tố dinh dưỡng đa lượng. Nếu nồng độ trong nước quá cao dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hoá;

- Nước thải thường có màu đen (biểu hiện của sự phân giải gần đến mức cuối cùng của chất hữu cơ), gây mất mỹ quan khu vực;

- Trong quá trình phân huỷ yếm khí sinh ra H₂S, NH₃, CH₄,... làm cho nước có mùi hôi;

✚ Đối với chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh lượng chất thải rắn sinh hoạt từ các hộ dân và lá cây khô từ các khu vực cây xanh.

- Thành phần chất thải rắn của Dự án bao gồm:

+ Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: dễ phân hủy sinh học nên gây phát sinh mùi hôi.

+ Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, quần áo cũ, sành sứ vỡ, ...

- Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới, hệ số phát sinh chất thải sinh hoạt do hoạt động của con người là 250 kg/người/năm. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của Dự án khi đi vào hoạt động như sau:

$$236 \times 250/365 = 161,64 \text{ kg/ngày.}$$

- Lượng chất thải rắn của Dự án khá lớn, sẽ tạo thêm áp lực cho công tác quản lý rác tại địa phương. Nếu không được thu gom, xử lý thích hợp sẽ làm mất vẻ mỹ quan của khu vực, là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của các sinh vật truyền bệnh nguy hiểm như

ruồi, muỗi,... đồng thời, các chất thải rắn dễ bị phân huỷ bởi các vi sinh vật sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí do tạo ra các chất gây mùi như H_2S , NH_3 , mercaptan,... Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Do đó tác động này được đánh giá là đáng kể nhưng có thể kiểm soát được.

- Không gian tác động: trong phạm vi khu vực Dự án

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động

❖ **Chất thải rắn thông thường**

Khối lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại:

- Theo Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai, thể tích lượng bùn thải phát sinh được tính toán theo công thức:

$$W_c = [aT(100 - W_1)bc]N / [(100 - W_2) \cdot 1000]$$

Trong đó:

- a: Lượng cặn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày
- T: Thời gian giữa 02 lần lấy cặn
- W_1 : Độ ẩm cặn tươi vào bể
- W_2 : Độ ẩm của cặn khi lên men
- b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men
- c: Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần cặn khi hút, để giữ lại vi sinh vật, $c = 1,15$ (giữ lại 15%).
- N: số người mà bể phục vụ
- W_c : thể tích cặn của bể tự hoại

Bảng 3.26. Thể tích cặn của bể tự hoại tập trung

| STT | Nội dung | Đơn vị | Ký hiệu | Giá trị |
|-----|---|----------------|----------------------|------------|
| 1 | Lượng bùn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày | l/ng.ngđ | a | 0,5 |
| 2 | Thời gian giữa 02 lần lấy bùn | ngày | T | 365 |
| 3 | Độ ẩm bùn tươi vào bể | % | W₁ | 0,95 |
| 4 | Độ ẩm của bùn khi lên men | % | W₂ | 0,9 |
| 5 | Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men | | b | 0,7 |
| 6 | Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn | | c | 1,15 |
| 7 | Số người mà bể phục vụ | Người | N | 236 |
| 8 | Lượng bùn thải phát sinh | m ³ | W_c | 188 |

- Sau khi qua bể tự hoại, hàm lượng SS giảm khoảng 80%, BOD₅ giảm khoảng 70%, hàm lượng N giảm không đáng kể. Lượng bùn này sẽ được đơn vị tiếp nhận quản lý hợp đồng với đơn vị chức năng, định kỳ đến bơm hút, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Theo Báo cáo “Công nghệ xử lý chất thải đô thị và khu công nghiệp” tháng 4/2009 của Viện KHKT Môi trường – ĐH Xây dựng Hà Nội thì tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy bể dạng bùn là 1,4 – 1,5 tấn/m³. Khi đó lượng bùn tại bể tự hoại cần thải bỏ định kỳ khoảng $P_{\text{bùn}} = 188 \times 1,5 = 282$ tấn/năm.

❖ **Chất thải nguy hại, chất thải rắn cần kiểm soát (CTRCKS)**

Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại, CTRCKS với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, các thiết bị linh kiện điện tử thải, bình xịt diệt côn trùng.

Theo báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2011, mỗi hộ gia đình trung bình phát sinh 0,3 kg/năm CTNH, CTRCKS. Dự án có tổng 59 lô đất tương đương với 320 hộ dân. Như vậy, tổng khối lượng CTNH và CTRCKS ước tính khoảng: $59 \times 0,3 = 17,7$ Kg/năm.

Thành phần, mã CTNH, CTRCKS của từng loại chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án như sau:

Bảng 3.27. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát phát sinh

| STT | Tên chất thải | Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn) | Khối lượng (Kg/năm) | Mã CTNH | Ký hiệu phân loại |
|-----|---|-----------------------------------|---------------------|----------|-------------------|
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 6 | 16 01 06 | NH |
| 2 | Pin, ắc quy thải | Rắn | 3 | 16 01 12 | NH |
| 3 | Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH) | Rắn | 5,5 | 16 01 13 | NH |
| 4 | Bao bì kim loại cứng đã chứa chất khí thải ra là CTNH (bình xịt diệt côn trùng) | Rắn | 3,2 | 15 01 11 | KS |

Ghi chú:

- NH: Chất thải nguy hại theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- KS: Chất thải rắn cần kiểm soát theo Thông tư 02/2022/TT-BTMT.

Nguồn chất thải nguy hại này sẽ được chủ đầu tư ký hợp đồng với các đơn vị chức năng thực hiện các biện pháp thu gom, lưu trữ và vận chuyển đến nơi xử lý theo các quy định về quản lý chất thải nguy hại và chất thải rắn cần kiểm soát hiện hành.

Nếu không được thu gom theo đúng quy định sẽ gây tác động mạnh đến môi trường và con người:

- Vấn đề an toàn: do tính chất dễ cháy, nổ, hoạt tính hóa học cao, gây ăn mòn, các CTNH và CTRCKS có ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng con người. Đồng thời khi diễn ra quá trình cháy nổ còn phát sinh thêm nhiều chất thải độc hại thứ cấp khác, gây ngạt do mất oxy có thể dẫn đến tử vong. Ngoài ra, chất thải nguy hại còn phá hủy vật liệu nhanh chóng. Do đó chúng gián tiếp có ảnh hưởng đến sự an toàn và sức khỏe con người.

- Vấn đề sức khỏe con người: CTNH gây tổn thương cho các cơ quan trong cơ thể, kích thích, dị ứng, gây độc cấp tính và mãn tính, có thể gây đột biến gen, lây nhiễm, rối loạn chức năng tế bào...dẫn đến các tác động nghiêm trọng cho con người và động vật như gây ung thư, ảnh hưởng đến sự di truyền.

Con người khi tiếp xúc với CTNH có thể biểu hiện nhiễm độc qua các triệu chứng lâm sàng và rối loạn chức năng như sau:

- Biểu hiện ở đường tiêu hóa: tăng tiết nước bọt, khô miệng, kích thích đường tiêu hóa, nôn, tiêu chảy, chảy máu đường tiêu hóa, vàng da.
- Biểu hiện ở đường hô hấp: tím tái, thở nông, ngừng thở, phù phổi...
- Biểu hiện rối loạn tim mạch: mạch chậm, mạch nhanh, trụy mạch, ngừng tim.
- Các rối loạn thần kinh, cảm giác và điều nhiệt: hôn mê, kích thích và vật vã, nhứt đầu nặng, chóng mặt, điếc, hoa mắt, co giãn đồng tử, tăng giảm thân nhiệt.
- Rối loạn bài tiết: vô hiệu.

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

➤ Nguồn phát sinh

- Hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân.
- Sinh hoạt của người dân sống tại các căn hộ trong khu, sinh hoạt của các Dự án công cộng...
- Hoạt động của phương tiện giao thông (chủ yếu từ xe máy cá nhân, ô tô, các phương tiện vận chuyển hàng hóa), tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, tiếng rít phanh...

Bảng 3.28. Mức ồn phát sinh của các phương tiện giao thông

| STT | Loại xe | Mức ồn (dBA) | QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn |
|-----|--------------------|--------------|--|
| 1 | Xe 2 bánh | 60 – 70 | Từ 6h – 21h: 70dBA Từ 21h – 6h: 55dBA |
| 2 | Xe 4 chỗ, xe 7 chỗ | 60 – 62 | |
| 3 | Xe tải nhẹ | 72 – 74 | |
| 4 | Xe bus, xe 50 chỗ | 75 – 88 | |
| 5 | Xe vận tải | 93 | |

(Nguồn: Nguyễn Hải, Âm học và Kiểm tra tiếng ồn, NXB Giáo dục)

➤ Đối tượng và quy mô tác động

Người dân sống tại khu dân cư.

➤ Đánh giá tác động

Do các phương tiện này không hoạt động trong thời gian dài, chỉ hoạt động vào giờ cao điểm như: Buổi sáng khoảng 6h sáng đến 7h sáng, sau giờ làm việc buổi trưa khoảng 11h÷12h trưa và sau 17h chiều hàng ngày nên có thể đánh giá tác động này ở mức độ nhẹ, không ảnh hưởng nhiều đến sinh hoạt của người dân tại khu dân cư.

3.2.1.3. Các tác động khác

❖ Tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Cùng với hoạt động lưu thông trên tuyến đường ĐT640, sự hình thành của khu dân cư sẽ kéo theo việc gia tăng mật độ xe trong khu vực vì hầu hết người dân sử dụng xe máy và ô tô phục vụ cho việc đi lại. Việc xuất hiện tuyến đường nội bộ của Dự án sẽ gây ra tình trạng mất an toàn giao thông đối với người dân trong khu vực. Sự gia tăng mật độ xe sẽ gây ra một số tác động xấu như:

- Ách tắc giao thông, đi lại khó khăn.
- Có thể xảy ra các tai nạn giao thông.
- Tăng lượng bụi, khí thải, tiếng ồn vào môi trường không khí khu vực.
- Giảm chất lượng đường xá.

❖ Tác động đến các khu dân cư lân cận

Trong quá trình hoạt động của Dự án các vấn đề về thu gom và quản lý chất thải không đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến môi trường chung trong khu vực.

Khi Dự án đi vào hoạt động, với mật độ số lượng dân cư lớn sẽ gây sức ép lên hệ thống giao thông, mật độ dân cư làm cuộc sống trở nên phức tạp hơn. Điều đó có thể gây ảnh hưởng đến văn hóa, kinh tế xã hội ở địa phương, là nguyên nhân gây ra các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, đánh nhau,... Hơn nữa, việc tập trung dân cư tại một địa điểm còn là nguyên nhân gây ra những ảnh hưởng đến môi trường nếu như không có ý thức tự giác của cộng đồng dân cư. Tập trung nhiều dân cư trong cùng một khu vực sẽ gây tác động cộng hưởng qua lại lẫn nhau.

Sự gia tăng mật độ xe sẽ gây ra một số tác động xấu như: ách tắc giao thông, có thể xảy ra các tai nạn giao thông, gia tăng lượng bụi, khí thải, tiếng ồn vào môi trường không khí khu vực, giảm chất lượng đường xá...

Do vậy, trong quá trình thực hiện, sẽ lưu ý đến vấn đề này.

❖ Tác động đến kinh tế - xã hội trong khu vực

Tích cực:

- Dự án góp phần chỉnh trang đô thị tại khu vực, tạo quỹ đất cho các công trình công cộng, đất ở và thương mại – dịch vụ của địa phương.
- Góp phần ổn định cuộc sống cho một số lượng dân cư khá lớn, tạo không gian mát mẻ và thân thiện với con người.
- Tạo nguồn tài chính đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật (san nền, giao thông, thoát nước, cấp điện, cấp nước, ...)
- Tạo môi trường sống tiện nghi, văn minh, hiện đại. Dự án được hình thành kéo theo

các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, các dịch vụ phục vụ khác).

Tiêu cực:

- Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như ma túy, mại dâm, trộm cướp tài sản,...

- Là nơi tập trung nhiều người nên cũng dễ nảy sinh dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

- Gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông trong khu vực.

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

Do tính chất là khu dân cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn hoạt động là không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng ngừa và ứng phó hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể. Một số sự cố có thể xảy ra khi Dự án đi vào hoạt động:

❖ Sự cố cháy nổ

- Khi dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do sơ suất trong quá trình đun nấu (từ hệ thống đốt khí gas), do chập điện, hỏng thiết bị điện, do sét đánh hoặc một số nguyên nhân chủ quan khác do con người gây ra.

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những gây thiệt hại về tài sản, mà còn có thể gây nguy hiểm cho con người, nếu nặng có thể gây thiệt mạng. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố cháy nổ không chỉ trong khu vực dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận, tùy theo mức độ của sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

- Sự cố cháy nổ xảy ra sẽ sinh ra bụi và các loại khí thải như: CO, SO₂, NO_x, VOC... làm gia tăng thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Nước chữa cháy cuốn theo các sản phẩm cháy nên có độ đục cao, gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

❖ **Sự cố vỡ gãy đường ống cấp nước**

Các đường ống hay các đầu cút, van cấp nước sau một thời gian sử dụng có thể xảy ra sự cố rò rỉ hay gãy hệ thống đường ống, hư hỏng tại các van, cút... ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân. Sẽ có những biện pháp quản lý và theo dõi hệ thống cấp nước nhằm phòng ngừa sự cố xảy ra.

❖ **Sự cố do thiên tai bão lũ, ngập lụt:**

Khu dự án nằm trong vùng thường xuyên chịu ảnh hưởng của bão và lũ lụt.

➤ **Sự cố do mưa bão**

Khu vực dự án hàng năm chịu ảnh hưởng trực tiếp trung bình khoảng 9 cơn bão, tốc độ gió trung bình mạnh nhất 15-20 m/s (tương ứng với cấp 7-8), thường kèm theo giông và mưa lớn kéo dài nhiều ngày. Trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, bão thường xuất hiện bất thường hơn và cường độ thường mạnh hơn nên mức độ thiệt hại cũng tăng lên.

Bão xảy ra có thể phá hỏng công trình của dự án cũng như gây nguy hiểm đến tính mạng con người nếu không có kế hoạch phòng chống kịp thời. Bên cạnh đó, bão lốc làm tăng chất thải rắn, cành cây, nhà cửa gãy đổ làm phát sinh một lượng chất thải rắn đáng kể. Bão còn gây ra những tác động lớn đến môi trường xung quanh như gió lốc cuốn theo các vật chất rắn ở những nơi mà nó đi qua làm ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh; mưa lớn sẽ cuốn trôi các tạp chất và rác thải rơi vãi trên mặt bằng làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước trong khu vực.

➤ **Sự cố do sét**

Dự án là nơi tập trung đông người, đặc biệt là vào mùa hè, dự án nằm trong khu vực hay xảy ra hiện tượng giông sét nên cần có biện pháp chống sét theo quy định để phòng chống các sự cố do sét. Khi xảy ra sự cố do sét sẽ gây ra những thiệt hại lớn về tính mạng con người và tài sản.

➤ **Sự cố sạt lún nhà cửa**

Sự cố sạt lún nhà cửa có thể xảy ra nếu trong quá trình thi công không tuân thủ đúng thiết kế nền móng đã được duyệt. Sự cố này xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về người và của.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải

✚ Nước thải sinh hoạt

- Giai đoạn đầu: Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước thải, chõu đầu nổi đưa về bể tự hoại 5 ngăn được xây dựng ở giai đoạn 2 và dẫn về hệ thống xử lý nước

thải chung của huyện.

- Xây dựng 488m cống tròn bằng ống nhựa HDPE- PE100, đường kính D250mm để thu gom nước thải tự chảy về phía Đông Bắc dự án. Hiện tại xã Cát Chánh chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung. Vì vậy trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân. Về lâu dài sẽ dẫn đầu nối với nhà máy xử lý nước thải chung của khu vực. Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại tập trung được thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng 35 hố ga thu kết kết hợp ga thăm bằng bê tông đá 2x4 B15 (M200).

Nước mưa chảy tràn

❖ Hệ thống thoát nước mưa

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường giao thông nhằm thoát nước mưa trong phạm vi Quy hoạch và kết hợp thoát nước mưa cho các khu dân cư hiện trạng. Hệ thống cống BTCT dọc các tuyến đường thu gom nước mưa và xả vào hệ thống mương đất hiện trạng.

- Cống thoát nước được xây dựng theo hình thức cống ngầm đặt một bên trên vỉa hè, mặt cắt ngang cống hình tròn, kích thước từ 600 bằng ống cống BTCT li tâm đúc sẵn lắp ghép, xây dựng các hố ga bằng BTCT có bố trí cửa thu nước ngăn mùi, thu nước phía bên kia đường bằng hình thức hố ga và cống ngang, độ dốc đáy cống tối thiểu 1/D.

3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

➤ Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các hoạt động đun nấu

Việc sử dụng nhiên liệu trong các hoạt động đun nấu thức ăn hằng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí. Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tác động này được giảm thiểu đáng kể do người dân không sử dụng than, củi để đun nấu mà chỉ sử dụng chủ yếu gas hoặc điện. Bên cạnh đó, tại các nhà bếp của mỗi hộ dân, hộ kinh doanh có thể lắp đặt hệ thống chụp hút khói hiện đang được sử dụng khá phổ biến.

➤ Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông

Như đã trình bày ở phần đánh giá, khi dân cư chuyển vào sinh sống trong khu quy hoạch sẽ làm tăng nhu cầu đi lại, kèm theo đó là gia tăng lượng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi, SO_x, NO_x, CO,... Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- Bê tông hoá các tuyến đường nội bộ, đảm bảo việc duy tu, bảo trì sao cho các tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt. Thường xuyên vệ sinh đường giao thông nội bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi.

- Quy định tốc độ khi các xe lưu thông ra vào khu dân cư.

- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh dọc theo tuyến giao thông. Đảm bảo tổng

diện tích cây xanh cho toàn khu Dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán. Nhìn chung, cây xanh có thể giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường từ 10 – 35%.

- Đơn vị thu gom rác sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất, lá cây trên mặt đường.

➤ *Giảm thiểu mùi hôi từ điểm tập kết rác*

- Để giảm thiểu khí thải từ việc tập trung chất thải rắn, chủ dự án sẽ có kế hoạch thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày hôm sau và các thùng chứa chất thải rắn đều có nắp đậy. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom hằng ngày.

- Dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

➤ *Đối với CTR sinh hoạt*

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom theo mô hình:**

- Đối với CTR của các hộ gia đình:

Tất cả các hộ gia đình khi vào ở tại khu dân cư đều phải cam kết thực hiện nội quy về thu gom và phân loại rác thải tại nguồn, trong đó:

+ Rác thải sinh hoạt được các gia đình tự trang bị túi đựng để lưu trữ chất thải rắn (đối với các loại chất thải như chai lọ, sắt, thép bán phế liệu), vào cuối ngày đơn vị thu gom chất thải rắn trên địa bàn đến thu gom và đưa đi xử lý đúng quy định. Các hộ có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom.

+ Điểm tập kết các phương tiện thu gom rác có diện tích 10 m² tại khu vực cây xanh.

+ Điểm tập kết rác: được quy hoạch bố trí tại khu quy hoạch cây xanh.

+ Giải pháp môi trường đảm bảo tại vị trí tập kết: hằng ngày sau khi thu gom rác đơn vị thu gom sẽ bố trí nhân viên thực hiện việc quét dọn rác rơi vãi tại vị trí điểm tập kết.

- Đối với khu vực công cộng:

+ Sau khi hoàn thành hạ tầng kỹ thuật của khu dân cư, Đơn vị chủ quản sẽ trang bị và bố trí một số thùng rác để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh từ những người dân đến tập thể dục, vui chơi ở khu vực này.

+ Rác thải từ cây cối trong công viên (lá rụng, rác sinh hoạt rơi vãi...) sẽ được nhân viên của đội vệ sinh khu phố quét dọn, thu gom tập kết tại khu vực quy định.

- Đối với CTR đường nội bộ: bố trí các thùng rác chuyên dụng có thể tích 120 lít dọc theo các tuyến đường nội bộ để thu gom rác thải sinh hoạt và đội vệ sinh chịu trách nhiệm

làm vệ sinh, quét dọn thu gom rác thường xuyên đảm bảo cảnh quan môi trường và môi trường và đưa đi xử lý theo đúng quy định;



Bên cạnh đó, sẽ tuyên truyền khuyến cáo người dân không vứt rác ra đường, định kỳ quét dọn vệ sinh đường giao thông nội bộ khu dân cư.

❖ **CTR nguy hại**

- Bố trí các thùng chứa CTNH thể tích 120 lít, có nắp đậy, có dán nhãn nhận biết theo quy định.

- Kho lưu chứa được xây dựng theo đúng quy cách, kín, có mái che, có biển hiệu cảnh báo CTNH để đảm bảo việc lưu giữ CTNH được an toàn, đúng quy định.

- Nhãn được dán trên thiết bị lưu giữ và trên tường trong kho chứa tạm theo hướng dẫn tại TCVN 6707-2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại với tần suất khoảng 06 tháng/lần hoặc theo khối lượng thực tế phát sinh.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức cho các cư dân sống trong khu đô thị về việc phân loại, thu gom, lưu giữ CTNH riêng biệt với CTR thông thường, và mang CTNH về kho chứa CTNH để lưu giữ, xử lý đúng theo quy định khi có phát sinh CTNH.

3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau đây:

Có các biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện ra vào Dự án, không sử dụng còi xe cơ giới từ 22h đêm ngày hôm trước đến 6h sáng ngày hôm sau.

Cây xanh được trồng tại khu vực Dự án sẽ vừa giúp tạo cảnh quan, điều hòa không khí khu vực Dự án vừa góp phần hạn chế tiếng ồn.

3.2.2.5. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

➤ Sự cố vỡ, gãy đường ống cấp nước

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ, gãy đường ống nước:
- Đường ống dẫn nước phải có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.

- Kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

➤ Giảm thiểu sự cố thiên tai

- Định kỳ nạo vét tại các hố ga, hố thu nước, cống thoát nước trên hệ thống thu gom nước mưa nhằm đảm bảo năng lực thoát nước tối đa.

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống ứng cứu khi có sự cố thiên tai xảy ra.

- Xây dựng phương án di tản kịp thời, nhanh nhất đến nơi an toàn khi xảy ra sự cố.

- Vào mùa mưa bão, thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống thiên tai – tìm kiếm cứu nạn và phòng thủ dân sự ở địa phương để cập nhập thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão.

- Khi có xảy ra thiên tai làm cây cối gãy đổ thì Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

➤ Phòng chống sự cố sụt lún nhà cửa

Chủ đầu tư sẽ đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc (liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp, mức độ đầm nén, thời gian chờ lún...) nhằm tránh xảy ra tình trạng sụt lún công trình, gây thiệt hại về kinh tế và tính mạng của người dân.

3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

➤ Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Việc gia tăng lượng xe đi lại trên các tuyến đường khu vực khi Dự án đi vào hoạt động là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động như: có biển báo hạn chế tốc độ, gờ giảm tốc độ trong khu dân cư,... đối với các phương tiện tham gia giao thông, để đảm bảo an toàn giao thông, an toàn tính mạng cho người dân trong khu vực.

➤ Giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

- Dự án đi vào hoạt động chủ yếu đem lại lợi ích về kinh tế xã hội cho khu vực, thể hiện ở việc ổn định cuộc sống ổn định cho người dân, sự hình thành và hoạt động của khu dân cư kéo theo một loạt các dịch vụ khác phát triển theo góp phần quan trọng vào việc đẩy

nhánh tốc độ đô thị hoá tại khu vực, nâng cao cuộc sống của người dân.

- Tuy nhiên sự tập trung một số lượng tương đối lớn dân cư tại khu vực nếu không có phương án quản lý hiệu quả sẽ dễ phát sinh các tệ nạn xã hội, các vấn đề mất trật tự an ninh xã hội, tai nạn giao thông,.. ảnh hưởng đến kinh tế xã hội của khu vực.

- Nhằm được vấn đề này, chủ dự án đã có định hướng phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên theo dõi, giám sát, xử lý các hoạt động thiếu lành mạnh diễn ra trong khu dân cư như vấn đề sử dụng ma tuý, bài bạc, mại dâm, trộm cắp... Bên cạnh đó, kịp thời hòa giải những mâu thuẫn nảy sinh trong sinh hoạt hằng ngày của cư dân, tránh tình trạng để lâu gây ảnh hưởng tiêu cực đến tinh thần và cuộc sống cư dân.

- Chính quyền địa phương tuyên truyền cho người dân trong khu dân cư về công tác bảo vệ môi trường, xây dựng bể tự hoại xử lý sơ bộ, không xả vào cống thoát nước mưa, thu gom và phân loại CTR, tránh vứt bừa bãi, gây ô nhiễm nguồn nước trong đầm, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Bảng 3.30. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

| Giai đoạn hoạt động của dự án | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Kinh phí thực hiện | Tổ chức thực hiện |
|-------------------------------|--|------------------------------------|-------------------|
| Thi công xây dựng | Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung | | |
| | - Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyên; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyên; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. | Tính trong kinh phí xây dựng Dự án | Chủ thầu xây dựng |
| | Nước thải | | Chủ thầu xây dựng |
| | Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa | Tính trong kinh phí xây | |

| Giai đoạn hoạt động của dự án | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Kinh phí thực hiện | Tổ chức thực hiện |
|-------------------------------|--|---|--------------------------|
| | <p>Nước thải xây dựng: sử dụng bể chứa</p> <p>Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite;</p> <p>- Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.</p> | <p>dựng Dự án</p> | |
| | <p>Chất thải rắn</p> <p>Chất thải rắn xây dựng:</p> <p>- Nhựa, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu;</p> <p>- Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền san lấp mặt bằng cho khu vực vì khu vực có địa hình thấp trũng;</p> <p>- Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.</p> | | <p>Chủ thầu xây dựng</p> |
| | <p>Chất thải rắn sinh hoạt:</p> <p>- Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng;</p> <p>- Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.</p> | <p>Tính trong kinh phí xây dựng Dự án</p> | <p>Chủ thầu xây dựng</p> |
| | <p>Chất thải nguy hại:</p> <p>Thu gom, phân loại, lưu trữ theo đúng quy định luật hiện hành</p> <p>- Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý.</p> | | |
| | <p>Gia tăng mật độ giao thông</p> <p>- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng;</p> <p>- Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định.</p> <p>- Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện;</p> <p>- Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao</p> | <p>Tính trong kinh phí xây dựng Dự án</p> | <p>Chủ thầu xây dựng</p> |

| Giai đoạn hoạt động của dự án | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Kinh phí thực hiện | Tổ chức thực hiện |
|--------------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------|
| | thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý. | | |
| | Cháy nổ - Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. | Tính trong kinh phí xây dựng Dự án | Chủ thầu xây dựng |
| | Tai nạn lao động Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; Bao che kín công trường đang xây dựng; Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành; | Tính trong kinh phí xây dựng Dự án | Chủ thầu xây dựng |
| | Kinh tế xã hội Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân. | Tính trong kinh phí xây dựng Dự án | Chủ thầu xây dựng |
| Giai đoạn hoạt động | Khí thải, bụi và tiếng ồn | | Đơn vị quản lý khu dân cư |
| | - Làm vệ sinh, quét dọn, thu gom rác trên tuyến đường và tưới nước đường nội bộ. | Tính trong kinh phí quản lý Dự án | |
| | Nước thải: Xây dựng hệ thống thu gom | Tính trong kinh phí quản lý Dự án | Đơn vị quản lý khu dân cư |
| | + Nước mưa chảy tràn: - Khơi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống | | |

| Giai đoạn hoạt động của dự án | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Kinh phí thực hiện | Tổ chức thực hiện |
|-------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|
| | thoát nước mưa. - Thường xuyên dọn dẹp sạch sẽ khu vực khuôn viên,... | | |
| | Chất thải rắn đường phố, công viên cây xanh: Bố trí các thùng chứa lớn, có nắp đậy kín hoặc thùng chứa,.. | Tính trong kinh phí quản lý Dự án | Đơn vị quản lý khu dân cư |
| | - Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC; - Lắp đặt các thiết bị đúng quy tắc an toàn điện. | Tính trong kinh phí quản lý Dự án | Đơn vị quản lý khu dân cư |
| | Sự cố tai nạn giao thông Tác động do hoạt động giao thông: - Trang bị các biển báo và bản chỉ dẫn giao thông; - Thường xuyên tuyên truyền vận động nhân dân tuân thủ luật an toàn giao thông. | Tính trong kinh phí quản lý Dự án | Đơn vị quản lý khu dân cư |
| | Trồng cây xanh | Tính trong kinh phí quản lý Dự án | Đơn vị quản lý khu dân cư |

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Báo cáo ĐTM của dự án đã khái quát được tất cả các tác động có khả năng phát sinh trong suốt quá trình xây dựng và vận hành dự án, làm nổi bật được đâu là nguồn tác động chính, phạm vi và mức độ ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội xung quanh khu vực triển khai dự án.

3.4.1. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường

➤ Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm

- Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của Dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.

- Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại Dự án và khu vực xung quanh.

➤ *Phương pháp lập bảng liệt kê, ma trận*

- Xác định các thành phần của Dự án ảnh hưởng đến môi trường.

- Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.

- Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

➤ *Phương pháp thống kê*

Các tài liệu về địa hình, địa chất, khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án là các tài liệu đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước.

➤ *Phương pháp đánh giá nhanh*

- Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).

- Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.

➤ *Phương pháp so sánh*

Kết quả phân tích chất lượng môi trường hay sau khi tính toán tải lượng, nồng độ của các dòng thải cần so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan hoặc tham khảo số liệu đo đạc thực tế trên công trường xây dựng để đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động khả thi có thể áp dụng trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động ổn định của Dự án.

➤ *Phương pháp sử dụng phần mềm tin học*

Sử dụng phần mềm tin học Microsoft Office 2010 và AutoCAD 2018 để phục vụ cho quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Với việc cải tiến ứng dụng và hỗ trợ thêm nhiều công cụ chức năng của các phiên bản mới đã giúp việc soạn thảo văn bản, thống kê, tính toán phát thải và xây dựng các bản vẽ trở lên thuận tiện và nhanh chóng hơn rất nhiều.

3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp

Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong báo cáo ĐTM được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.31. Độ tin cậy của các phương pháp

| STT | Các đánh giá tác động môi trường | Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá | Nguyên nhân |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Các tác động có liên quan đến chất thải | | | |
| Giai đoạn thi công xây dựng | | | |
| 1 | Tác động đến môi trường không khí | Trung bình | Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập Hướng gió, vận tốc gió, các điều kiện khí hậu không phải hằng số, vì vậy các tính toán về khả năng phát tán có độ tin cậy trung bình |
| 2 | Tác động đến môi trường nước | Cao | Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng, tính chất nước thải dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu |
| 3 | Tác động do CTR | Cao | Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu |
| Giai đoạn vận hành | | | |
| 1 | Tác động đến môi trường không khí | Trung bình | Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí Tính toán tải lượng và nồng độ căn cứ trên các hệ số ô nhiễm, theo WHO và khu dân cư tương tự, tuy nhiên khả năng phát tán không được dự báo chính xác vì điều kiện thời tiết, khí hậu luôn thay đổi |
| 2 | Nước thải | Cao | Từ quy mô hoạt động của Dự án và các khu dân cư tương tự có thể ước tính được khá chính xác lượng nước |
| 3 | Tác động do CTR | Cao | |

| STT | Các đánh giá tác động môi trường | Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá | Nguyên nhân |
|-----|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| | | | thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước |

➤ *Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải*

- Đánh giá tiếng ồn, độ rung: Dựa vào các tài liệu thực đo trên công trường xây dựng tại một số dự án tương tự nên mức độ chi tiết chỉ ở mức trung bình, tuy nhiên độ tin cậy khá cao.

- Đánh giá về tác động tới giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết và độ tin cậy về đánh giá này ở mức trung bình.

- Đánh giá tác động tới KT-XH: nhận xét và đánh giá theo khảo sát thực tế tại dự án, kinh nghiệm của cán bộ viết, mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.

➤ *Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường*

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động như tai nạn lao động, sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, sự cố tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...là có căn cứ và cơ sở. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp xấu nhất xảy ra. Độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá cao.

CHƯƠNG 4

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

Dự án không thuộc loại hình dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do vậy, dự án sẽ không thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, để thực hiện hiệu quả các giải pháp giảm thiểu và công trình bảo vệ môi trường được nêu tại chương 5. Chủ dự án sẽ cụ thể các giải pháp bảo vệ môi trường vào hợp đồng với các đơn vị thi công và chịu trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công trong việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|------------------------------------|---|------------------------------------|---|---|
| Giai đoạn thi công xây dựng | - Vận chuyển máy móc thiết bị, nhu cầu nguyên vật liệu. - Hàn các mối nối. - Vận chuyển đất san lấp phục vụ công trình. - Thu gom CTR. | Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung | - Xe chờ đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động. | Thực hiện trong suốt quá trình thi công xây dựng. Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động |
| | | Nước mưa chảy tràn | Tạo rãnh thoát nước tạm thời. | |
| | | Nước thải xây dựng | Sử dụng bể chứa. | |
| | | Nước thải sinh hoạt | - Trang bị các nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý. | |
| | - Hoạt động thi công xây dựng san lấp | Chất thải rắn xây dựng | - Plastic, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền tại khu | |

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)

| 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 |
|--------------------------------|--|-------------------------------------|---|--|
| | công trình. | | vực vì dự án có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. | |
| | Hoạt động nấu ăn tại lán trại của công nhân | Chất thải rắn sinh hoạt | - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. | |
| | Hoạt động sửa chữa máy móc thiết bị của dự án. | Chất thải nguy hại | - Thu gom, phân loại, lưu giữ theo quy định của luật hiện hành. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý. | |
| | Khối lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị tăng lên | Tác động gia tăng mật độ giao thông | - Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý. | |

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)

| 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 |
|--------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|
| | | Tác động đến kinh tế-xã hội | <ul style="list-style-type: none">- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương;- Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...;- Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân; | |
| | | Cháy nổ | <ul style="list-style-type: none">- Bố trí kho chứa nhiên liệu;- Trang bị các thiết bị chống cháy nổ;- Lắp đặt biển báo cấm lửa. | |
| | Thi công các hạng mục công trình. | Tai nạn lao động | <ul style="list-style-type: none">- Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động;- Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường;- Bao che công trường đang xây dựng;- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành. | |
| Giai đoạn vận hành | Các phương tiện đi lại trong đô thị | Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông | <ul style="list-style-type: none">- Thường xuyên được làm vệ sinh đường nội bộ và phun nước;- Trồng các dải cây xanh dọc vỉa hè. | Thực hiện suốt thời gian hoạt động của dự án |

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án: Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)

| 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 |
|--------------------------------|---|--------------------------------|--|--|
| | Từ quá trình ăn uống tắm giặt của các hộ dân sinh sống. | Nước thải sinh hoạt | Xây dựng và vận hành hệ thống thu gom bể XLNT | |
| | | Nước mưa chảy tràn. | - Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa - Khơi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. | |
| | Hoạt động sinh sống phát sinh | - Đối với rác tái chế: | - Thu gom riêng để tái chế hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. | |
| | | - Đối với rác đường phố | - Quét dọn và thu gom CTR phát sinh; - Bố trí các thùng đựng CTR khu vực công viên, công trình công cộng; | |
| | | Sự cố cháy nổ | - Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ; - Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC; | |
| | | Sự cố tai nạn giao thông | - Thiết kế xây dựng đường nội bộ có diện tích hợp lý. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện | |

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

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

❖ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

❖ Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí giám sát:

+01 mẫu không khí tại khu dân cư hiện trạng phía Tây dự án giáp ĐT.640. Tọa độ: X = 1.540.800; Y = 603.543

+01 mẫu không khí phía Bắc dự án giáp Nhà văn hóa xã Cát Chánh. Tọa độ: X = 1.540.954; Y = 603.662.

+01 mẫu không khí khu vực trường Mầm non Cát Chánh cách dự án khoảng 50m. Tọa độ: X = 1.540.893; Y = 603.722.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Các chỉ tiêu giám sát: bụi, tiếng ồn, CO, NO₂, SO₂

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

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Do vậy, dự án không phải thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và môi trường, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án chúng tôi nhận thấy:

- Dự án Cụ thể hóa quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh được UBND huyện Phù Cát phê duyệt tại Quyết định số 2567/QĐ-UBND ngày 14/07/2022.

- Tạo quỹ đất ở để bán đấu giá quyền sử dụng đất, thu ngân sách tỉnh; Đồng thời, chỉnh trang đô thị, đồng bộ các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội.

- Góp phần từng bước chỉnh trang đô thị cho phù hợp với kiến trúc – quy hoạch, cảnh quan đô thị và hạ tầng kỹ thuật, phát triển kinh tế - xã hội của địa phương

Bên cạnh đó, dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh khi dự án được triển khai. Nhằm hạn chế và khắc phục những tác động tiêu cực đến môi trường, chúng tôi đã tiến hành nhận biết, đánh giá các tác động, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động có hại và cam kết áp dụng các công nghệ tiên tiến, xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh, hạn chế các sự cố môi trường như đã đề ra trong báo cáo.

2. Kiến nghị

Dự án “Khu dân cư thôn Chánh Hội, xã Cát Chánh (quy mô 2,089 ha)” với tổng diện tích quy hoạch khoảng 2,089 ha được thực hiện nhằm tổ chức không gian kiến trúc cho khu vực quy hoạch, tạo quỹ đất phục vụ xây dựng dân cư, thương mại dịch vụ, các công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, góp phần phục vụ phát triển đô thị; Chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị tư vấn nghiên cứu, nhận biết, đánh giá các tác động môi trường và đề ra các biện pháp khả thi khống chế ô nhiễm của từ dự án.

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được triển khai xây dựng và đi vào vận hành. Do vậy, chúng tôi kính mong Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bình Định thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, làm cơ sở pháp lý cho việc hoàn thiện hồ sơ pháp lý và sớm triển khai, đưa dự án vào sử dụng phục vụ xã hội.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động, cam kết có công trình xử lý chất thải đảm bảo môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cụ thể:

- Thực hiện nghiêm túc các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường như đã đề ra trong Báo cáo ĐTM của Dự án đảm bảo giảm thiểu bụi, chất thải rắn, nước thải,... theo Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã quy định.

- Cam kết cụ thể hóa các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng vào các hợp đồng thi công với nhà thầu, hướng dẫn giám sát các nhà thầu thực hiện.

- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng Dự án, gây thiệt hại đến người dân, chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường.

- Cam kết sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường và sửa chữa hư hỏng do quá trình thi công xây dựng dự án (nếu có).

- Cam kết trồng cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt.

- Cam kết niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND xã cho người dân được biết và theo dõi.

- Cam kết định kỳ lập báo cáo giám sát môi trường định kỳ để kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường trong thời gian thi công xây dựng của dự án theo quy định hiện hành

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Bank. Environmental assessment sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, 8/1991;
2. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 1997;
3. Trần Ngọc Chấn, 1999. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1999;
4. Lê Thạc Cán (1993). Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
5. Trần Đức Hạ. Giáo trình quản lý môi trường nước. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội, 2002;
6. Niên giám thống kê tỉnh Bình Định;
7. Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

PHỤ LỤC I

1. Bản photo các văn bản pháp lý của dự án;
2. Bản photo các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

PHỤ LỤC II

Bản vẽ thiết kế cơ sở công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình xử lý chất thải của dự án;

PHỤ LỤC III

1. Bản photo các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn
2. Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến;
3. Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân;

PHỤ LỤC IV
MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHU VỰC DỰ ÁN