

UBND HUYỆN KRÔNG NÔ  
BAN QLDA VÀ PT QUỸ ĐẤT HUYỆN KRÔNG NÔ



**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**DỰ ÁN TRUNG TÂM XÃ ĐẮK NANG; HẠNG MỤC**  
**BỒI THƯỜNG GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG, SAN LẤP**  
**MẶT BẰNG VÀ ĐƯỜNG GIAO THÔNG.**

*Địa chỉ: Xã Đắc Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông*



*Đắk Nông, tháng 11 năm 2024*

UBND HUYỆN KRÔNG NÔ  
BAN QLDA VÀ PT QUỸ ĐẤT HUYỆN KRÔNG NÔ



**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**DỰ ÁN TRUNG TÂM XÃ ĐẮK NANG; HẠNG MỤC**  
**BỒI THƯỜNG GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG, SAN LẤP**  
**MẶT BẰNG VÀ ĐƯỜNG GIAO THÔNG.**

*Địa chỉ: Xã Đắc Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông*

CHỦ DỰ ÁN



KT / GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC

*[Handwritten signature]*

Hoàng Thái Hoà

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



*[Handwritten signature]*  
GIÁM ĐỐC  
*Loren Lai*

*Đắk Nông, tháng 11 năm 2024*

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>I</b>
<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT</b> .....	<b>IV</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG</b> .....	<b>V</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH</b> .....	<b>VIII</b>
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>9</b>
1. Xuất xứ của dự án.....	9
1.1. Thông tin chung về dự án.....	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo kinh tế - kỹ thuật .....	9
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 .....	10
1.4. Mục tiêu của dự án.....	11
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) .....	11
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật.....	11
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về dự án .....	13
2.3. Các nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập trong quá trình đánh giá tác động môi trường .....	13
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường .....	14
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM .....	15
4.1. Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm.....	15
4.2. Phương pháp so sánh đối chứng.....	15
4.3. Phương pháp thống kê .....	15
4.4. Phương pháp kế thừa .....	15
4.5. Các phương pháp khác .....	16
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM.....	16
5.1. Thông tin về dự án.....	16
5.2. Hạ tầng công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án: .....	19
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	26
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án.....	30
<b>CHƯƠNG 1</b> .....	<b>32</b>
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>32</b>
1.1. Thông tin về dự án.....	32
1.1.1. Tên dự án.....	32
1.1.2. Thông tin Chủ dự án .....	32

1.1.3. Vị trí địa lý .....	32
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....	34
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường. ....	34
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ của dự án.....	35
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....	35
1.2.1. San nền .....	35
1.2.2. Đường giao thông .....	36
1.2.3. Nút giao .....	37
1.2.4. Hệ thống thoát nước.....	38
1.2.5. Hệ thống an toàn giao thông: .....	38
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 .....	39
1.3.1. Trong giai đoạn xây dựng .....	39
1.3.2. Trong giai đoạn vận hành.....	42
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	43
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	43
1.5.1. Phương án bóc tầng đất mặt đối với đất chuyên trồng lúa nước .....	43
1.5.2. San lấp mặt bằng.....	43
1.5.3. Đường giao thông .....	43
1.5.4. Nút giao .....	45
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	46
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án .....	46
1.6.2. Vốn đầu tư của dự án .....	46
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	47
<b>CHƯƠNG 2.....</b>	<b>48</b>
<b>ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>	<b>48</b>
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	48
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	48
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội .....	53
2.1.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án .....	57
2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .....	57
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	57
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước mặt, nước ngầm, không khí khu vực thực hiện dự án .....	72
2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	77
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	78
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....	79

<b>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.....</b>	<b>80</b>
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 .....	80
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	80
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 .....	100
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	106
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....	106
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải .....	107
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	118
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	123
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	123
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải.....	127
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	128
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....	129
<b>CHƯƠNG 4.....</b>	<b>130</b>
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>130</b>
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....	130
4.1.1. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng .....	130
4.1.2. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động.....	130
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	138
4.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng.....	138
4.2.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn hoạt động .....	138
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>140</b>
1. Kết luận .....	140
2. Kiến nghị .....	140
3. Cam kết.....	140
<b>PHỤ LỤC KÈM THEO .....</b>	<b>142</b>

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 <sup>0</sup> C trong thời gian 5 ngày
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
GPMT	Giấy phép môi trường
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
NXB	Nhà xuất bản
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
V/c	Vận chuyển
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Cơ cấu sử dụng đất cho các hạng mục công trình của dự án.....	17
Bảng 0.2. Các hoạt động trong giai đoạn thi công của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường.....	18
Bảng 0.3. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	18
Bảng 0.4. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển đất thải.....	20
Bảng 0.5. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng.....	21
Bảng 0.6. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển trang thiết bị, máy móc thi công.....	21
Bảng 0.7. Bảng ước tính tải lượng, nồng độ trong nước thải sinh hoạt.....	24
Bảng 0.8. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông.....	24
Bảng 0.9. Nồng độ khí thải từ hoạt động giao thông.....	24
Bảng 1.1. Tọa độ góc ranh giới dự án.....	32
Bảng 1.2. Cơ cấu sử dụng đất của dự án.....	35
Bảng 1.3. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp san nền của dự án.....	36
Bảng 1.4. Bảng thống kê các tuyến giao thông trong khu vực dự án.....	37
Bảng 1.5. Nhu cầu vật liệu xây dựng của dự án.....	39
Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị và nhiên liệu phục vụ cho Dự án.....	40
Bảng 1.7. Bảng dự kiến nhu cầu sử dụng nước của Dự án khi đi vào hoạt động.....	42
Bảng 1.8. Bảng thống kê các tuyến giao thông trong khu vực dự án.....	44
Bảng 1.9. Bảng tổng hợp khối lượng công bản ngang đường.....	45
Bảng 2.1. Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2019 – 2022.....	49
Bảng 2.2. Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2019 – 2022 (ĐVT: %).....	50
Bảng 2.3. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2016 – 2020 (m/s).....	50
Bảng 2.4. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2016 – 2022.....	51
Bảng 2.5. Lượng bốc hơi tháng (ĐVT: mm).....	52
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí xung quanh năm 2021, 2022.....	58
Bảng 2.7. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí xung quanh năm 2023.....	58
Bảng 2.8. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh năm 2021.....	59
Bảng 2.9. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh năm 2022.....	59
Bảng 2.10. Kết quả chất lượng không khí xung quanh năm 2023.....	60
Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt năm 2021, 2022.....	61
Bảng 2.12. Vị trí quan trắc chất lượng nước mặt năm 2023.....	61
Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt năm 2021.....	63
Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt năm 2022.....	65
Bảng 2.15. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt năm 2023.....	66
Bảng 2.16. Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm năm 2021, 2022.....	68
Bảng 2.17. Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm năm 2023.....	68
Bảng 2.18. Kết quả chất lượng nước ngầm năm 2021.....	68
Bảng 2.19. Kết quả chất lượng nước ngầm năm 2022.....	69

Bảng 2.20. Kết quả chất lượng nước ngầm năm 2023 .....	70
Bảng 2.21. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất năm 2022; 2023 .....	71
Bảng 2.22. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2022 .....	71
Bảng 2.23. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2023 .....	71
Bảng 2.24. Vị trí lấy mẫu môi trường không khí và tiếng ồn .....	72
Bảng 2.25. Kết quả chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn khu vực dự án .....	73
Bảng 2.26. Vị trí lấy mẫu nước ngầm .....	74
Bảng 2.27. Kết quả chất lượng môi trường nước ngầm khu vực dự án .....	74
Bảng 2.28. Vị trí lấy mẫu nước mặt .....	75
Bảng 2.29. Kết quả chất lượng nước mặt khu vực dự án .....	75
Bảng 2.30. Vị trí lấy mẫu đất .....	76
Bảng 2.31. Kết quả chất lượng đất khu vực dự án .....	76
Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án .....	80
Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công xây dựng .....	81
Bảng 3.3. Tải lượng, nồng độ trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng .....	82
Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị thi công .....	83
Bảng 3.5. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị thi công .....	83
Bảng 3.6. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc thi công .....	84
Bảng 3.7. Tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị thi công .....	85
Bảng 3.8. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển trang thiết bị, máy móc thi công .....	85
Bảng 3.9. Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng .....	86
Bảng 3.10. Tổng quăng đường vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng 1 ngày .....	86
Bảng 3.11. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng .....	87
Bảng 3.12. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng .....	87
Bảng 3.13. Tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng .....	87
Bảng 3.14. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng .....	88
Bảng 3.15. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền .....	90
Bảng 3.16. Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển đất thải .....	90
Bảng 3.17. Tổng quăng đường vận chuyển đất thải trong vòng 1 ngày .....	90
Bảng 3.18. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển đất thải .....	91
Bảng 3.19. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển đất thải .....	91
Bảng 3.20. Tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất thải .....	91
Bảng 3.21. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển đất thải .....	92
Bảng 3.22. Khối lượng đất thải từ quá trình bóc phong hóa và đào đắp mặt bằng .....	93
Bảng 3.23. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng .....	94



Bảng 3.24. Mức ồn từ một số máy móc, phương tiện thi công gây ra trong giai đoạn thi công xây dựng .....	96
Bảng 3.25. Mức độ gây rung của các máy móc, phương tiện thi công gây ra trong giai đoạn thi công xây dựng .....	97
Bảng 3.26. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	107
Bảng 3.27. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày ..	108
Bảng 3.28. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới .....	108
Bảng 3.29. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông.....	109
Bảng 3.30. Nồng độ khí thải từ hoạt động giao thông .....	109
Bảng 3.31. Lưu lượng nước mưa chảy tràn của dự án trong giai đoạn hoạt động .....	110
Bảng 3.32. Lưu lượng nước thải của dự án trong giai đoạn hoạt động.....	111
Bảng 3.33. Bảng ước tính tải lượng, nồng độ trong nước thải sinh hoạt .....	111
Bảng 3.34. Bảng mức ồn của một số loại xe .....	114
Bảng 3.35. Độ ồn phát sinh từ dự án trong giai đoạn hoạt động.....	114
Bảng 3.36. Bảng danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường .....	123
Bảng 3.37. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải .....	127
Bảng 4.1. Chương trình quản lý, các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	131

## **DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 1.1. Ranh giới dự án trên Google Earth.....	33
Hình 2.1. Hiện trạng thảm thực vật trong khu vực thực hiện dự án.....	78
Hình 3.1. Nguồn gốc phát sinh của nước thải sinh hoạt.....	111
Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống tuyến thu gom, thoát nước mưa chảy tràn bề mặt dự án....	118
Hình 3.3. Bể tự hoại 3 ngăn.....	119
Hình 3.4. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.....	120
Hình 3.5. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án .....	129

## **MỞ ĐẦU**

### **1. Xuất xứ của dự án**

#### ***1.1. Thông tin chung về dự án***

Tỉnh Đăk Nông nằm ở cửa ngõ phía Nam Tây Nguyên, là đầu mối giao thương giữa các tỉnh Tây Nguyên với vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và khu vực Duyên hải Nam trung bộ; Phía Bắc giáp với tỉnh Đăk Lăk, phía Nam giáp với tỉnh Bình Phước, phía Đông và Phía Đông Nam giáp với tỉnh Lâm Đồng, phía Tây giáp với Vương Quốc Campuchia). Lợi thế về vị trí cùng với sự đa dạng văn hóa và tài nguyên thiên nhiên phong phú mang đến cho Đăk Nông nhiều tiềm năng, lợi thế để thu hút đầu tư, phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

Huyện Krông Nô có diện tích 813,49 km<sup>2</sup> nằm ở phía Đông Bắc của tỉnh Đăk Nông. Phía Đông giáp huyện Krông Ana và huyện Lăk thuộc tỉnh Đăk Lăk. Phía Tây giáp huyện Đăk Mil và huyện Đăk Song. Phía Nam giáp huyện Đăk Glong. Phía Bắc giáp huyện Cư Jút. Hiện nay, tuy nền kinh tế của tỉnh chủ yếu dựa vào nông nghiệp nhưng đang có chuyển biến mạnh mẽ từ công nghiệp thương mại và dịch vụ.

Với tốc độ tăng trưởng về kinh tế và phát triển dân số tại địa phương thì nhu cầu về quỹ đất phục vụ cho nhà ở là cần thiết, phù hợp với định hướng quy hoạch chung của tỉnh. Việc thực hiện Dự án “Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông” là một bước đi đúng đắn trong quá trình đô thị hoá, phục vụ nhu cầu về nhà ở trên địa bàn, đáp ứng nhu cầu đất ở của người dân, giải quyết phần nào nhu cầu cấp thiết về nhà ở và tạo quỹ đất ổn định với định hướng quy hoạch chung của tỉnh.

#### ***1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo kinh tế - kỹ thuật***

Dự án “Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông” đã được Hội đồng nhân dân huyện Krông Nô phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 191/NQ-HĐND ngày 19/12/2022 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông.

Quyết định số 3113/QĐ-UBND ngày 30/08/2024 của UBND huyện Krông Nô về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Công trình: Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông; Địa điểm xây dựng: xã Đăk Nang, huyện Krông Nô.

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

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Dự án bố trí xây dựng theo đúng quy định khi đi vào hoạt động không gây suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học, phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

Việc đầu tư dự án phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch bảo vệ môi trường và kế hoạch sử dụng đất của tỉnh Đăk Nông, cụ thể tại các văn bản sau:

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đăk Nông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 24/10/2023 của HĐND huyện Krông Nô, về việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh Đăk Nông để thực hiện dự án năm 2023 (bổ sung);

- Quyết định số 1474/QĐ-UBND ngày 04/09/2019 của UBND tỉnh Đăk Nông về việc ban hành kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Đăk Nông giai đoạn 2020-2022;

- Quyết định số 1499/QĐ-UBND ngày 07/09/2022 của UBND tỉnh Đăk Nông về việc ban hành kế hoạch thực hiện Nghị quyết số 15-NQ/TU ngày 20/5/2022 của Ban thường vụ Tỉnh ủy Về việc tăng cường quản lý, bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 2074/QĐ-UBND ngày 9/12/2022 của UBND tỉnh Đăk Nông Về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Krông Nô, tỉnh Đăk Nông;

- Quyết định số 153/QĐ-UBND ngày 06/02/2024 của UBND tỉnh Đăk Nông Về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Krông Nô, tỉnh Đăk Nông;

- Kế hoạch số 499/KH-UBND ngày 30/08/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông về việc thực hiện Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh Đăk Nông.

Như vậy, dự án phù hợp 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 của tỉnh Đắk Nông cũng như của huyện Krông Nô.

#### **1.4. Mục tiêu của dự án**

Nhằm mục tiêu từng bước hoàn thiện quy hoạch và triển khai phân lô bán đấu giá quyền sử dụng đất tăng thu ngân sách để đầu tư phát triển; tạo thuận lợi cho việc thúc đẩy nền kinh tế - xã hội của xã phát triển.

Dự án hình thành góp phần tạo quỹ đất ở, đất thương mại - dịch vụ... đáp ứng nhu cầu về nhà ở cho người dân xã Đắc Nang và đảm bảo tính hài hòa, đồng bộ, hiệu quả và bền vững, cải tạo môi trường sống của người dân trên địa bàn xã.

Ngoài ra, dự án thực hiện cũng giúp cơ quan sử dụng và quản lý đất đai, quản lý đô thị theo quy hoạch, tránh sự mất đồng bộ trong việc đấu nối hạ tầng kỹ thuật cũng như tình trạng xây dựng tự phát.

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

### **2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật**

#### **2.1.1. Các văn bản pháp luật**

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001;
- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH14 ngày 18/01/2024;
- Luật số 43/2024/QH15 của Quốc hội: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ, về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;
- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật, có hiệu lực kể từ ngày 15 tháng 02 năm 2020.
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ 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;
- 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 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 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### ***2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường***

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- 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 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- QCVN 07-7:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình Hạ tầng kỹ thuật: Công trình chiếu sáng.
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

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

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

- TCXDVN 333:2005 - Chiều sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam về “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế”.

- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Yêu cầu thiết kế.

Ngoài ra còn có các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam khác có liên quan đến dự án.

## **2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về dự án**

- Quyết định số 3341/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 về việc phê duyệt Đồ án lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu trung tâm xã và điểm dân cư trên địa bàn xã Đắc Nang, huyện Krông Nô;

- Nghị quyết số 191/NQ-HĐND ngày 19/12/2022 của HĐND huyện Krông Nô về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Trung tâm xã Đắc Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông;

- Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 24/10/2023 của HĐND huyện Krông Nô, về việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh Đắc Nông để thực hiện dự án năm 2023 (bổ sung)

- Quyết định số 3113/QĐ-UBND ngày 30/08/2024 của UBND huyện Krông Nô về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Dự án Trung tâm xã Đắc Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông. Địa điểm xây dựng : Xã Đắc Nang, huyện Krông Nô;

## **2.3. Các nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập trong quá trình đánh giá tác động môi trường**

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án “Trung tâm xã Đắc Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”;

- Hồ sơ thiết kế thi công Dự án “Trung tâm xã Đắc Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”;

- Báo cáo quy hoạch 1/500 khu trung tâm xã và điểm dân cư trên địa bàn xã Đắc Nang;

- Kết quả đo đạc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm chất lượng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm, đất,...

- Kết quả tham vấn cộng đồng tại UBND, UBNDTTQVN và cộng đồng dân cư xã Đăk Nang, huyện Krông Nô.

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

Báo cáo ĐTM của dự án “Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông” tại xã Đăk Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông do Ban Quản lý dự án và Phát triển quỹ đất huyện Krông Nô chủ trì thực hiện, Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM là Công ty TNHH Xây dựng Ngọc Việt.

Báo cáo được thực hiện theo cấu trúc và nội dung tại mẫu số 04 của Phụ lục II, ban hành kèm theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

#### **❖ Công tác tổ chức thực hiện và lập báo cáo bao gồm:**

- Thực hiện sưu tầm thu thập các tài liệu: điều kiện tự nhiên môi trường, kinh tế - xã hội, luận chứng kinh tế kỹ thuật và nhiều văn bản tài liệu khác có liên quan đến Dự án cũng như vị trí địa lý của Dự án, các văn bản pháp luật liên quan đến thực hiện ĐTM;

- Thực hiện khảo sát điều tra hiện trạng các thành phần môi trường theo các phương pháp chuẩn bao gồm: khảo sát điều kiện KT-XH, hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án;

- Nghiên cứu trên bản đồ quy hoạch, xác định vị trí cần lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường khu vực, lập kế hoạch cụ thể;

- Trên cơ sở thực hiện các bước trên, tiến hành đánh giá các tác động của Dự án có liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải đối với các yếu tố môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội; Đề xuất các giải pháp BVMT, chương trình giám sát môi trường có cơ sở khoa học và thực tế để hạn chế các mặt tiêu cực, góp phần BVMT trong các giai đoạn thực hiện dự án;

- Tổng hợp báo cáo ĐTM và bảo vệ trước hội đồng thẩm định báo cáo ĐTM của Sở Tài nguyên và Môi trường và UBND tỉnh Đắk Nông, theo quy định hiện hành của Luật Bảo vệ môi trường;

- Tiếp thu ý kiến của hội đồng và chỉnh sửa báo cáo.

#### **❖ Thông tin đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM:**

#### **CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG NGỌC VIỆT**

- Địa chỉ: TDP 2, phường Nghĩa Trung, TP Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông;

- Điện thoại : 090 518 2388

- Đại diện: Trần Tài

- Chức vụ: Giám đốc.



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

TT	Họ và tên	Học vị/ Chuyên ngành	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Ký tên
<b>I</b>	<b>CHỦ DỰ ÁN</b>				
1	Nguyễn Văn Kiên		Chủ đầu tư	Quản lý chung - Thực hiện tham vấn cộng đồng	
<b>II</b>	<b>ĐƠN VỊ TƯ VẤN</b>				
1	Trần Mạnh Tâm	KS. Địa chất Môi Trường	Chủ nhiệm	Chủ nhiệm báo cáo, thu thập thông tin và tổng hợp lập báo cáo	
2	Lê Hữu Hoàng Long	KS. Giao thông	KS. khảo sát	Khảo sát hiện trường, thu thập thông tin	
3	Nguyễn Trung Dũng	KS. Xây dựng	KS. khảo sát	Khảo sát hiện trường, thu thập thông tin	
4	Trần Thanh Vui	KS. Cấp nước - thoát nước	KS. khảo sát	Khảo sát hiện trường, thu thập thông tin	

#### 4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

##### 4.1. Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm

Sử dụng các hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập để ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn hoạt động xây dựng và hoạt động của dự án, từ đó đánh giá định lượng và định tính về các tác động ảnh hưởng đến môi trường. Phương pháp này được sử dụng trong chương 3.

##### 4.2. Phương pháp so sánh đối chứng

Dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh các Quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam. Phương pháp này được thực hiện trong chương 3.

##### 4.3. Phương pháp thống kê

Dùng để thu thập các số liệu về các điều kiện tự nhiên và môi trường, điều kiện về kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án từ các cơ quan chức năng khác và các số liệu thống kê từ các kết quả đo đạc của nhiều dự án loại hình tương tự. Phương pháp này được thực hiện trong chương 2.

##### 4.4. Phương pháp kế thừa

- Kế thừa các kết quả nghiên cứu, đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng thẩm định;

- Kế thừa số liệu từ các trang trại chăn nuôi đã hoạt động có cùng công suất, quy mô.

#### 4.5. Các phương pháp khác

##### ❖ **Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa:**

Trên cơ sở các tài liệu, thông tin về dự án đã có sẵn, tiến hành điều tra, khảo sát khu vực dự án nhằm cập nhật, bổ sung các tài liệu mới nhất cũng như kiểm tra hiện trạng môi trường trong khu vực dự án. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 1 và chương 2.

##### ❖ **Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:**

Tiến hành công tác đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích các thông số trong phòng thí nghiệm để xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước của khu vực dự án, làm cơ sở cho việc dự báo các tác động môi trường khi thực hiện dự án cũng như đánh giá mức độ tác động, phục vụ cho công tác quản lý sau này khi dự án đi vào hoạt động. Phương pháp này được sử dụng trong chương 2.

##### ❖ **Phương pháp bản đồ GIS**

Sử dụng các hình ảnh vệ tinh đối với khu vực dự án và có ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (phần mềm Mapinfo, phần mềm Google Earth) để đưa ra những đánh giá tổng quát về các điều kiện hiện tại của các nguồn tài nguyên thiên nhiên, hệ động vật và thực vật, đất trồng và sử dụng đất, cũng như các vấn đề tự nhiên khác và các hoạt động kinh tế.

### 5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

#### 5.1. Thông tin về dự án

##### a) **Thông tin chung**

- Tên dự án:

**TRUNG TÂM XÃ ĐĂK NANG; HẠ MỤC BỒI THƯỜNG GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG, SAN LẤP MẶT BẰNG VÀ ĐƯỜNG GIAO THÔNG.**

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án và Phát triển quỹ đất huyện Krông Nô.

- Địa chỉ: Thị trấn Đăk Mâm, Huyện Krông Nô, tỉnh Đăk Nông.

- Điện thoại: 02613.584.989

- Người đại diện: (Ông) Nguyễn Văn Kiên; Chức vụ: Giám đốc.

- Tiến độ thực hiện dự án: 2024 - 2025

##### b) **Phạm vi, quy mô, công suất**

- Loại hình: Hạ tầng kỹ thuật;

- Quy mô xây dựng: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và xây dựng đường giao thông;

- Công suất, công nghệ: không thuộc nhóm dự án sản xuất, đó đó không có công suất và công nghệ sản xuất.

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

Diện tích đất sử dụng của dự án là: 20.170 m<sup>2</sup>, bố trí các hạng mục công trình của dự án như sau:

*Bảng 0.1. Cơ cấu sử dụng đất cho các hạng mục công trình của dự án*

STT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở phân lô	14.564	72,21
2	Đất giao thông	5.605	27,79
<b>Tổng cộng</b>		<b>20.170</b>	<b>100</b>

**d) Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

- Khu dân cư: Khu dân cư giáp phía Đông dự án.

- Hệ thống sông, suối, ao hồ: Cách dự án 320m về phía Đông là sông Krông Nô và cách dự án 35m về phía Nam là hệ thống suối Đăk Nang. Nguồn nước tại hạ lưu của sông Krông Nô và suối Đăk Nang sử dụng cho mục đích thủy lợi, tưới tiêu của người dân, không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Cơ quan hành chính nhà nước: Dự án giáp UBND xã Đăk Nang và nhà văn hóa xã Đăk Nang về phía Tây. Trạm y tế xã Đăk Nang giáp dự án về phía Đông.

- Trường học: Trường tiểu học Võ Thị Sáu giáp phía Bắc dự án, trường THCS Đăk Nang cách dự án 200m về phía Bắc.

- Đường giao thông chính: Đường Quốc lộ 28 cách dự án 70m về phía Đông.

- Khu bảo tồn, vườn quốc gia: Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Kar cách dự án 5.600m về phía Đông Bắc. Khu bảo tồn thiên nhiên Nâm Nung cách dự án 8.700m về phía Tây Nam.

- Dự án không sử dụng đất rừng sản xuất, không thuộc vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ.

- Di sản văn hoá vật thể, di sản thiên nhiên khác: trong khu vực thực hiện dự án không có di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh.

- Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước đã được HĐND tỉnh Đăk Nông phê duyệt. Đất trồng lúa nước giáp Phía Đông Bắc dự án.

- Yêu cầu di dân tái định cư: Trong phạm vi dự án không có hộ dân phải thực hiện di dân tái định cư.

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

Các hạ mục công trình, hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 0.2. Các hoạt động trong giai đoạn thi công của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường

TT	Hoạt động	Nguồn phát sinh	Tác động
1	Vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng	Xe tải, xe bồn, ...	+ Bụi, Khí thải từ phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị. + Đất đá rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển. + Tăng mật độ giao thông, xuống cấp đường giao thông
2	Phát quang thảm thực vật, san ủi, đào đắp nền, tạo mặt bằng	Máy xúc, máy ủi, xe tải...	+ Bụi, khí thải do hoạt động đào đắp, phát quang. + Chất thải rắn phát sinh do phát quang thảm thực vật, đào đắp san nền.
3	Xây dựng các hạ mục công trình	Máy xúc, máy ủi, máy lu, máy đầm, máy trộn bê tông, xe tải...	+ Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị + Chất thải rắn xây dựng + Nước thải xây dựng
4	Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường	Sinh hoạt hàng ngày của công nhân	+ Chất thải rắn sinh hoạt + Nước thải sinh hoạt + An ninh trật tự xã hội
5	Hoạt động do thời tiết	Mưa, gió, thiên tai	+ Nước mưa chảy tràn + Các sự cố liên quan tới thời tiết, thiên tai: Bão, lũ, sấm sét

Bảng 0.3. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
1	Hoạt động giao thông trong khu vực dự án	- Tiếng ồn, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông - Nguy cơ mất an toàn giao thông. Xuồng cấp, hư hỏng đường giao thông.	Khu vực bên trong dự án.
2	Hoạt động sinh hoạt của người dân và các cơ sở kinh doanh dịch vụ trong khu vực dự án	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt. - Tiếng ồn từ các hoạt động sinh hoạt, kinh doanh dịch vụ. - Chất thải nguy hại: Bóng đèn hỏng, pin thải,...	Môi trường đất, nước khu vực xung quanh dự án. Ảnh hưởng đến cảnh quan và sức khỏe người dân khu vực dự án.

3	Hoạt động do thời tiết	- Nước mưa chảy tràn.	Môi trường đất, nước khu vực xung quanh dự án.
4	Sự cố do tai nạn giao thông, cháy nổ, thiên tai, sụt lún...	Môi trường đất, nước, không khí. Ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, hoạt động sống của người dân.	Khu vực bên trong và xung quanh dự án

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

#### 5.3.1. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

##### 5.3.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

###### a) Nước thải

###### ❖ Tác động do nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình;

- Quy mô: Lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất là 14,6 m<sup>3</sup>/h;

- Tính chất: nước mưa được quy ước là nước sạch tuy nhiên khi chảy tràn trên bề mặt sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm nên cần xử lý sơ bộ trước khi thoát ra môi trường.

###### ❖ Tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân

- Nguồn phát sinh: Nước sinh hoạt của 23 công nhân thi công, xây dựng;

- Quy mô: Lưu lượng nước thải lớn nhất là 2,3 m<sup>3</sup>/ngày;

- Tính chất: chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn,...

###### ❖ Tác động do nước thải xây dựng:

- Nguồn phát sinh: sử dụng cho các hoạt động rửa dụng cụ lao động, trộn vữa và tưới đường giảm bụi;

- Quy mô: Lưu lượng nước sử dụng cho hoạt động xây dựng khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày;

- Tính chất: Các hoạt động này phát sinh không thường xuyên: dụng cụ lao động rửa vào cuối ca và chỉ tưới đường giảm bụi vào các ngày nắng, nhiều bụi. Lượng nước này sẽ ngấm vào đất hoặc tự bay hơi và không phát sinh nước thải.

→ Vì vậy dự án không phát sinh nước thải từ hoạt động xây dựng.

**b) Bụi, khí thải**

**❖ Bụi phát sinh từ quá trình san gạt, đào đắp đất và vận chuyển vật liệu, xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Hoạt động san gạt đất đá trong quá trình giải phóng mặt bằng; đào đắp các hạng mục công trình, vận chuyển đất thải, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị, thi công.

- Quy mô: Tải lượng và nồng độ bụi trong các hoạt động như sau:

+ Hoạt động san gạt và đào đắp đất đá: tải lượng bụi là 9,37 mg/s; nồng độ bụi là 1 mg/Nm<sup>3</sup>.

+ Hoạt động vận chuyển đất thải: tải lượng bụi là 0,0215 (mg/m.s); nồng độ bụi là 0,59 mg/Nm<sup>3</sup>.

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu: tải lượng bụi là 0,0254 mg/m.s; nồng độ bụi là 0,702 mg/Nm<sup>3</sup> (ở khoảng cách 2m).

+ Hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị, thi công: tải lượng bụi là 0,0226 mg/m.s; nồng độ bụi là 0,313 mg/Nm<sup>3</sup> (ở khoảng cách 2m).

- Tính chất: Bụi phát sinh vào không khí sẽ làm cản trở tầm nhìn, gia tăng hàm lượng bụi trong không khí, đồng thời gây ra những ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân tham gia xây dựng dự án người dân sinh sống dọc hai bên tuyến đường vận chuyển.

**❖ Khí thải phát sinh từ hoạt động san gạt, đào đắp đất và vận chuyển máy móc, thiết bị**

- Nguồn phát sinh: từ khói thải của các phương tiện vận chuyển đất thải, nguyên vật liệu, khói thải của xe, máy móc thi công (máy đào, máy ủi,...)

- Quy mô: nồng độ các chất ô nhiễm theo khoảng cách của từng hoạt động như sau:

*Bảng 0.4. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển đất thải*

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
TSP	0,00288	0,00079	0,00031	0,00018	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,00069	0,00019	0,00007	0,00004	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,03782	0,01038	0,00402	0,00242	<b>0,2</b>
CO	0,01923	0,00528	0,00204	0,00123	<b>30</b>
VOC	0,00833	0,00229	0,00089	0,00053	-

Bảng 0.5. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
TSP	0,00346	0,00095	0,00037	0,00022	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,00082	0,00023	0,00009	0,00005	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,04538	0,01246	0,00482	0,00290	<b>0,2</b>
CO	0,02308	0,00634	0,00245	0,00148	<b>30</b>
VOC	0,01000	0,00275	0,00106	0,00064	-

Bảng 0.6. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển trang thiết bị, máy móc thi công

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
TSP	0,00346	0,00095	0,00037	0,00022	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,00082	0,00023	0,00009	0,00005	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,04538	0,01246	0,00482	0,00290	<b>0,2</b>
CO	0,02308	0,00634	0,00245	0,00148	<b>30</b>
VOC	0,01000	0,00275	0,00106	0,00064	-

- Tính chất: bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn này bao gồm: bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, THC; gây tác động cục bộ đến môi trường không khí tại khu vực dự án và làm gia tăng khí thải từ hoạt động giao thông trên các tuyến đường vận chuyển, Ảnh hưởng đến sức khỏe người dân dọc theo 2 bên tuyến đường.

### c) Chất thải rắn

#### ❖ Sinh khối thực vật

- Nguồn phát sinh: giải phóng mặt bằng, chặt cây, dọn cỏ rác... tại khu vực dự án.

- Quy mô: Khối lượng sinh khối phát sinh khoảng 4,03 tấn.

- Thành phần: Cây cỏ, cây bụi và các loại cây nông nghiệp khác từ quá trình phát quang thảm thực vật. Lượng CTR này nếu không được thu gom xử lý sẽ rơi vãi ra khu vực xung quanh gây ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực; hoặc vào những ngày mưa lớn nước sẽ cuốn theo lá cây, rác thực vật làm tắc nghẽn hệ thống đường ống thoát nước mưa.

#### ❖ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong quá trình xây dựng

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của khoảng 23 công nhân xây dựng;

- Quy mô: lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 6,9 kg/ng.ngđ;

- Thành phần: chất thải rắn sinh hoạt bao gồm túi nilon, giấy vụn, vỏ chai nhựa, hộp xốp đựng thức ăn,...

❖ **Chất thải rắn xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Đất thải phát sinh từ quá trình bóc phong hóa, đào đắp, san lấp mặt bằng;

- Quy mô: phát sinh khoảng 5.409,25 m<sup>3</sup>

- Tính chất: bao gồm các loại đất, đá rơi vãi, xà bần, bao bì xi măng, sắt thép vụn. gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước mặt, môi trường đất khu vực nếu không được thu gom, xử lý phù hợp.

d) **Chất thải nguy hại**

❖ **CTNH từ hoạt động xây dựng**

- Nguồn phát sinh: hoạt động xây dựng các hạng mục công trình của dự án, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, máy móc;

- Quy mô: phát sinh khoảng 0,115 tấn trong suốt thời gian thi công, xây dựng;

- Tính chất: chủ yếu là các loại thùng chứa dầu nhớt, dầu DO thải; giẻ lau dính dầu nhớt, dầu DO thải; Dầu nhớt thải...

❖ **CTNH từ sinh hoạt của công nhân**

- Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của công nhân xây dựng;

- Quy mô, khối lượng: Ước tính khối lượng chất thải này phát sinh khoảng 4kg trong suốt thời gian thi công, xây dựng

- Tính chất, thành phần: Chất thải nguy hại chủ yếu gồm các thiết bị điện tử hư hỏng, pin các loại, sạc điện thoại,...

**5.3.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải**

a) **Tác động của việc chiếm dụng đất**

Dự án có tổng diện tích 20.170 m<sup>2</sup> thuộc xã Đăk Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông. Hiện trạng diện tích dự án đang trồng các loại cây nông nghiệp của người dân như: cà phê, lúa, cau, chuối,... không có công trình hiện trạng trên đất và không có hộ dân nào sinh sống trên đất. Vì vậy dự án không có trường hợp phải bố trí tái định cư. Tuy nhiên để thực hiện dự án, cần thu hồi khoảng 1,85 ha đất, ảnh hưởng tới 13 hộ dân có đất bị thu hồi và các loại cây trồng trên đất.

Vì vậy để triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án cần phối hợp với các cá nhân có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan và các cơ quan có chức năng để thỏa thuận phương án bồi thường, hỗ trợ. Việc thu hồi đất và các phương án bồi thường, hỗ trợ cần thực hiện theo đúng quy định của Luật Đất đai, đảm bảo quyền lợi của các hộ dân có đất bị thu hồi, đồng thời không làm ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện dự án.

b) **Tiếng ồn**

- Nguồn phát sinh: tiếng ồn từ các phương tiện cơ giới, máy móc thi công tại



công trường như: máy trộn bê tông, máy đầm nén, xe múc, xe tải,...

- Tính chất: Mức ồn từ một số các thiết bị, máy móc thi công gây ra tại khoảng cách 50-200 m vượt 1,01-1,2 lần so với Quy chuẩn. Tại khoảng cách 300 m trở đi, mức ồn của các thiết bị, máy móc thi công đều nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn. Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

**c) Độ rung:**

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động vận tải và vận hành máy móc thi công;

- Tính chất: độ rung trung bình của các thiết bị thi công dự án gần nguồn thải 10m lớn hơn tiêu chuẩn, cách nguồn thải 30m mức độ rung của tất cả các máy móc, thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép.

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

**d) Các tác động khác:**

- Tác động đến an ninh trật tự khu vực;

- Tác động đến giao thông khu vực;

- Sự cố rủi ro lao động, tai nạn giao thông;

- Các rủi ro về sự cố môi trường: sự cố cháy nổ, sạt lở, xói mòn, ngập úng.

**5.3.2. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn vận hành**

**5.3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh nước thải**

**a) Nước mưa chảy tràn**

- Nguồn phát sinh: nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án;

- Quy mô: lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất là 20,7 m<sup>3</sup>/h;

- Tính chất: nước mưa cuốn theo tạp chất như đất, cát, rác thải... sẽ làm ô nhiễm nước mưa chảy tràn, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước khu vực).

**b) Nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: Nước sinh hoạt tại nhà ở của các hộ gia đình khoảng 116 người;

- Quy mô: lượng phát sinh 11,6 m<sup>3</sup>/ngày.đêm;

- Tính chất: Chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn,...

Bảng 0.7. Bảng ước tính tải lượng, nồng độ trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người.ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/lít) trước khi xử lý	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B)
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54	80,46 – 96,55	206,2 – 247,4	<b>50</b>
2	COD (Dicromate)	72 – 102	128,74– 182,38	329,9 – 467,3	-
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 – 145	125,16– 259,26	320,7 – 664,3	<b>100</b>
4	Dầu mỡ	10 – 30	17,88 – 53,64	45,8 – 137,4	<b>20</b>
5	Tổng Nito	6 – 12	10,73 – 21,46	27,5 – 55,0	<b>50</b>
6	NH <sub>3</sub>	2,4 – 4,8	4,29 – 8,58	11,0 – 22,0	<b>10</b>
7	Tổng Phốt Pho	0,6 – 4,5	1,07 – 8,05	2,7 – 20,6	<b>10</b>
8	Tổng Coliforms	10 <sup>3</sup> – 10 <sup>6</sup>	1.788 – 1.788.000	4.581,3 - 4.581.326,2	<b>5000</b>

Nguồn: Tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm của WHO,1993.

### 5.3.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh khí thải

#### a) Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông trong khu vực

- Nguồn phát sinh: Khí thải từ hoạt động giao thông trong khu vực;
- Quy mô: Dựa vào hệ số ô nhiễm, dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra được trình bày trong bảng sau:

Bảng 0.8. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông

TT	Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (Kg/ngày)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	0,000	0,004	0,057	3,749	0,571
2	Xe hơi động cơ < 1.400cc	0,008	0,004	0,182	1,899	0,270
3	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	0,004	0,005	0,101	0,894	0,127
4	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy bằng dầu)	0,021	0,006	0,073	0,110	0,016
<b>Tổng cộng</b>		<b>0,034</b>	<b>0,018</b>	<b>0,413</b>	<b>6,652</b>	<b>0,984</b>

- Tính chất: nồng độ khí thải từ hoạt động giao thông như sau:

Bảng 0.9. Nồng độ khí thải từ hoạt động giao thông

Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/ BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
Bụi	0,0008	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,0004	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,0093	<b>0,2</b>
CO	0,1491	<b>30</b>
VOC	0,0221	-

**b) Khí thải từ các nguồn khác (khu vực thùng tập trung rác sinh hoạt trong khu vực dự án, máy điều hòa, đun nấu...)**

- Những nguồn này có tải lượng nhỏ hoặc chỉ tác động cục bộ trong thời gian ngắn, cho nên tác động từ các nguồn này là không đáng kể.

**5.3.2.3. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn vận hành**

- Nguồn phát sinh: Rác thải hữu cơ: thức ăn, rau, củ, quả thừa...; Rác vô cơ gồm: bao bì các loại, polymer, hộp giấy, thùng carton, sành sứ thủy tinh... có nguồn phát sinh phân tán.

- Quy mô phát sinh: Với tiêu chuẩn rác thải sinh hoạt là 0,8 kg/người/ngày, thì tổng lượng rác thải sinh hoạt của dân cư trong dự án khi đi vào hoạt động là 92,8 kg/ngày;

- Tính chất: Loại rác thải thực phẩm phân huỷ nhanh, trong quá trình phân huỷ tạo mùi hôi thối, rất khó chịu, nhất là trong điều kiện thời tiết nóng ẩm.

**5.3.2.4. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải nguy hại**

- Nguồn phát sinh: Các hoạt động sống của người dân trong khu dân cư.

- Quy mô phát sinh: Với tải lượng chất thải nguy hại chiếm 0,1% lượng chất thải sinh hoạt thì khu vực dự án có khoảng 0,092 kg/ngày.

- Tính chất: Bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, sơn...

**5.3.2.5. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:**

**a) Tiếng ồn**

- Nguồn phát sinh: Phát sinh từ các phương tiện giao thông trong khu vực) Tiếng ồn của xe có thể do tiếng ồn từ động cơ, do rung động của các bộ phận xe, do ống xả khói, tiếng đóng cửa, tiếng rít của phanh,...

- Tính chất: Gây tác động đến các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án và khu vực xung quanh. Tiếng ồn tác động đến hệ thần kinh, gây ra những ảnh hưởng bất lợi về tâm sinh lý. Sự phơi nhiễm với tiếng ồn trong thời gian dài liên tục sẽ gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe cộng đồng, làm giảm khả năng nghe, gây phiền phức, mệt mỏi, tăng stress, tăng huyết áp...

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

**b) Tác động đến tài nguyên và môi trường do con người sử dụng**

Tác động đến giao thông vận tải; môi trường đất, môi trường nước; hạ tầng kỹ thuật khu vực;...

**c) Các tác động khác**

Tác động đến kinh tế xã hội địa phương; tai nạn lao động; các sự cố như: sự

cổ tai nạn giao thông, rủi ro cháy nổ, rủi ro thiên tai,...

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

##### **5.4.1. Giai đoạn xây dựng:**

##### **5.4.1.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

##### **a) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn**

- Thi công đến đâu gọn đến đâu, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế lượng mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa.

- Trong quá trình thi công, ưu tiên thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước (nếu có).

- Các phương tiện thi công, vận chuyển đến thời kỳ bảo dưỡng sẽ đưa đến các xưởng sửa chữa cơ khí, gara trong khu vực để sửa chữa và thay thế. Không tiến hành sửa chữa, thay dầu mỡ trên khu vực công trường nhằm hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu mỡ ra môi trường.

- Quản lý ngăn chặn rò rỉ xăng dầu và vật liệu độc hại do phương tiện vận chuyển gây ra.

##### **b) Biện pháp giảm thiểu tác ô nhiễm do nước thải sinh hoạt**

- Sử dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở, đi lại. Công nhân xây dựng toàn bộ là lao động địa phương, chỉ làm theo ca trên công trường, giờ nghỉ trưa và buổi tối sinh hoạt tự túc tại nhà riêng nên nhu cầu đi vệ sinh trên công trường không lớn.

- Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân ở lại khu vực lán trại, đơn vị thi công sẽ xử lý bằng bể tự hoại tạm thời (chủ dự án sẽ đầu tư 01 nhà vệ sinh di động tạm thời), không thải trực tiếp ra môi trường. Bùn thải từ nhà vệ sinh di động sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

##### **5.4.1.2. Các biện pháp, công trình giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng dự án**

##### **❖ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển**

- Sử dụng các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng phải có giấy phép hoạt động của Cục Đăng kiểm Việt Nam, bao gồm cả đạt tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật môi trường.

- Đối với xe có tải trọng lớn, phải lập kế hoạch chi tiết và hợp lý về thời điểm tham gia giao thông, tránh ùn tắc và gây ô nhiễm không khí.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu, xe không chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận tải.

- Xe không được chở quá tải trọng cho phép, không được chở quá khổ cho phép của xe.

- Quy định vận tốc tối đa của xe ngoài công trường là 40-50km/h, tùy thuộc quy định trên đoạn đường di chuyển.

- Dùng bạt che chắn phương tiện vận chuyển đất đá để tránh đất đá rơi vãi trên đường, phát sinh bụi nhiều hơn.

- Máy móc, thiết bị, xe vận chuyển sau ngày làm việc phải được rửa sạch sẽ, tránh gây vương vãi đất cát gây ô nhiễm bụi.

- Đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển có trách nhiệm quản lý hoạt động vận chuyển ngoài dự án, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

#### **❖ Giảm thiểu bụi từ hoạt động đào đắp, san nền**

Bố trí thời điểm thi công hợp lý, không thi công vào các giờ cao điểm. Khu vực thi công cần dựng rào chắn, tránh bụi và tiếng ồn từ hoạt động xây dựng. Thi công cuốn chiếu, làm tới đâu dứt điểm tới đó, đẩy nhanh tiến độ thi công. Đảm bảo các biện pháp thi công, an toàn lao động, quy trình kỹ thuật theo quy định.

#### **5.4.1.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

##### **a) Sinh khối thực vật**

Khối lượng sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật không đáng kể, thành phần chủ yếu là các loại cây cỏ, cây bụi và các loại cây thân thảo khác, không có gốc cây lớn. Lượng sinh khối này sau khi bóc tách sẽ được tập kết và đốt tại thời điểm đứng gió, tránh giờ cao điểm.

##### **b) Chất thải rắn sinh hoạt**

Bố trí các thùng rác 120 lít trên công trường để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân, tránh xả rác bừa bãi, gây khó khăn cho việc thu dọn, vệ sinh công trường. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý rác của địa phương hàng ngày tới thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng.

##### **c) Chất thải rắn xây dựng (đất thải phát sinh từ quá trình bóc phong hóa, đào đắp, san lấp mặt bằng)**

Dự kiến cần khoảng 406 chuyến xe loại 20 tấn, hoạt động vận chuyển diễn ra trong suốt quá trình đào đắp, san nền khoảng 100 ngày, tương đương 5 chuyến/ngày (có tải) để vận chuyển hết khối lượng đất thải. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển đất thải đã được trình bày ở các phần trên.

#### ***d) Các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại***

Phương tiện thu gom gồm có: Xô tôn, khay, phễu, thùng phuy 200 lít cắt bỏ đáy trên và thùng phuy 200l nguyên chiếc) Đối với giẻ lau dính dầu thu gom hằng ngày, được đưa vào thùng phuy cắt bỏ đáy trên. Đối với dầu thải (trong trường hợp có sự cố phải sửa chữa tại chỗ), thực hiện thu gom ngay tại chỗ, dầu thải được tháo và hứng vào xô sau đó được rót qua phễu vào các phuy chứa nguyên chiếc có nắp đậy kín. Hợp đồng đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và xử lý.

##### ***5.4.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung***

Sắp xếp thời gian thi công hợp lý. Sử dụng xe vận chuyển, máy móc thiết bị có giấy phép hoạt động và đạt tiêu chuẩn chất lượng môi trường. Bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị. Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép. Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công và khu dân cư.

##### ***5.4.1.5. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác***

Có các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung đông công nhân; do hoạt động giao thông vận tải; an toàn lao động; phòng cháy chữa cháy; sự cố xói mòn, sạt lở...

#### ***5.4.2. Giai đoạn vận hành***

##### ***5.4.2.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải***

###### ***a) Nước mưa chảy tràn***

Dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom nước thải. Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trên bề mặt, theo thiết kế dự án sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mưa bằng cống BTCT D600 (có các hố ga và lưới chắn rác dọc tuyến) dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án, theo độ dốc địa hình.

###### ***b) Nước thải sinh hoạt***

Tuyên truyền sử dụng tiết kiệm nước cho người dân trong khu dân cư.

Nước thải sinh hoạt có tải lượng các chất ô nhiễm khá cao. Thành phần của nước thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng. Để đảm bảo yêu cầu vệ sinh chung cho toàn khu dân cư thì nước thải sinh hoạt cần phải được xử lý cục bộ tại nguồn bằng bể tự hoại 3 ngăn (kích thước khoảng 3-4 m<sup>3</sup>/bể) theo từng hộ gia đình. Các công trình xử lý cục bộ có chức năng lắng cặn, lên men, phân hủy cặn lắng, phân hủy hữu cơ và vi trùng

Trong giai đoạn hoạt động của dự án nước thải sinh hoạt của các hộ dân sẽ được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn kết hợp giếng thấm.

#### **5.4.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

Bố trí diện tích đất cây xanh cảnh quan, đất mặt nước theo đúng quy hoạch chi tiết 1/500 và thiết kế của dự án đã được phê duyệt. Các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án sẽ được xây dựng bê tông nhựa đảm bảo đồng bộ theo cơ sở hạ tầng giao thông của xã Đắc Nang. Các đơn vị vệ sinh môi trường của địa phương sẽ tiến hành dọn vệ sinh, thu gom rác thải định kỳ 1 ngày/lần. Vận động người dân trong khu dân cư tham gia dọn vệ sinh các tuyến đường trong khu vực, khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa, tránh tình trạng rác gây tắc nghẽn hệ thống hồ ga thu nước và cống thoát nước mưa, gây ngập úng cục bộ.

#### **5.4.2.3. Các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

##### **a) Rác thải sinh hoạt**

Rác thải sẽ được phân loại tại hộ gia đình và thu gom về các thùng rác tập trung của địa phương được bố trí trong khu dân cư, sau đó được đơn vị thu gom, xử lý rác thải của địa phương thu gom, xử lý định kỳ 1 ngày/lần. Các thùng thu gom rác sẽ được bố trí phân loại tại nguồn theo rác vô cơ và rác hữu cơ. Khi dự án đi vào hoạt động, đơn vị quản lý dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi; tự giác thu gom và phân loại rác vào các thùng chứa rác; có ý thức tự giác giữ gìn về sinh môi trường khu vực.

##### **b) Chất thải rắn nguy hại**

Tuyên truyền, hướng dẫn người dân cách phân loại và lưu trữ các loại CTNH theo Luật Bảo vệ môi trường; Hướng dẫn người dân cách sử dụng, bảo quản hóa chất tẩy rửa; thu gom và lưu trữ bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy... phát sinh trong quá trình sinh hoạt tại hộ gia đình; Khuyến khích người dân sửa chữa xe máy, ô tô tại các địa điểm dịch vụ sửa chữa, garage trong địa phương, không sửa chữa tại nhà.

#### **5.4.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường giao thông, bố trí diện tích đất cây xanh công viên, cây xanh cảnh quan theo đúng quy hoạch chi tiết 1/500 và thiết kế của dự án đã được phê duyệt. Thi công hệ thống vạch sơn phản quang, lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe trong khu dân cư và các tuyến đường trục chính xung quanh khu vực dự án. Cấm các loại xe có tải trọng lớn lưu thông qua khu vực dự án. Cấm sử dụng còi xe trong thời gian từ 22h đến 5h hàng ngày.

#### **5.4.2.5. Các biện pháp giảm thiểu các tác động khác**

Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông vận tải; Biện pháp giảm thiểu tác động đến hạ tầng kỹ thuật khu vực; Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội.

#### **5.4.2.6. Các phương án, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành**

Phòng ngừa, ứng phó các sự cố như: sự cố tai nạn giao thông, rủi ro cháy nổ, rủi ro thiên tai,...

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

#### **5.5.1. Chương trình quản lý môi trường:**

Chương trình quản lý môi trường được thực hiện trong cả giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành.

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải, phòng ngừa sự cố môi trường và tổ chức thực hiện báo cáo hiện trạng môi trường trong quá trình thi công;

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như: Quản lý môi trường không khí, quản lý chất thải và phòng chống, ứng phó các sự cố môi trường;

- Thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;

- Xây dựng các phương án phòng chống các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án;

- Thu thập các thông tin, giám sát mọi sự thay đổi của môi trường trong quá trình hoạt động;

- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của người dân, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình hoạt động;

- Báo cáo định kỳ với các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường;

- Thông báo và phối hợp với các cơ quan chức năng, cộng đồng địa phương xử lý kịp thời những sự cố môi trường.

#### **5.5.2. Chương trình giám sát môi trường**

##### **a) Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng**

##### **❖ Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: khu vực xây dựng.

- Nội dung giám sát: thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và CTNH.

- Tần suất giám sát: thường xuyên (Cập nhật vào sổ nhật ký theo dõi) và khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý CTR sinh hoạt, CTR xây



dựng và CTNH.

- Việc quản lý chất thải thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

❖ **Giám sát khác**

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực dự án.

- Nội dung giám sát: công tác PCCC, an toàn điện, an toàn lao động, nguy cơ sụt lún, sạt lở và các sự cố môi trường có thể xảy ra.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong giai đoạn xây dựng dự án.

- Tuân thủ theo các quy chuẩn, quy định pháp luật về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, an toàn điện và các quy định khác có liên quan trong quá trình thi công xây dựng.

**b) Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn hoạt động**

❖ **Giám sát chất thải rắn sinh hoạt**

- Vị trí giám sát: khu vực dự án.

- Nội dung giám sát: thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý CTR sinh hoạt.

- Việc quản lý chất thải thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

❖ **Giám sát khác**

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực dự án.

- Nội dung giám sát: công tác PCCC, an toàn điện, an toàn lao động, nguy cơ sụt lún, sạt lở và các sự cố môi trường có thể xảy ra.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong giai đoạn xây dựng dự án.

- Tuân thủ theo các quy chuẩn, quy định pháp luật về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, an toàn điện và các quy định khác có liên quan trong quá trình thi công xây dựng.

## CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

**TRUNG TÂM XÃ ĐĂK NANG; HẠNG MỤC BỒI THƯỜNG GIẢI  
PHÓNG MẶT BẰNG, SAN LẤP MẶT BẰNG VÀ ĐƯỜNG GIAO THÔNG.**

#### 1.1.2. Thông tin Chủ dự án

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án và Phát triển quỹ đất huyện Krông Nô.
- Địa chỉ: Thị trấn Đăk Mâm, huyện Krông Nô, tỉnh Đăk Nông.
- Điện thoại: 02613.584.989
- Người đại diện: (Ông) Nguyễn Văn Kiên; Chức vụ: Giám đốc.
- Tiến độ thực hiện dự án: 2024 – 2025
- Quyết định số 161/QĐ-UBND ngày 28/01/2019 của UBND tỉnh Đăk Nông về việc sáp nhập Trung tâm phát triển quỹ đất và Ban quản lý dự án huyện Krông Nô để thành lập ban Quản lý dự án và Phát triển quỹ đất huyện Krông Nô.

#### 1.1.3. Vị trí địa lý

Địa điểm thực hiện Dự án Trung tâm xã Đăk Nang có tổng diện tích khoảng 20.170 m<sup>2</sup> thuộc xã Đăk Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đăk Nông.

Ranh giới khu đất thực hiện Dự án được xác định như sau:

- + Phía Đông: Giáp khu dân cư và đất nông nghiệp;
- + Phía Tây: Giáp UBND xã Đăk Nang;
- + Phía Nam: Giáp đường giao thông đi UBND xã Đăk Nang;
- + Phía Bắc: Giáp khu dân cư, trường học và đất nông nghiệp.

Tọa độ các điểm ranh giới khu vực thực hiện dự án theo hệ tọa độ VN 2000 như sau:

*Bảng 1.1. Tọa độ góc ranh giới dự án*

STT	X	Y	STT	X	Y
1	438754,60	1363485,25	27	438932,42	1363222,66
2	438756,65	1363485,56	28	438969,66	1363214,32
3	438759,93	1363478,41	29	438965,78	1363231,71
4	438768,75	1363460,47	30	438962,31	1363247,27
5	438772,72	1363449,13	31	438957,50	1363272,64

6	438778,71	1363437,15	32	438948,48	1363308,57
7	438776,30	1363435,99	33	438944,73	1363331,82
8	438777,62	1363433,25	34	438940,75	1363356,50
9	438779,94	1363434,37	35	438937,66	1363369,60
10	438798,19	1363396,68	36	438934,06	1363384,82
11	438805,68	1363381,38	37	438930,59	1363399,52
12	438819,97	1363349,97	38	438924,58	1363400,68
13	438829,29	1363331,23	39	438836,46	1363383,38
14	438838,79	1363333,66	40	438817,88	1363379,93
15	438860,08	1363250,03	41	438809,32	1363396,80
16	438861,70	1363249,06	42	438795,44	1363425,84
17	438862,21	1363247,80	43	438789,22	1363438,80
18	438868,20	1363246,58	44	438791,50	1363439,91
19	438870,28	1363246,22	45	438790,19	1363442,65
20	438872,54	1363245,67	46	438787,82	1363441,52
21	438873,32	1363245,46	47	438783,75	1363449,03
22	438874,78	1363245,00	48	438776,98	1363461,01
23	438876,89	1363244,00	49	438768,66	1363478,84
24	438918,75	1363227,13	50	438763,28	1363489,51
25	438921,87	1363226,11	51	438764,48	1363490,91
26	438929,55	1363223,94			

Nguồn: Hồ sơ thiết kế thi công của dự án



Hình 1.1. Ranh giới dự án trên Google Earth

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

- Hiện trạng sử dụng đất của Dự án chủ yếu là đất trồng các loại cây như lúa nước, cà phê, cau,... và một phần trồng chuối). Phạm vi công trình chưa được đầu tư hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật.

- Dự án đã được phê duyệt chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa theo Nghị Quyết số 39/NQ-HĐND ngày 24/10/2023 của HĐND huyện Krông Nô, về việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh Đăk Nông để thực hiện dự án năm 2023 (bổ sung)

- Xung quanh khu vực Dự án có các ao chứa nước mặt nhỏ và hồ, là vùng hạ lưu hồ chứa nước Đăk Nang với dòng chính là suối Đăk Nang. Đây cũng là các lưu vực thu nước mặt của khu vực trung tâm xã.

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

❖ **Vị trí của dự án so với khu dân cư:** Khu dân cư giáp phía Đông dự án.

❖ **Vị trí của dự án so với hệ thống sông, suối, ao hồ:** Cách dự án 320m về phía Đông là sông Krông Nô và cách dự án 35m về phía Nam là hệ thống suối Đăk Nang. Nguồn nước tại hạ lưu của sông Krông Nô và suối Đăk Nang sử dụng cho mục đích thủy lợi, tưới tiêu của người dân, không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

❖ **Vị trí của dự án so với các công trình kiến trúc, đối tượng kinh tế - xã hội:**

- Cơ quan hành chính nhà nước: Dự án giáp UBND xã Đăk Nang và nhà văn hóa xã Đăk Nang về phía Tây. Trạm y tế xã Đăk Nang giáp dự án về phía Đông.

- Trường học: Trường tiểu học Võ Thị Sáu giáp phía Bắc dự án, trường THCS Đăk Nang cách dự án 200m về phía Bắc.

❖ **Vị trí của dự án so với đường giao thông chính:** Đường Quốc lộ 28 cách dự án 70m về phía Đông.

❖ **Vị trí của dự án so với các yếu tố nhạy cảm khác**

- Khu bảo tồn, vườn quốc gia: Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Kar cách dự án 5.600m về phía Đông Bắc) Khu bảo tồn thiên nhiên Nâm Nung cách dự án 8.700m về phía Tây Nam.

- Đất trồng lúa nước: Đất trồng lúa nước giáp Phía Đông Bắc dự án.

Nhìn chung dự án nằm trong khu trung tâm xã Đăk Nang nên có vị trí rất gần với các yếu tố nhạy cảm về môi trường như khu dân cư, ao hồ, sông suối, các cơ quan hành chính, trường học, bệnh viện, chợ,... Do đó có nguy cơ gây ảnh hưởng đến các đối tượng này trong quá trình giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và

khi dự án đi vào hoạt động. Tuy nhiên, nắm gần các tiện ích xã hội, cơ quan hành chính Nhà nước là tiêu chí cần thiết khi xây dựng Dự án. Việc xây dựng dự án nhằm mục tiêu từng bước hoàn thiện quy hoạch và triển khai phân lô bán đấu giá quyền sử dụng đất.

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

##### **1.1.6.1. Mục tiêu**

Nhằm mục tiêu từng bước hoàn thiện quy hoạch và triển khai phân lô bán đấu giá quyền sử dụng đất tăng thu ngân sách để chi đầu tư phát triển; tạo thuận lợi cho việc thúc đẩy nền kinh tế - xã hội của xã phát triển.

##### **1.1.6.2. Loại hình và quy mô**

- Loại hình: Hạ tầng kỹ thuật

- Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và xây dựng đường giao thông

- Theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công Dự án có tổng vốn đầu tư là **10.300.000.000** đồng thuộc dự án đầu tư nhóm C theo Luật Đầu tư công.

##### **1.1.6.3. Công suất và công nghệ**

Dự án Trung tâm xã Đăk Nang là dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạng mục bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông; không thuộc nhóm dự án sản xuất, do đó không có công suất, công nghệ sản xuất và sản phẩm.

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

Dự án Trung tâm xã Đăk Nang có tổng diện tích dự án khoảng 20.170 m<sup>2</sup>. Trong đó, cơ cấu sử dụng đất chi tiết trong bảng sau:

*Bảng 1.2. Cơ cấu sử dụng đất của dự án*

STT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	17.112,87	84,84
2	Đất giao thông	3.057,13	15,16
<b>Tổng cộng</b>		<b>20.170,00</b>	<b>100</b>

*Nguồn: Báo cáo NCKT và Thiết kế cơ sở của dự án*

Các hạng mục công trình của Dự án gồm: san lấp mặt bằng, xây dựng đường giao thông.

##### **1.2.1. San nền**

- Phương án san nền:

+ Dựa trên địa hình tự nhiên hiện trạng của khu đất, tính toán giải pháp san

lắp cục bộ, bám sát địa hình tự nhiên. Đảm bảo thoát nước mặt thuận lợi và tính kinh tế.

+ San nền tất cả các khu đất trong khu quy hoạch trừ các khu đất hiện trạng cải tạo chỉnh trang.

+ Độ dốc san nền chính là độ dốc các tuyến đường giao thông bao quanh. Vật liệu sử dụng để đắp nền là đất cấp 4, lu nền đạt độ chặt yêu cầu  $K \geq 0,90$ ;

- Diện tích san lấp mặt bằng:

+ Lô đất san lấp 01:  $S = 4.466,82 \text{ m}^2$ .

+ Lô đất san lấp 02:  $S = 10.042,22 \text{ m}^2$ .

- Khối lượng san nền tổng hợp như sau:

*Bảng 1.3. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp san nền của dự án*

STT	Hoạt động	Khối lượng (m <sup>3</sup> )
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình giao thông</b>	
<b>1</b>	<b>Khối lượng đất đào</b>	<b>1.210,71</b>
1.1	Khối lượng lớp đất bóc phong hóa	999,45
1.2	Khối lượng đất đào (Lớp đất phía dưới lớp phong hóa)	211,26
<b>2</b>	<b>Khối lượng đất đắp</b>	<b>2.210,79</b>
2.1	Khối lượng đất đắp tận dụng từ đất đào	211,26
2.2	Khối lượng đất đắp mua tại mỏ đất	1.999,53
<b>II</b>	<b>Hạng mục san lấp mặt bằng</b>	
<b>1</b>	<b>Khối lượng đất đào</b>	<b>4.409,8</b>
1.1	Khối lượng lớp đất bóc phong hóa	4.409,8
1.2	Khối lượng đất đào (Lớp đất phía dưới lớp phong hóa)	-
<b>2</b>	<b>Khối lượng đất đắp</b>	<b>15.043,15</b>
2.1	Khối lượng đất đắp tận dụng từ đất đào	-
2.2	Khối lượng đất đắp mua tại mỏ đất	15.043,15

Nguồn: Thiết kế cơ sở của dự án

### 1.2.2. Đường giao thông

#### a) Giải pháp thiết kế bình đồ:

Được thiết kế theo quy hoạch đã được phê duyệt.

#### b) Giải pháp thiết kế trắc dọc tuyến:

- Được thiết kế chủ yếu theo phương pháp đường bao, có kết hợp với phương pháp đường cắt nhằm giảm khối lượng đào đắp để giảm kinh phí đầu tư. Độ dốc dọc thiết kế đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật của công trình giao thông.

- Thiết kế trắc dọc phối hợp với bình đồ và trắc ngang để giảm đi khối lượng

đào đắp đến mức tối thiểu và đảm bảo được tuyến êm thuận và đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật.

- Rải cọc (đo dài) định vị cọc H (cọc 100m), cọc Km, rải cọc những điểm thay đổi địa hình, địa chất, thủy văn.

**c) Giải pháp thiết kế mặt cắt ngang:**

\* Nền đường:

- Độ dốc ngang mặt đường: 2% (Đối với đoạn thẳng).

- Độ dốc ngang lề đất : 4%.

- Taluy đào: Taluy đào độ dốc 1/1.

- Taluy đắp: Taluy đắp độ dốc 1/1,5.

*Bảng 1.4. Bảng thống kê các tuyến giao thông trong khu vực dự án*

STT	Tên tuyến	Chiều dài tuyến (m)	Nền đường (m)	Mặt đường (m)	Vĩa hè trái (m)	Vĩa hè phải (m)	DT chiếm dụng (m <sup>2</sup> )
1	Đường D3	173,44	7,5	5,5	1	1	1.300,80
2	Đường D2A	144,64	7,26	5	0,76	1,5	1.050,09
3	Đường N7	108,32	6,52	5	0,76	0,76	706,25
<b>Tổng</b>		<b>426,40</b>					<b>3.057,13</b>

*Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án*

\* Kết cấu áo đường:

- Tuyến đường D3:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 18cm.

+ Giấy dầu tạo phẳng, chống co ngót mặt đường.

+ Móng cấp phối đá dăm Dmax=37,5mm, chiều dày 14cm.

+ Nền đường lu lèn độ chặt yêu cầu  $K \geq 95$ .

- Tuyến đường N7 và D2A:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 18cm.

+ Giấy dầu tạo phẳng, chống co ngót mặt đường.

+ Móng cấp phối đá dăm Dmax=37,5mm, chiều dày 12cm.

+ Nền đường lu lèn độ chặt yêu cầu  $K \geq 95$ .

**1.2.3. Nút giao**

Trên tuyến thiết kế các nút giao thông cùng mức, giao nhau với các đường dân sinh, các tuyến đường trong phạm vi dự án,...

#### **1.2.4. Hệ thống thoát nước**

Thiết kế cống tại vị trí nút giao giữa tuyến đường D3 giao với tuyến đường N7 và tuyến đường D2A giao với đường N7 dạng cống bản L0=80cm. Móng cống, sân cống bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200, lớp dăm sạn đệm dày 10cm. Thân cống, tường cánh bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200. Tấm bản cống bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250, dày 14cm.

**\* Tuyến đường D3:**

- Tại các vị trí nền đường đào, nền đường đắp thấp thiết kế rãnh đất đào tràn hình thang, kích thước 40x120x40cm.

- Thiết kế cống ngang đường dạng cống bản L0=80cm tại lý trình Km0+116,92. Móng cống, sân cống bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200, lớp dăm sạn đệm dày 10cm. Thân cống, tường cánh bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200. Tấm bản cống bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250, dày 16cm.

**\* Tuyến đường N7:**

- Thiết kế rãnh hộp kích thước 50x50cm dọc hai bên tuyến. Rãnh hộp bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép, lớp dăm sạn đệm dày 10cm. Tấm đan đáy rãnh bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép kích thước 100x74cm.

- Tại vị trí bố trí rãnh hộp thiết kế gia cố lề đường với kết cấu từ trên xuống như sau:

+ Bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 12cm.

+ Lớp dăm sạn đệm dày 5cm.

**\* Tuyến đường D2A:**

- Thiết kế rãnh hộp kích thước 50x50cm dọc hai bên tuyến. Rãnh hộp bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép, lớp dăm sạn đệm dày 10cm. Tấm đan đáy rãnh bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép kích thước 100x74cm.

- Tại vị trí bố trí rãnh hộp thiết kế gia cố lề đường với kết cấu từ trên xuống như sau:

+ Bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 12cm.

+ Lớp dăm sạn đệm dày 5cm.

- Bên phải tuyến tại các vị trí nền đường đào, nền đường đắp thấp thiết kế rãnh đất đào tràn hình thang kích thước 40x120x40cm.

#### **1.2.5. Hệ thống an toàn giao thông:**

Bố trí hệ thống biển báo an toàn giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT của Bộ Giao thông vận tải.



### 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. Trong giai đoạn xây dựng

##### 1.3.1.1. Nhu cầu vật liệu xây dựng

Trong giai đoạn này nguyên vật liệu chính là: Đất cấp 4, cát, đá, xi măng, thép, giấy dầu, nhựa đường,...

Các loại vật liệu trên sẽ được vận chuyển đến công trình từ các nhà cung cấp trên địa bàn huyện Krông Nô và một số huyện lân cận.

- Các loại đá được lấy tại mỏ đá Nam Thắng tại huyện Krông Nô cách dự án 21,9km

- Xi măng, nhựa, thép các loại lấy tại trung tâm huyện Krông Nô cách dự án 21,9km

- Cát lấy tại mỏ cát Quảng Phú, huyện Krông Nô cách dự án 3,9km

- Nước lấy tại các khe suối tại công trình.

Phương án vận chuyển: Chủ dự án sẽ hợp đồng với các nhà cung cấp vận chuyển nguyên vật liệu đến khu đất thực hiện dự án. Các xe vận chuyển chủ yếu là xe tải có trọng lượng từ 10 - 16 tấn, trong quá trình vận chuyển được yêu cầu phải có thùng, che chắn để hạn chế rơi vãi trên tuyến đường.

Theo số liệu dự toán của đơn vị nhà thầu thi công xây dựng do Chủ dự án cung cấp thì khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công trong quá trình xây dựng dự kiến như sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu vật liệu xây dựng của dự án

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình giao thông</b>		
1	Đất cấp 4 mua tại mỏ đất	m <sup>3</sup>	1.999,53
2	Đất cấp 4 tận dụng từ đất đào	m <sup>3</sup>	211,26
3	Biển báo tam giác A70cm	biển	11,00
4	Cấp phối đá dăm Đmax37,5	m <sup>3</sup>	406,91
5	Cát	m <sup>3</sup>	13,79
6	Cát vàng	m <sup>3</sup>	315,18
7	Đá 1x2	m <sup>3</sup>	518,42
8	Đá cấp phối dmax ≤ 4	m <sup>3</sup>	55,17
9	Đá dăm 1x2	m <sup>3</sup>	0,87
10	Đất cấp 4	m <sup>3</sup>	1.999,53
11	Dây thép	kg	143,92

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
12	Giấy dầu	m <sup>2</sup>	2.695,99
13	Gỗ làm khe co dãn	m <sup>3</sup>	5,50
14	Nắp chụp nhựa fi 80	cái	11,00
15	Nhựa đường	kg	1.375,26
16	Que hàn	kg	71,21
17	Sắt ống fi 80	kg	33,00
18	Sơn chống rỉ	kg	1,27
19	Sơn dầu	kg	1,99
20	Thép hình	kg	343,93
21	Thép hình, thép tấm	kg	48,35
22	Thép tấm	kg	645,52
23	Thép tròn Fi >10mm	kg	8.345,66
24	Thép tròn Fi ≤10mm	kg	4.252,36
25	Xi măng PCB40	kg	180.057,82
26	Xi măng PCB40	kg	241,81
27	Vật liệu khác	lô	1,00
<b>II</b>	<b>Hạng mục san lấp mặt bằng</b>		
1	Đất cấp 4 mua tại mỏ đất	m <sup>3</sup>	15.043,15

Nguồn: Báo cáo Kinh tế kỹ thuật

### 1.3.1.2. Nhu cầu máy móc, thiết bị và nhiên liệu

Danh mục các loại máy móc, thiết bị và nhiên liệu phục vụ Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị và nhiên liệu phục vụ cho Dự án

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng	Nhiên liệu tiêu thụ 1 ca	
			Đơn vị	Khối lượng
1	Biến thế hàn xoay chiều - công suất: 23 kW	1	kWh	48
2	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 6 T	1	lít diesel	25
3	Máy cắt sắt cầm tay - công suất: 1,7 kW	1	kWh	3
4	Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5 kW	1	kWh	9
5	Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất: 1,0 kW	1	kWh	5
6	Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	1	kWh	7

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng	Nhiên liệu tiêu thụ 1 ca	
			Đơn vị	Khối lượng
7	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg	1	lít xăng	4
8	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,80 m <sup>3</sup>	1	lít diesel	65
9	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,25 m <sup>3</sup>	2	lít diesel	166
10	Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh: 16 T	1	lít diesel	38
11	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 10 T	1	lít diesel	26
12	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16 T	2	lít diesel	74
13	Máy lu rung tự hành - trọng lượng: 25 T	1	lít diesel	67
14	Máy mài - công suất: 1,0 kW	1	kWh	2
15	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	1	lít diesel	30
16	Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít	1	kWh	11
17	Máy ủi - công suất: 110 CV	2	lít diesel	92
18	Ô tô tự đổ - trọng tải: 10 T	2	lít diesel	114
19	Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m <sup>3</sup>	1	lít diesel	23
20	Ô tô vận tải thùng - trọng tải : 2,5 T	1	lít xăng	13
21	Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 12 T	1	lít diesel	41

Nguồn: Báo cáo Kinh tế kỹ thuật

### 1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng nước

#### a) Nước cho sinh hoạt

**Nhu cầu sử dụng:** Theo TCXDVN 33:2006 thì nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt cho công nhân lấy bằng 100 lít/người/ngày. Số lượng công nhân trong giai đoạn này khoảng 23 người, tương ứng lượng nước sử dụng là 2,3 m<sup>3</sup>/ngày.

**Nguồn cung cấp nước:** Trong quá trình xây dựng nước lấy tại các khe suối tại công trình.

#### b) Nước cho xây dựng

**Nhu cầu sử dụng:** Nước phục vụ cho nhu cầu xây dựng chủ yếu là trộn vữa, tưới đường giảm bụi, rửa dụng cụ lao động. Tổng lượng nước dùng cho hoạt động xây dựng là khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày.

**Nguồn cung cấp nước:** Lấy tại các khe suối gần dự án.

#### 1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng điện

**Nhu cầu sử dụng điện:** Điện dùng trong giai đoạn này chủ yếu để phục vụ cho hoạt động xây dựng như: cắt, hàn, trộn bê tông,... Dự án không tiến hành xây dựng vào ban đêm nên lượng điện cung cấp do dự án này là không đáng kể và nhu cầu tiêu thụ điện sẽ được thống kê trong phần dưới.

**Nguồn cung cấp điện:** Nguồn điện lưới quốc gia

#### 1.3.2. Trong giai đoạn vận hành

##### 1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện của dự là điện cấp từ điện lưới quốc gia.

Điện được sử dụng cho nhiều mục đích sinh hoạt như: Chiếu sáng, làm mát, sinh hoạt,... Định mức sử dụng điện là 0,33 kW/người.ngàyđêm, dự án khi đi vào hoạt động với dự kiến quy mô là 116 người. Tổng nhu cầu sử dụng điện dự kiến khoảng 38,28 kW/ngày.đêm.

##### 1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nước

###### ❖ Nước cấp cho sinh hoạt

Nguồn nước phục vụ cho quá trình hoạt động của Dự án dự kiến được lấy từ nguồn nước cấp của xã. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm hợp đồng với đơn vị cấp nước đúng theo quy định của pháp luật.

Theo định mức cấp nước thì nhu cầu một người sử dụng 100 lít/người. ngàyđêm. Lượng nước rò rỉ, thất thoát trong quá trình sử dụng là 15% nước cấp. Theo Quy hoạch 1/500 trung tâm xã Đắc Nang dự kiến quy mô số người sinh sống tại dự án là khoảng 116 người.

Do đó, lượng nước cấp cho sinh hoạt được tính toán như bảng sau:

Bảng 1.7. Bảng dự kiến nhu cầu sử dụng nước của Dự án khi đi vào hoạt động

TT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô (người)	Định mức sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngđ)
1	Nước cấp sinh hoạt	116	100 L/ng.ngđ	11,6
2	Nước rò rỉ, thất thoát	-	15% nước cấp	1,74
Tổng lượng nước cấp cho toàn khu vực (Q <sub>TB</sub> )				13,34
Tổng lượng nước cấp lớn nhất cho toàn khu vực (Q <sub>MAX</sub> = K <sub>ng</sub> x Q <sub>TB</sub> )				16,008

Nguồn: Quy hoạch 1/500 trung tâm xã Đắc Nang

###### ❖ Nước cấp cho PCCC

Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 01 đám cháy là 54 m<sup>3</sup>/đám cháy.

Tuy nhiên, lượng nước này không sử dụng thường xuyên, chỉ sử dụng khi có sự cố xảy ra. Do đó, nước dùng cho PCCC không được tính vào nhu cầu nước sử dụng thường xuyên của dự án.

#### **1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

Dự án Trung tâm xã Đắc Nang là dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ mục bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông; không thuộc nhóm dự án sản xuất, do đó không có công suất, công nghệ sản xuất.

#### **1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

##### ***1.5.1. Phương án bóc tầng đất mặt đối với đất chuyên trồng lúa nước***

Chiều sâu bóc khoảng 30cm (theo Điều 14, Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Trồng trọt). Tổng khối lượng đất tầng mặt của đất chuyên trồng lúa nước là 220 m<sup>3</sup>. Toàn bộ khối lượng này được vận chuyển từ Dự án đến vị trí bãi thải có khoảng cách khoảng 0,5km.

- Đất tầng mặt của đất trồng lúa nước sau khi được bóc lên, tập kết tại vị trí phía Nam Dự án. Sau đó, vận chuyển đến vị trí tập kết đã được cho phép.

- Phương án vận chuyển đất đến các vị trí tập kết cho phép

##### ***1.5.2. San lấp mặt bằng***

- Phương án san nền:

+ Đảm bảo khu đất sau khi san lấp ổn định, không bị ngập úng, thoát nước thuận lợi không gây xói mòn rửa trôi.

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

- Diện tích san lấp mặt bằng:

+ Lô đất san lấp 01: S = 4.466,82 m<sup>2</sup>.

+ Lô đất san lấp 02: S = 10.042,22 m<sup>2</sup>.

- San lấp mặt bằng, lu nền đạt độ chặt yêu cầu  $K \geq 0,90$ .

##### ***1.5.3. Đường giao thông***

###### ***a) Giải pháp thiết kế bình đồ:***

Được thiết kế theo quy hoạch đã được phê duyệt.

###### ***b) Giải pháp thiết kế trắc dọc tuyến:***

- Được thiết kế chủ yếu theo phương pháp đường bao, có kết hợp với phương

pháp đường cắt nhằm giảm khối lượng đào đắp để giảm kinh phí đầu tư. Độ dốc dọc thiết kế đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật của công trình giao thông.

- Thiết kế trắc dọc phối hợp với bình đồ và trắc ngang để giảm đi khối lượng đào đắp đến mức tối thiểu và đảm bảo được tuyến êm thuận và đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật.

- Rải cọc (đo dài) định vị cọc H (cọc 100m), cọc Km, rải cọc những điểm thay đổi địa hình, địa chất, thủy văn.

### c) Giải pháp thiết kế mặt cắt ngang

\* Nền đường:

- Độ dốc ngang mặt đường: 2% (Đối với đoạn thẳng).

- Độ dốc ngang lề đất : 4%.

- Taluy đào: Taluy đào độ dốc 1/1.

- Taluy đắp: Taluy đắp độ dốc 1/1,5.

Bảng 1.8. Bảng thống kê các tuyến giao thông trong khu vực dự án

STT	Tên tuyến	Chiều dài tuyến (m)	Nền đường (m)	Mặt đường (m)	Vĩa hè trái (m)	Vĩa hè phải (m)	DT chiếm dụng (m <sup>2</sup> )
1	Đường D3	173,44	7,5	5,5	1	1	1.300,80
2	Đường D2A	144,64	7,26	5	0,76	1,5	1.050,09
3	Đường N7	108,32	6,52	5	0,76	0,76	706,25
<b>TỔNG:</b>		<b>426,40</b>					<b>3.057,13</b>

Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

\* Kết cấu áo đường:

- Tuyến đường D3:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 18cm.

+ Giấy dầu tạo phẳng, chống co ngót mặt đường.

+ Móng cấp phối đá dăm D<sub>max</sub>=37,5mm, chiều dày 14cm.

+ Nền đường lu lèn độ chặt yêu cầu K<sub>≥</sub>95.

- Tuyến đường N7 và D2A:

+ Mặt đường bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 18cm.

+ Giấy dầu tạo phẳng, chống co ngót mặt đường.

+ Móng cấp phối đá dăm D<sub>max</sub>=37,5mm, chiều dày 12cm.

+ Nền đường lu lèn độ chặt yêu cầu K<sub>≥</sub>95.

#### 1.5.4. Nút giao

Trên tuyến thiết kế các nút giao thông cùng mức, giao nhau với các đường dân sinh, các tuyến đường trong phạm vi dự án,...

#### 1.5.5. Hệ thống thoát nước

Thiết kế công tại vị trí nút giao giữa tuyến đường D3 giao với tuyến đường N7 và tuyến đường D2A giao với đường N7 dạng cống bản L0=80cm. Móng cống, sân cống bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200, lớp dăm sạn đệm dày 10cm. Thân cống, tường cánh bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200. Tấm bản cống bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250, dày 14cm.

Bảng 1.9. Bảng tổng hợp khối lượng cống bản ngang đường

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Cống tại lý trình Km0+116,92 tuyến đường D3</b>		
1	Số tấm bản giữa (0.99m)	Tấm	6,00
2	Số tấm bản biên (0.99m)	Tấm	2,00
3	Dăm sạn đệm móng cống, chân khay	m <sup>3</sup>	3,50
4	Bê tông móng cống, chân khay đá 1x2 M200	m <sup>3</sup>	13,20
5	Bê tông hồ thu nước, tường cánh đá 1x2 M200	m <sup>3</sup>	1,47
6	Bê tông thân cống đá 1x2 M200	m <sup>3</sup>	5,61
7	Bê tông đá 0.5x1 M250 rải hoàn thiện lưng cống	m <sup>3</sup>	1,68
8	Ván khuôn móng cống	m <sup>3</sup>	19,76
9	Ván khuôn thân cống, hồ thu, tường cánh	m <sup>3</sup>	36,34
10	Bê tông mối nối tấm bản đá 1x2 M250	m <sup>3</sup>	0,05
11	Đào đất phạm vi cống	m <sup>3</sup>	31,43
12	Đắp đất phạm vi cống	m <sup>3</sup>	11,15
13	Ván khuôn tấm bản cống	m <sup>2</sup>	8,90
14	Cốt thép tấm bản cống, thép D10	kg	25,24
15	Cốt thép tấm bản cống, thép D12	kg	65,52
16	Cốt thép tấm bản cống, thép D14	kg	91,46
17	Bê tông tấm bản cống đá 1x2 M250	m <sup>3</sup>	1,64

Nguồn: Báo cáo Kinh tế kỹ thuật

\* Tuyến đường D3:

- Tại các vị trí nền đường đào, nền đường đắp thấp thiết kế rãnh đất đào tràn hình thang, kích thước 40x120x40cm.

- Thiết kế cống ngang đường dạng cống bản L0=80cm tại lý trình Km0+116,92. Móng cống, sân cống bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200, lớp dăm

san đệm dày 10cm. Thân công, tường cánh bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200. Tấm bản công bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250, dày 16cm.

\* Tuyến đường N7:

- Thiết kế rãnh hộp kích thước 50x50cm dọc hai bên tuyến. Rãnh hộp bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép, lớp dăm san đệm dày 10cm. Tấm đan đáy rãnh bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép kích thước 100x74cm.

- Tại vị trí bố trí rãnh hộp thiết kế gia cố lề đường với kết cấu từ trên xuống như sau:

+ Bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 12cm.

+ Lớp dăm san đệm dày 5cm.

\* Tuyến đường D2A:

- Thiết kế rãnh hộp kích thước 50x50cm dọc hai bên tuyến. Rãnh hộp bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép, lớp dăm san đệm dày 10cm. Tấm đan đáy rãnh bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép kích thước 100x74cm.

- Tại vị trí bố trí rãnh hộp thiết kế gia cố lề đường với kết cấu từ trên xuống như sau:

+ Bê tông xi măng đá 1x2 M250 chiều dày 12cm.

+ Lớp dăm san đệm dày 5cm.

- Bên phải tuyến tại các vị trí nền đường đào, nền đường đắp thấp thiết kế rãnh đất đào tràn hình thang kích thước 40x120x40cm.

#### **1.5.6. Hệ thống an toàn giao thông:**

Bố trí hệ thống biển báo an toàn giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT của Bộ Giao thông vận tải.

### **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 thực hiện dự án: Năm 2024-2025

#### **1.6.2. Vốn đầu tư của dự án**

- Tổng vốn đầu tư dự án: **10.300.000.000 đồng** (Bằng chữ: Mười tỷ ba trăm triệu đồng), trong đó:

- + Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư : 5.161.608.000 đồng;
- + Chi phí xây dựng : 4.125.264.000 đồng;
- + Chi phí quản lý dự án : 93.249.000 đồng;
- + Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng : 568.986.000 đồng;
- + Chi phí khác : 305.987.000 đồng;



- + Chi phí dự phòng : 44.906.000 đồng.
- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện Krông Nô.

### **1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

- Hình thức quản lý Dự án: Chủ dự án trực tiếp quản lý.
- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án và Phát triển quỹ đất huyện Krông Nô.
- Thi công xây dựng: Tổ chức đấu thầu theo luật và quy định của Nhà nước.
- Số lượng lao động dự kiến trong quá trình thi công khoảng 23 người.
- Hiện nay tại địa phương đã có đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đối với lượng rác thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình hoạt động

Chủ dự án xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật; các công trình sau khi hoàn thành được bàn giao cho đơn vị tiếp nhận (Ban quản lý dự án và phát triển quỹ đất huyện Krông Nô), đơn vị tiếp nhận có trách nhiệm bố trí bộ phận chuyên trách về công tác bảo vệ môi trường có chức năng quản lý các vấn đề về môi trường trong quá trình hoạt động Dự án.

## CHƯƠNG 2.

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

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

##### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

###### 2.1.1.1. Vị trí địa lý

- Địa điểm dự án tại: xã Đăk Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đăk Nông.
- Vị trí dự án tại Trung tâm xã Đăk Nang nơi có dân cư tập trung đông đúc Dự án nằm tiếp giáp với trụ sở UBND xã Đăk Nang, trạm y tế xã Đăk Nang và trường tiểu học Võ Thị Sáu. Dự án giáp đường bê tông phía Bắc và phía Nam, cách đường QL28 70m về phía Đông.

###### 2.1.1.2. Địa hình, địa chất

###### a) Địa hình

Xã Đăk Nang có địa hình thung lũng chạy dọc theo dòng sông Krông Nô và các suối lớn, độ dốc trung bình cấp I, II, độ cao trung bình từ 400-450m so với mặt nước biển. Khu vực này chủ yếu được hình thành do quá trình bồi lắng phù sa, hình thành nên những cánh đồng màu mỡ ven sông Krông Nô và các suối chính trên địa bàn.

###### b) Địa chất

Qua tham khảo số liệu địa chất của các công trình đã được xây dựng ở khu vực lân cận thì vùng tuyến đi qua có nền đất đỏ Bazan có tầng phủ khá dày, là sản phẩm phun trào bazan và vỏ phong hoá Eluvi đặc thù.

###### 2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Các yếu tố khí hậu có liên quan ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí; ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa chất ô nhiễm trong không khí, trong nước và trong chất thải rắn. Khí hậu tỉnh Đăk Nông mang đặc điểm chung của khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, nhưng có sự nâng lên của địa hình nên có đặc trưng của khí hậu cao nguyên nhiệt đới ẩm, vừa chịu ảnh hưởng của gió mùa Tây Nam khô nóng. Mỗi năm có 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa từ tháng 4 đến hết tháng 11, tập trung trên 90% lượng mưa cả năm; mùa khô từ tháng 12 đến hết tháng 3 năm sau, lượng mưa không đáng kể. Số liệu thống kê các yếu tố khí tượng thủy văn của tỉnh Đăk Nông trong thời gian 5 năm (2018-2022) như sau:

### a) Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ các phản ứng hóa học xảy ra càng nhanh và thời gian lưu tồn các chất ô nhiễm nhỏ. Ngoài ra nhiệt độ không khí còn thay đổi quá trình bay hơi các chất ô nhiễm hữu cơ, là yếu tố quan trọng tác động lên sức khỏe công nhân trong quá trình lao động. Chênh lệch nhiệt độ giữa ban ngày và ban đêm.

Bảng 2.1. Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2019 – 2022

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
1	21,8	22,3	20,5	20,4
2	23,8	22,7	22,1	21,1
3	24,6	26,3	24,4	23,1
4	25,5	26,7	25,0	22,9
5	25,6	26,2	25,1	23,7
6	24,7	24,7	24,6	24,1
7	24,1	25,4	24,1	23,5
8	23,8	25,5	24,3	22,9
9	23,4	25,0	23,6	22,7
10	23,9	24,2	23,3	22,4
11	22,4	23,4	23,1	23,5
12	21,1	20,2	21,4	21,6
<b>Trung bình</b>	<b>23,7</b>	<b>24,3</b>	<b>23,5</b>	<b>22,7</b>

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

- Các yếu tố về nhiệt độ được tham khảo trên cơ sở số liệu đo đạc nhiều năm:
- + Nhiệt độ trung bình tại khu vực trong giai đoạn 2019 - 2022 là 23,6°C.
- + Nhiệt độ cao nhất là 26,7°C vào tháng 4 năm 2020.
- + Nhiệt độ thấp nhất là 20,2°C vào tháng 12 năm 2020.

### b) Độ ẩm không khí

Độ ẩm là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí và là vi khí hậu ảnh hưởng lên sức khỏe của công nhân. Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa) Trong ngày độ ẩm tương đối đạt cao nhất vào 4 -5 giờ và thấp nhất lúc 12 -14 giờ. Độ ẩm không khí tương đối cao trung bình năm là 82,3% và biến đổi theo mùa, cao nhất là các tháng 7; 8; 9 – độ ẩm đạt trên 90% thấp nhất là tháng 3 năm 2020 độ ẩm chỉ đạt 68%.

Các thống kê về độ ẩm khu vực như sau:

Bảng 2.2. Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2019 – 2022 (ĐVT: %)

Tháng	Năm			
	2019	2020	2021	2022
1	76	76	76	80
2	71	70	73	83
3	75	68	73	78
4	81	70	80	81
5	84	82	85	85
6	88	87	86	86
7	88	84	87	90
8	91	84	87	89
9	89	86	90	90
10	83	88	89	90
11	83	84	84	-
12	77	79	77	-
<b>Trung bình</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>85,2</b>

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

- Độ ẩm trung bình hàng năm: 82,3 %/năm.
- Các tháng có độ ẩm cao nhất là 7; 8; 9 dao động từ 84 – 90%.
- Các tháng có độ ẩm thấp nhất là 1; 2; 3 dao động từ 68 – 83%.
- Độ ẩm không khí nằm trong giới hạn độ ẩm trung bình 80%.

### c) Chế độ gió, hướng gió và chế độ nắng

#### Chế độ gió, hướng gió

Gió có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm không khí. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn ô nhiễm càng lớn. Gió chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa) Tốc độ gió và hướng gió thay đổi theo mùa) Các hướng gió chính của khu vực như sau:

Từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau là mùa khô với hướng gió thịnh hành là Bắc – Đông Bắc, từ tháng 4 đến tháng 11 là mùa mưa với hướng gió thịnh hành là Tây – Tây Nam, tốc độ gió trung bình trong năm là 2,4 – 5,4m/s, vận tốc gió lớn nhất 19m/s.

Bảng 2.3. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2016 – 2020 (m/s)

Tháng	Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020	
	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió
1	E	12	NE	10	NE	13	NE	11	NE	12

Tháng	Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020	
	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió
2	E	12	E	11	ENE	14	NE	8	NE	10
3	NW	14	E	10	E	19	SW	6	SW	10
4	SW	15	E	10	NW	14	NW	9	NW	10
5	SW	10	E	13	SW	10	NW	9	NW	13
6	SW	10	W	14	W	12	NW	8	NW	14
7	SW	14	SW	7	SW	10	SW	8	SW	9
8	W	8	SW	10	SW	12	SW	12	SW	10
9	E	9	SW	8	SW	10	SW	10	SW	9
10	NE	9	NE	9	NE	9	N	7	E	12
11	NE	10	NE	9	E	10	NE	10	NE	11
12	E	12	NE	12	ENE	12	NNE	11	NNE	10

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Ghi chú: S: Nam, N: Bắc, W: Tây, E: Đông

#### d) Lượng mưa

- Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng khí hậu chung của khu vực, khí hậu nhiệt đới gió mùa, gồm 2 mùa mưa nắng rõ rệt. Mùa mưa kéo dài từ tháng 4 đến tháng 11 (tập trung hơn 90% lượng mưa cả năm), mùa khô kéo dài từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau (với lượng mưa không đáng kể).

- Lượng mưa trung bình hàng năm là 2.161,86 mm/năm. Lượng mưa tập trung nhiều nhất vào các tháng 5; 8; 9. Lượng mưa trung bình thấp nhất là tháng 12; 1; 2. Số ngày mưa trung bình là 173 ngày/năm.

- Lượng mưa trung bình giờ năm là 0,521 mm/h.

Lượng mưa của khu vực được tổng hợp như sau:

Bảng 2.4. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2016 – 2022

Tháng \ Năm	2018	2019	2020	2021	2022
	1	2,9	-	-	11,60
2	0,1	0,8	-	17,50	71,5
3	108,5	89,8	-	50,10	91,4
4	109,8	80,4	34,6	340,60	108,4
5	283,5	160,5	109,8	404,70	388,9
6	332,1	309,1	343,4	167,40	282,3
7	341,0	349,5	330,7	362,20	173,1

Tháng \ Năm	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
8	316,7	539,5	251,0	415,70	311,3
9	305,0	376,5	367,8	489,80	238,3
10	144,2	187,8	339,3	430,40	155,9
11	63,6	146,7	184,8	44,30	-
12	11,9	-	-	31,60	-
<b>Cả năm</b>	<b>2.019,3</b>	<b>2.240,6</b>	<b>1.961,4</b>	<b>2.765,9</b>	<b>1.822,1</b>

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

#### e) Lượng bốc hơi

Lượng bốc hơi phân bố theo mùa khá rõ rệt, lượng nước bốc hơi vào mùa khô lớn và kéo dài ngược lại vào mùa mưa thấp. Lượng bốc hơi cao đến đỉnh điểm vào các tháng cuối mùa khô và bắt đầu giảm dần khi mùa mưa đến độ bốc hơi vào mùa khô 14,6 – 15,7 mm/ngày, mùa mưa 1,5 – 1,7 mm/ngày.

Bảng 2.5. Lượng bốc hơi tháng (ĐVT: mm)

Tháng \ Năm	Năm					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	89,9	127,4	111,3	114,5	115,1	124,8
2	116,0	13,8	130,0	128,6	128,3	118,6
3	122,9	139,0	156,4	142,0	162,2	138,7
4	86,1	104,1	93,1	120,5	91,4	125,1
5	83,0	74,2	81,3	93,4	81,7	92,3
6	75,1	54,0	59,2	66,1	61,5	65,2
7	69,7	45,5	47,7	57,6	43,2	58,5
8	78,9	56,6	72,9	65,2	79,4	63,2
9	41,5	47,0	51,0	48,0	52,5	51,3
10	69,4	73,6	71,3	70,3	63,3	63,7
11	78,4	70,9	89,3	71,4	91,4	75,4
12	94,8	105,7	78,1	90,8	78,1	116,5
<b>Cả năm</b>	<b>1.002,7</b>	<b>1.021,8</b>	<b>1.041,6</b>	<b>1.068,4</b>	<b>1.048,1</b>	<b>1.093,3</b>

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Lượng bốc hơi trung bình trong giai đoạn 2016 – 2021 là 1.046 mm/năm. Lượng nước bốc hơi trung bình ngày trong giai đoạn 2016 – 2021 là 2,23 mm/ngày vào mùa mưa và 2,86 mm/ngày vào mùa khô.

#### 2.1.1.4. Điều kiện thủy văn

##### a) Nước mặt

Cách dự án 320m về phía Đông là sông Krông Nô và 35m về phía Nam là hệ thống suối Suối Đắk Nang. Hồ Đắk Nang cách dự án 1.933m về phía Tây Nam.

Chế độ dòng chảy của các sông, suối tại khu vực được chia làm 2 mùa rõ rệt, mùa lũ và mùa cạn. Mùa lũ trùng với mùa mưa, với hơn 80% lượng mưa tập trung trong mùa lũ do đó lượng nước tập trung chủ yếu trong mùa mưa gây ra những đợt nước dâng cao, gây ra một số ảnh hưởng đến kinh tế cho người dân canh tác gần các con suối. Ngược lại, mùa khô là khoảng thời gian có nhu cầu sử dụng nguồn nước nhiều nhất trong năm nhưng chỉ với gần 20% lượng mưa cả năm thì việc thiếu nước cho nhu cầu tưới tiêu sản xuất là khá cấp thiết.

#### ***b) Nước dưới đất***

Mức nước ngầm sâu không ảnh hưởng tới móng công trình và các công trình ngầm. Công trình chỉ chịu trực tiếp của nước mặt, chủ yếu là nước mưa tập trung theo địa hình. Về điều kiện tự nhiên khu vực thuận lợi cho công tác xây dựng công trình.

### ***2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội***

#### ***2.1.2.1. Điều kiện kinh tế***

##### ***❖ Sản xuất nông nghiệp***

Cơ bản hoàn thành các chỉ tiêu diện tích gieo trồng vụ Đông Xuân năm 2023-2024. Triển khai kế hoạch sản xuất vụ Hè Thu đảm bảo tiến độ đề ra, chăm sóc các loại cây trồng phát triển ổn định; không xảy ra sâu bệnh hại trên cây trồng.

##### ***❖ Chăn nuôi***

Đàn gia súc, gia cầm phát triển ổn định, địa phương đã làm tốt công tác phòng chống dịch bệnh nên trong 9 tháng đầu năm không có dịch bệnh xảy ra trên địa bàn.

##### ***❖ Quản lý đất đai, tài nguyên môi trường, quản lý bảo vệ rừng:***

Quản lý đất đai theo đúng quy hoạch, từng bước khắc phục tình trạng chuyển đổi mục đích sử dụng, buôn bán, sang nhượng trái phép; thực hiện tốt công tác quản lý, bảo vệ rừng.

##### ***❖ Tài chính ngân sách***

Công tác thu chi đã được quan tâm, theo dõi chỉ đạo thường xuyên, thu ngân sách trên địa bàn đạt chỉ tiêu đề ra. Công tác chi thực hiện đảm bảo, bám sát dự toán được giao và đảm bảo phục vụ cho các hoạt động của địa phương.

#### ***2.1.2.2. Văn hóa – xã hội***

Công tác thông tin tuyên truyền đã được duy trì thường xuyên theo kế hoạch, đảm bảo phát sóng và đưa tin kịp thời các chủ trương, đường lối của Đảng, pháp luật của Nhà nước và các sự kiện kinh tế, chính trị của địa phương đến nhân dân. Tổ chức tốt các hoạt động văn hóa - TDTT tạo sân chơi lành mạnh trên địa bàn, tham gia đầy đủ các hoạt động VH-TDTT do cấp trên tổ chức.

Chính sách xã hội, xóa đói giảm nghèo được quan tâm chỉ đạo thường xuyên đảm bảo an sinh xã hội, các chế độ được giải quyết kịp thời đảm bảo công bằng, khách quan không để xảy ra tiêu cực)

**Tình hình dân tộc tôn giáo** được theo dõi, quản lý chặt chẽ, không để xảy ra việc lợi dụng tôn giáo để gây mất ANCT - trật tự an toàn xã hội địa phương. UBND xã thường xuyên quan tâm và tổ chức thăm tặng quà các điểm tôn giáo nhân dịp lễ, tết.

**Y tế:** Công tác y tế - dân số kế hoạch hoá gia đình được duy trì thường xuyên; công tác khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe nhân dân luôn được quan tâm.

Thực hiện tốt công tác truyền thông, hướng dẫn các tổ chức và nhân dân thực hiện tốt các biện pháp phòng chống dịch bệnh trên địa bàn.

**Giáo dục:** Công tác dạy và học luôn được quan tâm, các trường đã thực hiện tốt các nhiệm vụ chuyên môn theo quy định của ngành và công tác vệ sinh phòng chống dịch bệnh được đảm bảo.

#### **Quốc phòng - An ninh:**

Trong 9 tháng đầu năm 2024 tình hình an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội ổn định; công tác trực làm việc và trực bảo vệ những ngày lễ lớn, những sự kiện quan trọng luôn được chú trọng thực hiện. Tham gia hội thi, hội thao tại công an huyện và ban chỉ huy quân sự huyện đạt kết quả cao.

#### **2.1.2.3. Chính sách – xã hội**

Tiếp nhận và giải quyết kịp thời các chế độ, chính sách cho các đối tượng. Trong 9 tháng đã tiếp nhận 86 hồ sơ làm thẻ BHYT cho trẻ em dưới 6 tuổi, giải quyết 03 hồ sơ BTXH (01 hồ sơ mai táng phí cho NCT, 01 hồ sơ hưởng chế độ NCT, 01 hồ sơ mai táng phí cho đối tượng 62).

Thăm tặng quà cho các gia đình chính sách, gia đình có công với cách mạng, gia đình quân nhân chuẩn bị nhập ngũ với 23 suất quà, tổng số tiền là 6.900.000đ.

Tổ chức thăm tặng quà các gia đình chính sách; có công nhân dịp 27/7/2024 với 10 suất quà, tổng số tiền 3.000.000đ.

Tiếp nhận và trao tặng 08 suất quà cho người khuyết tật khó khăn. Tiếp nhận 28 bồn nước từ dự án actionaid hỗ trợ cho hộ nghèo hộ cận nghèo trên địa bàn xã.

Triển khai cập nhật phần mềm chi trả chế độ cho các đối tượng hưởng an sinh xã hội trên địa bàn cho 37/85 trường hợp.

Phối hợp với BHXH huyện tuyên truyền, vận động nhân dân mua BHXH, BHYT hộ gia đình có 230 lượt người tham gia (vận động được 40 người mua thẻ BHYT hộ gia đình); đến nay, tỷ lệ bảo hiểm y tế toàn dân 3.747/4.076 người đạt



93,57%; đối tượng tham gia BHYT hộ gia đình năm 2024 là 348/343 người, đối tượng tham gia BHXH là 69/287 người.

**\* Xóa đói giảm nghèo:**

Năm 2024 trên địa bàn xã có 80 hộ nghèo và 222 hộ cận nghèo, UBND xã xây dựng kế hoạch giảm nghèo và giao chỉ tiêu cho các ban ngành, ban tự quản các thôn, buôn phấn đấu giảm 17 hộ nghèo trong năm 2024; xóa nhà tạm dột nát 0/2 nhà.

Cấp gạo cứu đói cho 87 hộ 365 khẩu thiếu đói dịp Tết Nguyên đán với 5.475kg gạo và chi tiền Tết cho 79/80 hộ nghèo nhận tiền Tết tổng số tiền 48.703.500đ (có 01/80 hộ đã được nhận tiền tết chế độ người cao tuổi neo đơn số tiền 822.000đ).

Tiếp nhận và trao tặng 1.339 xuất quà của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài tỉnh trao tặng cho các hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ già cả neo đơn, trẻ em, học sinh có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn, tổng giá trị khoảng 343.400.000 đồng.

Tổ chức nghiệm thu 06 nhà ở được sửa chữa theo Nghị quyết số 11/2022/NQ-HĐND ngày 14/12/2022 của HĐND tỉnh quy định một số chính sách thực hiện mục tiêu giảm nghèo bền vững giai đoạn 2023-2025 trên địa bàn tỉnh với tổng số tiền 140.000.000đ (trong đó 01 trường hợp người già neo đơn được hỗ trợ 30.000.000đ; 01 hộ là người đồng bào DTTS được hỗ trợ 30.000.000đ; còn lại 04 nhà mỗi nhà 20.000.000đ).

**❖ Y tế, dân số và kế hoạch hóa gia đình**

Thực hiện tốt công tác khám, chữa bệnh cho nhân dân trên địa bàn xã, trong 9 tháng đầu năm đã khám và điều trị: 1.931/4.000 lượt người đạt 48,3% KH, trong đó: Khám YHCT 703 lượt người; đã chuyển viện 06 trường hợp(trong đó có 4 trường hợp sốt xuất huyết), điều trị nội trú: 0 lượt người; Không có bệnh nhân tử vong tại trạm.

Tiêm chủng đầy đủ cho 41/73 trẻ em đạt 56,1% KH; Tỷ lệ sinh 10/17% đạt 58,82%KH; tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 0,8%/1,1% đạt 72,73% KH.

Trong 9 tháng đầu năm địa bàn có 47 trẻ mới sinh (trong đó có 07 trường hợp sinh con thứ 3 trở lên chiếm tỷ lệ 14,8%).

Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng cân nặng 16,2/17% đạt 104,93% KH, thể thấp còi 20,4/23% đạt 112,7% KH.

Tuyên truyền, hướng dẫn người dân cài đặt số sức khỏe điện tử, đến nay đã có khoảng 90% người dân sử dụng số sức khỏe điện tử.

Kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm được 03 đợt, các cơ sở được kiểm tra đảm bảo vệ sinh ATTP, không có cơ sở nào vi phạm.

Trong 9 tháng đầu năm tổ chức 02 đợt truyền thông sức khỏe sinh sản tại

Buôn Krue và thôn Phú Thịnh. Tổng số phụ nữ từ 15-49 tuổi hiện đang áp dụng các biện pháp tránh thai trên địa bàn xã là 552/788 người đạt 70% KH.

❖ **Giáo dục**

Năm học 2023-2024 tổng số học sinh 3 trường trên địa bàn xã là 1.368 học sinh. Trong đó:

**\*Trường Mầm non Hồng Hà:** Có 232 trẻ, trong đó: Bé chăm ngoan và bé chăm 103/232 trẻ đạt 44,4%; bé ngoan 129/232 trẻ đạt 55,6%; hoàn thành chương trình mầm non 104/104 trẻ đạt 100%.

**\*Trường tiểu học Võ Thị Sáu:** Có 540 học sinh, trong đó: Hoàn thành chương trình lớp học là 521/540 em đạt 96,5%; Chưa hoàn thành chương trình lớp học 19/543 em chiếm 3,5%; (Hoàn thành chương trình tiểu học 105/105 em đạt 100%); Học sinh khen thưởng cuối năm 139/540 em đạt 25,74%; Không có học sinh bỏ học)

**\*Trường THCS Đắk Nang:** Đầu năm có 596 học sinh(*trong năm có 05 HS bỏ học*), đến cuối năm có 591 HS, kết quả như sau:

**Về học lực:** Học sinh giỏi 72/591 em đạt 12,18%; học sinh khá 193/591 em đạt 32,66%; Học sinh trung bình 315/591 em đạt 53,3%; Học sinh yếu 11/591 em chiếm 1,86%; không có học sinh kém. Tốt nghiệp THCS 123/123 HS đạt 100% KH.

**Về hạnh kiểm:** Hạnh kiểm tốt 516/591 em đạt 87,31%; Hạnh kiểm khá 75/591 em đạt 12,7%; không có hạnh kiểm trung bình, yếu.

**\*Số lượng cán bộ công chức, viên chức:** Tổng số cán bộ, công chức, viên chức của cả 3 trường là 83 người, trong đó: Mầm non 22 người; Tiểu học VTS 29 người; THCS 32 người.

**\*Về cơ sở vật chất:** Tổng số phòng học các trường có 32 phòng học) Trong đó: Mầm non 08 phòng; Tiểu học 12 phòng(*đang xây 8 phòng cao tầng*); THCS 12 phòng( trong đó có 4 phòng bộ môn); 3/3 trường đã có nhà hiệu bộ; duy trì 01 trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 1.

Các trường khai giảng năm học mới 2024-2025; tổng số học sinh đầu năm học là 1.397 học sinh trong đó: trường THCS Đắk Nang 639 học sinh; trường tiểu học Võ Thị Sáu 538 học sinh; trường mầm non Hồng Hà: 220 học sinh.

❖ **Công tác dân tộc, tôn giáo**

Tình hình dân tộc tôn giáo trong 9 tháng ổn định, các điểm sinh hoạt tôn giáo hoạt động đảm bảo với chương trình đã đăng ký với chính quyền địa phương, không gây ảnh hưởng đến ANCT-TTATXH trên địa bàn.

### **2.1.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án**

- Mục tiêu của quy hoạch nhằm cụ thể hóa định hướng phát triển không gian đô thị, từng bước hoàn chỉnh hệ thống cơ sở hạ tầng đô thị phù hợp với giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Làm cơ sở cho việc đầu tư phát triển đô thị, xác định khu vực ưu tiên đầu tư phát triển đô thị theo quy hoạch và kế hoạch cho từng giai đoạn 5 năm; triển khai các nhiệm vụ và giải pháp thực hiện cho từng giai đoạn, đề xuất cơ chế chính sách, thu hút nguồn vốn và huy động các nguồn lực đầu tư theo mục tiêu xây dựng đô thị trong quy hoạch.

- Dự án hoàn toàn phù hợp với chủ trương chung của tỉnh, của xã Đăk Nang cũng như điều kiện về địa lý, giao thông. Dự án không chỉ nhằm khai thác tối đa những thế mạnh về phát triển quỹ đất ở, góp phần xây dựng hiệu quả quỹ đất địa phương. Ngoài ra, Dự án còn có những giải pháp về ý tưởng kiến trúc, những giải pháp thiết kế, xây dựng hiện đại hứa hẹn một cuộc sống an lành cho cư dân.

- Dự án trung tâm xã Đăk Nang nằm giáp ranh UBND xã Đăk Nang, giáp với trạm y tế xã Đăk Nang và trường tiểu học Võ Thị Sáu, trường THCS Đăk Nang cách dự án 200m về phía Bắc và giáp đường bê tông phía Bắc và phía Nam, cách đường QL28 70m về phía Đông, có vị trí tương đối thuận lợi cho việc lưu thông hàng hóa giữa Krông Nô và các huyện khác trong Tỉnh cũng như khu vực Tây Nguyên.

- Đồng thời dự án tạo nguồn thu từ đấu giá quyền sử dụng đất tạo vốn đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu quy hoạch và tạo nguồn thu cho ngân sách Nhà nước) Xây dựng hạ tầng khu dân cư giúp cho hệ thống cơ sở kỹ thuật đồng bộ, tạo không gian kiến trúc cảnh quan đẹp môi trường đảm bảo gắn kết hài hòa với cảnh quan và môi trường xung quanh góp phần hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật và diện mạo cho khu vực xã Đăk Nang nói riêng và huyện Krông Nô nói chung.

- Địa hình vị trí dự kiến xây dựng dự án tương đối bằng phẳng, cấu tạo các lớp địa chất khu vực ổn định, thuận lợi cho việc quy hoạch và thi công các hạng mục công trình của Dự án.

## **2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án**

### **2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường**

#### **2.2.1.1. Dự án về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật**

Để tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án, dự án tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đăk Nông từ năm 2021 - 2023 và lựa chọn một số điểm quan trắc hiện trạng tại các vị trí gần

nhất tới khu vực dự án làm số liệu sử dụng để đánh giá chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án như môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường nước dưới đất và môi trường đất.

**a) Hiện trạng chất lượng môi trường không khí**

Vị trí lấy mẫu và kết quả mẫu chất lượng môi trường không khí khu vực triển khai dự án được mô tả trong 2 bảng sau:

*Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí xung quanh năm 2021, 2022*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quang trắc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108 <sup>o</sup> 30', múi chiếu 3 <sup>o</sup>	
			X	Y
1	KK42_HT	Khu vực xã Đức Xuyên	438.078	1.364.212
2	KK43_HT	Khu vực xã Đắc Sôr	429.914	1.383.793
3	KK44_HT	Bãi rác xã Đắc Mâm	425.154	1.378.791
4	KK45_HT	Xã Nam N'Đir	432.507	1.370.205
5	KK46_HT	Quảng trường huyện Krông Nô	430.689	1.378.683
6	KK47_HT	Khu vực bệnh viện đa khoa huyện Krông Nô	430.607	1.380.958

*Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông 2021-2022*

*Bảng 2.7. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí xung quanh năm 2023*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quang trắc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108 <sup>o</sup> 30', múi chiếu 3 <sup>o</sup>	
			X	Y
1	KK24_HT	Khu vực xã Đức Xuyên	438.078	1.364.212
2	KK25_HT	Bãi rác xã Đắc Mâm	425.154	1.378.791
3	KK26_HT	Quảng trường huyện Krông Nô	430.689	1.378.683
4	KK27_HT	Khu vực bệnh viện đa khoa huyện Krông Nô	430.607	1.380.958

*Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023*

Bảng 2.8. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh năm 2021

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 05:2013/ BTNMT	KK42	KK43	KK44	KK45	KK46	KK47
1	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	350	< 10(*)	34,28	75,24	< 10(*)	78,09	62,10
2	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	200	28,21	39,98	29,98	35,19	44,50	11,77
3	TSP	µg/m <sup>3</sup>	300	216	128	35	142	75	173
4	CO	µg/m <sup>3</sup>	30.000	10.718	10.912	3.143	2.868	4.962	11.843
5	Độ ồn	dB(A)	70*	42,6	63,6	52,1	64,3	63,1	65,3
6	Nhiệt độ	°C	-	29,6	35,1	34,4	31,3	38,7	36,2
7	Tốc độ gió	m/s	-	0,7	1	1,1	1,4	0,8	1,2
8	Độ ẩm	%	-	53,3	19	46,6	58,6	30,1	32,8
9	Áp suất	hPa/mb	-	959,1	966,1	951,4	946,2	957,6	956,8

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đăk Nông năm 2021

Bảng 2.9. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh năm 2022

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2013/ BTNMT	KK42			KK43			KK44		
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3
1	Nhiệt độ	°C	-	28.9	23.4	26.5	33.3	28	28.2	33.6	26.4	27.1
2	Tốc độ gió	m/s	-	0.7	0.5	0.8	1.2	0.4	1	1.4	0.7	0.8
3	Độ ẩm	%	-	67.2	73.5	83.2	52.3	80.2	79.2	49.6	67.3	82
4	Áp suất	hPa/mb	-	963.3	944.6	934.7	968.6	966.2	931.2	947.3	950.7	932.5
5	Độ ồn	dB(A)	70*	62.1	60	60.2	67.1	60.1	63.2	52.3	57.2	56.3
6	Bụi (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	300	87	48	<30*	81	49	<30*	46	37	<30*
7	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	350	80	70.9	101.1	97.14	57.3	172.6	70.95	58.9	117.1
8	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	200	56.83	8.3	<7*	57.48	78.2	<7*	49.43	<7*	<7*
9	CO	µg/m <sup>3</sup>	30.000	<3.000	<3.000	<3.000	3.025	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2013/ BTNMT	KK45			KK46			KK47		
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3
1	Nhiệt độ	°C	-	30.8	23.9	26.6	34.1	32.2	27.7	34.7	32.3	29.1
2	Tốc độ gió	m/s	-	1.1	0.7	0.9	1.3	0.4	0.7	1.2	0.5	1.1
3	Độ ẩm	%	-	61.7	68.8	84.3	48.7	65.7	81.1	44.1	73.4	76.2
4	Áp suất	hPa/mb	-	941.7	944.7	934.7	946.4	962.4	932.2	965.2	962.5	932.5
5	Độ ồn	dBA	70*	57.4	58.3	61.2	56.4	57.3	56.7	58.8	55.7	64.4
6	Bụi (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	300	57	52	<30*	59	41	<30*	76	32	<30*
7	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	350	97.14	39.4	50.3	64.29	29	77.7	87.14	57.1	82.3
8	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	200	87.77	<7*	<7*	105.3	<7*	<7*	58.46	14.2	<7*
9	CO	µg/m <sup>3</sup>	30.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	3225

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2022

Bảng 2.10. Kết quả chất lượng không khí xung quanh năm 2023

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2023/BTNMT	KK24-HT			KK25-HT			KK26-HT			KK27-HT		
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3
1	Nhiệt độ	°C	-	29.1	31.3	31.7	34.2	26.7	32.2	34.7	31.7	31.4	35.4	28.3	32.5
2	Tốc độ gió	m/s	-	0.6	0.5	0.8	0.4	0.6	0.9	0.7	0.7	1.1	0.6	0.7	1.1
3	Độ ẩm	%	-	74.6	69.7	54.7	52.3	78.9	56.4	54.4	68.7	56.4	45.5	68.7	57
4	Áp suất	hPa/mb	-	962.2	932.8	950.2	951.2	937.2	951.6	964	931.8	953.4	963.3	932.7	953.1
5	Độ ồn	dBA	-	69.4	57.4	63.7	51.2	51.2	52.1	57.4	53.7	57.4	63.3	54.6	58.4
6	Bụi (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	300	100	64	62	36	81	<30*	<30*	37	37	36	47	57
7	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	350	38.48	77.7	31.3	54.86	53	29.5	36.57	45.3	21.7	48	36.6	43.8
8	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	200	17.12	19.6	62.7	12.05	21.8	56.7	13.83	27.9	56.6	6.43	29.3	62.9
9	CO	µg/m <sup>3</sup>	30.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	KPH	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- (\*): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- (-): Không quy định trong QCVN;
- KHP: Không phát hiện;
- (<): Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

**Nhận xét:** Thông qua kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh khu vực dự án trong thời gian 3 năm gần nhất cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT đối với năm 2021, 2022; QCVN 05:2023/ BTNMT đối với năm 2023 và QCVN 26:2010/BTNMT. Nhìn chung chất lượng không khí tại các điểm quan trắc trên địa bàn huyện Krông Nô năm 2021, 2022 và 2023 là khá tốt.

**b) Hiện trạng môi trường nước mặt**

Vị trí lấy mẫu: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

*Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu quan trắc nước mặt năm 2021, 2022*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°30', múi chiếu 3°	
			X	Y
1	NM32_HT	Khu du lịch thác Đray Sáp – Gia Long	433.249	1.386.791
2	NM33_HT	Suối Đắk Prí (ranh giới xã Đức Xuyên và xã Nâm N’Dir)	436.925	1.366.834
3	NM34_HT	Suối nhỏ (khu vực tiếp nhận nước thải đô thị của thị trấn Đắk Mâm)	430.835	1.378.917
4	NM35_HT	Hồ chứa công trình thủy lợi Đắk Rồ	428.854	1.375.001
5	NM36_HT	Đầu nguồn sông Krông Nô - xã Quảng Phú	442.430	1.360.553
6	NM37_HT	Cầu Đắk Sôr 2	432.971	1.388.145

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021, 2022

*Bảng 2.12. Vị trí quan trắc chất lượng nước mặt năm 2023*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Hệ tọa độ VN2000	
			X	Y
1	NM21_HT	Khu du lịch thác Đray	433.249	1.386.791

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Hệ tọa độ VN2000	
			X	Y
		Sáp – Gia Long		
2	NM22_HT	Đầu nguồn sông Krông Nô - xã Quảng Phú	442.430	1.360.553
3	NM23_HT	Cầu Đắc Sôr 2	432.971	1.388.145

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023



Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị	NM32		NM33		NM34		NM35		NM36		NM37		QCVN 08-MT:2015 / BTNMT (B1)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	
1	pH	-	7,81	7,3	7,21	7,2	5,68	6,2	6,73	6,4	6,95	6,5	7,32	6,7	5,5 - 9
2	DO	mg/L	6,2	6	6,12	6,1	5,12	5,7	6,21	5,3	6,13	6,4	6,11	6	≥ 4
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,181	0,046	0,071	0,053	0,295	0,108	0,095	0,050	0,057	0,177	0,215	0,080	-
4	Nhiệt độ	°C	28,3	25,5	26,3	25,7	30,1	29,3	30,1	25,2	26,2	30,6	28,7	31,1	-
5	TSS	mg/L	4	4	9	36	10	19	11	5	4	10	5	6	50
6	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	5,0	< 3(*)	7,1	5,67	5,7	< 3(*)	< 3(*)	< 3(*)	< 3(*)	3,19	< 3(*)	3,90	350
7	COD	mg/L	19,2	9,6	25,6	9,6	28,8	12,8	16	9,6	12,8	14,4	12,8	12,8	30
8	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/L	10,93	5,92	12,88	5,15	14,06	6,37	8,21	6,08	7,79	6,67	7,09	6,05	15
9	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N)	mg/L	0,110	0,08	0,040	0,02	1,190	0,36	<0,02 <sup>(*)</sup>	0,35	<0,02 <sup>(*)</sup>	0,26	<0,02 <sup>(*)</sup>	0,24	0,9
10	Nitrit (NO <sub>2</sub> -_N)	mg/L	KPH	< 0,006 <sup>(*)</sup>	KPH	0,195	0,090	< 0,006 <sup>(*)</sup>	KPH	KPH	KPH	< 0,006 <sup>(*)</sup>	KPH	< 0,006 <sup>(*)</sup>	0,05

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

TT	Thông số	Đơn vị	NM32		NM33		NM34		NM35		NM36		NM37		QCVN 08-MT:2015 / BTNMT (B1)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	
11	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N)	mg/L	KPH	< 0,03 (*)	KPH	0,28	0,41	< 0,03 (*)	KPH	KPH	KPH	0,12	KPH	< 0,03(*)	<b>10</b>
12	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/L	<0,02(*)	KPH	KPH	0,14	KPH	0,04	KPH	0,03	KPH	<0,02(*)	KPH	<0,02(*)	<b>0,3</b>
13	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,04</b>
14	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,5</b>
15	Sắt (Fe)	mg/L	0,27	0,45	0,62	0,80	5,54	0,74	0,08	0,56	KPH	0,93	0,39	0,46	<b>1,5</b>
16	Kẽm (Zn)	mg/L	<0,02(*)	KPH	KPH	KPH	<0,02(*)	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,5</b>
17	Asen (As)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,002	KPH	<0,0015*	KPH	KPH	<b>0,05</b>
18	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,01</b>
19	Chì (Pb)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
20	Mangan (Mn <sup>2+</sup> )	mg/L	<0,02(*)	0,07 7	0,02	0,109	1,03	0,021	0,026	KPH	KPH	0,185	<0,02(*)	KPH	<b>0,5</b>
21	Coliform	MPN/100ml	2,4x10 <sup>3</sup>	KPH	4,3x10 <sub>3</sub>	2,3x10 <sub>3</sub>	2,3x10 <sup>3</sup>	9,3x10 <sub>2</sub>	9x10 <sup>2</sup>	4,3x10 <sub>3</sub>	4,3x10 <sup>3</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	KPH	<b>7,5x10<sup>3</sup></b>

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021

Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt năm 2022

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 08-MT:2015/BTNMT		NM32		NM33		NM34		NM35		NM36		NM37	
			Cột B1	Cột A2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2
1	pH	-	5,5-9	6-8,5	6,41	6,27	6,21	6,72	6,71	6,77	6,71	6,31	6,52	6,43	6,33	7,03
2	DO	mg/L	≥ 4	≥ 5	6,24	6,03	6,03	6,26	6,21	6,03	6,11	5,87	6,13	5,71	6,24	5,87
3	EC	mS/cm	-	-	0,177	0,137	0,102	0,076	0,222	0,098	0,097	0,106	0,059	0,098	0,188	0,116
4	TSS	mg/L	50	30	8	37	31	29	41	11	11	7	9	18	13	20
5	Nhiệt độ	°C	-	-	27,8	24,9	26,3	26,3	30	26,2	29,1	25,8	25,7	26,1	28,1	25,1
6	COD	mg/L	30	15	15,4	12,8	9,6	20,5	17,9	16	16,6	12,8	14,1	9,6	12,8	12,8
7	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/L	15	6	8,3	6,2	5,9	10,89	9,29	8	8,17	6,8	7,69	5,7	7,52	6,3
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N)	mg/L	0,9	0,3	<0,02*	0,03	0,04	0,56	0,02	0,4	<0,02*	0,37	0,38	0,04	0,37	0,04
9	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> _N)	mg/L	0,05	0,05	KPH	0,009	0,01	KPH	KPH	<0,006*	KPH	<0,006*	KPH	KPH	KPH	<0,006*
10	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N)	mg/L	10	5	KPH	<0,03*	0,03	KPH	KPH	<0,03*	KPH	KPH	KPH	KPH	0,09	<0,03*
11	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> _P)	mg/L	0,3	0,2	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*
12	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	350	350	7,09	5	4,3	<4*	8,51	<4*	4,96	<4*	4,61	<4*	8,51	<4*
13	Tổng N	mg/L	-	-	2,8	<2*	<2*	<2*	3,36	2,8	3,08	2,8	<2*	<2*	<2*	<2*
14	Tổng P	mg/L	-	-	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*	<0,04*
15	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/L	0,04	0,02	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<0,003*	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	Sắt (Fe)	mg/L	1,5	1	KPH	0,28	0,08	0,69	2,68	0,04	0,19	0,35	0,15	0,08	0,42	0,1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

17	Đồng (Cu)	mg/L	0,5	0,2	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
18	Kẽm (Zn)	mg/L	1,5	1,0	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
19	Magan (Mn)	mg/L	0,5	0,2	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
20	Asen (As)	mg/L	0,05	0,002	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
21	Chì (Pb)	mg/L	0,05	0,02	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
22	Cadimi (Cd)	mg/L	0,01	0,005	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
23	Coliforms	MPN/100ml	7.500	5.000	4,3x10 <sup>2</sup>	4,9x10 <sup>3</sup>	4,9x10 <sup>3</sup>	4,3x10 <sup>3</sup>	9,3x10 <sup>3</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	4,3x10 <sup>2</sup>	1,3x10 <sup>3</sup>	9,3x10 <sup>2</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đăk Nông năm 2022

Bảng 2.15. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt năm 2023

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 08:2023/ BTNMT (Cột B)	NM21-HT		NM22-HT		NM23-HT	
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2
1	pH	-	6,0-8,5	7.28	6.72	7.15	6.71	7.42	6.81
2	DO	mg/L	≥ 5	6.21	7.09	6.14	7.81	6.12	7.03
3	Độ dẫn điện EC	mS/cm	-	117	0.1	120	0.09	125	0.11
4	TSS	mg/L	≤100	13	41	12	26	9.8	42
5	Nhiệt độ	°C	-	25.3	22.1	25.1	22.7	25.4	21.9
6	COD	mg/L	30	9	16	11.5	12.8	12.8	9.6
7	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤ 15	6.75	7.7	7.16	6.7	7.64	5.6
8	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	0.3	0.02	<0,02*	KPH	0	<0,02*	<0,02*
9	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/L	0.05	<0,006*	0.01	KPH	0.01	<0,006*	0
10	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	-	<0,03*	0.35	KPH	0.05	<0,03*	0.12

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắc Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

11	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	-	0.14	0.11	0.34	0.1	0.14	0.05
12	Cl <sup>-</sup>	mg/L	250	4.25	3.6	<3*	5.7	<3*	4.3
13	Tổng N	mg/L	≤ 1,5	<2*	0.56	<2*	0.84	<2*	0.56
14	Tổng P	mg/L	≤ 0,3	<2*	0.3	<2*	0.16	<2*	0.09
15	Cr (VI)	mg/L	0.01	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	Fe	mg/L	0.5	0.18	0.69	0.15	0.43	KPH	0.79
17	Cu	mg/L	0.1	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
18	Mn	mg/L	0.1	KPH	KPH	0.22	KPH	KPH	KPH
19	As	mg/L	0.01	0	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
20	Pb	mg/L	0	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
21	Cd	mg/L	0.01	KPH	KPH	0	KPH	KPH	KPH
22	Coliforms	MPN/100ml	20	1,3x10 <sup>3</sup>	2,2x10 <sup>3</sup>	7,8x10 <sup>2</sup>	7,8x10 <sup>2</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	2,7x10 <sup>3</sup>

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắc Nông năm 2023

**Ghi chú:**

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như giao thông và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp. Cột A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2;

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- KPH: Không phát hiện;

- (<): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;

- (-): Không quy định trong QCVN.

**Nhận xét:**

Theo báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021, 2022, 2023. Chất lượng môi trường nước mặt còn khá tốt. Các chỉ số BOD<sub>5</sub> hay COD và hầu hết các chỉ tiêu kim loại nặng trong nước mặt vẫn còn trong ngưỡng cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt đối với năm 2021; 2022 và QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt đối với năm 2023. Ngoài trừ, một số chỉ tiêu như Coliforms, Fe, Mn vượt quá quy chuẩn cho phép ở mức không đáng kể tại một số vị trí.

**c) Hiện trạng môi trường nước ngầm**

Vị trí lấy mẫu: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước ngầm khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

*Bảng 2.16. Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm năm 2021, 2022*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quang trắc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 180°30', múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
			X	Y
1	NN26_HT	Xã Nam Đà	430.609	1.380.987
2	NN27_HT	Trung tâm thị trấn Đắk Mâm	430.714	1.378.293
3	NN28_HT	Xã Đức Xuyên	438.042	1.364.224

*Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021, 2022*

*Bảng 2.17. Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm năm 2023*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quang trắc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 180°30', múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
			X	Y
1	NN17_HT	Trung tâm thị trấn Đắk Mâm	430.714	1.378.293
2	NN18_HT	Xã Đức Xuyên	438.042	1.364.224

*Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023*

*Bảng 2.18. Kết quả chất lượng nước ngầm năm 2021*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			NN26	NN27	NN28	
1	pH	-	7,11	6,12	6,67	<b>5,5 -8,5</b>
2	Độ đục	NTU	0,8	0,7	1,1	-
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,351	0,123	0,565	-
4	Độ cứng tổng số (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	18	6	9	<b>500</b>

5	Pemanganat	mg/L	1,76	2,08	5,92	<b>4</b>
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N)	mg/L	<0,02 <sup>(*)</sup>	0,050	0,900	<b>1</b>
7	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	< 3 <sup>(*)</sup>	< 3 <sup>(*)</sup>	4,96	<b>250</b>
8	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> _N)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<b>1</b>
9	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<b>15</b>
10	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	< 3 <sup>(*)</sup>	< 3 <sup>(*)</sup>	< 3 <sup>(*)</sup>	<b>400</b>
11	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/L	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
12	Sắt (Fe)	mg/L	KPH	0,097	16,89	<b>5</b>
13	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<b>1</b>
15	Kẽm (Zn)	mg/L	0,290	0,030	0,130	<b>3</b>
14	Mangan (Mn <sup>2+</sup> )	mg/L	< 0,02 <sup>(*)</sup>	0,02	< 0,02 <sup>(*)</sup>	<b>0,5</b>
16	Cadimi (Cd)	mg/L	0,0016	0,0019	0,0016	<b>0,005</b>
17	Chì (Pb)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<b>0,01</b>
18	Asen (As)	mg/L	0,004	KPH	0,160	<b>0,05</b>
19	Coliforms	MPN/ 100mL	2,3x10 <sup>2</sup>	2,3x10 <sup>2</sup>	4,3x10 <sup>2</sup>	<b>3</b>
20	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> _P)	mg/L	KPH	KPH	0,44	<b>-</b>

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021

Bảng 2.19. Kết quả chất lượng nước ngầm năm 2022

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 09- MT:2015/BTNMT	NN26	NN27	NN28
1	pH	-	5,5-8,5	6.27	7.28	6.71
2	DO	mg/L	-	6.14	6.21	6.2
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	-	0.412	0.27	0.514
4	Độ đục	NTU	-	0.41	6.11	3.4
5	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	4	3.68	3.52	3.68
6	Độ cứng	mg/L	500	16	14	13
7	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	1	0.09	0.11	0.1
8	Nitrite (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> _N)	mg/L	1	KPH	<0,006*	<0,006*
9	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	15	0.12	0.12	0.08
10	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> _P)	mg/L	-	<0,04*	<0,04*	0.59
11	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	400	14.76	12.67	59.91
12	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	250	<4*	<4*	<4*
13	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/L	0.05	KPH	KPH	KPH
14	Sắt (Fe)	mg/L	5	0.04	0.02	20.51
15	Đồng (Cu)	mg/L	1	KPH	KPH	KPH

16	Kẽm (Zn)	mg/L	3	KPH	KPH	KPH
17	Mangan (Mn)	mg/L	0.5	0.3	KPH	0.1
18	Asen (As)	mg/L	0.05	KPH	KPH	KPH
19	Chì (Pb)	mg/L	0.01	KPH	KPH	KPH
20	Cadimi (Cd)	mg/L	0.005	KPH	KPH	KPH
21	Coliforms	MPN/ 100mL	3	KPH	15	9

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắc Nông năm 2022

Bảng 2.20. Kết quả chất lượng nước ngầm năm 2023

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 09:2023/BTNMT	NN17	NN18
1	pH	-	5,5-8,5	6.32	6.27
2	DO	mg/L	-	6.21	6.04
3	Độ dẫn	mS/cm	-	97	78
4	Độ đục	NTU	-	91	43
5	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	4	2.08	1.44
6	Độ cứng	mg/L	500	23	8
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	1	KPH	KPH
8	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/L	1	KPH	KPH
9	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	15	KPH	KPH
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	-	0.08	0.39
11	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	400	<3*	<3*
12	Cl <sup>-</sup>	mg/L	250	8.15	4.25
13	Cr (VI)	mg/L	0.05	KPH	KPH
14	Fe	mg/L	5	KPH	0.02
15	Cu	mg/L	1	KPH	KPH
16	Zn	mg/L	3	KPH	KPH
17	Mn	mg/L	0.5	0.38	KPH
18	As	mg/L	0.05	KPH	KPH
19	Pb	mg/L	0.01	KPH	KPH
20	Cd	mg/L	0.005	KPH	KPH
21	Coliforms	MPN/100mL	3	KPH	KPH

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắc Nông năm 2023

**Ghi chú:**

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

- QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- KPH: Không phát hiện;



- (<): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;
- (-): Thông số không quan trắc

**Nhận xét:**

Theo báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đắc Nông năm 2021, 2022, 2023 cho thấy, chất lượng của nước ngầm trên địa bàn tỉnh đến thời điểm hiện nay còn khá tốt.

**d) Chất lượng môi trường đất**

Không có kết quả quan trắc môi trường đất năm 2021

*Bảng 2.21. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất năm 2022; 2023*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quang trắc năm 2022	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 180°30', múi chiếu 3°	
			X	Y
1	MĐ17	Xã Nam Đà	430.630	1.381.443
2	MĐ18	Xã Đức Xuyên	437.744	1.366.083
STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quang trắc năm 2023	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 180°30', múi chiếu 3°	
			X	Y
1	MĐ10	Xã Nam Đà	430.630	1.381.443

*Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắc Nông năm 2022, 2023*

*Bảng 2.22. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2022*

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 03-MT:2015/BTNMT	MĐ17	MĐ18
1	As	mg/kg	15	1.84	1.07
2	Cu	mg/kg	100	22.1	18.3
3	Fe	mg/kg	-	87858	99894
4	Pb	mg/kg	70	1.6	1.9
5	Zn	mg/kg	200	20.8	28.4
6	Tổng N	mg/kg	-	2031	1471
7	Tổng P	mg/kg	-	1141	522

*Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắc Nông năm 2022*

*Bảng 2.23. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2023*

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 03-MT:2023/BTNMT	MĐ10
1	As	mg/kg	15	0.8
2	Cu	mg/kg	100	54.9
3	Fe	mg/kg	-	21919
4	Pb	mg/kg	70	3.4

5	Zn	mg/kg	200	90.1
6	Tổng N	mg/kg	-	1610
7	Tổng P	mg/kg	-	558

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đăk Nông năm 2023

**Ghi chú:**

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất;
- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- (\*): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;
- (-): Không quy định trong quy chuẩn.

**Nhận xét:**

Theo báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Đăk Nông năm 2022, 2023 chất lượng môi trường đất ở mức tốt. Tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 03-MT:2015/BTNM Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất năm 2022 và QCVN 03:2023/BTNM Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất đối với chất lượng môi trường đất năm 2023.

**2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước mặt, nước ngầm, không khí khu vực thực hiện dự án**

Để đánh giá sự phù hợp của vị trí dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên của khu vực dự án; Chủ dự án đã hợp đồng với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đăk Lăk tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường tự nhiên khu vực dự án trong 03 đợt:

- Đợt 1: 15/11/2024;                      - Đợt 2: 16/11/2024;                      - Đợt 3: 17/11/2024.

**a) Hiện trạng chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn**

Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí và tiếng ồn được mô tả tại bảng dưới và được thể hiện trong sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng tại phần phụ lục

Bảng 2.24. Vị trí lấy mẫu môi trường không khí và tiếng ồn

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 108°30', múi chiều 3°	
		X	Y
KK01	Trong khu vực dự án về phía Nam	438.913	1.363.229
KK02	Trong khu vực dự án về phía Bắc	438.764	1.363.485

Nguồn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đăk Lăk

Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn như sau:

Bảng 2.25. Kết quả chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
			Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3			
			KK01	KK02	KK01	KK02	KK01	KK02		
1	Nhiệt độ	°C	33,2	34,1	33,6	34,2	32,9	33,6	-	-
2	Độ ẩm	%	60	60	60	60	63	62	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,4-0,6	0,5-0,6	0,4-0,5	0,4-0,5	0,5-0,6	0,4-0,5	-	-
4	Tiếng ồn(L <sub>eq</sub> )	dBA	58,5	58,2	57,6	59,6	58,0	60,2	-	<b>70</b>
5	Bụi TSP	µg/Nm <sup>3</sup>	88,6	91,4	86,0	89,3	90,0	92,8	<b>300</b>	-
6	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	42,5	44,8	42,8	44,2	44,6	46,1	<b>200</b>	-
7	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	56,8	58,7	56,9	58,1	57,8	60,2	<b>350</b>	-
8	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<b>30.000</b>	-

Nguồn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Lắk

Ghi chú:

1. QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
2. QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
3. (-) Không quy định trong QCVN.
4. (<): Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

**Nhận xét:** Kết quả quan trắc môi trường không khí khu vực thực hiện dự án trong 3 đợt cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

**b) Hiện trạng chất lượng nước ngầm**

Vị trí lấy mẫu chất lượng nước ngầm được mô tả tại bảng dưới và được thể hiện trong sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng tại phần phụ lục.

Bảng 2.26. Vị trí lấy mẫu nước ngầm

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000 kinh tuyến trục 108°30', múi chiếu 3°	
			X	Y
1	NN	Giếng đào hộ gia đình ông Nguyễn Đăng Hưng về phía Đông Bắc của dự án	439.164	1.363.524

Nguồn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Lắk

Chất lượng môi trường nước ngầm khu vực dự án như sau:

Bảng 2.27. Kết quả chất lượng môi trường nước ngầm khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09:2023/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	–	6,9	6,7	6,7	5,8 – 8,5
2	TDS	mg/L	118	125	123	1.500
3	Độ cứng	mg/L	68,0	40,6	38,4	500
4	Chỉ số pemanganat	mg/L	1,76	1,82	1,54	4
5	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	mg/L	0,045	0,046	0,039	1
6	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mg/L	0,280	0,344	1,68	15
7	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	37,0	53,7	17,2	250
8	Sắt (Fe)	mg/L	< 0,3	0,661	< 0,3	5
9	Asen (As)	mg/L	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,05
10	Coliform	CFU/100mL	KPH	KPH	KPH	3

Nguồn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Lắk

Ghi chú:

1. QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
2. KPH: Không phát hiện.
3. (<): Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

**Nhận xét:** So sánh kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất trong 3 đợt quan trắc cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

**c) Hiện trạng môi trường nước mặt**

Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt được mô tả tại bảng dưới và được thể

hiện trong sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng tại phần phụ lục.

Bảng 2.28. Vị trí lấy mẫu nước mặt

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000 kinh tuyến trục 108°30', múi chiếu 3°	
			X	Y
1	NM	Sông Krông Nô cách dự án 500m về phía Đông Nam	439.261	1.363.533

Nguồn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Lắk

Chất lượng môi trường nước mặt của dự án như sau:

Bảng 2.29. Kết quả chất lượng nước mặt khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2, Mức B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	–	6,7	6,5	6,2	6 - 8,5
2	DO	mg/L	5,1	5,2	5,1	≥ 5,0
3	TSS	mg/L	10,56	15,1	11,4	≤ 100
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	8,76	< 3	4,89	≤ 6
5	COD	mg/L	14,8	< 8	8,22	≤ 15
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,125	0,203	0,064	–
7	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	< 0,03	<0,03	< 0,03	–
8	Tổng Nitơ	mg/L	0,299	0,617	0,114	≤ 1,5
9	Sắt (Fe)	mg/L	1,27	2,55	1,98	–
10	Coliform	MPN/100mL	7,9x10 <sup>3</sup>	7,0x10 <sup>3</sup>	4,9x10 <sup>3</sup>	≤ 5.000

Ghi chú:

1. QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
2. (<): Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp;
3. (–): Không quy định trong QCVN;
4. Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước;
5. Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

#### Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích chất lượng nước mặt trong 3 đợt quan trắc cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Tuy nhiên có chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> vượt quy chuẩn ở đợt 1 quan trắc, vượt 1,46 lần. Chỉ tiêu Coliform vượt tại lần quan trắc đợt 1 vượt 1,58 lần.

#### d) Hiện trạng môi trường đất

Vị trí lấy mẫu chất lượng đất được mô tả tại bảng dưới và được thể hiện trong sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng tại phần phụ lục.

Bảng 2.30. Vị trí lấy mẫu đất

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000 kinh tuyến trục 108°30', múi chiếu 3°	
			X	Y
1	DD	Trong khu vực dự án	438.992	1.363.279

Nguồn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Đắk Lắk

Chất lượng môi trường đất của dự án như sau:

Bảng 2.31. Kết quả chất lượng đất khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT, Loại 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Asen (As)	mg/Kg	< 1,5	< 1,5	< 1,5	25
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg	< 0,2	< 0,2	< 0,2	4
3	Đồng (Cu)	mg/Kg	< 25	< 25	< 25	150
4	Chì (Pb)	mg/Kg	< 4,5	4,81	4,92	200
5	Kẽm (Zn)	mg/Kg	51,0	60,7	30,2	300
6	Tổng Crôm (Cr)	mg/Kg	< 30	< 30	< 30	150
7	Thủy ngân (Hg)	mg/Kg	ND	ND	ND	12

1. QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

2. Loại 1: Bao gồm đất ở nông thôn, đất ở tại đô thị;

3. (<): Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp;

4. ND: Không phát hiện.

#### Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích với QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Quy chuẩn.

#### ❖ Đánh giá chung về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

Thông qua kết quả 03 đợt quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, nước mặt, nước ngầm và môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án cho thấy chất lượng môi trường trong khu vực là tương đối tốt, các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Điều này cho thấy địa điểm thực hiện dự án là phù hợp với đặc điểm tự nhiên môi trường khu vực và sẽ không gây trở ngại khi thi công xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động.

### **2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học**

- Do vị trí thực hiện dự án tại khu vực trung tâm của xã nên hệ động, thực vật tại khu vực dự án khá nghèo nàn.

- Thực vật: trong khu vực thực hiện dự án và khu vực xung quanh dự án có hệ sinh thái thực vật trên cạn nghèo nàn, thảm thực vật chủ yếu là cây nông nghiệp ngắn ngày như lúa, chuối, cau, cây công nghiệp như cây cà phê và cây bụi cỏ,... không có các loài thực vật quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

- Động vật: trong khu vực thực hiện dự án và khu vực xung quanh chủ yếu là đất ở của người dân, nên động vật chủ yếu là các loài động vật nuôi như: các loài động vật nhỏ như chim, bướm, sâu bọ, các loài bò sát như tắc kè, thằn lằn, rắn. Một số ít loại vật nuôi của người dân xung quanh như chó, mèo, gà, vịt,... Không có các loài động vật hoang dã, nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

- Vị trí thực hiện dự án không có đất mặt nước) Xung quanh khu vực thực hiện dự án có các sông, suối, ao, hồ,... Tuy nhiên, hiện nay chưa có tài liệu nào đánh giá hiện trạng tài nguyên sinh vật dưới nước tại các khu vực này. Qua khảo sát hiện trạng khu vực dự án cho thấy: các loài thủy sinh của các sông, suối, ao, hồ,... chủ yếu gồm các loài cá, tôm, cua, ốc,... thông thường, không có các loài thủy hải sản quý hiếm, cần bảo tồn.

- Nhìn chung, trên toàn bộ các khu vực triển khai của dự án về thành phần và chủng loại sinh vật khá nghèo nàn và không có các loài quý hiếm nằm trong danh mục cần được bảo vệ.

- Khu vực thực hiện Dự án không nằm gần khu vực bảo tồn hay các vùng sinh thái nhạy cảm.





*Hình 2.1. Hiện trạng thảm thực vật trong khu vực thực hiện dự án*

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

Dự án nằm giáp khu dân cư, các cơ quan hành chính, trường học,..., cụ thể như sau:

- Khu đông dân cư: Khu dân cư giáp phía Đông dự án.
- Đất trồng lúa nước: Đất trồng lúa nước giáp Phía Đông Bắc dự án.
- Sông, suối, ao, hồ: Cách dự án 320m về phía Đông là sông Krông Nô và cách dự án 35m về phía Nam là hệ thống suối Đắk Nang. Nguồn nước tại hạ lưu của sông Krông Nô và suối Đắk Nang sử dụng cho mục đích thủy lợi, tưới tiêu của người dân, không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.
- Cơ quan hành chính nhà nước: Dự án giáp UBND xã Đắk Nang và nhà văn hóa xã Đắk Nang về phía Tây. Trạm y tế xã Đắk Nang giáp dự án về phía Đông.
- Giao thông: Giáp đường bê tông phía Bắc và phía Nam dự án, cách đường QL28 cách dự án 70m về phía Đông.
- Trường học: Trường tiểu học Võ Thị Sáu giáp phía Bắc dự án, trường THCS Đắk Nang cách dự án 200m về phía Bắc.
- Khu bảo tồn, vườn quốc gia: Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Kar cách dự án 5.600m về phía Đông Bắc) Khu bảo tồn thiên nhiên Nâm Nung cách dự án 8.700m về phía Tây Nam.

Nhìn chung dự án nằm trong khu trung tâm xã Đắk Nang nên có vị trí rất gần với các yếu tố nhạy cảm về môi trường như khu dân cư, ao hồ, sông suối, các cơ quan hành chính, trường học, bệnh viện, chợ,... Do đó có nguy cơ gây ảnh hưởng đến các đối tượng này trong quá trình giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động. Tuy nhiên, nằm gần các tiện ích xã hội, cơ quan hành



chính Nhà nước là tiêu chí cần thiết khi xây dựng Dự án. Việc xây dựng dự án nhằm mục tiêu từng bước hoàn thiện quy hoạch và triển khai phân lô bán đấu giá quyền sử dụng đất việc đầu tư xây dựng dự án: Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông. Đồng thời góp phần phát triển cơ sở hạ tầng, tăng nguồn thu ngân sách nhà nước, hiện đại hóa hạ tầng kỹ thuật xã Đăk Nang theo hướng hiện đại. Vì vậy việc xây dựng dự án là cần thiết.

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

##### **❖ Về điều kiện tự nhiên**

- Xã Đăk Nang đang trong quá trình đô thị hóa, nhu cầu về nhà ở và xây dựng hạ tầng kỹ thuật ngày càng tăng, Song song với đó là nhu cầu hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo mỹ quan đô thị và chất lượng cuộc sống của người dân.

- Việc xây dựng Dự án với hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, tạo quỹ đất, tăng nguồn thu ngân sách Nhà nước và mục tiêu phát triển đô thị, khai thác, sử dụng quỹ đất hiện có. Gắn kết phù hợp với quy hoạch chung của huyện, đảm bảo môi trường, cảnh quan đô thị.

- Địa hình vị trí xây dựng dự án tương đối bằng phẳng, cấu tạo các lớp địa chất khu vực ổn định, thuận lợi cho việc quy hoạch và thi công các hạng mục công trình của Dự án.

- Dự án không nằm trong khu vực bảo tồn, không gần các vùng sinh thái nhạy cảm. Khu vực dự án là đất sản xuất nông nghiệp của người dân và đã chịu tác động của hoạt động sản xuất từ lâu nên hệ động, thực vật tại đây tương đối nghèo nàn cả về số lượng, thành phần loài và không có loài nào quý hiếm. Do vậy, việc thực hiện dự án ít có khả năng ảnh hưởng đến tài nguyên sinh vật của khu vực.

##### **❖ Về điều kiện kinh tế - xã hội**

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã Đăk Nang. Mặt khác, góp phần tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương, tạo quỹ đất xây dựng các công trình dịch vụ cũng như nhu cầu về đất ở của người dân. Chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án hiện tương đối tốt. Đây là điều kiện thuận lợi khi triển khai thực hiện dự án vì sức chịu tải của môi trường cao.

### 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 các tác động

Trong giai đoạn thi công, hoạt động xây dựng có thể có nguy cơ tác động tới môi trường, các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được tổng hợp trong bảng sau:

*Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án*

TT	Hoạt động	Nguồn phát sinh	Tác động
1	Vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng	Xe tải, xe bồn, ...	+ Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị + Đất đá rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển + Tăng mật độ giao thông, xuống cấp đường giao thông
2	Phát quang thảm thực vật, san ủi, đào đắp nền, tạo mặt bằng	Máy xúc, máy ủi, xe tải...	+ Bụi, khí thải do hoạt động đào đắp, phát quang + Chất thải rắn phát sinh do phát quang thảm thực vật, đào đắp san nền
3	Xây dựng đường giao thông	Máy xúc, máy ủi, máy lu, máy đầm, máy trộn bê tông, xe tải...	+ Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị + Chất thải rắn xây dựng + Nước thải xây dựng
4	Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường	Sinh hoạt hàng ngày của công nhân	+ Chất thải rắn sinh hoạt + Nước thải sinh hoạt + An ninh trật tự xã hội
5	Hoạt động do thời tiết	Mưa, gió, thiên tai	+ Nước mưa chảy tràn + Các sự cố liên quan tới thời tiết, thiên tai: Bão, lũ, sấm sét

#### 3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng

##### a) Tác động do nước thải

##### a.1) Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn được quy ước là nước sạch có thể thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận mà không cần qua xử lý. Tuy nhiên trong giai đoạn thi công xây dựng,

lưu lượng mưa lớn sẽ cuốn theo các chất bẩn từ nguyên vật liệu, các chất bẩn trên mặt đất, dầu mỡ từ máy móc, thiết bị,... có thể có nguy cơ tác động tới nguồn nước mặt. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính như sau:

$$Q_{mưa} = 0,278 \times k \times I \times A \quad (4-1)$$

Trong đó:

+  $Q_{mưa}$  - Lưu lượng nước mưa chảy tràn tối đa ( $m^3/h$ ).

+  $K$  - là hệ số dòng chảy.

+  $I$  - Lưu lượng mưa lớn nhất,  $I = 104,3$  mm/ngày (Số liệu lượng mưa ngày lớn nhất tại khu vực vào ngày 27/10/2021 theo dữ liệu quan trắc của Trạm khí tượng thủy văn Đắc Nông).

+  $A$  - Diện tích nước mưa chảy qua ( $m^2$ ).

Nguồn: Lê Trình (1997), *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội

Với diện tích của dự án là  $20.170 m^2$ , hệ số dòng chảy  $K=0,6$  (đối với nền đất, mặt cỏ), áp dụng công thức trên ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực dự án trong quá trình thi công xây dựng là  $14,6 m^3/h$ .

Tham khảo số liệu tổng hợp của WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công xây dựng

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ
1	Tổng Nitơ	mg/L	0,5 – 1,5
2	Tổng Phospho	mg/L	0,003-0,004
3	COD	mg/L	10-20
4	TSS	mg/L	10-20

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

### a.2) Nước thải sinh hoạt

Số công nhân tham gia thi công xây dựng dự án là 23 người, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt là  $2,3 m^3/ngày.đêm$ . Dự báo lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp. Vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng là:  $2,3 m^3/ngày.đêm$ .

Thành phần của nước thải sinh hoạt chủ yếu là dầu mỡ, các chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P) và vi trùng gây bệnh. Căn cứ vào số lượng công nhân và lưu lượng nước thải tại khu vực dự án, ước tính tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 3.3. Tải lượng, nồng độ trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm(*) (g/ng.ngđ)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD <sub>5</sub>	45-54	1,04-1,24	450-540	<b>50</b>
2	COD	78,8-94,5	1,81-2,17	788-945	-
3	TSS	70-145	1,61-3,34	700-1450	<b>100</b>
4	Dầu mỡ	10-30	0,23-0,69	100-300	<b>20</b>
5	Tổng nitơ	6-12	0,14-0,28	60-120	-
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	3,6-7,2	0,08-0,17	36-72	<b>10</b>
7	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	0,15-0,3	0-0,01	1,5-3	<b>50</b>
8	Tổng photpho (P)	0,6-4,5	0,01-0,1	6-45	-
9	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,42-3,15	0,01-0,07	4,2-31,5	<b>10</b>
10	Tổng Coliforms	10 <sup>3</sup> -10 <sup>6</sup>	23-23.000	10 <sup>3</sup> -10 <sup>7</sup>	<b>5.000</b>

Nguồn (\*): Tổ chức Y tế thế giới - WHO, 1993

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt”.

### **a.3) Nước thải phát sinh từ hoạt động xây dựng**

Trong hoạt động xây dựng, nhu cầu sử dụng nước chủ yếu sử dụng cho các hoạt động rửa dụng cụ lao động, trộn vữa và tưới đường giảm bụi. Các hoạt động này phát sinh không thường xuyên: dụng cụ lao động được rửa vào cuối ca và chỉ tưới đường giảm bụi vào các ngày nắng, nhiều bụi. Lưu lượng nước sử dụng cho hoạt động xây dựng khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày (Chương 1). Lượng nước này sẽ ngấm vào đất hoặc tự bay hơi và không phát sinh nước thải.

→ Vì vậy dự án không phát sinh nước thải từ hoạt động xây dựng.

### **b) Tác động do bụi, khí thải**

#### **b.1) Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị thi công**

##### **❖ Bụi từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị thi công**

Để phục vụ thi công xây dựng dự án, đơn vị thi công sẽ tiến hành vận chuyển máy móc, thiết bị đến công trình. Xe tải, máy đào sẽ tự di chuyển tới khu vực công trình, các máy móc khác như máy lu, máy đầm, hàn, uốn thép,...được vận chuyển bằng xe tải. Với quãng đường vận chuyển khoảng 15 km, dự kiến cần 4 chuyến xe (có tải) để xe đầu kéo vận chuyển máy móc, thiết bị thi công tới công trường và 3 chuyến xe tải, 1 chuyến xe bồn tự di chuyển tới dự án.

Trong quá trình vận chuyển, bánh xe cuốn bụi trên mặt đường có thể gây ô nhiễm bụi trên tuyến đường vận chuyển. Hệ số ô nhiễm bụi phát sinh từ hoạt động

vận chuyển máy móc, thiết bị thi công được tính theo công thức Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995 như sau:

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

Trong đó:

- + E - hệ số ô nhiễm bụi (kg/xe.km);
- + k - hệ số cấu trúc hạt bụi, đối với bụi TSP: k=0,095;
- + s - độ dày của lớp bụi phủ bề mặt mặt đường, chọn s= 4,5%;
- + S - vận tốc trung bình của phương tiện vận chuyển (đối với vận chuyển ngoài dự án) là 40 km/h;
- + W - trọng lượng trung bình của phương tiện vận chuyển (tấn);
- + w - số bánh xe của các phương tiện;
- + p - số ngày mưa trung bình trong năm.

Áp dụng công thức trên, ta tính được hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị thi công trong bảng sau:

Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị thi công

Hoạt động vận chuyển	w - Số bánh xe	W - trọng lượng của phương tiện (tấn)		E - Hệ số ô nhiễm (kg/km/xe)	
		Không tải	Có tải	Không tải	Có tải
Xe đầu kéo vận chuyển máy móc, thiết bị	10	14	45	0,19	0,42
Xe tải tự di chuyển tới dự án	6	10	-	0,08	-
Xe bồn tưới đường tự di chuyển tới dự án	6	10	-	0,08	-

Chú thích: (-) không có hoạt động vận chuyển ngoài dự án cho mục này.

Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị thi công là:

Bảng 3.5. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị thi công

Hoạt động	E (kg/km)		D (km/ngày)		M (mg/m.s)		
	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Tổng cộng
Xe đầu kéo vận chuyển máy móc, thiết bị	0,42	0,19	60	60	0,0196	0,0086	0,0282
Xe tải tự di	0,08	-	-	45	-	0,0027	0,0027

Hoạt động	E (kg/km)		D (km/ngày)		M (mg/m.s)		
	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Tổng cộng
chuyên tới dự án							
Xe bồn tưới đường tự di chuyển tới dự án	0,08	-	-	15	-	0,0009	0,0009
<b>Tổng cộng</b>							<b>0,0318</b>

Bụi phát thải và lan truyền trên đường vận chuyển có dạng nguồn đường. Nồng độ chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton dựa trên lý thuyết Gauss như sau:

$$C = \frac{0,8.M \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u} \quad (4-3)$$

Trong đó:

- + C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>);
- + M: tải lượng phát thải (mg/m.s);
- + z: độ cao của điểm tính toán so với mặt nguồn đường, z = 1,5 m;
- +  $\delta_z$ : trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, là hàm số của khoảng cách theo phương gió thổi (x).  $\delta_z = 0,53x^{0,73}$  (Với x là khoảng cách theo chiều gió thổi tại điểm tính toán so với nguồn thải, đơn vị: m);
- + u: vận tốc gió trung bình khu vực: u = 0,5 m/s;
- + h: độ cao của mặt nguồn đường so với mặt đất xung quanh, h = 0,5 m.

Áp dụng công thức trên, ta tính được nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc xây dựng theo khoảng cách như sau:

Bảng 3.6. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc thi công

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
Bụi	<b>0,880</b>	0,242	0,094	0,056	0,3

*Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí”.*

### **Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc thi công tại khoảng cách 2m vượt Quy chuẩn 2,9 lần, từ khoảng cách 3m trở đi nồng độ bụi không đáng kể, nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn.

**❖ Khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị thi công**

Trong quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị thi công, ngoài lượng bụi cuốn bánh xe, lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển cũng có nguy cơ gây ô nhiễm không khí. Cụ thể trong quá trình vận chuyển, các phương tiện vận chuyển phát sinh khí thải như: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, THC/VOC,...có nguy cơ gây tác động xấu tới môi trường dọc tuyến đường vận chuyển.

Với thời gian vận chuyển trong vòng 1 ngày, tổng quãng đường vận chuyển khoảng 180 km/ngày. Căn cứ định mức phát thải đối với động cơ đốt theo “Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999”, tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị thi công như sau:

*Bảng 3.7. Tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị thi công*

Thông số	Hệ số phát thải (kg/1000km)*	M - tải lượng (mg/m.s)
TSP	0,9	0,00013
SO <sub>2</sub>	4,29S	0,00003
NO <sub>2</sub>	11,8	0,00164
CO	6	0,00083
VOC	2,6	0,00036

*Nguồn (\*): Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB KHKT*

Áp dụng công thức (4-3) ta tính được nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển trang thiết bị, máy móc như sau:

*Bảng 3.8. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển trang thiết bị, máy móc thi công*

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
TSP	0,00346	0,00095	0,00037	0,00022	0,3
SO <sub>2</sub>	0,00082	0,00023	0,00009	0,00005	0,35
NO <sub>2</sub>	0,04538	0,01246	0,00482	0,00290	0,2
CO	0,02308	0,00634	0,00245	0,00148	30
VOC	0,01000	0,00275	0,00106	0,00064	-

*Ghi chú:*

+ QCVN 05:2023/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí”;

+ (-) Không quy định.

**Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc thi công không đáng kể, nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn.

**b.2) Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng**

**❖ Bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng**

Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án đã được thống kê ở Chương 1. Các nguyên vật liệu xây dựng sẽ được vận chuyển tới công trình theo từng giai đoạn thi công, dự kiến sẽ vận chuyển trong suốt thời gian thi công xây dựng, khoảng 300 ngày. Để vận chuyển khối lượng nguyên vật liệu xây dựng nói trên, cần khoảng 1.700 chuyến xe loại 20 tấn, tương đương 6 chuyến/ngày. Quãng đường vận chuyển tùy thuộc vào từng nguồn cung cấp vật liệu, trung bình từ 0,5-21,9 km (theo Chương 1), báo cáo tính toán dựa trên quãng đường vận chuyển trung bình là 15 km.

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, bánh xe cuốn bụi trên mặt đường khếch tán vào không khí có thể gây ô nhiễm bụi trên tuyến đường vận chuyển. Áp dụng công thức (4-1), ta tính được hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng trong bảng sau:

*Bảng 3.9. Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng*

Hoạt động vận chuyển	w - Số bánh xe	W - trọng lượng của phương tiện (tấn)		E - Hệ số ô nhiễm (kg/km/xe)	
		Không tải	Có tải	Không tải	Có tải
Vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng	10	15	35	0,13	0,24

Tổng chiều dài quãng đường vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng là:

*Bảng 3.10. Tổng quãng đường vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng 1 ngày*

Hoạt động	Quãng đường vận chuyển (km)	Số lượt vận chuyển trong ngày		Tổng chiều dài vận chuyển trong 1 ngày (km/ngày)	
		Có tải	Không tải	Có tải	Không tải
Vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng	15	6	6	90	90

Với hệ số ô nhiễm và quãng đường vận chuyển như trên, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng là:



Bảng 3.11. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Hoạt động	E (kg/km)		D (km/ngày)		M (mg/m.s)		
	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Tổng cộng
Vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng	0,24	0,13	90	90	0,0166	0,0087	<b>0,0254</b>

Áp dụng công thức (4-3) ta tính được nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng như sau:

Bảng 3.12. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
Bụi	0,702	0,193	0,075	0,045	0,3

*Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí”.*

#### **Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng tại khoảng cách 2m vượt Quy chuẩn 2,34 lần, từ khoảng cách 3m trở đi nồng độ bụi không đáng kể, nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn.

#### ***❖ Khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng***

Trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng, ngoài lượng bụi cuốn bánh xe, lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển cũng có nguy cơ gây ô nhiễm không khí. Cụ thể trong quá trình vận chuyển, các phương tiện vận chuyển phát sinh khí thải như: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, THC/VOC,...có nguy cơ gây tác động xấu tới môi trường dọc tuyến đường vận chuyển.

Với thời gian vận chuyển trong vòng 300 ngày, quãng đường vận chuyển khoảng 180 km/ngày. Căn cứ định mức phát thải đối với động cơ đốt theo “Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999”, tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng như sau:

Bảng 3.13. Tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Thông số	Hệ số phát thải (kg/1000km)*	M - tải lượng (mg/m.s)
TSP	0,9	0,00013
SO <sub>2</sub>	4,29S	0,00003

Thông số	Hệ số phát thải (kg/1000km)*	M - tải lượng (mg/m.s)
NO <sub>2</sub>	11,8	0,00164
CO	6	0,00083
VOC	2,6	0,00036

Nguồn (\*): Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB KHKT

Áp dụng công thức (4-3) ta tính được nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng như sau:

Bảng 3.14. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
TSP	0,00346	0,00095	0,00037	0,00022	0,3
SO <sub>2</sub>	0,00082	0,00023	0,00009	0,00005	0,35
NO <sub>2</sub>	0,04538	0,01246	0,00482	0,00290	0,2
CO	0,02308	0,00634	0,00245	0,00148	30
VOC	0,01000	0,00275	0,00106	0,00064	-

**Ghi chú:**

+ QCVN 05:2023/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí”;

+ (-) Không quy định.

**Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng không đáng kể, nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn.

***b.3) Bụi từ hoạt động đào đắp, san nền***

Tổng khối lượng đào và khối lượng đắp của dự án là 22.874,45 m<sup>3</sup> đất (tương đương khoảng 32.565,16 tấn). Công tác đào đắp, san nền dự kiến diễn ra trong vòng 100 ngày, 8h/ngày. Hoạt động này sẽ phát sinh bụi, có nguy cơ gây ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí khu vực.

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng Thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991), hệ số phát thải ô nhiễm bụi trong hoạt động đào đắp, san nền được tính theo công thức:

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

Trong đó:

- + E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- + k: cấu trúc hạt có giá trị trung bình (không thứ nguyên), k=0,35;
- + U: tốc độ gió trung bình, U=0,5m/s;
- + M: độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 30%.

Từ công thức (4-4) ta có hệ số ô nhiễm bụi E = 0,83 x 10<sup>-3</sup> kg/tấn.

Khối lượng đất đào đắp của dự án là 32.565,16 tấn. Vậy tổng lượng bụi phát sinh là:

$$32.565,16 \text{ tấn} \times 0,83 \times 10^{-3} \text{ kg/tấn} = 27 \text{ kg} = 0,027 \text{ tấn}$$

Thời gian đào đắp, san nền là 100 ngày (8h/ngày) nên tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền của dự án là: 9,37 mg/s

Hoạt động đào đắp, san nền phát sinh bụi cục bộ trong từng khu vực nhỏ, mặt bằng thoáng gió nên được xem như nguồn điểm. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền được tính theo công thức mô hình khuếch tán theo nguồn điểm - mô hình Pasquill - Gifford (Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Trần Ngọc Chân, NXB KHKT Hà Nội, 1999):

Khi nguồn phát sinh khí thải sát mặt đất (z=0) và khuếch tán theo hướng gió phương x (y=0). Nồng độ bụi phát tán được tính theo công thức sau:

$$C = \frac{M}{\pi \times u \times \sigma_y \times \sigma_z} \times \text{EXP} \left[ -\frac{H^2}{2\sigma_z^2} \right], \text{ mg/m}^3 \quad (4-5)$$

Trong đó:

- + C: là nồng độ trung bình của khí thải phát tán trong khu vực (mg/m<sup>3</sup>);
- + M: Lưu lượng phát thải, mg/s;
- + H chiều cao nguồn phát thải: Trên mặt đất lấy H = 0 m;
- + u: vận tốc gió trung bình khu vực dự án: u = 0,5 m/s;
- +  $\sigma_y$ : Hệ số khuếch tán theo chiều ngang và  $\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán theo chiều đứng. Các hệ số khuếch tán này phụ thuộc vào độ bền vững của khí quyển;
- + Với tốc độ gió 0,5 m/s, điều kiện thời tiết khu vực dự án độ bền vững khí quyển được lựa chọn là B, vùng nông thôn: không ổn định vừa phải. Khi đó  $\sigma_y$ ,  $\sigma_z$  được xác định theo công thức:

$$\sigma_y = 0,11 * x (1 + 0,0001 * x)^{-0,5} \quad \text{và} \quad \sigma_z = 0,08 * x (1 + 0,0002 * x)^{-0,5}$$

Áp dụng công thức trên, ta tính được nồng độ khí thải phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng như sau:

**Bảng 3.15. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền**

Khoảng cách x (m)	5	10	15	20
Nồng độ bụi (mg/Nm <sup>3</sup> )	<b>1,00</b>	0,25	0,11	0,06
<b>QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>0,3</b>			

*Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí”.*

**Nhận xét:** Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền tại khoảng cách 5m vượt 3,3 lần so với Quy chuẩn. Từ khoảng cách 10m trở đi, nồng độ bụi đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn.

**b.4) Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển đất thải**

Lượng đất thải dư thừa, không sử dụng cần vận chuyển đổ bỏ của dự án là 5.409,25 m<sup>3</sup>, lượng đất này sẽ được vận chuyển về bãi thải cách dự án 0,5 km. Dự kiến cần khoảng 406 chuyến xe loại 20 tấn, hoạt động vận chuyển diễn ra trong suốt quá trình đào đắp, san nền khoảng 100 ngày, tương đương 5 chuyến/ngày (có tải) để vận chuyển hết khối lượng đất thải (chi tiết khối lượng và phương án xử lý đất thải sẽ được trình bày chi tiết ở các phần sau). Bụi và khí thải trên tuyến đường vận chuyển đất thải như sau:

**❖ Bụi từ hoạt động vận chuyển đất thải**

Trong quá trình vận chuyển đất thải, bánh xe cuốn bụi trên mặt đường khuếch tán vào không khí có thể gây ô nhiễm bụi trên tuyến đường vận chuyển. Áp dụng công thức (4-1), ta tính được hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển đất thải trong bảng sau:

**Bảng 3.16. Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển đất thải**

Hoạt động vận chuyển	w - Số bánh xe	W - trọng lượng của phương tiện (tấn)		E - Hệ số ô nhiễm (kg/km/xe)	
		Không tải	Có tải	Không tải	Có tải
Vận chuyển đất thải	10	15	35	0,13	0,24

Tổng chiều dài quãng đường vận chuyển đất thải là:

**Bảng 3.17. Tổng quãng đường vận chuyển đất thải trong vòng 1 ngày**

Hoạt động	Quãng đường vận chuyển (km)	Số lượt vận chuyển trong ngày		Tổng chiều dài vận chuyển trong 1 ngày (km/ngày)	
		Có tải	Không tải	Có tải	Không tải
Vận chuyển đất thải	0,5	5	5	2,5	2,5

Với hệ số ô nhiễm và quãng đường vận chuyển như trên, tải lượng bụi phát

sinh từ quá trình vận chuyển đất thải là:

Bảng 3.18. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển đất thải

Hoạt động	E (kg/km)		D (km/ngày)		M (mg/m.s)		
	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Có tải	Không tải	Tổng cộng
Vận chuyển đất thải	0,24	0,13	2,5	2,5	0,0138	0,0076	<b>0,0215</b>

Áp dụng công thức (4-3) ta tính được nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển đất thải như sau:

Bảng 3.19. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển đất thải

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
Bụi	0,59	0,16	0,06	0,04	<b>0,3</b>

**Ghi chú:** QCVN 05:2023/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí”.

#### Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển đất thải tại khoảng cách 2m vượt Quy chuẩn 1,98 lần, từ khoảng cách 3m trở đi nồng độ bụi không đáng kể, nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn.

#### ❖ Khí thải từ hoạt động vận chuyển đất thải

Trong quá trình vận chuyển đất thải, ngoài lượng bụi cuốn bánh xe, lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển cũng có nguy cơ gây ô nhiễm không khí. Cụ thể trong quá trình vận chuyển, các phương tiện vận chuyển phát sinh khí thải như: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, THC/VOC,... có nguy cơ gây tác động xấu tới môi trường dọc tuyến đường vận chuyển.

Với thời gian vận chuyển trong vòng 100 ngày, quãng đường vận chuyển khoảng 5 km/ngày. Căn cứ định mức phát thải đối với động cơ đốt theo “Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999”, tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất thải như sau:

Bảng 3.20. Tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất thải

Thông số	Hệ số phát thải (kg/1000km)*	M - tải lượng (mg/m.s)
TSP	0,9	0,00010
SO <sub>2</sub>	4,29S	0,00002
NO <sub>2</sub>	11,8	0,00137
CO	6	0,00069
VOC	2,6	0,00030

Nguồn (\*): Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB KHKT

Áp dụng công thức (4-3) ta tính được nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình vận đất thải như sau:

*Bảng 3.21. Nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển đất thải*

Thông số	Nồng độ theo khoảng cách (m)				QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )
	2	3	5	7,5	
TSP	0,00288	0,00079	0,00031	0,00018	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,00069	0,00019	0,00007	0,00004	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,03782	0,01038	0,00402	0,00242	<b>0,2</b>
CO	0,01923	0,00528	0,00204	0,00123	<b>30</b>
VOC	0,00833	0,00229	0,00089	0,00053	-

**Ghi chú:**

+ QCVN 05:2023/BTNMT - “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí”;

+ (-) Không quy định.

**Nhận xét:** Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển đất thải không đáng kể, nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn.

**c) Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại**

**c.1) Sinh khối thực vật từ quá trình phát quang thảm thực vật**

Sau khi thực hiện xong các hồ sơ thủ tục pháp lý của dự án, Đơn vị thi công sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng, chặt cây, dọn cỏ rác... Nguồn gây tác động chính ở hoạt động này là chất thải rắn, gồm: Cây cỏ, cây bụi và các loại cây nông nghiệp khác từ quá trình phát quang thảm thực vật.

Khối lượng sinh khối phát sinh do quá trình giải phóng mặt bằng được tính dựa theo công thức tính sinh khối của Ogawa (1964) và Kato (1978). Khối lượng sinh khối phát sinh đối với cây xanh bóng mát là 7,5 tấn/ha; sinh khối phát sinh đối với cây bụi là 2 tấn/ha. Với diện tích dự án là 20.170 m<sup>2</sup>, hiện trạng trồng chủ yếu là cà phê và lúa, khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang thảm thực vật là 4,03 tấn.

Lượng CTR này nếu không được thu gom xử lý sẽ rơi vãi ra khu vực xung quanh gây ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực; hoặc vào những ngày mưa lớn nước sẽ cuốn theo lá cây, rác thực vật làm tắc nghẽn hệ thống đường ống thoát nước mưa. Do vậy khi tiến hành thi công giải phóng mặt bằng, Chủ dự án sẽ phải có phương án xử lý loại chất thải này.

**c.2) Đất thải phát sinh từ quá trình bóc phong hóa, đào đắp, san lấp mặt bằng**

Hiện trạng diện tích bề mặt dự án đang trồng các loại cây nông nghiệp của

người dân như: cà phê, lúa, cau, chuối,... Trong đó cây trồng chủ yếu là cà phê và lúa, vì vật phần đất phong hóa bề mặt có độ ẩm, độ mùn cao, nhiều chất dinh dưỡng. Tuy nhiên theo quy định về vật liệu san lấp, lớp đất đá phong hóa không đảm bảo độ đầm chặt thành phần hạt theo TCVN 4447:2012 về Công tác đất - Thi công và Nghiệm thu. Việc sử dụng lớp đất bóc phong hóa để đắp nền sẽ không bảo đảm chất lượng công trình, có nguy cơ sụt lún. Vì vậy trong quá trình thi công, trước khi tiến hành đào đắp san nền, Đơn vị thi công sẽ tiến hành bóc lớp đất phong hóa trên bề mặt dự án, độ sâu bóc tách dự kiến là 30cm.

Ngoài ra để đảm bảo mặt bằng cho quá trình thi công, trong quá trình san gạt cần đào bỏ một khối lượng đất đáng kể. Chi tiết khối lượng đất thải từ quá trình bóc phong hóa và đào đắp mặt bằng như sau:

Bảng 3.22. Khối lượng đất thải từ quá trình bóc phong hóa và đào đắp mặt bằng

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình giao thông</b>			
-	Khối lượng lớp đất bóc phong hóa	m <sup>3</sup>	999,45	Đất thải
-	Khối lượng đất đào (Lớp đất phía dưới lớp phong hóa)	m <sup>3</sup>	211,26	Tận dụng làm đất đắp trong dự án
<b>II</b>	<b>Hạng mục san lấp mặt bằng</b>			
-	Khối lượng lớp đất bóc phong hóa	m <sup>3</sup>	4.409,8	Đất thải
-	Khối lượng đất đào (Lớp đất phía dưới lớp phong hóa)	m <sup>3</sup>	-	-
	<b>Tổng khối lượng đất thải</b>	m <sup>3</sup>	<b>5.409,25</b>	

Chú thích: (-) Không phát sinh hoạt động cho hạng mục này

Lượng đất thải trong quá trình thi công xây dựng nếu không có biện pháp xử lý phù hợp sẽ là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng tới cảnh quan khu vực.

### c.3) Chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại công trường sẽ phát sinh chất thải rắn. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là thực phẩm thừa, nilon, giấy, bao bì, hộp xốp,...

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO) tải lượng chất thải rắn sinh hoạt là 0,3 kg/ng.ngđ. Với số lượng cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án là 23 người, tải lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng là 6,9 kg/ng.ngđ.

Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án không nhiều, nhưng thành phần chất thải rắn có chứa nhiều các chất hữu cơ, tạo môi trường sống cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi, muỗi,...

có nguy cơ truyền bệnh cho người. Nếu không có biện pháp thu gom hợp lý sẽ gây tác động đến chất lượng không khí, tác động đến nguồn nước mặt và môi trường đất.

#### **c.4) Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại (CTNH) trong giai đoạn thi công xây dựng có thể phát sinh từ hoạt động sửa chữa máy móc, thiết bị và hoạt động sinh hoạt của công nhân. Tuy nhiên trong quá trình thi công nếu xảy ra các sự cố hỏng hóc thiết bị (máy xúc), Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ ưu tiên sửa chữa các máy móc, thiết bị tại các gara tại địa phương, chủ các gara có trách nhiệm thu gom và có biện pháp xử lý với các CTNH phát sinh trong quá trình sửa chữa. Trừ các trường hợp sự cố hỏng hóc nghiêm trọng, không thể di chuyển và đưa máy móc, thiết bị, phương tiện về gara, việc sửa chữa, lúc đó việc sửa chữa sẽ được thực hiện ngay trên công trường.

Thành phần và khối lượng của các loại CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án được thống kê trong bảng sau:

*Bảng 3.23. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng*

TT	Loại chất thải	Phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BNTMT	Trạng thái	Khối lượng (kg/kg)	Mã CTNH
<b>A Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình</b>					
1	+ Thùng chứa dầu nhớt, dầu DO thải; + Dẻ lau có dính dầu nhớt, dầu DO thải	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu không nêu tại mã khác) giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	15	18 02 01
2	Dầu nhớt thải	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	100	17 02 03
<b>B Hoạt động sinh hoạt của công nhân</b>					
1	+ Pin của đèn pin; + Pin của các thiết bị điện tử thải của công nhân	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	2	16 01 12
2	Bóng đèn huỳnh quang thải tại các lán trại	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	2	16 01 06

*Chú thích:* Thông tư số 02/2022/TT-BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Các CTNH này nếu không được thu gom và xử lý đúng cách sẽ là nguồn gây ô nhiễm đối với nước mặt và nước ngầm trong khu vực, ảnh hưởng đến cảnh quan



và sức khỏe, đời sống của công nhân và người dân địa phương.

### **3.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng**

#### **a) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất**

Dự án có tổng diện tích 20.170 m<sup>2</sup> thuộc xã Đắk Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông. Hiện trạng diện tích dự án đang trồng các loại cây nông nghiệp của người dân như: cà phê, lúa,... Trong đó diện tích đất trồng lúa của dự án đã được HĐND tỉnh chấp thuận chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định tại Điều 1 và Phụ lục kèm theo Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 24/10/2023 của HĐND tỉnh Đắk Nông về việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh Đắk Nông để thực hiện dự án năm 2023 (bổ sung). Khu đất thực hiện dự án không có công trình hiện trạng trên đất và không có hộ dân nào sinh sống trên đất. Vì vậy dự án không có trường hợp phải bố trí tái định cư. Tuy nhiên để thực hiện dự án, cần thu hồi khoảng 1,85 ha đất, ảnh hưởng tới 13 hộ dân có đất bị thu hồi và các loại cây trồng trên đất.

Vì vậy để triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án cần phối hợp với các cá nhân có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan và các cơ quan có chức năng để thỏa thuận phương án bồi thường, hỗ trợ. Việc thu hồi đất và các phương án bồi thường, hỗ trợ cần thực hiện theo đúng quy định của Luật đất đai, đảm bảo quyền lợi của các hộ dân có đất bị thu hồi, đồng thời không làm ảnh hưởng tới tiến độ dự án.

#### **b) Tác động do tiếng ồn, độ rung**

##### **❖ Tác động do tiếng ồn trong giai đoạn thi công xây dựng**

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công như: xe tải, máy lu, máy xúc, máy đầm,... sẽ phát sinh tiếng ồn. Sự cộng hưởng tiếng ồn từ nhiều nguồn phát sinh cùng một lúc có thể ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

Theo Phạm Ngọc Đăng (1997), Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, mức ồn của nguồn điểm sẽ giảm dần theo khoảng cách, mức giảm tiếng ồn tại khoảng cách  $r_2$  (m) so với mức âm đặc trưng của nguồn ồn đã biết tại khoảng cách  $r_1$  (m) được xác định như sau:

$$\Delta L = 20 \lg \frac{r_2^{1+a}}{r_1} \quad (4-6)$$

Với  $a$  là hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất,  $a = 0$ . Áp dụng công thức trên ta tính được mức ồn sinh trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 3.24. Mức ồn từ một số máy móc, phương tiện thi công gây ra trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình tại khoảng cách 1 m (dBA)	Mức ồn theo khoảng cách (dBA)			
			50m	200m	300m	500m
1	Biến thế hàn xoay chiều - công suất: 23 kW	70	36,02	30,00	20,46	16,02
2	Cần cầu bánh hơi - sức nâng: 6 T	118	<b>84,02</b>	<b>78,00</b>	68,46	64,02
3	Máy cắt sắt cầm tay - công suất: 1,7 kW	72	38,02	32,00	22,46	18,02
4	Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5 kW	75	41,02	35,00	25,46	21,02
5	Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất: 1,0 kW	110	<b>76,02</b>	70,00	60,46	56,02
6	Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	111	<b>77,02</b>	<b>71,00</b>	61,46	57,02
7	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg	112	<b>78,02</b>	<b>72,00</b>	62,46	58,02
8	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,80 m <sup>3</sup>	118	<b>84,02</b>	<b>78,00</b>	68,46	64,02
9	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,25 m <sup>3</sup>	118	<b>84,02</b>	<b>78,00</b>	68,46	64,02
10	Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh: 16 T	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
11	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 10 T	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
12	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16 T	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
13	Máy lu rung tự hành - trọng lượng: 25 T	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
14	Máy mài - công suất: 1,0 kW	92	58,02	52,00	42,46	38,02
15	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	87	53,02	47,00	37,46	33,02
16	Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít	84	50,02	44,00	34,46	30,02
17	Máy ủi - công suất: 110 CV	116	<b>82,02</b>	<b>76,00</b>	66,46	62,02
18	Ô tô tự đổ - trọng tải: 10 T	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
19	Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m <sup>3</sup>	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
20	Ô tô vận tải thùng - trọng tải : 2,5 T	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
21	Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 12 T	108	<b>74,02</b>	68,00	58,46	54,02
<b>QCVN 26:2010/BTNMT (*)</b>			<b>70</b>			

**Ghi chú (\*):** Giới hạn cho phép về tiếng ồn tại khu vực thông thường trong khung giờ từ 6-21 giờ là 70 dBA theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

**Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy mức ồn từ một số các thiết bị, máy móc thi công gây ra tại khoảng cách 50-200 m vượt 1,01-1,2 lần so với Quy chuẩn. Tại khoảng cách 300 m trở đi, mức ồn của các thiết bị, máy móc thi công đều nằm trong ngưỡng cho phép của Quy chuẩn. Tuy nhiên kết quả trên đang tính toán cho trường hợp phát sinh lớn nhất (hệ số hấp thụ ồn  $a=0$ ). Trên thực tế giữa khu vực thi công xây dựng và các khu dân cư lân cận có hệ thống cây xanh, hàng rào ngăn cách có tác dụng giảm ồn, hấp thụ tiếng ồn. Vì vậy mức ồn thực tế tại thời điểm thi công xây dựng sẽ thấp hơn nhiều so với tính toán.

**❖ Tác động do độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng**

Ngoài việc phát sinh tiếng ồn, hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công như: xe tải, máy lu, máy xúc, máy đầm,... cũng sẽ phát sinh độ rung. Rung động phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án có nguy cơ ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và người dân khu vực lân cận.

Độ rung do các phương tiện, thiết bị, máy móc thi công xây dựng dự án gây ra được xác định nhanh trên cơ sở số liệu được Cục bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA,1997) tổng hợp ở bảng sau:

*Bảng 3.25. Mức độ gây rung của các máy móc, phương tiện thi công gây ra trong giai đoạn thi công xây dựng*

TT	Thiết bị thi công	Mức độ rung động theo khoảng cách	
		10m	30m
1	Biến thế hàn xoay chiều - công suất: 23 kW	74	64
2	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 6 T	85	73
3	Máy cắt sắt cầm tay - công suất: 1,7 kW	73	62
4	Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5 kW	73	62
5	Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất: 1,0 kW	84	72
6	Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	84	72
7	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg	79	69
8	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,80 m <sup>3</sup>	80	71
9	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,25 m <sup>3</sup>	82	72
10	Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh: 16 T	82	71
11	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 10 T	82	71
12	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16 T	85	73

13	Máy lu rung tự hành - trọng lượng: 25 T	86	74
14	Máy mài - công suất: 1,0 kW	65	60
15	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	73	62
16	Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít	82	71
17	Máy ủi - công suất: 110 CV	79	69
18	Ô tô tự đổ - trọng tải: 10 T	74	64
19	Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m <sup>3</sup>	74	64
20	Ô tô vận tải thùng - trọng tải : 2,5 T	74	64
21	Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 12 T	74	64
<b>QCVN 27:2010/BTNMT (*)</b>		<b>75</b>	

Nguồn: USEPA, 1997

Ghi chú (\*): Giới hạn cho phép về độ rung đối với hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường trong khung giờ từ 6-21 giờ là 75 dB theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

### **Nhận xét:**

Kết quả thống kê cho thấy, trong trường hợp đánh giá riêng cho từng loại thiết bị, máy móc, tại khoảng cách 10 m, một số máy móc, thiết bị thi công có mức độ rung vượt 1,05-1,15 lần so với Quy chuẩn. Tuy nhiên tại khoảng cách 30 m mức độ rung của tất cả các máy móc, thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn. Vì vậy tác động về độ rung sẽ chỉ ảnh hưởng cục bộ trong khu vực thi công xây dựng, không ảnh hưởng tới khu vực ngoài dự án.

### ***c) Tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự địa phương***

#### ***❖ Tác động tích cực:***

- Giải quyết nhu cầu lao động tại địa phương, cải thiện tình hình kinh tế khu vực.

- Thúc đẩy dịch vụ, buôn bán khu vực phát triển, đặc biệt là các cơ sở kinh doanh vật liệu xây dựng trên địa bàn.

- Cải tạo, nâng cấp cơ sở hạ tầng, diện mạo của địa phương.

#### ***❖ Tác động tiêu cực:***

- Việc tập trung đông lực lượng lao động từ nơi khác đến, gây phức tạp tình hình an ninh trật tự khu vực.

- Các tác động khác như tiếng ồn, bụi đã đánh giá ở các phần trên cũng có thể gây phiền hà, ảnh hưởng tới cuộc sống của các hộ dân xung quanh khu vực thi công.

#### ***d) Tác động đến hoạt động giao thông khu vực***

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ góp phần làm gia tăng mật độ phương tiện lưu thông trên các tuyến đường vận chuyển, nguy cơ gây ách tắc giao thông, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn làm thiệt hại đến tính mạng và tài sản của người tham gia giao thông và người dân sống hai bên đường và khu vực địa phương.

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sử dụng các loại xe tải nặng có nguy cơ làm xuống cấp, hư hỏng hệ thống đường giao thông khu vực.

#### ***e) Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực***

Như đã đánh giá ở Chương 2, khu vực xây dựng dự án không có các loài đặc hữu, nguy cấp, quý hiếm phải bảo tồn. Bên cạnh đó dự án còn góp phần hoàn thiện quy hoạch, kiến tạo cảnh quan và cơ sở hạ tầng đồng bộ cho địa phương. Vì vậy việc xây dựng dự án không ảnh hưởng tới cảnh quan, hệ sinh thái khu vực.

### ***3.1.1.3. Đánh giá, dự báo sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng***

#### ***a) Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông***

- Trong quá trình thi công xây dựng rất dễ xảy ra các sự cố về tai nạn lao động. Nguyên nhân có thể do sự sơ ý, không tuân thủ đúng chế độ an toàn lao động của công nhân hoặc do làm việc trong thời gian dài, tiếp xúc với nồng độ bụi và cường độ tiếng ồn lớn gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu.

- Sự cố tai nạn lao động trong quá trình làm việc với nguồn điện như thi công hệ thống cáp điện, chiếu sáng hoặc do va chạm vào đường dây điện.

- Sự cố tai nạn giao thông khi vận chuyển nguyên vật liệu đến khu vực dự án.

#### ***b) Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn***

- Sự cố chập điện trong quá trình thi công hệ thống cáp điện, chiếu sáng, thiên tai làm cây cối đổ, gãy vướng vào đường dây điện khu vực gây cháy nổ.

- Công nhân thi công xây dựng không tuân thủ đúng các quy định về PCCC, hút thuốc, vứt tàn thuốc không đúng nơi quy định, đốt, gây cháy nổ.

#### ***c) Rủi ro do thiên tai***

Sự cố do thời tiết bất thường như gió bão, mưa lớn, lũ lụt, sét đánh,... có nguy cơ tiềm ẩn dẫn đến các thiệt hại lớn về mặt tài sản cũng như con người trên khu vực thi công, như làm đổ cây, đứt hệ thống dây dẫn điện,... Sự cố thời tiết bất thường rất khó xác định nên có nguy cơ gây ra những ảnh hưởng tới tính mạng con người, tài sản thiệt bị, máy móc trong quá trình thi công xây dựng. Vì vậy,

khi xây dựng các công trình chức năng và hệ thống đường điện cần phải khảo sát kỹ để có các giải pháp thi công phù hợp.

### **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. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

##### **a) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn**

Để giảm thiểu những tác động do nước mưa chảy tràn gây ra, trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thi công đến đâu gọn đến đâu, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế lượng mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa.

- Trong quá trình thi công, ưu tiên thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước tiên (nếu có).

- Các phương tiện thi công, vận chuyển đến thời kỳ bảo dưỡng sẽ đưa đến các xưởng sửa chữa cơ khí, gara trong khu vực để sửa chữa và thay thế. Không tiến hành sửa chữa, thay dầu mỡ trên khu vực công trường nhằm hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu mỡ ra môi trường.

- Quản lý ngăn chặn rò rỉ xăng dầu và vật liệu độc hại do phương tiện vận chuyển gây ra.

##### **b) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt**

Để giảm thiểu tác động ô nhiễm do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ áp dụng những biện pháp sau:

- Sử dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở, đi lại. Công nhân xây dựng toàn bộ là lao động địa phương, chỉ làm theo ca trên công trường, giờ nghỉ trưa và buổi tối sinh hoạt tự túc tại nhà riêng nên nhu cầu đi vệ sinh trên công trường không lớn.

- Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân ở lại khu vực lán trại, đơn vị thi công sẽ xử lý bằng bể tự hoại tạm thời (chủ dự án sẽ đầu tư 01 nhà vệ sinh di động tạm thời), không thải trực tiếp ra môi trường. Bùn thải từ nhà vệ sinh di động sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

#### **3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải**

##### **a) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển**

Như đã đánh giá ở trên, trong quá trình thi công xây dựng, các hoạt động vận chuyển bao gồm: vận chuyển máy móc, thiết bị thi công, nguyên, vật liệu xây dựng, vận chuyển đất thải sẽ phát sinh bụi và khí thải trên các tuyến đường vận chuyển, có nguy cơ tác động tiêu cực tới môi trường không khí. Qua tính toán,

nồng độ khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển không đáng kể. Tuy nhiên để hạn chế tối đa tác động của hoạt động vận chuyển, Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu có các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

- Sử dụng các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng phải có giấy phép hoạt động của Cục Đăng kiểm Việt Nam, bao gồm cả đạt tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật môi trường.

- Đối với xe có tải trọng lớn, phải lập kế hoạch chi tiết và hợp lý về thời điểm tham gia giao thông, tránh ùn tắc và gây ô nhiễm không khí.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu, xe không chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận tải.

- Xe không được chở quá tải trọng cho phép, không được chở quá khổ cho phép của xe.

- Quy định vận tốc tối đa của xe ngoài công trường là 40-50km/h, tùy thuộc quy định trên đoạn đường di chuyển.

- Dùng bạt che chắn phương tiện vận chuyển đất đá để tránh đất đá rơi vãi trên đường, phát sinh bụi nhiều hơn.

- Máy móc, thiết bị, xe vận chuyển sau ngày làm việc phải được rửa sạch sẽ, tránh gây vương vãi đất cát gây ô nhiễm bụi.

- Đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển có trách nhiệm quản lý hoạt động vận chuyển ngoài dự án, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

#### ***b) Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động đào đắp, san nền***

Trong quá trình đào đắp, san nền, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu bụi như sau:

- Bố trí thời điểm thi công hợp lý, không thi công vào các giờ cao điểm.

- Khu vực thi công cần dựng rào chắn, tránh bụi và tiếng ồn từ hoạt động xây dựng.

- Thi công cuốn chiếu, làm tới đâu dứt điểm tới đó, đẩy nhanh tiến độ thi công.

- Đảm bảo các biện pháp thi công, an toàn lao động, quy trình kỹ thuật theo quy định.

### **3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại**

#### **a) Biện pháp xử lý sinh khối thực vật phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật**

Như đã đánh giá ở trên, khối lượng sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật không đáng kể, thành phần chủ yếu là các loại cây cỏ, cây bụi và các loại cây thân thảo khác, không có gốc cây lớn. Lượng sinh khối này sau khi bóc tách sẽ được tập kết và đốt tại thời điểm đứng gió, tránh giờ cao điểm.

#### **b) Biện pháp xử lý đất thải phát sinh từ quá trình bóc phong hóa, đào đắp, san lấp mặt bằng**

Lượng đất đào trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm 5.409,25 m<sup>3</sup> đất bóc phong hóa và 211,26 m<sup>3</sup> đất đào (lớp đất phía dưới lớp phong hóa). Trong đó toàn bộ 211,26 m<sup>3</sup> đất đào sẽ được tận dụng làm đất đắp tại dự án, 5.409,25 m<sup>3</sup> đất bóc phong hóa sẽ được vận chuyển về bãi thải cách dự án 0,5 km (bãi thải nằm trên địa bàn xã Đăk Nang).

Dự kiến cần khoảng 406 chuyến xe loại 20 tấn, hoạt động vận chuyển diễn ra trong suốt quá trình đào đắp, san nền khoảng 100 ngày, tương đương 5 chuyến/ngày (có tải) để vận chuyển hết khối lượng đất thải. Hoạt động vận chuyển đất thải có thể phát sinh bụi và khí thải trên tuyến đường vận chuyển. Theo kết quả đã tính toán ở các phần trên: nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển đất thải không đáng kể. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển đất thải đã được trình bày ở các phần trên.

#### **c) Biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt**

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt của công nhân, trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp thu gom và phân loại rác tại nguồn, sau đó có phương án xử lý riêng cho từng loại rác thải sinh hoạt như sau:

- Rác có khả năng tái chế: lon nước, chai nhựa, bìa carton,... Các loại rác này được thu gom và cung cấp cho các đơn vị có nhu cầu thu mua.

- Rác không có khả năng tái chế: bao ni lông, hộp xốp, thức ăn thừa,... Các loại rác này được thu gom vào các thùng rác 120 lít được bố trí ngay trên công trường. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý rác của địa phương định kỳ tới thu gom và xử lý.

#### **d) Biện pháp xử lý chất thải nguy hại**

Như đã đánh giá ở các phần trên, CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân và 1 phần từ hoạt động sửa chữa máy móc (trong trường hợp đặc biệt hỏng hóc nặng). Đồng thời, công nhân toàn bộ là lao động địa phương, chỉ làm theo ca trên công trường, giờ nghỉ



trưa và buổi tối sinh hoạt tự túc tại nhà riêng nên lượng CTNH phát sinh không đáng kể. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động do CTNH gây ra, Chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp thu gom và xử lý như sau:

- Phương tiện thu gom gồm có: Xô tôn, khay, phễu, thùng phuy 200 lít cắt bỏ đáy trên và thùng phuy 200L nguyên chiếc.

- Đối với giẻ lau dính dầu thu gom hằng ngày, được đưa vào thùng phuy cắt bỏ đáy trên.

- Đối với dầu thải (trong trường hợp có sự cố phải sửa chữa tại chỗ), thực hiện thu gom ngay tại chỗ, dầu thải được tháo và hứng vào xô sau đó được rót qua phễu vào các phuy chứa nguyên chiếc có nắp đậy kín.

- Hợp đồng đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và xử lý.

#### **3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung**

Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Sắp xếp thời gian thi công hợp lý.

- Sử dụng xe vận chuyển, máy móc thiết bị có giấy phép hoạt động và đạt tiêu chuẩn chất lượng môi trường.

- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công và khu dân cư.

#### **3.1.2.5. Biện pháp bảo vệ môi trường khác**

##### **a) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất**

- *Tổ chức họp với người có đất trong khu vực thu hồi để phổ biến, tiếp nhận ý kiến:* Đề giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, đến thời điểm hiện tại, Chủ dự án (Ban quản lý dự án và Phát triển quỹ đất) đã phối hợp với UBND xã Đắc Nang và các hộ dân có đất bị thu hồi trong khu vực dự án để tiến hành điều tra, khảo sát, ghi nhận hiện trạng, đo đạc, kiểm đếm, thống kê, phân loại diện tích đất thu hồi và tài sản gắn liền với đất thu hồi, điều tra, xác định, thống kê các thiệt hại thực tế về quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất thu hồi; xác định người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan; thu nhập từ việc sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất thu hồi.

- *Thông báo thu hồi đất:* Dựa trên cơ sở tiếp nhận ý kiến tại cuộc họp, Chủ dự án sẽ gửi hồ sơ đề nghị Phòng TNMT tham mưu UBND huyện Krông Nô ban

hành Thông báo thu hồi đất. Sau khi UBND huyện Krông Nô ban hành Thông báo thu hồi đất, UBND xã Đăk Nang sẽ gửi thông báo thu hồi đất đến từng người có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan (nếu có), đồng thời niêm yết thông báo thu hồi đất và danh sách người có đất thu hồi trên địa bàn quản lý tại trụ sở UBND xã và Hội trường thôn Xuyên Hải trong suốt thời gian bồi thường, hỗ trợ; và thực hiện các nội dung theo quy định tại Điểm b, Khoản 3, Điều 87 Luật Đất đai năm 2024.

- *Điều tra, khảo sát đo đạc kiểm đếm:* Chủ dự án sẽ phối hợp UBND xã Đăk Nang và các hộ dân có đất bị thu hồi trong khu vực dự án để tiến hành điều tra, khảo sát, ghi nhận hiện trạng, đo đạc, kiểm đếm, thống kê, phân loại diện tích đất thu hồi và tài sản gắn liền với đất thu hồi, điều tra, xác định, thống kê các thiệt hại thực tế về quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất thu hồi; xác định người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan; thu nhập từ việc sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất thu hồi.

Người có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất có trách nhiệm phối hợp với đơn vị, tổ chức thực hiện nhiệm vụ bồi thường, hỗ trợ trong quá trình điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm, xây dựng phương án bồi thường, hỗ trợ.

- *Thẩm định, phê duyệt, công khai phương án bồi thường, hỗ trợ:* Sau khi hoàn thành công tác điều tra, khảo sát đo đạc kiểm đếm và UBND huyện phê duyệt giá đất cụ thể để bồi thường, Chủ dự án sẽ lập dự thảo phương án bồi thường, hỗ trợ; niêm yết dự thảo phương án; tổ chức lấy ý kiến và đối thoại với hộ dân; trình thẩm định, phê duyệt và công khai Quyết định phê duyệt phương án theo quy định tại Khoản 3 Điều 87, Luật Đất đai năm 2024.

- *Thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ:* Sau khi UBND huyện Krông Nô phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp với UBND xã Đăk Nang để thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định tại Khoản 4 Điều 87, Luật Đất đai năm 2024.

- *Thực hiện Quyết định thu hồi đất:* Trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày UBND huyện ban hành quyết định phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ, UBND huyện sẽ ban hành quyết định thu hồi đất. Khi quyết định thu hồi đất có hiệu lực thi hành và phương án bồi thường, hỗ trợ đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt được công bố công khai, người có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan phải chấp hành quyết định thu hồi đất theo quy định tại Khoản 4 Điều 85, Luật Đất đai năm 2024.

*(Kế hoạch thu hồi đất của dự án chi tiết trong phần Phụ lục).*

***b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự địa phương***

- Sử dụng nhân công tại địa phương.
- Quy định công nhân thực hiện nội quy về cách ứng xử văn hóa khi tiếp xúc với người dân địa phương.
- Cấm các hoạt động tệ nạn xã hội như: buôn lậu, sử dụng ma túy, bài bạc, tuyên truyền đạo... đối với các công nhân thi công.
- Chủ dự án và đơn vị thi công thường xuyên phối hợp với lực lượng Công an địa phương kiểm tra công tác cư trú và các tình hình khác liên quan đến an ninh trật tự đối với công nhân thi công.

***c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông khu vực***

Đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển có trách nhiệm quản lý hoạt động vận chuyển ngoài dự án, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông và bảo vệ môi trường. Để giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông, Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển áp dụng các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch, bố trí trí thời gian lưu thông trên tuyến đường hợp lý để hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân trong khu vực.
- Điều tiết, bố trí xe vận chuyển hợp lý, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm tránh tắc nghẽn trên các tuyến đường và đảm bảo an toàn giao thông. Nhà thầu cung cấp VLXD, thiết bị có trách nhiệm cùng với nhà thầu thi công, Chủ dự án xử lý các vấn đề về môi trường do các chuyến xe vận chuyển gây ra.
- Chủ dự án yêu cầu các đơn vị cung cấp cam kết xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường; trong trường hợp đường bị hư hỏng do quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng hoặc tải trọng quá tải cho phép, nhà thầu phải bồi thường hoặc sửa chữa kịp thời đảm bảo chất lượng đường hiện trạng trước khi thi công.

***d) Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực***

Để giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực, Chủ dự án sẽ áp dụng những biện pháp sau:

- Quá trình thi công xây dựng chỉ thực hiện trong diện tích dự án, đơn vị thi công không tác động tới thực vật ở các diện tích ngoài khu vực thi công.
- Đảm bảo che chắn xung quanh khu vực thi công và nơi tập kết vật liệu.
- Ngoài ra ở các phần trên, Chủ dự án đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải, khí thải, CTR và CTNH phát sinh trong quá trình thi công, đảm bảo không tác động tới cảnh quan, hệ sinh thái khu vực.

### **3.1.2.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

#### **a) Các biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông**

- Sử dụng các công nhân lành nghề, có kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.
- Công nhân thi công đảm bảo thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động trong quá trình thi công.
- Chủ dự án và đơn vị thi công bố trí thời gian làm việc cho công nhân hợp lý, đảm bảo sức khỏe và trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Thường xuyên tuyên truyền, quán triệt công nhân về an toàn lao động, thực hiện đúng quy chế, nội quy trên công trường.

#### **b) Các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ, hỏa hoạn**

- Cán bộ, công nhân viên thi công đảm bảo thực hiện đúng các quy định về phòng cháy chữa cháy trong quá trình thi công.
- Trong quá trình thi công phải sử dụng các trang thiết bị đạt chuẩn, giúp hạn chế nguy cơ cháy nổ, chập điện trong quá trình sử dụng.
- Đơn vị thi công lập ra các nội quy về an toàn cháy nổ trên khu vực thi công và hướng dẫn công nhân thực hiện.

#### **c) Các biện pháp phòng ngừa rủi ro do thiên tai**

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết, bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các ngày có thời tiết bất lợi.
- Tập kết và che chắn nguyên vật liệu tại công trường, tránh rơi vãi, ô nhiễm trong trường hợp mưa lớn.
- Kiểm tra hệ thống điện, cây cối xung quanh khu vực, đảm bảo an toàn trong trường hợp mưa gió.

## **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Dự án Trung tâm xã Đắk Nang sẽ tiến hành xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa,... Do đó, khi hoàn thành giai đoạn xây dựng các hạng mục trên, dự án đi vào triển khai phân lô bán đấu giá quyền sử dụng đất tăng thu ngân sách để chi đầu tư phát triển; tạo điều kiện thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của xã được phát triển là xem như kết thúc phạm vi của dự án.

Tuy nhiên, các hoạt động diễn ra trong khu vực dự án khi đi vào hoạt động sẽ có những tác động đến môi trường tự nhiên cũng như xã hội. Những hoạt động chính ở giai đoạn này gồm:

+ Hoạt động xây dựng nhà ở của người dân. Tuy nhiên, đối với những công trình xây dựng với quy mô nhỏ lẻ tác động trong hoạt động này là không đáng kể. Hơn nữa theo thời gian, các công trình nhà dân không được xây dựng cùng một lúc mà xây dựng theo nhu cầu và điều kiện của các hộ dân, do vậy không đánh giá tác động do hoạt động này.

+ Hoạt động giao thông trong khu vực dự án.

+ Hoạt động sinh hoạt của người dân.

Để có cái nhìn khách quan, tổng thể về vấn đề môi trường khi dự án đi vào hoạt động, chúng tôi xin đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn này như sau:

*Bảng 3.26. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án*

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
1	Hoạt động giao thông trong khu vực dự án	- Tiếng ồn, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông - Nguy cơ mất an toàn giao thông. - Xuồng cạp, hư hỏng đường giao thông.	- Người dân bên trong, xung quanh khu vực dự án
2	Hoạt động sinh hoạt của người dân và các cơ sở kinh doanh dịch vụ trong khu vực dự án	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt. - Tiếng ồn từ các hoạt động sinh hoạt, kinh doanh dịch vụ. - Chất thải nguy hại: Bóng đèn hỏng, pin thải,...	- Môi trường đất, nước khu vực xung quanh dự án. - Ảnh hưởng đến cảnh quan và sức khỏe người dân khu vực dự án.
3	Hoạt động do thời tiết	- Nước mưa chảy tràn.	- Môi trường đất, nước mặt khu vực xung quanh dự án.
4	Sự cố do tai nạn giao thông, cháy nổ, thiên tai, sạt lún...	- Môi trường đất, nước, không khí. - Ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, hoạt động sống của người dân.	- Khu vực bên trong và xung quanh dự án

### **3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải**

#### **a) Nguồn phát sinh khí thải**

##### **a.1) Khí thải từ hoạt động giao thông trong khu vực**

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Theo thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án thì dân số trong khu dân cư dự kiến là 116 người (mỗi hộ 4 người thì khu dân cư sẽ có khoảng 29 hộ). Theo đó ước tính có khoảng 58 phương tiện giao thông. Trong đó 15% là ô tô (4 chỗ đến 16 chỗ ngồi); 85% là xe gắn máy.

Số lượng xe sử dụng nhiên liệu là dầu chiếm khoảng 5% số lượng xe ô tô, số còn lại thì sử dụng nhiên liệu là xăng.

Tuyến đường hoạt động giao thông trung bình là 05 km, ước tính trung bình mỗi phương tiện chạy 10 km/ngày thì lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.27. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày

TT	Động cơ	Số lượt xe	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Tổng thể tích xăng, dầu (lít/ngày)	Khối lượng xăng dầu (kg/ngày)
1	Xe gắn máy trên 50cc	49	0,03	1,47	1,22
2	Xe hơi động cơ < 1.400cc	5	0,15	0,75	0,62
3	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	3	0,15	0,45	0,37
4	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy dầu)	1	0,3	0,3	0,24

Ghi chú: Tỷ khối xăng dầu là 0,85kg

Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.28. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới

TT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (Kg/tấn nhiên liệu)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	20S	8	525	80
2	Xe hơi động cơ < 1.400cc	1,1	20S	23,75	248,3	35,25
3	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	0,86	20S	22,02	194,7	27,65
4	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy bằng dầu)	3,5	20S	12	18	2,6

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

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu

Dựa vào hệ số ô nhiễm, dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.29. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông

TT	Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (Kg/ngày)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	0,000	0,004	0,057	3,749	0,571
2	Xe hơi động cơ < 1.400cc	0,008	0,004	0,182	1,899	0,270
3	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	0,004	0,005	0,101	0,894	0,127
4	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy bằng dầu)	0,021	0,006	0,073	0,110	0,016
	<b>Tổng cộng</b>	<b>0,034</b>	<b>0,018</b>	<b>0,413</b>	<b>6,652</b>	<b>0,984</b>

Ghi chú: Tính cho hàm lượng lưu huỳnh trong xăng = 0,025% và hàm lượng lưu huỳnh trong dầu = 0,05%.

Bảng 3.30. Nồng độ khí thải từ hoạt động giao thông

Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
Bụi	0,0008	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,0004	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,0093	<b>0,2</b>
CO	0,1491	<b>30</b>
VOC	0,0221	-

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

### **Nhận xét:**

So sánh với quy chuẩn, cho thấy bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông đều thấp hơn so với quy chuẩn cho phép. Nhìn chung khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông của khu dân cư khi đi vào hoạt động không gây tác động nhiều đến môi trường không khí xung quanh.

#### ***a.2) Khí thải từ các nguồn khác (khu vực thùng tập trung rác sinh hoạt trong khu vực dự án, máy điều hòa, đun nấu...)***

Những nguồn này có tải lượng nhỏ hoặc chỉ tác động cục bộ trong thời gian ngắn, cho nên tác động từ các nguồn này là không đáng kể.

#### ***b) Nguồn phát sinh nước thải***

##### ***b.1) Nước mưa chảy tràn***

Nước mưa chảy tràn được quy ước là nước sạch có thể thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận mà không qua xử lý. Tuy nhiên, lưu lượng mưa lớn sẽ cuốn theo các chất bẩn trên mặt đất có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

Tổng diện tích quy hoạch sử dụng đất của dự án khi đi vào hoạt động là

20.170 m<sup>2</sup>.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính như sau:

$$Q_{mưa} = 0,278 \times k \times I \times A$$

Trong đó:

- $Q_{mưa}$  : Lưu lượng nước mưa chảy tràn tối đa (m<sup>3</sup>/h)
- $k$ : là hệ số dòng chảy
- $I$ : Lưu lượng mưa lớn nhất qua khu vực dự án,  $I = 104,3 \text{ mm/ngày} = 4,346 \text{ mm/h} = 0,004346 \text{ m/h}$  (Số liệu lượng mưa ngày lớn nhất tại khu vực vào ngày 27/10/ 2021- theo dữ liệu quan trắc của Trạm khí tượng thủy văn Đắc Nông).

$A$ : Diện tích nước mưa chảy qua, m<sup>2</sup>.

Nguồn: Lê Trình, năm 1997. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động được tính toán như sau:

Bảng 3.31. Lưu lượng nước mưa chảy tràn của dự án trong giai đoạn hoạt động

TT	Loại mặt phủ	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Hệ số dòng chảy ( $\phi$ )	Cường độ mưa (m/h)	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m <sup>3</sup> /h)
1	Đất ở phân lô	14.564	0,95	0,004346	16,7
2	Đất giao thông	5.605	0,6	0,004346	4,1
	<b>Tổng</b>	<b>20.170</b>			<b>20,7</b>

Theo tính toán ở trên thì tổng lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án khi đi vào hoạt động là 20,7 m<sup>3</sup>/h. Trong giai đoạn này, hệ thống thoát nước mưa của dự án đã được xây dựng hoàn chỉnh, nước mưa sẽ thoát theo hệ thống mương thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường giao thông được đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung trong khu vực xã Đắc Nang.

Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất cát, chất rắn lơ lửng gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực) Nước mưa chảy tràn còn kéo theo rác, cành cây, lá cây rụng trên bề mặt gây tắc nghẽn hệ thống cống thoát nước, gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực cũng như sinh hoạt, giao thông đi lại của người dân trong khu dân cư và khu vực xung quanh.

Tuy nhiên những tác động này là không đáng kể do hằng ngày dự án sẽ được đơn vị vệ sinh môi trường của địa phương tiến hành vệ sinh quét rác đường phố và thu gom rác thải. Ngoài ra, tác động của nước mưa chảy tràn chỉ diễn ra theo mùa và theo thời gian có mưa, không kéo dài trong năm nên tác động của nước mưa là không lớn.



b.2) Nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải sinh hoạt của dự án khi đi vào hoạt động sẽ phát sinh chính tại: nhà ở của các hộ gia đình.

Theo Bảng 1.10, nhu cầu sử dụng nước của dự án khi đi vào hoạt động là nước cung cấp cho sinh hoạt.

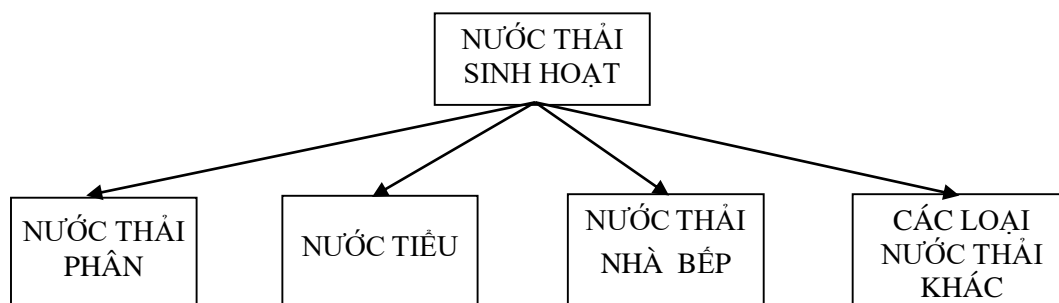
Bảng 3.32. Lưu lượng nước thải của dự án trong giai đoạn hoạt động

TT	Đối tượng dùng nước	Quy mô		Chỉ tiêu cấp nước		Tỷ lệ cấp nước	Lưu lượng nước cấp		Lưu lượng nước thải
		đơn vị	n	đơn vị	po		đơn vị	q	
I	Sinh hoạt	Người	116	(l/người.ng.đêm)	100	100%	(m <sup>3</sup> /ng.đêm)	11,6	11,6

Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp. Tổng lượng nước thải của dự án là:

$$Q_{nt} = 11,6 * 100\% = \mathbf{11,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}}$$

Nước thải sinh hoạt của dự án khi đi vào hoạt động có nguồn gốc như sau:



Hình 3.1. Nguồn gốc phát sinh của nước thải sinh hoạt

Theo thống kê của nhiều quốc gia đang phát triển, tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (nếu không xử lý), với lưu lượng NTSH là **11,6 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải như sau:

Bảng 3.33. Bảng ước tính tải lượng, nồng độ trong nước thải sinh hoạt

ST T	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người.ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/lit) trước khi xử lý	QCVN 14:2008/BTN MT (cột B)
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54	80,46 – 96,55	206,2 – 247,4	<b>50</b>
2	COD (Dicromate)	72 – 102	128,74 – 182,38	329,9 – 467,3	-
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 – 145	125,16 – 259,26	320,7 – 664,3	<b>100</b>

ST T	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người.ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/lit) trước khi xử lý	QCVN 14:2008/BTN MT (cột B)
4	Dầu mỡ	10 – 30	17,88 – 53,64	45,8 – 137,4	<b>20</b>
5	Tổng Nitơ	6 – 12	10,73 – 21,46	27,5 – 55,0	<b>50</b>
6	NH <sub>3</sub>	2,4 – 4,8	4,29 – 8,58	11,0 – 22,0	<b>10</b>
7	Tổng Phốt Pho	0,6 – 4,5	1,07 – 8,05	2,7 – 20,6	<b>10</b>
8	Tổng Coliforms	10 <sup>3</sup> – 10 <sup>6</sup>	1.788 – 1.788.000	4.581,3 - 4.581.326,2	<b>5000</b>

Nguồn: Tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm của WHO,1993.

*Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt*

Với nồng độ như trên, nguồn nước thải này đã vượt quá rất nhiều so với Quy chuẩn cho phép QCVN 14/2008/BTNMT, cột B) Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp trước khi thải ra môi trường sẽ làm cho tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải tăng, là nguy cơ gây ô nhiễm cho nguồn nước mặt khu vực và môi trường nước ngầm trong khu vực dự án. Đồng thời, phát sinh mùi hôi thối khó chịu do quá trình phân hủy các chất hữu cơ của các vi sinh vật hoại sinh. Ngoài ra, đây còn là nơi thu hút côn trùng và vi khuẩn gây bệnh lây truyền dịch bệnh cho con người và động vật trong khu vực)

❖ **Đánh giá, dự báo tác động nguồn phát sinh nước thải:**

- *Tác động của nước mưa chảy tràn:* Nước mưa chảy tràn được quy ước là sạch có thể thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận. Tuy vậy, vào những ngày mưa lớn có thể cuốn theo rác, lá cây, các chất rắn lơ lửng sẽ gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực xung quanh.

- *Tác động của nước thải sinh hoạt:* Bản chất của nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh và cùng với chất bài tiết, nên có thể gây ô nhiễm nước mặt và nước ngầm trong khu vực nếu không được thu gom và xử lý hợp lý. Các chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là cacbonhydrat. Đây là hợp chất dễ bị phân hủy bởi các vi sinh vật hô hấp hiếu khí. Việc ô nhiễm nguồn nước do chất hữu cơ sẽ dẫn đến làm suy giảm nồng độ oxy hòa tan do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan trong nước để phân hủy các hợp chất hữu cơ, từ đó dẫn đến gây tác hại nghiêm trọng đến đời sống của các loài thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nước quy định giá trị thông số oxy hòa tan trong nước phải cao hơn 50% giá trị bão hòa) Các chất dinh dưỡng ở nồng độ cao có khả năng gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước dẫn đến ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước, làm

thay đổi cân bằng sinh thái của thủy vực) Nước chứa nhiều chất hữu cơ, N, P dễ bị thối rữa, gây mùi hôi thối, phần nào cũng ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

### *c) Nguồn phát sinh chất thải rắn*

#### *c.1) Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường*

Chất thải sinh hoạt bao gồm nhiều loại:

- Rác thải thực phẩm: thức ăn, rau, củ, quả thừa... Loại chất thải này phân huỷ nhanh, trong quá trình phân huỷ tạo mùi hôi thối, rất khó chịu, nhất là trong điều kiện thời tiết nóng ẩm.

- Rác vô cơ gồm: bao bì các loại, polymer, hộp giấy, thùng carton, sành sứ thủy tinh... có nguồn phát sinh phân tán.

- Với tiêu chuẩn rác thải sinh hoạt là 0,8 kg/người/ngày, thì tổng lượng rác thải sinh hoạt của dân cư trong dự án khi đi vào hoạt động là 92,8 kg/ngày.

Đối với lượng rác thải này sẽ được các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án tự tiến hành thu gom, phân loại và hợp đồng thu gom với đơn vị thu gom, xử lý rác thải của địa phương để thu gom, xử lý định kỳ 1 ngày/lần.

#### *c.2) Chất thải rắn nguy hại*

Khi dự án đi vào hoạt động, các chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động sống của người dân trong khu dân cư như: bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, sơn...

Với tải lượng chất thải nguy hại chiếm 0,1% lượng chất thải sinh hoạt thì khu vực dự án có khoảng 0,092 kg/ngày.

#### **❖ Đánh giá, dự báo tác động nguồn phát sinh chất thải rắn:**

##### *Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Rác thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, vi sinh vật sẽ phân huỷ lượng chất hữu cơ này làm bốc mùi hôi thối. Đồng thời nguồn rác thải cũng là nơi sinh sống và phát triển của chuột, ruồi, muỗi,... tạo ra các ổ dịch bệnh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

- Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hiệu quả thì chất thải rắn hằng ngày sẽ bị tồn đọng, gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng tới cảnh quan khu vực xung quanh. Rác thải bị rơi xuống cống thoát nước hoặc theo nước mưa hay gió cuốn trôi xuống nguồn nước mặt gây ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh và gây mất mỹ quan khu vực dự án và khu vực xung quanh.

##### *Chất thải nguy hại:*

- Chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, sơn... nếu thải bỏ ra môi trường sẽ gây ô nhiễm, ức chế hoạt động của VSV suy thoái chất lượng đất và ô nhiễm môi trường nước) Đối với các loại bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc

quy thải có chứa chất phốt pho, thủy ngân và một số kim loại nặng khá độc có thể gây nguy hại tới môi trường, ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

### 3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

#### a) Tiếng ồn

Nguồn ô nhiễm tiếng ồn của khu dân cư khi đi vào hoạt động chủ yếu phát sinh từ các phương tiện giao thông trong khu vực) Tiếng ồn của xe có thể do tiếng ồn từ động cơ, do rung động của các bộ phận xe, do ống xả khói, tiếng đóng cửa, tiếng rít của phanh... Không phải tất cả các loại xe đều gây ra tiếng ồn như nhau. Nguồn ồn này sẽ tác động đến chất lượng cuộc sống và sức khỏe của người dân sinh sống khu vực xung quanh dự án.

Bảng 3.34. Bảng mức ồn của một số loại xe

Phương tiện giao thông	Mức ồn tối đa (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT	
		Từ 6h-21h	Từ 21h-6h
Xe mô tô 4 thì	80	70	55
Xe mô tô 2 thì	90		
Xe ô tô con	77		
Xe tải nhỏ	82-85		
Xe taxi	84		

Nguồn: Môi trường không khí - Tác giả Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội

Để tính bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn, sử dụng công thức Mackerminze, 1985 để tính toán mức ồn.

$$L_p(X) = L_p(X_0) + 20\lg(X_0/X)$$

Trong đó:

- $L_p(X_0)$ : Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)
- $X_0$ : 1m
- $L_p(X)$ : Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- $X$ : Vị trí cần tính toán

Bảng 3.35. Độ ồn phát sinh từ dự án trong giai đoạn hoạt động

TT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách 1m	Mức ồn ứng với khoảng cách				
			5m	15m	30m	60m	100m
1	Xe mô tô 4 thì	100,0	86,0	76,5	70,5	64,4	60,0
2	Xe mô tô 2 thì	110,0	96,0	86,5	80,5	74,4	70,0

3	Xe ô tô con	97,0	83,0	73,5	67,5	61,4	57,0
4	Xe tải nhỏ	102,0	88,0	78,5	72,5	66,4	62,0
5	Xe taxi	104,0	90,0	80,5	74,5	68,4	64,0

**QCVN 26:2010/BTNMT: Tiếng ồn khu vực thông thường – khu dân cư: 70 dBA**

**Nhận xét:**

Theo QCVN 26:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn đối với khu vực thông thường - khu dân cư là 70 dBA (6-21 giờ) và 55dB (21-6 giờ). Các phương tiện giao thông được đánh giá đơn lẻ sẽ đạt tiêu chuẩn cho phép về tiếng ồn ở khoảng cách tối đa là 60m.

**❖ *Đánh giá, dự báo tác động nguồn phát sinh tiếng ồn:***

Tiếng ồn sinh ra từ dự án khi đi vào hoạt động chủ yếu từ hoạt động giao thông. Gây tác động đến các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án và khu vực xung quanh. Tiếng ồn tác động đến hệ thần kinh, gây ra những ảnh hưởng bất lợi về tâm sinh lý. Sự phơi nhiễm với tiếng ồn trong thời gian dài liên tục sẽ gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe cộng đồng, làm giảm khả năng nghe, gây phiền phức, mệt mỏi, tăng stress, tăng huyết áp...

***b) Tác động đến tài nguyên và môi trường do con người sử dụng***

***b.1) Giao thông vận tải***

Sự hình thành dự án Trung tâm xã Đắc Nang sẽ góp phần cùng với các hoạt động khác trong khu vực làm cho tình trạng vệ sinh đường giao thông, bụi tăng lên do các phương tiện giao thông sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực.

Đồng thời mật độ giao thông trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá nhanh xuống cấp, hư hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân trong khu vực)

Khi dự án đi vào hoạt động, mật độ phương tiện lưu thông trong khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh tăng lên sẽ gây ảnh hưởng đến an toàn giao thông trong khu vực) Đặc biệt là dự án có vị trí nằm trong trung tâm xã Đắc Nang có các tuyến đường trục chính ngang qua như: đường Quốc lộ 28, là nơi nút giao của các trục đường chính trong nội thành nên rất dễ xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt tại các ngã 3.

Tuy vậy, dự án được xây dựng sẽ góp phần tạo quỹ đất ở đáp ứng được một phần nhu cầu đất ở cho người dân xã Đắc Nang, cũng như góp phần phát triển cơ sở hạ tầng, hiện đại hóa hạ tầng kỹ thuật đô thị, nâng cao điều kiện sống cho người dân xã Đắc Nang.

### ***b.2) Tác động đến môi trường đất, môi trường nước***

Sự hình thành dự án sẽ làm thay đổi cơ cấu sử dụng đất, thay đổi cảnh quan, thay đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp và một phần đất lúa sang đất ở.

Ngoài ra, việc xây dựng khu dân cư sẽ tác động đến môi trường đất trong khu vực dự án bởi các hoạt động đào đắp, gây xói mòn, sạt lở, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường khu vực, làm thay đổi bề mặt địa hình, phá vỡ cấu trúc cảnh quan môi trường khu vực xung quanh. Xói mòn còn làm gia tăng quá trình lắng đọng bùn đất trong các hệ thống cống thoát nước và có thể gây ngập úng cục bộ, ô nhiễm chất lượng môi trường nước mặt suối chảy về hồ Đắc Nang và ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.

Ngoài ra nước mưa chảy tràn còn cuốn theo đất cát, chất rắn lơ lửng chảy xuống suối Đắc Nang, làm tăng độ đục và gây bồi lấp lòng suối ảnh hưởng tới đời sống của các sinh vật thủy sinh và làm giảm lưu lượng dòng chảy.

### ***b.3) Tác động đến hạ tầng kỹ thuật của khu vực***

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ảnh hưởng đến hệ thống đường giao thông trong khu vực do việc gia tăng các hoạt động lưu thông đi lại của các phương tiện giao thông trong khu dân cư.

- Đối với nước thải, nước mưa chảy tràn của khu vực dự án sẽ được thu gom riêng theo các tuyến ống. Đối với nước thải sinh hoạt của khu dân cư sẽ được xử lý cục bộ qua bể tự hoại 3 ngăn tại từng hộ gia đình.

- Đối với nước mưa chảy tràn của khu vực dự án sẽ được thoát theo hệ thống cống thoát nước mưa BTCT Lo=80cm thiết kế dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án theo độ dốc địa hình như tuyến đường D3, tuyến đường N7 và tuyến đường D2A và đầu nối vào hệ thống cống thoát nước của khu vực xã Đắc Nang.

### ***c) Tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự địa phương***

#### ***c.1) Kinh tế***

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp và đất lúa sang đất ở đô thị sẽ làm mất đất sản xuất nông nghiệp của các hộ dân trong khu vực dự án, làm mất đi nguồn thu nhập của người dân từ các hoạt động sản xuất này.

Tuy nhiên, việc hình thành khu dân cư sẽ tạo tiền đề cho các hoạt động kinh doanh thương mại, dịch vụ phát triển mang lại nguồn lợi mới cho người dân cũng như địa phương.

#### ***c.2) Xã hội***

Dự án Trung tâm xã Đắc Nang được xây dựng sẽ góp phần tạo quỹ đất ở đáp ứng được một phần nhu cầu đất ở cho người dân xã Đắc Nang, cũng như góp phần

phát triển cơ sở hạ tầng, nâng cao điều kiện sống cho người dân xã Đắk Nang, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương trong giai đoạn hiện nay cũng như thời gian sau này.

Tuy nhiên, việc tập trung đông người cũng có thể gây xung đột, mất trật tự xã hội, và cũng là tiền đề cho các tệ nạn xã hội diễn ra như: trộm cắp, cờ bạc, ma túy...

### **3.2.1.3. Đánh giá, dự báo sự cố môi trường trong quá trình hoạt động**

#### **a) Sự cố tai nạn giao thông**

- Sự cố tai nạn giao thông khi dự án đi vào hoạt động trên các tuyến đường khu vực dự án đặc biệt tại các ngã 3, ngã 4 nơi tầm nhìn bị che khuất.

- Sự cố tai nạn giao thông xảy ra khi người điều khiển phương tiện giao thông không chấp hành các quy định về điều khiển phương tiện giao thông đường bộ.

- Ngoài ra, khả năng xảy ra sự cố tai nạn giao thông còn do người điều khiển sử dụng bia rượu và các chất kích thích.

- Các xe tải có tải trọng lớn lưu thông trong các tuyến đường của khu dân cư sẽ gây nên tình trạng sụt lún, hư hỏng mặt đường, gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đi lại của người dân trong khu vực.

#### **b) Rủi ro do cháy nổ**

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do nguyên nhân chủ quan của con người như: sơ xuất trong quá trình sử dụng điện, đun nấu... Ngoài ra, sự cố cháy nổ còn do việc tàng trữ và sử dụng bình gas, bình C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> không đúng quy cách.

Sự cố về cháy nổ thường gây thiệt hại lớn đến tài sản, sức khỏe và tính mạng của con người; do đó, chủ dự án phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong quá trình thi công, lắp đặt các thiết bị PCCC của khu dân cư.

#### **c) Rủi ro do thiên tai**

Các tai biến môi trường như động đất, giông bão, sụt, lở, lún đất, ngập lụt..., tất cả các yếu tố trên xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản vật chất, gây tai nạn hoặc các rủi ro khác cho con người. Đối với đường dây điện, sự cố có thể xảy ra khi tai biến môi trường làm xói mòn, dịch chuyển chân móng cột hoặc gây đổ, nghiêng cột điện như:

- Mưa lớn lâu ngày làm yếu nền móng cột, bị sạt lở, nước mưa, lũ lớn xói mòn rửa trôi... có thể dẫn đến đổ, nghiêng cột điện; nứt hỏng mặt đường...

- Sét đánh làm đổ cột điện hoặc đứt dây...

- Mưa lớn trong thời gian dài kết hợp với địa hình dốc dễ xảy ra tình trạng trượt lở, sụt, lún đất, đá gây thiệt hại về người và công trình hạ tầng.

- Động đất xảy ra trong giai đoạn hoạt động làm cột điện có thể bị nghiêng,

đổ do rung, dịch chuyển; gây vỡ, hỏng hoặc gãy đường ống cấp nước...

Tuy nhiên, trong quá trình khảo sát chọn tuyến, thiết kế đã có những nghiên cứu các chuyên ngành thủy văn, khí tượng, địa chất, địa chấn khu vực và các hiện tượng thiên nhiên bất thường khác) Các nghiên cứu này dựa trên chuỗi số liệu khá dài và có độ tin cậy cao, nên khả năng xảy ra các rủi ro do thiên tai trong khu vực có thể xảy ra nhưng ở mức độ là nhỏ.

### 3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

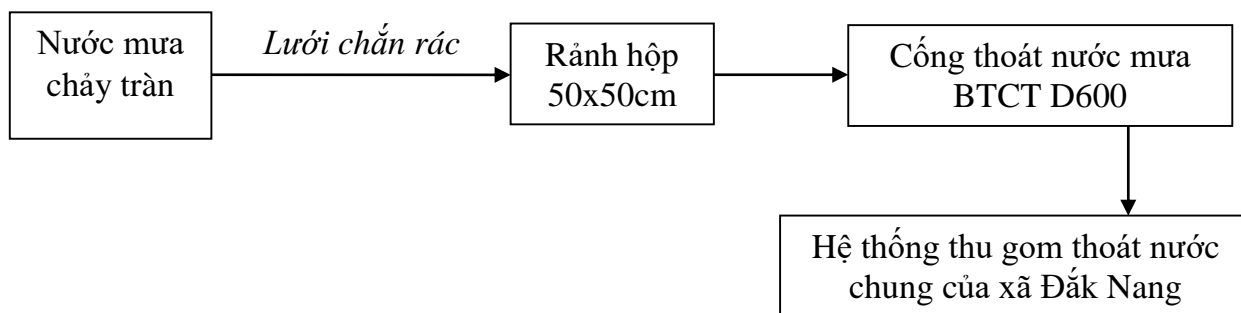
#### 3.2.2.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải

##### a) Nước mưa chảy tràn

Dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom nước thải. Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trên bề mặt, theo thiết kế dự án sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mưa bằng công BTCT D600 (có các hố ga và lưới chắn rác dọc tuyến) dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án, theo độ dốc địa hình.

Các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án sẽ được xây dựng bê tông nhựa đảm bảo đồng bộ theo cơ sở hạ tầng giao thông của xã Đăk Nang.

Vận động người dân trong khu dân cư tham gia dọn vệ sinh các tuyến đường trong khu vực, khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa, tránh tình trạng rác gây tắc nghẽn hệ thống hố ga thu nước và cống thoát nước mưa, gây ngập úng cục bộ.



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống tuyến thu gom, thoát nước mưa chảy tràn bề mặt dự án

##### b) Nước thải sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt từ những hoạt động của dự án khi đi vào hoạt động, dự án áp dụng biện pháp sau:

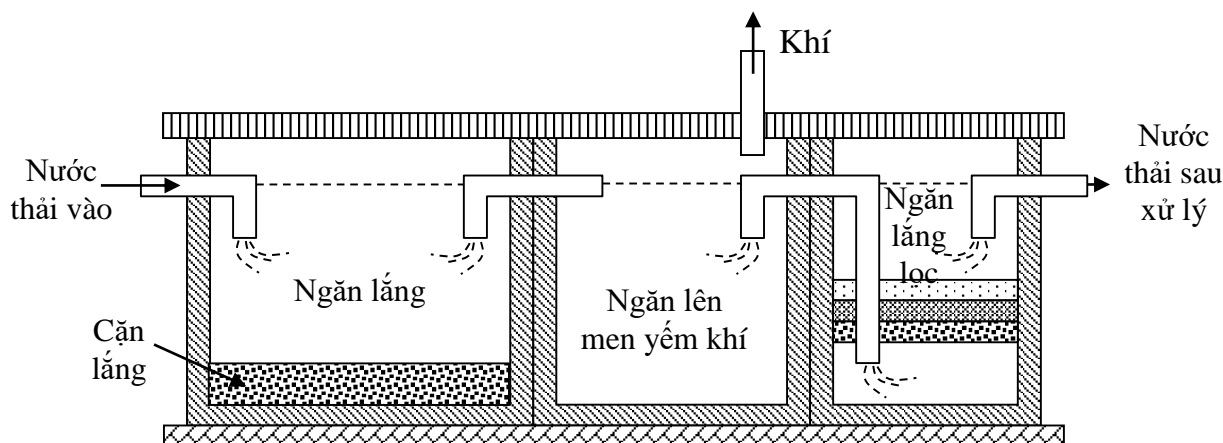
- Tuyên truyền sử dụng tiết kiệm nước cho người dân trong khu dân cư.

- Nước thải sinh hoạt có tải lượng các chất ô nhiễm khá cao. Thành phần của nước thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng. Để đảm bảo yêu cầu vệ sinh chung cho toàn khu dân cư thì nước thải sinh hoạt cần phải được xử lý cục bộ tại nguồn bằng bể tự hoại 3 ngăn (kích thước khoảng 3-4 m<sup>3</sup>/bể) theo



từng hộ gia đình. Các công trình xử lý cục bộ có chức năng lắng cặn, lên men, phân hủy cặn lắng, phân hủy hữu cơ và vi trùng.

Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý của bể tự hoại 3 ngăn:

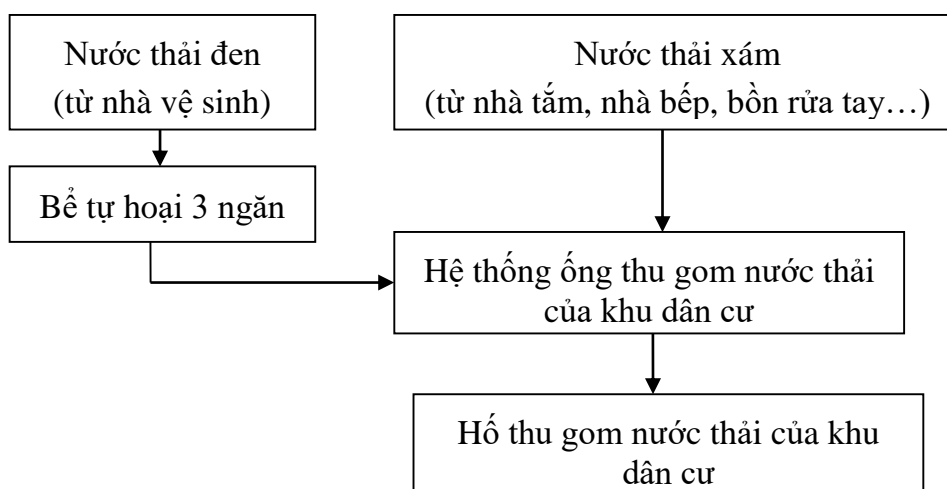


Hình 3.3. Bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải sau khi qua song chắn rác sẽ chảy vào bể tự hoại với thời gian lưu trong ngăn lắng từ 1 – 3 ngày. Do vận tốc trong bể nhỏ nên phần lớn cặn lơ lửng được lắng lại. Phần nước thải trên ngăn lắng sẽ chảy tràn qua ngăn lên men.

Qua thời gian từ 3 – 6 tháng, cặn lên men yếm khí (thời gian cặn được giữ lại trong bể tự hoại từ 3 – 6 tháng). Quá trình lên men diễn ra trong giai đoạn đầu chủ yếu là lên men axit. Khi cặn bị phân hủy, một phần nổi lên trên được gọi là màng nổi, một phần cặn bị nén đến độ ẩm 84 - 90% bị thối rữa và ở đáy xảy ra quá trình lên men. Kết quả của quá trình này là các bọt khí nổi lên lôi kéo theo các hạt cặn và bám dính vào màng nổi làm tăng chiều dày của màng này. Ở màng nổi có cả vi khuẩn hiếu khí, chúng hấp thụ oxy, kết quả là tạo một chế độ yếm khí cho bể tự hoại. Các chất khí tạo nên trong quá trình phân hủy như  $CH_4$ ,  $CO_2$ ,  $NO_2$ ,  $H_2S$ ,... sẽ thoát ra theo ống dẫn khí. Sau khi lên men, nước thải được dẫn qua ngăn lọc và được lọc ngược qua 3 lớp vật liệu lọc là sỏi – than – sỏi (hoặc cát).

Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của dự án như sau:



### *Hình 3.4. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của dự án*

Trong giai đoạn hoạt động của dự án nước thải sinh hoạt của các hộ dân sẽ được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn ra giếng thấm và thấm dần vào đất.

#### **3.2.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

Khí thải phát sinh từ các hoạt động của khu dân cư trong giai đoạn hoạt động tuy không vượt quá tiêu chuẩn cho phép, nhưng góp phần làm gia tăng nồng độ khí thải trong không khí, để hạn chế tác động này và nâng cao chất lượng môi trường sống cho người dân trong khu vực dự án thì có thể áp dụng một số biện pháp như bố trí diện tích đất cây xanh cảnh quan xung quanh dự án.

#### **3.2.2.3. Các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn**

##### *a) Rác thải sinh hoạt*

Để giảm thiểu tác động do rác thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ gia đình, cơ sở kinh doanh dịch vụ trong khu vực dự án. Các biện pháp được áp dụng như sau:

- Rác thải sẽ được phân loại tại hộ gia đình và được thu gom về các thùng rác tập trung của địa phương được bố trí trong khu dân cư, sau đó được đơn vị thu gom, xử lý rác thải của địa phương thu gom, xử lý định kỳ 1 ngày/lần.

- Các thùng thu gom rác sẽ được bố trí phân loại tại nguồn theo rác vô cơ và rác hữu cơ.

- Khi dự án đi vào hoạt động, đơn vị quản lý dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi; tự giác thu gom và phân loại rác vào các thùng chứa rác; có ý thức tự giác giữ gìn về sinh môi trường khu vực.

##### *b) Chất thải rắn nguy hại*

Để giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại, có thể áp dụng những biện pháp sau:

- Tuyên truyền, hướng dẫn người dân cách phân loại và lưu trữ các loại CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và **Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT** ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Hướng dẫn người dân cách sử dụng, bảo quản hóa chất tẩy rửa; thu gom và lưu trữ bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy... phát sinh trong quá trình sinh hoạt tại hộ gia đình;

- Khuyến khích người dân sửa chữa xe máy, ô tô tại các địa điểm dịch vụ sửa chữa, garage trong địa phương, không sửa chữa tại nhà.

#### **3.2.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Tác động do tiếng ồn trong giai đoạn này chủ yếu từ hoạt động giao thông của các phương tiện lưu thông qua khu vực dự án. Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn, có thể áp dụng biện pháp sau:

- Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường giao thông, bố trí diện tích đất cây xanh công viên, cây xanh cảnh quan theo đúng quy hoạch chi tiết 1/500 và thiết kế của dự án đã được phê duyệt.

- Thi công hệ thống vạch sơn phản quang, lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe trong khu dân cư và các tuyến đường trục chính xung quanh khu vực dự án.

- Cấm các loại xe có tải trọng lớn lưu thông qua khu vực dự án.

- Cấm sử dụng còi xe trong thời gian từ 22h đến 5h hàng ngày.

#### **3.2.2.5. Các biện pháp giảm thiểu các tác động khác**

##### **a) Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông vận tải**

- Quản lý xe lưu thông trên đường, xe phải có đăng kí và đạt tiêu chuẩn bảo vệ môi trường.

- Xe chạy đúng tốc độ, đúng làn đường cho phép; có biển báo hạn chế tốc độ, quy định tốc độ trên các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án.

- Phối hợp với cơ quan chức năng quản lý giao thông đường bộ để lắp đặt các biển báo an toàn giao thông tại các điểm nút, điểm đầu nối với đường giao thông khu vực.

- Người điều khiển phương tiện phải chấp hành đúng luật giao thông đường bộ, hạn chế tối đa tai nạn xảy ra.

##### **b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hạ tầng kỹ thuật khu vực**

- Đầu nối hệ thống thoát nước mưa của dự án vào hệ thống thoát nước mưa chung của xã Đắk Nang, đảm bảo đồng bộ theo cơ sở hạ tầng kỹ thuật cấp thoát nước của xã Đắk Nang.

- Xây dựng các hạng mục công trình thu gom nước thải, thoát nước mưa, cửa xả của dự án theo đúng quy hoạch chi tiết và thiết kế đã được phê duyệt.

- Thường xuyên vận động người dân trong khu dân cư tham gia dọn vệ sinh các tuyến đường trong khu vực (thu dọn các chất bẩn, rác, lá cây trên bề mặt), khai thông cống rãnh, các hố ga thu nước vào đầu mùa mưa trên các tuyến đường trong khu dân cư, đảm bảo không bị tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực hay gây ngập úng cục bộ khi có lượng mưa lớn.

##### **c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội**

- Có phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư cho 13 hộ dân có diện tích

nhà ở và cây trồng bị thu hồi, giải tỏa; và các hộ dân có đất sản xuất nông nghiệp bị thu hồi, đảm bảo thỏa đáng và ổn định cuộc sống.

- Tổ chức các hoạt động giao lưu văn hóa giữa các hộ dân trong khu dân cư nhằm tăng tinh thần đoàn kết trong cộng đồng dân cư.

- Phối hợp các Tổ dân phố, chính quyền địa phương trong công tác quản lý an ninh trật tự khu vực, tuyên truyền bài trừ các tệ nạn xã hội.

### ***3.2.2.6. Các phương án, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành***

#### ***a) Đối với rủi ro tai nạn giao thông***

- Trên các tuyến đường nội bộ của khu dân cư phải được sơn kẻ đường, lắp đặt các biển báo hiệu đường bộ theo đúng thiết kế (dùng biển tiêu chuẩn và sơn phản quang). Tăng cường lắp đặt các biển báo an toàn giao thông tại các điểm nút, điểm đầu nối với đường giao thông trong khu vực như Quốc lộ 28, đường N6, đường N4.

- Tổ chức tuyên truyền để hướng dẫn mọi người phải tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn giao thông.

- Cấm các xe có tải trọng lớn lưu thông trong các tuyến đường nội bộ của khu dân cư, để hạn chế sụt lún, hư hỏng mặt đường.

#### ***b) Đối với sự cố cháy nổ***

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân về an toàn cháy nổ.

- Thiết kế, sử dụng các thiết bị điện trong nhà đúng tiêu chuẩn.

- Các cơ sở kinh doanh dịch vụ trong khu dân cư có tính chất dễ gây cháy nổ phải có chứng nhận PCCC.

- Xây dựng hệ thống PCCC trong khu vực dự án theo quy định.

#### ***c) Đối với rủi ro do thiên tai***

Do đặc điểm điều kiện thời tiết và quy luật vận động của tầng khí quyển, trong thời điểm giao mùa thường xảy ra các hiện tượng cực đoan gây thiệt hại về tài sản và tính mạng của người dân. Để phòng ngừa và giảm thiểu các tác động khi sự cố xảy ra có thể áp dụng những biện pháp sau:

- Thường xuyên theo dõi thông tin về diễn biến thời tiết để chủ động ứng phó khi có thiên tai xảy ra.

- Đối với những nhà cao tầng, phải thiết kế cột chống sét để tránh thiệt hại do sét gây ra.

- Khi có thiên tai xảy ra, phối hợp với chính quyền địa phương hỗ trợ người dân chủ động phòng chống.

- Nhanh chóng khắc phục hậu quả sau thiên tai.

### 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

#### 3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày như sau:

Bảng 3.36. Bảng danh mục công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Các hoạt động của công trình	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
<b>I Giai đoạn thi công xây dựng</b>			
1	Thực hiện các thủ tục pháp lý	Không phát sinh chất thải	
2	Giải phóng mặt bằng	Chiếm dụng đất	Chủ dự án sẽ lên phương án bồi thường, hỗ trợ người dân có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan, thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và thu hồi đất theo đúng quy định của Luật đất đai.
		Sinh khối thực vật phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật	Lượng sinh khối này sau khi bóc tách sẽ được tập kết và đốt tại thời điểm đứng gió, tránh giờ cao điểm.
3	Vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng và đất, đá thải, CTR từ hoạt động tháo dỡ đường dây điện	Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng phải có giấy phép hoạt động của Cục Đăng kiểm Việt Nam, bao gồm cả đạt tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật môi trường.</li> <li>- Đối với xe có tải trọng lớn, phải lập kế hoạch chi tiết và hợp lý về thời điểm tham gia giao thông, tránh ùn tắc và gây ô nhiễm không khí.</li> <li>- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu, xe không chở quá tải trọng tải quy định của nhà sản xuất.</li> <li>- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận tải.</li> <li>- Xe không được chở quá tải trọng cho phép, không được chở quá khổ cho phép của xe.</li> <li>- Quy định vận tốc tối đa của xe ngoài công trường là 40-50km/h, tùy thuộc quy định trên đoạn đường di chuyển.</li> <li>- Dùng bạt che chắn phương tiện vận chuyển đất đá.</li> <li>- Máy móc, thiết bị, xe vận chuyển sau ngày làm việc phải được rửa sạch sẽ, tránh gây vương vãi đất cát gây ô nhiễm bụi.</li> <li>- Đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển có trách nhiệm quản lý hoạt động vận chuyển ngoài dự án, đảm bảo an</li> </ul>

TT	Các hoạt động của công trình	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
			toàn lao động, an toàn giao thông và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.
4	Bóc phong hóa, thi công san gạt mặt bằng và tháo dỡ đường dây điện	Tác động đến hoạt động giao thông khu vực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập kế hoạch, bố trí thời gian lưu thông trên tuyến đường hợp lý.</li> <li>- Chủ dự án yêu cầu các đơn vị cung cấp cam kết xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường.</li> </ul>
		Đất thải từ quá trình bóc phong hóa và đào đắp san nền	<p>Lượng đất đào trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm 5.409,25 m<sup>3</sup> đất bóc phong hóa và 211,26 m<sup>3</sup> đất đào (lớp đất phía dưới lớp phong hóa). Trong đó toàn bộ 211,26 m<sup>3</sup> đất đào sẽ được tận dụng làm đất đắp tại dự án, 5.409,25 m<sup>3</sup> đất bóc phong hóa sẽ được vận chuyển về bãi thải cách dự án 0,5 km (bãi thải nằm trên địa bàn xã Đăk Nang).</p>
		Bụi từ quá trình đào đắp, san nền	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí thời điểm thi công hợp lý, không thi công vào các giờ cao điểm.</li> <li>- Khu vực thi công cần dựng rào chắn, tránh bụi và tiếng ồn từ hoạt động xây dựng.</li> <li>- Thi công cuốn chiếu, làm tới đâu dứt điểm tới đó, đẩy nhanh tiến độ thi công.</li> <li>- Đảm bảo các biện pháp thi công, an toàn lao động, quy trình kỹ thuật theo quy định.</li> </ul>
		Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạn chế sửa chữa máy móc, thiết bị trên công trường. CTNH phát sinh được thu gom vào các thùng phuy, xô tôn,...</li> <li>- Hợp đồng đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và xử lý</li> </ul>
		Tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sắp xếp thời gian thi công hợp lý.</li> <li>- Sử dụng xe vận chuyển, máy móc thiết bị có giấy phép hoạt động và đạt tiêu chuẩn chất lượng môi trường.</li> <li>- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.</li> <li>- Kiểm tra mức ồn, độ rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.</li> <li>- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công và khu dân cư.</li> </ul>
		Tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự địa phương	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng nhân công tại địa phương.</li> <li>- Quy định công nhân thực hiện nội quy về cách ứng xử văn hóa khi tiếp xúc với người dân địa phương.</li> <li>- Cấm các hoạt động tệ nạn xã hội đối với các công nhân thi công.</li> <li>- Chủ dự án và đơn vị thi công thường xuyên phối hợp</li> </ul>

TT	Các hoạt động của công trình	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
			<p>với lực lượng Công an địa phương kiểm tra công tác cư trú và các tình hình khác liên quan đến an ninh trật tự đối với công nhân thi công.</p>
		<p>Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quá trình thi công xây dựng chỉ thực hiện trong diện tích dự án, đơn vị thi công không tác động tới thực vật ở các diện tích ngoài khu vực thi công.</li> <li>- Đảm bảo che chắn xung quanh khu vực thi công và nơi tập kết vật liệu.</li> </ul>
5	<p>Sinh hoạt của công nhân</p>	<p>Nước thải sinh hoạt Chất thải rắn sinh hoạt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng lao động địa phương</li> <li>- Đầu tư 01 nhà vệ sinh di động tạm thời. Bùn thải từ nhà vệ sinh di động sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.</li> </ul> <p>Thu gom vào các thùng rác 120 lít, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý rác của địa phương hàng ngày tới thu gom và xử lý</p>
6	<p>Thời tiết</p>	<p>Nước mưa chảy tràn</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thi công đến đâu gọn đến đấy, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế lượng mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa.</li> <li>- Các phương tiện thi công, vận chuyển đến thời kỳ bảo dưỡng sẽ đưa đến các xưởng sửa chữa cơ khí, gara trong khu vực để sửa chữa và thay thế. Không tiến hành sửa chữa, thay dầu mỡ trên khu vực công trường.</li> </ul>
7	<p>Sự cố trong quá trình thi công xây dựng</p>	<p>Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông</p> <p>Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn</p> <p>Rủi ro do thiên tai</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các công nhân lành nghề, có kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> <li>- Công nhân thi công đảm bảo thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động trong quá trình thi công.</li> <li>- Chủ dự án và đơn vị thi công bố trí thời gian làm việc cho công nhân hợp lý, đảm bảo sức khỏe và trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.</li> <li>- Thường xuyên tuyên truyền, quán triệt công nhân về an toàn lao động, thực hiện đúng quy chế, nội quy trên công trường.</li> <li>- Cán bộ, công nhân viên thi công đảm bảo thực hiện đúng các quy định về phòng cháy chữa cháy trong quá trình thi công.</li> <li>- Trong quá trình thi công phải sử dụng các trang thiết bị đạt chuẩn, giúp hạn chế nguy cơ cháy nổ, chập điện trong quá trình sử dụng.</li> <li>- Đơn vị thi công lập ra các nội quy về an toàn cháy nổ trên khu vực thi công và hướng dẫn công nhân thực hiện.</li> <li>- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết, bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các ngày có thời tiết</li> </ul>

TT	Các hoạt động của công trình	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
			bất lợi. - Tập kết và che chắn nguyên vật liệu tại công trường, tránh rơi vãi, ô nhiễm trong trường hợp mưa lớn. - Kiểm tra hệ thống điện, cây cối xung quanh khu vực, đảm bảo an toàn trong trường hợp mưa gió.
<b>II</b>	<b>Giai đoạn hoạt động</b>		
1	Hoạt động giao thông	Khí thải, bụi, tiếng ồn, từ phương tiện giao thông của người dân trong khu vực dự án	- Các tuyến đường nội bộ của khu vực dự án được bê tông nhựa, đồng bộ theo cơ sở hạ tầng giao thông của xã Đăk Nang - Người điều khiển phương tiện phải chấp hành đúng luật giao thông đường bộ. - Cấm các loại xe có tải trọng lớn lưu thông qua khu vực dự án. - Các đơn vị vệ sinh môi trường của địa phương sẽ tiến hành thu gom rác thải định kỳ 1 ngày/lần. - Vận động người dân trong khu dân cư tham gia dọn vệ sinh các tuyến đường trong khu vực, khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa.
2	Hoạt động sinh hoạt của người dân	Nước thải sinh hoạt  Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại	Nước thải sinh hoạt của dự án sẽ được xử lý cục bộ tại nguồn bằng bể tự hoại 3 ngăn theo từng hộ gia đình.  - Rác thải sẽ được phân loại tại hộ gia đình và được thu gom về các thùng rác tập trung của địa phương được bố trí trong khu dân cư, sau đó được đơn vị thu gom, xử lý rác thải của địa phương thu gom, xử lý định kỳ 1 ngày/lần. - Các thùng thu gom rác được bố trí phân loại tại nguồn. - Tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi, tự giác thu gom và phân loại rác vào các thùng chứa rác. - Tuyên truyền, hướng dẫn người dân cách phân loại và lưu trữ các loại CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2020/TT-BTNMT. - Hướng dẫn người dân cách sử dụng, bảo quản hóa chất tẩy rửa phát sinh trong quá trình sinh hoạt tại hộ gia đình. - Khuyến khích người dân sửa chữa xe máy, ô tô tại các địa điểm dịch vụ sửa chữa, garage trong địa phương, không sửa chữa tại nhà.
3	Thời tiết	Nước mưa chảy tràn	- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa bằng cống BTCT Ø600 dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án, theo độ dốc địa hình.
4	Rủi ro sự cố môi	Tai nạn giao thông	- Tuyến đường nội bộ của dự án phải được sơn kẻ đường, lắp đặt các biển báo hiệu đường bộ theo đúng thiết kế. - Tăng cường lắp đặt các biển báo an toàn giao thông tại



TT	Các hoạt động của công trình	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
	trường		các điểm nút, điểm đầu nối với đường giao thông trong khu vực. - Tuyên truyền người dân phải tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn giao thông. - Cấm các xe có tải trọng lớn lưu thông trong các tuyến đường nội bộ của khu dân cư.
		Cháy nổ	- Các cơ sở kinh doanh dịch vụ trong khu dân cư có tính chất dễ gây cháy nổ phải có chứng nhận PCCC. - Xây dựng hệ thống PCCC trong khu vực dự án theo quy định.
		Thiên tai	- Đối với những nhà cao tầng, phải thiết kế cột chống sét. - Khi có thiên tai xảy ra, phối hợp với chính quyền địa phương hỗ trợ người dân chủ động phòng chống.

### 3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 3.37. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

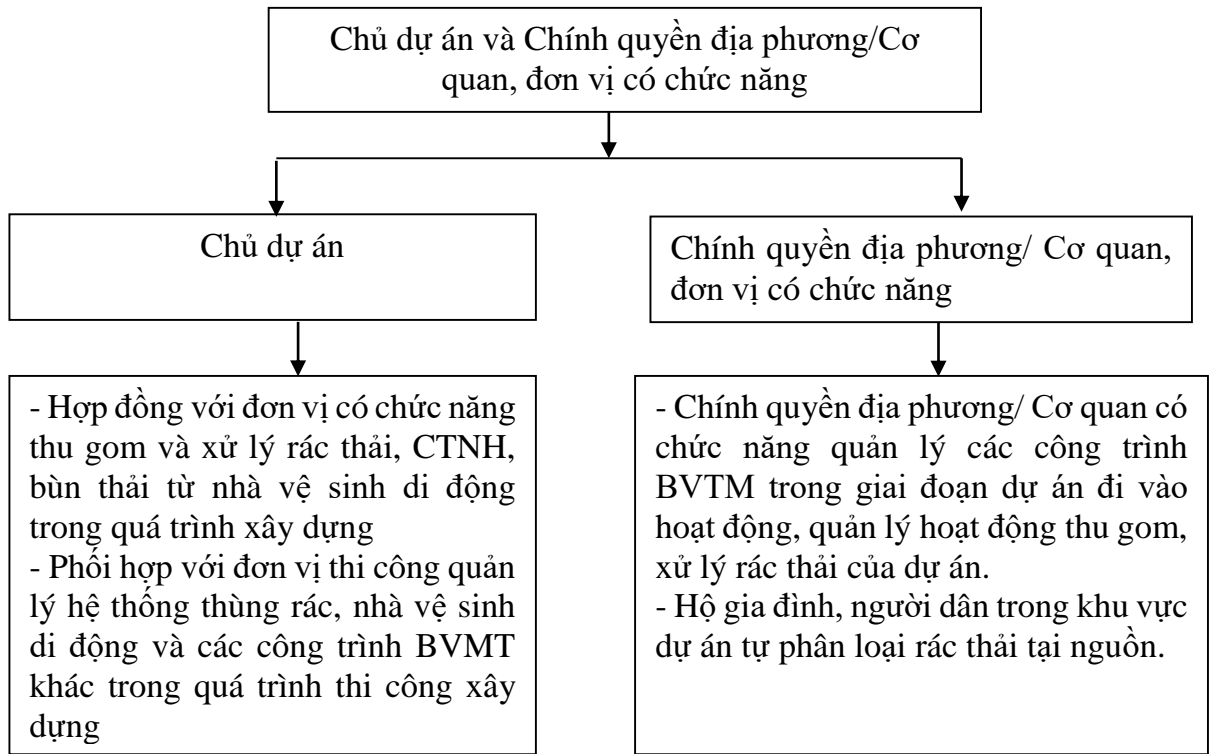
TT	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian
<b>I</b>	<b>Giai đoạn thi công, xây dựng</b>	
1	Bồi thường, hỗ trợ người dân có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan, thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và thu hồi đất theo đúng quy định của Luật đất đai.	Năm 2024- 2025
2	Tập kết và đốt sinh khối thực vật phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật	
3	Dùng bạt che chắn phương tiện vận chuyển đất đá, vệ sinh xe vận chuyển sau ngày làm việc và các biện pháp khác giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển	
4	Vận chuyển đất, đá thải sang bãi thải.	
5	Xây dựng rào chắn, bố trí thời điểm thi công hợp lý và các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung khác	
6	Đầu tư 01 nhà vệ sinh di động tạm thời. Hợp đồng đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và xử lý bùn từ nhà vệ sinh di động.	
7	Đầu tư các thùng rác 120l, thùng phuy thu gom CTNH, CTR sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom và xử lý	
8	Các biện pháp bảo vệ môi trường khác trong giai đoạn thi công	
<b>II</b>	<b>Giai đoạn hoạt động</b>	
1	Xây dựng hệ thống hố ga, tuyến cống thoát nước mưa	
2	Xây dựng hệ thống tuyến ống thu gom và hố thu gom nước thải	

TT	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian
3	Xây dựng bể tự hoại 3 ngăn cục bộ theo từng hộ gia đình	
4	Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường giao thông	
5	- Bố trí thùng thu gom rác trong khu dân cư - Các thùng thu gom rác được bố trí phân loại tại nguồn. - Tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi. - Đơn vị thu gom, xử lý rác thải của địa phương thu gom, xử lý rác thải định kỳ 1 ngày/lần.	
6	- Tuyên truyền, hướng dẫn người dân cách phân loại và lưu trữ các loại CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. - Hướng dẫn người dân cách sử dụng, bảo quản hóa chất tẩy rửa phát sinh trong quá trình sinh hoạt tại hộ gia đình.	

### **3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

Trong giai đoạn xây dựng dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công, chính quyền địa phương, tổ dân phố và đơn vị có chức năng thu gom, xử lý rác thải, CTNH trong việc thực hiện các công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

Sau khi hoàn tất xây dựng và các thủ tục pháp lý theo quy định, Chủ dự án sẽ bàn giao lại dự án cho Chính quyền địa phương/Cơ quan có chức năng quản lý. Khi quá trình bàn giao hoàn tất, Chính quyền địa phương có trách nhiệm quản lý cơ sở hạ tầng, xã hội của dự án. Trong đó bao gồm các công trình bảo vệ môi trường như: quản lý hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thùng rác, thu gom và xử lý rác thải... Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành dự án như sau:



Hình 3.5. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án

### 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Báo cáo đã đánh giá chi tiết cho từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và môi trường kinh tế - xã hội. Những tác động của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tùy thuộc vào thời gian và mức độ mà sẽ tạo nên những hậu quả khác nhau. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có các biện pháp xử lý giảm thiểu. Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, các tác động sẽ giảm đáng kể về mức tác động nhẹ hoặc không tác động. Các phương pháp đánh giá sử dụng có mức độ tin cậy tương đối cao, đã được các chuyên gia nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường sử dụng.

Các đánh giá trong báo cáo đánh giá tác động môi trường này được xây dựng dựa trên các nguồn tài liệu, dữ liệu phong phú; những kinh nghiệm thực tế đã được rút ra từ các báo cáo tương tự trước đó.

## **CHƯƠNG 4.**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### **4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án**

##### **4.1.1. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng**

Để quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện như sau:

- Quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải, phòng ngừa sự cố môi trường và tổ chức thực hiện báo cáo hiện trạng môi trường trong quá trình thi công;
- Quản lý cán bộ, công nhân xây dựng, thực hiện đúng quy định về xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn thi công;
- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường trong quá trình thi công của người dân, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình thực hiện.

##### **4.1.2. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động**

Để quản lý các vấn đề về môi trường, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của dự án Chủ dự án sẽ trực tiếp tổ chức, quản lý môi trường trong quá trình hoạt động với các mục đích:

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như: Quản lý môi trường không khí, quản lý chất thải và phòng chống, ứng phó các sự cố môi trường;
- Thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;
- Xây dựng các phương án phòng chống các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án;
- Thu thập các thông tin, giám sát mọi sự thay đổi của môi trường trong quá trình hoạt động;
- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của người dân, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình hoạt động;
- Báo cáo định kỳ với các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường;
- Thông báo và phối hợp với các cơ quan chức năng, cộng đồng địa phương xử lý kịp thời những sự cố môi trường.

Các chương trình quản lý, các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.1. Chương trình quản lý, các biện pháp bảo vệ 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
<b>Thi công, xây dựng</b>	Thực hiện các thủ tục pháp lý	Không phát sinh chất thải	-	Năm 2024-2025
	Giải phóng mặt bằng	Chiếm dụng đất	Chủ dự án sẽ lên phương án bồi thường, hỗ trợ người dân có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất, người có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan, thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và thu hồi đất theo đúng quy định của Luật đất đai.	
	Vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng và đất, đá thải, CTR từ hoạt động tháo dỡ đường dây điện, cáp quang	Sinh khối thực vật phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật	Lượng sinh khối này sau khi bóc tách sẽ được tập kết và đốt tại thời điểm đứng gió, tránh giờ cao điểm.	
		Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng phải có giấy phép hoạt động của Cục Đăng kiểm Việt Nam, bao gồm cả đạt tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật môi trường.</li> <li>- Đối với xe có tải trọng lớn, phải lập kế hoạch chi tiết và hợp lý về thời điểm tham gia giao thông, tránh ùn tắc và gây ô nhiễm không khí.</li> <li>- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu, xe không chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất.</li> <li>- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận tải.</li> <li>- Xe không được chở quá tải trọng cho phép, không được</li> </ul>	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắc Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

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
			<p>chờ quá khổ cho phép của xe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy định vận tốc tối đa của xe ngoài công trường là 40-50km/h, tùy thuộc quy định trên đoạn đường di chuyển.</li> <li>- Dùng bạt che chắn phương tiện vận chuyển đất đá.</li> <li>- Máy móc, thiết bị, xe vận chuyển sau ngày làm việc phải được rửa sạch sẽ, tránh gây vương vãi đất cát gây ô nhiễm bụi.</li> <li>- Đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển có trách nhiệm quản lý hoạt động vận chuyển ngoài dự án, đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.</li> </ul>	
		<p>Tác động đến hoạt động giao thông khu vực</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập kế hoạch, bố trí thời gian lưu thông trên tuyến đường hợp lý.</li> <li>- Chủ dự án yêu cầu các đơn vị cung cấp cam kết xe chở vật liệu xây dựng không chở quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường.</li> </ul>	
	<p>Bóc phong hóa, thi công san gạt mặt bằng và tháo dỡ đường dây điện, cáp quang</p>	<p>Đất, đá thải và CTR xây dựng từ quá trình tháo dỡ đường dây điện, cáp quang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất, đá thải: Lượng đất đào trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm 5.560,89 m<sup>3</sup> đất bóc phong hóa tại khu vực 1, 52.295,46 m<sup>3</sup> đất đào và 9.228,61 m<sup>3</sup> đá đào tại khu vực 2. Trong đó 44.600,9 m<sup>3</sup> đất đào tại khu vực 2 sẽ được tận dụng làm đất đắp tại khu vực 1, lượng đất, đá còn lại (22.484,06 m<sup>3</sup>) sẽ được vận chuyển về bãi thải tại xã Đắc Nang cách dự án 2,7 km.</li> <li>- CTR xây dựng từ quá trình tháo dỡ đường dây điện, cáp quang: Toàn bộ CTR xây dựng sẽ được vận chuyển về bãi thải tại xã Đắc Nang cách dự án 2,7 km (cùng vị trí đổ thải đất, đá).</li> </ul>	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

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
		Bụi từ quá trình đào đắp, san nền	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí thời điểm thi công hợp lý, không thi công vào các giờ cao điểm.</li> <li>- Khu vực thi công cần dựng rào chắn, tránh bụi và tiếng ồn từ hoạt động xây dựng.</li> <li>- Thi công cuốn chiếu, làm tới đâu dứt điểm tới đó, đẩy nhanh tiến độ thi công.</li> <li>- Đảm bảo các biện pháp thi công, an toàn lao động, quy trình kỹ thuật theo quy định.</li> </ul>	
		Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạn chế sửa chữa máy móc, thiết bị trên công trường. CTNH phát sinh được thu gom vào các thùng phuy, xô tôn,...</li> <li>- Hợp đồng đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom và xử lý</li> </ul>	
		Tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sắp xếp thời gian thi công hợp lý.</li> <li>- Sử dụng xe vận chuyển, máy móc thiết bị có giấy phép hoạt động và đạt tiêu chuẩn chất lượng môi trường.</li> <li>- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra mức ồn, độ rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.</li> </ul> </li> <li>- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công và khu dân cư.</li> </ul>	
		Tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự địa phương	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng nhân công tại địa phương.</li> <li>- Quy định công nhân thực hiện nội quy về cách ứng xử văn hóa khi tiếp xúc với người dân địa phương.</li> <li>- Cấm các hoạt động tệ nạn xã hội đối với các công nhân thi</li> </ul>	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

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
			<p>công.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ dự án và đơn vị thi công thường xuyên phối hợp với lực lượng Công an địa phương kiểm tra công tác cư trú và các tình hình khác liên quan đến an ninh trật tự đối với công nhân thi công.</li> </ul>	
		Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quá trình thi công xây dựng chỉ thực hiện trong diện tích dự án, đơn vị thi công không tác động tới thực vật ở các diện tích ngoài khu vực thi công.</li> <li>- Đảm bảo che chắn xung quanh khu vực thi công và nơi tập kết vật liệu.</li> </ul>	
	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng lao động địa phương</li> <li>- Đầu tư 01 nhà vệ sinh di động tạm thời. Bùn thải từ nhà vệ sinh di động sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.</li> </ul>	
			Thu gom vào các thùng rác 120 lít, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý rác của địa phương hàng ngày tới thu gom và xử lý	
	Thời tiết	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thi công đến đâu gọn đến đấy, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế lượng mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa.</li> <li>- Các phương tiện thi công, vận chuyển đến thời kỳ bảo dưỡng sẽ đưa đến các xưởng sửa chữa cơ khí, gara trong khu vực để sửa chữa và thay thế. Không tiến hành sửa chữa, thay dầu mỡ trên khu vực công trường.</li> </ul>	
	Sự cố trong quá trình thi công xây dựng	Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các công nhân lành nghề, có kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.</li> </ul>	



Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

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
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân thi công đảm bảo thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động trong quá trình thi công.</li> <li>- Chủ dự án và đơn vị thi công bố trí thời gian làm việc cho công nhân hợp lý, đảm bảo sức khỏe và trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.</li> <li>- Thường xuyên tuyên truyền, quán triệt công nhân về an toàn lao động, thực hiện đúng quy chế, nội quy trên công trường.</li> </ul>	
		Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cán bộ, công nhân viên thi công đảm bảo thực hiện đúng các quy định về phòng cháy chữa cháy trong quá trình thi công.</li> <li>- Trong quá trình thi công phải sử dụng các trang thiết bị đạt chuẩn, giúp hạn chế nguy cơ cháy nổ, chập điện trong quá trình sử dụng.</li> <li>- Đơn vị thi công lập ra các nội quy về an toàn cháy nổ trên khu vực thi công và hướng dẫn công nhân thực hiện.</li> </ul>	
		Rủi ro do thiên tai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết, bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các ngày có thời tiết bất lợi.</li> <li>- Tập kết và che chắn nguyên vật liệu tại công trường, tránh rơi vãi, ô nhiễm trong trường hợp mưa lớn.</li> <li>- Kiểm tra hệ thống điện, cây cối xung quanh khu vực, đảm bảo an toàn trong trường hợp mưa gió.</li> </ul>	
<b>Giai đoạn hoạt động</b>	Hoạt động giao thông trong khu vực dự án	Khí thải, bụi, tiếng ồn, độ rung;	Bố trí diện tích đất cây xanh dọc đường giao thông của dự án.	Phạm vi dự án chỉ thực hiện các hạng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắc Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

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
	Hoạt động sinh hoạt của người dân	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt của dự án sẽ được xử lý cục bộ tại nguồn bằng bể tự hoại 3 ngăn theo từng hộ gia đình.	mục: GPMB, san nền, di dời đường dây điện, cáp quang. Các công trình BVMT khác được thi công xây dựng trước khi dự án đi vào hoạt động
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul>	<p>Các tuyến đường nội bộ của khu vực dự án được bê tông nhựa, đồng bộ theo cơ sở hạ tầng giao thông của xã Đắc Nang</p> <p>Vận động người dân trong khu dân cư tham gia dọn vệ sinh các tuyến đường trong khu vực, khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa.</p>	
	Hoạt động do thời tiết	Nước mưa chảy tràn	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa bằng cống BTCT Φ600 dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án, theo độ dốc địa hình.	
	Rủi ro sự cố môi trường	Tai nạn giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trên các tuyến đường nội bộ của khu dân cư phải được sơn kẻ đường, lắp đặt các biển báo hiệu đường bộ theo đúng thiết kế (dùng biển tiêu chuẩn và sơn phản quang). Tăng cường lắp đặt các biển báo an toàn giao thông tại các điểm nút, điểm đầu nối với đường giao thông trong khu vực như Quốc lộ 28, đường N6, đường N4.</li> <li>- Tổ chức tuyên truyền để hướng dẫn mọi người phải tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn giao thông.</li> <li>- Cấm các xe có tải trọng lớn lưu thông trong các tuyến đường nội bộ của khu dân cư, để hạn chế sụt lún, hư hỏng mặt đường.</li> </ul>	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trung tâm xã Đắk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông”

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
		Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân về an toàn cháy nổ.</li> <li>- Thiết kế, sử dụng các thiết bị điện trong nhà đúng tiêu chuẩn.</li> <li>- Các cơ sở kinh doanh dịch vụ trong khu dân cư có tính chất dễ gây cháy nổ phải có chứng nhận PCCC.</li> </ul>	
		Thiên tai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thường xuyên theo dõi thông tin về diễn biến thời tiết để chủ động ứng phó khi có thiên tai xảy ra.</li> <li>- Khi có thiên tai xảy ra, phối hợp với chính quyền địa phương hỗ trợ người dân chủ động phòng chống.</li> <li>- Nhanh chóng khắc phục hậu quả sau thiên tai.</li> </ul>	

## **4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án**

### **4.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng**

#### **a) Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: khu vực xây dựng.
- Nội dung giám sát: thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và CTNH.
- Tần suất giám sát: thường xuyên (Cập nhật vào sổ nhật ký theo dõi) và khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.
- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý CTR sinh hoạt, CTR xây dựng và CTNH.
- Việc quản lý chất thải thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

#### **b) Giám sát khác**

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực dự án.
- Nội dung giám sát: công tác PCCC, an toàn điện, an toàn lao động, nguy cơ sụt lún, sạt lở và các sự cố môi trường có thể xảy ra.
- Tần suất giám sát: thường xuyên trong giai đoạn xây dựng dự án.
- Tuân thủ theo các quy chuẩn, quy định pháp luật về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, an toàn điện và các quy định khác có liên quan trong quá trình thi công xây dựng.

### **4.2.2. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn hoạt động**

Dự án Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông thuộc loại hình đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật, không thuộc nhóm dự án sản xuất. Trong giai đoạn hoạt động, dự án sẽ phát sinh các loại chất thải chủ yếu như: nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt và CTNH. Trong đó, đối với nước thải sinh hoạt: phát sinh 11,6 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó tự thấm tại giếng thấm. Vì vậy căn cứ vào đặc trưng quy mô và loại hình dự án, chương trình giám sát môi trường của dự án trong giai đoạn hoạt động sẽ đề xuất giám sát chất thải rắn sinh hoạt và các nội dung khác như: công tác PCCC, an toàn điện, an toàn lao động, nguy cơ sụt lún, sạt lở và các sự cố môi trường có thể xảy ra. Chương trình giám sát môi trường của dự án trong giai đoạn hoạt động cụ thể như sau:

**a) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt**

- Vị trí giám sát: khu vực dự án.
- Nội dung giám sát: thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý của chất thải rắn sinh hoạt.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý CTR sinh hoạt.
- Việc quản lý chất thải thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

**b) Giám sát khác**

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực dự án.
- Nội dung giám sát: công tác PCCC, an toàn điện, an toàn lao động, nguy cơ sụt lún, sạt lở và các sự cố môi trường có thể xảy ra.
- Tần suất giám sát: thường xuyên trong giai đoạn xây dựng dự án.
- Tuân thủ theo các quy chuẩn, quy định pháp luật về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, an toàn điện và các quy định khác có liên quan trong quá trình thi công xây dựng.

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Trung tâm xã Đăk Nang; Hạng mục: Bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng và đường giao thông” nhìn chung đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ và chi tiết các tác động chính của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, đồng thời đưa ra những phương án giảm thiểu tác động xấu đến môi trường có tính khả thi.

Những tác động đến môi trường giai đoạn thi công xây dựng là không tránh khỏi, đặc biệt là những tác động về bụi, khí thải và tiếng ồn. Tuy nhiên do thời gian thực hiện thi công xây dựng chỉ diễn ra trong thời gian nhất định cùng với việc thực hiện các biện pháp nên mức độ tác động được giảm thiểu đáng kể.

### 2. Kiến nghị

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp các tác động đến môi trường do hoạt động của Dự án gây ra và đề xuất các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường. Chủ dự án kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND tỉnh Đăk Nông xem xét thẩm định và phê duyệt Báo cáo ĐTM để Dự án sớm được triển khai thực hiện.

### 3. Cam kết

Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường, thực thi các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm đã đề ra để đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam bao gồm:

- Thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động xấu (ô nhiễm do khí, bụi, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn, nước thải,...), phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã được nêu ra trong chương 3.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết hoàn thành các hạng mục bảo vệ môi trường như đã trình bày trong Báo cáo.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn.

- Cam kết phối hợp với các cơ quan chuyên môn để thực hiện việc giám sát định kỳ chất lượng môi trường không khí, môi trường nước như đã đề cập trong chương 4 của báo cáo.

- Cam kết đóng đầy đủ các loại thuế và phí môi trường theo quy định.

- Cam kết đền bù thiệt hại trong trường hợp xảy ra sự cố.

## **CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Tiêu chuẩn Việt Nam, Hà Nội;
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, (2005), Bộ tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường, Hà Nội;
3. Bộ Tài nguyên và Môi trường, (2008), Bộ quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Môi trường;
4. 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
5. Hoàng Văn Huệ, (2002), Tập 2: Xử lý nước thải, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội;
6. TSKH Bùi Tá Long, 2010, Mô Hình Hóa Môi Trường, NXB ĐHQG TP. Hồ Chí Minh;
7. World Health Organization, (1993), Assessment of sources of air, water, and land pollution, A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, Geneva;
8. World Health Organization, (1993), Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, Geneva;
9. Dữ liệu quan trắc khí tượng – thủy văn 2021 – 2023 của trạm quan trắc khí tượng thủy văn Đắc Nông;
10. Dữ liệu quan trắc hiện trạng môi trường tỉnh Đắc Nông năm 2021 – 2023; Và một số các tài liệu khác có liên quan.

## **PHỤ LỤC KÈM THEO**

Phụ lục I: Các văn bản pháp lý của dự án và phiếu kết quả phân tích môi trường nền của dự án.

Phụ lục II: Phụ lục bản vẽ của dự án.

Phụ lục III: Hồ sơ tham vấn của dự án.



**PHỤ LỤC I.**  
**CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN VÀ PHIẾU KẾT QUẢ**  
**PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN CỦA DỰ ÁN**

**PHỤ LỤC II.  
PHỤ LỤC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN**

**PHỤ LỤC III.**  
**HỒ SƠ THAM VẤN CỦA DỰ ÁN**