

## MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	4
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	5
DANH MỤC CÁC HÌNH .....	6
Chương 1 .....	7
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ ĐẦU TƯ.....	7
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	7
1.2. Tên dự án đầu tư.....	7
1.2.1 Địa điểm thực hiện dự án đầu tư. ....	7
1.2.2 Quy mô của dự án đầu tư.....	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư .....	25
1.3.1 Công suất của dự án đầu tư: .....	25
1.3.2. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	25
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư .....	25
1.4.1 Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ xây dựng dự án: .....	25
1.4.2 Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu trong trong giai đoạn hoạt động của dự án .....	27
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....	29
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	29
1.5.2. Tổ chức thực hiện dự án:.....	29
CHƯƠNG 2.....	30
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH VÀ .....	30
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	30
2.1 Sự phù hợp của cơ sở đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	30
2.2 Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	30
Chương 3 .....	32
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	32
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.....	32
3.1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật nơi thực hiện dự án đầu tư.....	43
3.1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường .....	44
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án .....	45
3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải.....	45
3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải .....	50
3.2.3. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải.....	50
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án.....	51
Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.....	55

Chương 4.....	59
<b>ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b>	<b>59</b>
4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:	59
4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	59
4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.....	59
4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải: Các công trình giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng dự án, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.....	61
4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	62
1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có).....	63
4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	64
4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải:.....	64
4.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	66
4.2.3. Các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại.....	66
4.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	67
4.2.5. Các biện pháp giảm thiểu các tác động khác.....	67
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.....	68
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	70
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	70
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải.....	73
4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	75
4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	76
4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	77
Chương 5.....	79
<b>NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>79</b>
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	79
5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	79
5.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa.....	79
5.1.3. Dòng nước thải.....	79
5.1.4. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	79
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	79
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	79
Chương 6.....	81
<b>KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>81</b>

6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	81
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT .....	81
6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM .....	82
CHƯƠNG 7 .....	83
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	83
1. KẾT LUẬN .....	83
2. KIẾN NGHỊ .....	83
3. CAM KẾT .....	84

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

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
GPTM	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
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLNT	Xử lý nước thải
BVMT	Bảo vệ môi trường

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Tọa độ vị trí của dự án .....	7
Bảng 2. Quy hoạch sử dụng đất của dự án .....	9
Bảng 3. Thiết kế phân lô và chỉ tiêu sử dụng đất .....	9
Bảng 4. Quy mô các tuyến đường thiết kế .....	10
Bảng 5. Thống kê phụ tải điện .....	20
Bảng 6. Vị trí quan trắc môi trường không khí tại Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	32
Bảng 7. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	33
Bảng 8. Vị trí quan trắc môi trường không khí tại Thành phố Gia Nghĩa năm 2023 .....	34
Bảng 9. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí Thành phố Gia Nghĩa năm 2023 .....	35
Bảng 10. Vị trí quan trắc nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	36
Bảng 11. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	37
Bảng 12. Vị trí quan trắc nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023 .....	39
Bảng 13. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023 .....	39
Bảng 14. Vị trí quan trắc môi trường nước ngầm khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	40
Bảng 15. Kết quả phân tích môi trường nước ngầm khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	41
Bảng 16. Vị trí quan trắc môi trường nước ngầm năm 2023 .....	41
Bảng 17. Kết quả phân tích môi trường nước ngầm khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023 .....	41
Bảng 18. Vị trí quan trắc môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	42
Bảng 19. Kết quả phân tích môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022 .....	42
Bảng 20. Vị trí quan trắc môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023 .....	43
Bảng 21. Kết quả phân tích môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023 .....	43
Bảng 22. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2017-2021 .....	46
Bảng 23. Lượng bốc hơi tháng (mm) .....	46
Bảng 24. Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2017 - 2021 .....	47
Bảng 25. Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2017 - 2021 (ĐVT: %) .....	48
Bảng 26. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2017-2021(m/s) .....	48
Bảng 27. Đặc trưng chế độ nắng tại khu vực (ĐVT: giờ) .....	49
Bảng 28. Vị trí đo đạc không khí và tiếng ồn .....	51
Bảng 29. Kết quả đo đạc không khí và tiếng ồn tại khu vực dự án .....	52
Bảng 30. Vị trí lấy mẫu nước ngầm .....	53
Bảng 31. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án .....	53
Bảng 32. Vị trí lấy mẫu nước mặt .....	54
Bảng 33. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án .....	55
Bảng 34. Vị trí lấy mẫu đất .....	56
Bảng 35. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án .....	57

## **DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 1. Vị trí cơ sở.....	8
Hình 2. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	77

## Chương 1

### THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ ĐẦU TƯ

#### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư

#### TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT

- Địa chỉ của chủ dự án đầu tư: Phường Nghĩa Tân – thành phố Gia Nghĩa - tỉnh Đắk Nông

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Nguyễn Anh Đông  
Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 02616 514 999 Fax:

#### 1.2. Tên dự án đầu tư

HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT 12,19 HA THUỘC QUY HOẠCH XÂY DỰNG CHI TIẾT KHU DÂN CƯ SÙNG ĐỨC, ĐỀ PHÂN LÔ BỐ TRÍ TÁI ĐỊNH CƯ

##### 1.2.1 Địa điểm thực hiện dự án đầu tư.

Phường Nghĩa Tân, thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông.

- Khu đất thực hiện dự án hiện tại là đất trống, đã được đền bù giải phóng mặt bằng, hiện đang được Trung tâm phát triển quỹ đất quản lý. Có vị trí tiếp giáp như sau:

- + Phía Bắc: Giáp đất ở trên đường Võ Văn Kiệt
  - + Phía Tây: Giáp đường Tạ Ngọc Phách và Tôn Thất Thuyết.
  - + Phía Đông: Giáp ranh phía Đông khu dân cư Sùng Đức.
  - + Phía Nam: Giáp đường Lê Văn An
- Diện tích dự án: khoảng 12,19ha.

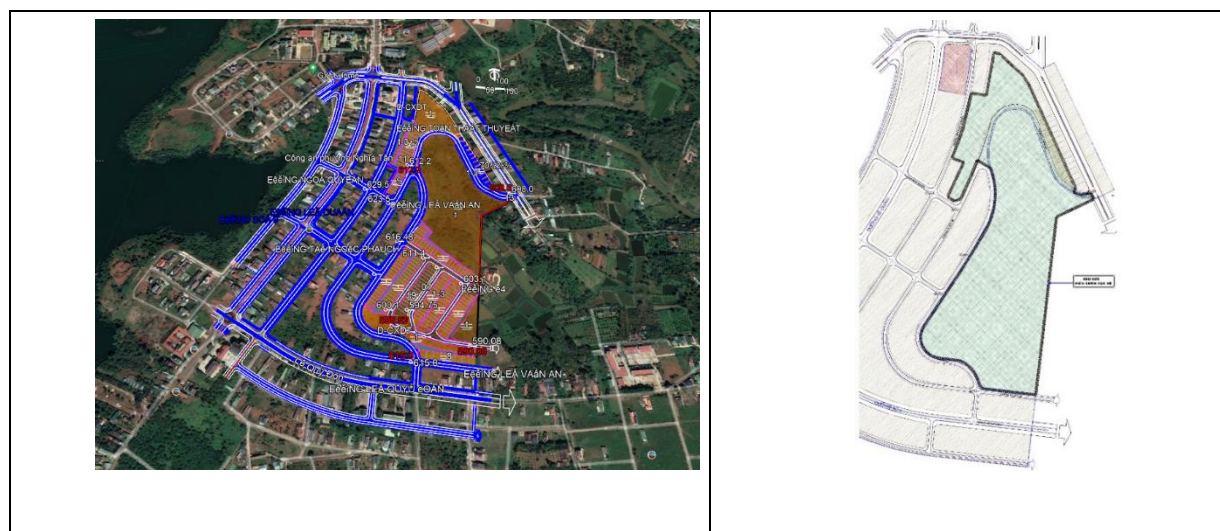
Tọa độ vị trí dự án theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 108,5 độ, múi chiều 3° được thống kê dưới bảng sau:

**Bảng 1. Tọa độ vị trí của dự án**

ĐIỂM	X	Y
1	1325276.58	409675.37
2	1325293.42	409646.70
3	1325212.21	409612.17
4	1325207.43	409599.84
5	1325215.48	409587.76
6	1325288.47	409620.51
7	1325298.36	409595.26
8	1325424.18	409632.65
9	1325419.39	409665.50
10	1325511.13	409682.25
11	1325505.74	409693.84
12	1325465.56	409738.96

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.*

13	1325437.69	409757.01
14	1325234.05	409851.20
15	1325226.30	409847.54
16	1325221.28	409864.47
17	1325223.86	409884.60
18	1325214.97	409889.50
19	1325174.67	409812.59
20	1324801.65	409769.50
21	1324815.15	409656.41
22	1324854.26	409636.58
23	1324873.19	409611.65
24	1324878.79	409565.57
25	1324903.43	409532.85
26	1324944.33	409535.19
27	1325135.31	409657.91
28	1325184.49	409679.89
29	1325223.34	409684.75



**Hình 1. Vị trí cơ sở**

- Nghị Quyết số 26/NQ-HĐND ngày 24/10/2023 của Hội đồng Nhân dân tỉnh Đắk Nông, về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.

- Quyết định số 1041/QĐ-UBND của UBND tỉnh Đắk Nông ngày 22/06/2022 về việc Điều chỉnh cục bộ quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức đô thị Gia Nghĩa tỉnh Đắk Nông.

### **1.2.2 Quy mô của dự án đầu tư**

- Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng trong khu dân cư bao gồm đường giao thông, san nền, thoát nước, cấp nước, cấp điện, điện chiếu sáng, cây xanh...



- Tổng diện tích của dự án: 12,19ha.
- Quy mô công suất: 170 lô đất cho 128 hộ gia đình tương đương với 640 người.
- Quy mô vốn đầu tư: 54.699.000.000 đồng, dự án thuộc Nhóm C theo tiêu chí quy định tại Luật Đầu tư công năm 2019.
- Phân loại nhóm dự án theo luật BVMT năm 2020 dự án thuộc nhóm III.

### 1.2.2.1 Quy hoạch sử dụng đất và thiết kế phân lô

Căn cứ Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 22/06/2022 UBND tỉnh Đắk Nông, về việc Điều chỉnh cục bộ quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức đô thị Gia Nghĩa tỉnh Đắk Nông;

Việc thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực dự án đảm bảo theo đồ án điều chỉnh cục bộ đã được duyệt, tuân thủ và đảm bảo quy hoạch sử dụng đất và hạ tầng. Trong đó cơ cấu sử dụng chi tiết như sau:

#### ❖ Quy hoạch sử dụng đất

**Bảng 2. Quy hoạch sử dụng đất của dự án**

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>	<b>Đất ở</b>		<b>35.789</b>	<b>29,3</b>
1	Lô số DO-MDTB-01	DO-MDTB-01	3.946	
2	Lô số DO-MDTB-02	DO-MDTB-02	1.653	
3	Lô số DO-MDTB-03	DO-MDTB-03	4.484	
4	Lô số DO-MDTB-04	DO-MDTB-04	3.739	
5	Lô số DO-MDTB-05	DO-MDTB-05	3.386	
6	Lô số DO-MDTB-06	DO-MDTB-06	3.913	
7	Lô số DO-MDTB-07	DO-MDTB-07	2.921	
8	Lô số DO-MDTB-08	DO-MDTB-08	3.583	
9	Lô số DO-MDTB-09	DO-MDTB-09	2.782	
10	Lô số DO-MDTB-10	DO-MDTB-10	2.57	
11	Lô số DO-MDT	DO-MDT	2.812	
<b>II</b>	<b>Đất cây xanh</b>		<b>59.466</b>	<b>48,8</b>
1	Lô số D-CXDT-01	D-CXDT-01	7.548	
2	Lô số D-CXDT-02	D-CXDT-02	43.085	
3	Lô số D-CXDT-03	D-CXDT-03	3.051	
4	Lô số D-CXDT-04	D-CXDT-04	5.782	
<b>III</b>	<b>Đất giao thông</b>		<b>26.654</b>	<b>21,9</b>
	<b>Tổng cộng</b>		<b>121.900</b>	

**Bảng 3. Thiết kế phân lô và chỉ tiêu sử dụng đất**

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Số lô	Dân số	Tầng cao	Mật độ	Hệ số sử dụng đất
<b>I</b>	<b>Đất ở</b>		<b>35.789</b>	<b>170</b>	<b>680</b>	<b>1-3</b>	<b>70</b>	<b>2,1</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tài định cư.

<i>a</i>	Đất ở mật độ trung bình		32.977	162	648	<b>1-3</b>	70	2,1
1	Khu số 1	DO-MĐTĐB-01	3.946	12	48			
2	Khu số 2	DO-MĐTĐB-02	1.653	9	36			
3	Khu số 3	DO-MĐTĐB-03	4.484	23	92			
4	Khu số 4	DO-MĐTĐB-04	3.739	20	80			
5	Khu số 5	DO-MĐTĐB-05	3.386	19	76			
6	Khu số 6	DO-MĐTĐB-06	3.913	19	76			
7	Khu số 7	DO-MĐTĐB-07	2.921	16	64			
8	Khu số 8	DO-MĐTĐB-08	3.583	17	68			
9	Khu số 9	DO-MĐTĐB-09	2.782	14	56			
10	Khu số 10	DO-MĐTĐB-10	2.57	13	52			
<i>b</i>	Đất ở mật độ thấp		2.812	8	32	<b>1 - 3</b>	50	1,5
	Khu số 1	DO-MĐT-01	2.812	8	32			
<b>II</b>	<b>Đất cây xanh đô thị</b>		<b>59.026</b>				<b>20</b>	
1	Khu số 1	D-CXĐT-01	7.047	1				
2	Khu số 2	D-CXĐT-02	42.381	1				
3	Khu số 3	D-CXĐT-03	3.598	1				
4	Khu số 4	D-CXĐT-04	6.000	1				

1.2.2.2. Các hạng mục công trình của dự án

a) Công trình giao thông:

❖ Vị trí đầu nối:

Vị trí đầu nối 01: Điểm DD1 có tọa độ X: 1325094.60; Y: 409626.52 giao với đường Tạ Ngọc Phách, thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông.

❖ Giải pháp thiết kế

**Cấp hạng đường thiết kế chiều dài các tuyến.**

- Các tuyến giao thông trong khu vực Tuyến D1, D2, D3 và D4 là đường đô thị-đường phố nội bộ. Kết cấu mặt đường cấp cao A1 (Mặt đường bê tông nhựa nóng), môđun đàn hồi  $E_{yc}= 120\text{Mpa}$

- Quy mô các tuyến đường thiết kế như sau:

**Bảng 4. Quy mô các tuyến đường thiết kế**

Stt	Tên tuyến	Chiều dài (m)	Bề rộng nền (m)	Bề rộng mặt đường (m)	Bề rộng vỉa hè (m)
1	Tuyến D1	164.00	18.50	10.50	4.00m x 2 bên
2	Tuyến D2	366.75	13.50	5.50	4.00m x 2 bên
3	Tuyến D3	174.50	13.50	5.50	4.00m x 2 bên

4	Tuyến D4	152.75	13.50	5.50	4.00m x 2 bên
---	----------	--------	-------	------	---------------

**Mặt bằng tuyến:**

- Thiết kế mặt bằng tuyến của dự án gồm các tuyến thuộc cấp đường khu vực và nội bộ, tuân thủ bản vẽ Quy hoạch giao thông và bản vẽ chỉ giới đường đỏ.
- Các cọc rải trên mặt bằng tuyến bao gồm cọc mốc tim đường, cọc Km, cọc TĐ, P,TC...
- Các đường cong đều không mở rộng và không bố trí siêu cao.

**Trắc dọc:**

- Nguyên tắc: Cao độ không chế tuân thủ theo đúng bản vẽ quy hoạch giao thông và bản vẽ chỉ giới đường đỏ đã được phê duyệt.
- Trắc dọc thiết kế với độ dốc dọc tối đa 10%. Trắc dọc thiết kế theo phương phảm đường cắt, hạn chế đào sâu, đắp cao để không ảnh hưởng đến nhà cửa, hạ tầng kỹ thuật dọc tuyến.
- Trên trắc dọc thể hiện cao độ thiết kế tại các cọc, các nút giao.

**Mặt cắt ngang:**

- Mạng lưới giao thông nội bộ của dự án gồm có các loại mặt cắt sau:
- Bề rộng mặt cắt tuân thủ theo bản vẽ quy hoạch giao thông đã được phê duyệt.
- Mạng lưới giao thông nội bộ của dự án gồm có các loại mặt cắt sau:
- Bề rộng mặt cắt tuân thủ theo bản vẽ quy hoạch giao thông đã được phê duyệt.
- Mạng lưới giao thông nội bộ của dự án gồm có các loại mặt cắt sau:
- Đường D1: Mặt cắt 1-1 áp dụng cho tuyến D1, có lộ giới rộng 18.50m. Trong đó phần mặt đường rộng 10.50, vỉa hè rộng 4.00m x 2 bên =8.00m.
  - + Bnền                    18.50m
  - + Bmặt                    : 5.25m x 2 bên = 10.50m
  - + Bvía hè                    : 4.00m x 2 bên = 8.00m
- Đường D2; D3; D4: Mặt cắt 2-2 áp dụng cho tuyến D2; D3; D4, có lộ giới rộng 13.50m. Trong đó phần mặt đường rộng 5.50, vỉa hè rộng 4.00m x 2 bên =8.00m.
  - + Bnền                    13.50m
  - + Bmặt                    : 2.75m x 2 bên = 5.50m
  - + Bvía hè                    : 4.00m x 2 bên = 8.00m

**Các chỉ tiêu kỹ thuật:**

- Cấp thiết kế: Cấp IV
- Tốc độ thiết kế: 20km/h
- Kết cấu mặt đường: Mặt đường cấp cao A1 (Mặt đường bê tông nhựa nóng), môđun đàn hồi  $E_{yc} = 120\text{Mpa}$ . Kết cấu mặt đường từ trên xuống:
  - + Mặt đường bê tông nhựa C16, chiều dày đã lèn ép: 6cm
  - + Tưới nhựa thấm bán bằng nhựa pha dầu, tiêu chuẩn nhựa 1kg/m<sup>2</sup>
  - + Móng cấp phối đá dăm Dmax25, dày 15cm, lu lèn đạt  $K \geq 0.98$
  - + Móng cấp phối đá dăm Dmax37.5, dày 15cm, lu lèn đạt  $K \geq 0.98$

- + Nền đường lu lèn đạt độ chặt yêu cầu  $K \geq 0.95$
- + Độ dốc ngang mặt đường (Đoạn thẳng): 2%
- + Độ dốc ngang lề đường đất : 4%
- + Độ dốc ngang vỉa hè : 2% hướng về lòng đường

#### **Thiết kế nút giao thông:**

Trong khu vực lập dự án các nút giao cắt chủ yếu là ở các ngã ba, ngã tư, tuy nhiên với quy mô mặt cắt ngang đường vừa phải và việc phân cấp mạng lưới đường mạch lạc, hợp lý (xung đột giữa các luồng giao thông không lớn) nên chỉ bố trí các nút giao thông cùng mức. Hình thái nút giao thông cùng mức này vừa phải giảm được chi phí xây dựng đồng thời vẫn đảm bảo được khả năng lưu thông tốt của các phương tiện giao thông.

- Bán kính bó vỉa trong phạm vi nút tối thiểu là 8m.

#### **Kết cấu nền, mặt đường:**

- Kết cấu mặt đường nhựa. Thứ tự các lớp từ trên xuống:
  - + Mặt đường bê tông nhựa C16, chiều dày đã lèn ép: 6cm
  - + Tưới nhựa thấm bán bằng nhựa pha dầu, tiêu chuẩn nhựa 1kg/m<sup>2</sup>
  - + Móng cấp phối đá dăm Dmax25, dày 15cm, lu lèn đạt  $K \geq 0.98$
  - + Móng cấp phối đá dăm Dmax37.5, dày 15cm, lu lèn đạt  $K \geq 0.98$
  - + Nền đường lu lèn đạt độ chặt yêu cầu  $K \geq 0.95$
- Kết cấu vỉa hè. Thứ tự các lớp từ trên xuống:
  - + Vỉa hè lát gạch terazzo 400x400x30mm.
  - + Đệm vữa xi măng M75 dày 3cm
  - + Đá 4x6 chèn đá dăm dày 10cm.
  - + Đất nền đầm độ chặt  $K=0.95$ .
- Kết cấu bó vỉa:
  - + Bó vỉa thiết kế đổ lắp ghép, mỗi đoạn dài 1m
  - + Bó vỉa bằng BTXM đá 1x2 M250
- Kết cấu nền, hố trồng cây:
  - + Bó nền, hố trồng cây bằng BTXM đổ tại chỗ, BTXM đá 1x2 M200. Kích thước bó nền 0.2x0.3. Kích thước hố trồng cây 1.2x1.2m

#### **Hệ thống thoát nước mưa:**

##### **Căn cứ thiết kế:**

- Căn cứ Quy hoạch chi tiết xây dựng đã được phê duyệt.
- Căn cứ vào ranh giới lập dự án;
- Căn cứ cao độ thiết kế đã được không chế theo quy hoạch;

##### **Nguyên tắc thiết kế**

- Sử dụng hệ thống thoát nước mưa chảy riêng
- Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát

nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

- Mạng lưới thoát nước có chiều dài ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.

- Hạn chế giao cắt của hệ thống thoát nước với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.

- Độ dốc cống thoát nước cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, đảm bảo điều kiện làm việc về thủy lực cũng như giảm khối lượng đào đắp.

- Mạng lưới thoát nước mưa phải phù hợp với hướng dốc san nền quy hoạch, phù hợp với tình hình hiện trạng và các đề án quy hoạch, dự án đầu tư xung quanh.

#### ***Giải pháp thiết kế:***

- Nước mặt sau khi lắng cặn được thoát vào hệ thống thoát nước xây dựng trên các tuyến đường giáp xung quanh khu đất. Sau đó nước được thu gom bằng tuyến cống BTCT dẫn về cống thoát nước chảy vào suối tự nhiên

#### ***Giải pháp cụ thể :***

- Tải trọng thiết kế:

+ Cống trên hè: 0.5HL93.

+ Cống ngang đường: HL93

- Hệ thống cống thoát nước dọc tuyến: Cống thoát nước dọc các trục đường được thiết kế bằng cống BTLT D800 và D1000, tải trọng thiết kế 0.5HL93 đối với cống đặt trên vỉa hè và tải trọng HL93 đối với cống ngang vị trí các nút giao. Bố trí 32m 01 hố thu nước bằng BTXM đá 1x2 M200. Tại các vị trí hố thu, bố trí lưới chắn rác bằng thép mạ kẽm nhúng nóng. Cống tròn được đặt trên gôì cống bằng BTCT lắp ghép, bố trí khoảng cách các gôì cống là 2.0m. Móng cống đệm đá dăm đệm dày 10cm.

- Hệ thống thoát nước ngang tuyến: Tại vị trí các hố ga, bố trí cống ngang đường bằng cống BTLT D600, tải trọng thiết kế HL93. Móng cống bằng BTXM đá 1x2 M200 đặt trên lớp dăm sạn đệm dày 10cm.

- Hố thu, hố ga bằng bê tông đá 1x2 M200.

- Nắp đan đáy hố thu, hố ga bằng BTCT đá 1x2 M250.

- Lưới chắn rác bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng, kích thước lưới chắn rác 500x1000mm.

#### ***Hệ thống gia cố mái taluy, tường chắn taluy:***

- Những vị trí san nền dốc cao và những vị trí đắp cao, đào sâu ảnh hưởng đến an toàn các khu vực lân cận, thiết kế tường chắn BTCT. Đối với đoạn tường chắn K1, K2, thiết kế với độ dốc tường 1/0.20; đoạn tường chắn K3 và K4 thiết kế với độ dốc tường 1/0.25. Móng tường chắn, thân tường chắn bằng BTCT đá 1x2 M250, đỉnh tường chắn dày 40cm. Móng tường chắn đặt trên lớp dăm sạn đệm 10cm. Thân tường chắn bố trí các vị trí thoát nước bằng tầng lọc ngược kết hợp ống nhựa PVC D60.

- Những vị trí đắp cao không thiết kế tường chắn thì thiết kế gia cố mái taluy bằng tấm ốp hở, kích thước tấm 40x40x6cm bằng BTCT đá 1x2 M200. Chân khay bằng BTXM đá 1x2 M200, kích thước chân khay 90x40cm đặt trên lớp dăm sạn đệm 10cm. Bó nền bằng BTXM đá 1x2 M200.

### ***Tổ chức giao thông.***

- Tổ chức đảm bảo an toàn giao thông cho dự án theo QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

- Vạch sơn kẻ đường:

+ Bố trí cọc tiêu, biển báo, vạch sơn theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

+ Phân chia hai dòng phương tiện giao thông từ hai hướng ngược chiều nhau trên những tuyến đường có nhiều làn xe chạy bằng vạch sơn V1.1 đứt quãng màu vàng.

+ Xác định ranh giới làn xe trên các tuyến đường có nhiều làn xe chạy trên cùng một hướng bằng vạch đơn V1.1 Vạch sơn màu trắng bằng sơn dẻo nhiệt dày 2mm, chiều dài vạch là 1m đặt cách nhau 2m (theo chiều dọc tuyến), bề rộng vạch 0.15m.

Tất cả các biển báo sử dụng biển phản quang có hiệu quả cả ngày và đêm trong điều kiện có đèn đường hay không có đèn đường.

### **b) Công trình hạ tầng kỹ thuật:**

#### **❖ San nền:**

#### ***Căn cứ thiết kế san nền:***

- Căn cứ bản đồ hiện trạng khu vực thiết kế.
- Căn cứ vào ranh giới lập dự án.
- Căn cứ số liệu báo cáo khảo sát địa chất trong khu vực.

\* Nguyên tắc thiết kế san nền:

- Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

- Cao độ, hướng dốc nền san phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn, cao độ khống chế quy hoạch phân khu.

- Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan toàn khu.

- Căn cứ cao độ các khu dân cư lân cận và các công trình hiện có, tổ chức hài hoà giữa địa hình và thoát nước đảm bảo khu vực nghiên cứu thoát nước tốt, tránh ngập úng.

- Cao độ san nền được thiết kế trên cơ sở cao độ khống chế tại các điểm nút giao của các tuyến đường quy hoạch.

- Kết hợp giải pháp san nền với kiến trúc cảnh quan tạo không gian hài hoà, đồng thời đảm bảo thuận lợi cho việc xây dựng công trình, tránh đào đắp lớn.
- Thiết kế san nền với sự liên hệ chặt chẽ giữa các giai đoạn đảm bảo khối lượng công tác đất là kinh tế nhất.
- Giai đoạn thiết kế san nền sau phải tuân thủ hướng chỉ đạo của giai đoạn trước.
- San nền hoàn thiện toàn bộ diện tích nhằm đảm bảo sự đồng bộ, êm thuận và thoát nước triệt để giữa đường, hè và các lô đất.
- San nền theo độ dốc dọc của các trục đường để đảm bảo thoát nước tốt cho toàn khu dân cư. Cao độ san nền bằng với cao độ hoàn thiện vỉa hè

#### **Giải pháp thiết kế san nền:**

##### **✓ Giải pháp tổng thể:**

- Tiến hành dọn dẹp phong hóa
- Trung bình bóc hữu cơ toàn khu là 0,2m.

##### **✓ Giải pháp cụ thể:**

- Thiết kế san nền trong lô đất độc lập với giao thông trong khu vực.
- Khống chế cao độ tại các điểm giao nhau của các tuyến đường.
- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với chênh cao giữa hai đường đồng mức là 1m.
- Độ dốc san nền tối thiểu là 0,4% đảm bảo điều kiện thoát nước tự chảy.
- Thiết kế san nền này là thiết kế san nền sơ bộ tạo mặt bằng vào thi công xây dựng công trình, sau này cần san nền hoàn thiện cho phù hợp với mặt bằng kiến trúc, sân vườn và thoát nước chi tiết của công trình.
- Khống chế cao độ nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, các điểm đặc biệt làm cơ sở cho công tác quản lý và lập dự án trong từng ô đất trong các giai đoạn tiếp theo.
- San lấp bằng đất đầm nén đến độ chặt K90.

##### **✓ Công thức tính toán san nền:**

- Khi đắp nền cần đầm nén phù hợp với tính chất cơ lý của đất nền để đảm bảo độ ổn định, tận dụng tối đa các lớp đất hữu cơ khi nạo vét để sử dụng trong khu vực cây xanh.
- Tạo lưới ô vuông kích thước 10x10 (m). Tính toán các cao độ thiết kế tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy dựa vào các đường đồng mức thiết kế đã vạch.
- Tính toán cao độ tự nhiên tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy dựa vào cao độ địa hình hiện trạng theo bản đồ khảo sát, đo đạc địa hình.
- Xác định độ chênh cao giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên tại mỗi nút lưới. Qui định (+) là đắp, (-) là đào.
- Tính toán khối lượng cho mỗi ô vuông trên với lưu ý từng trường hợp:
- Đối với trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn, tức là các độ chênh cao

có cùng dấu (cùng là +, hoặc cùng là -), việc tính toán khối lượng đơn giản, bằng (độ chênh cao trung bình x diện tích ô vuông).

- Tính khối lượng san nền trong từng ô trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn theo công thức:

**- Trong đó:**

+  $V_{i-j}$  : Thể tích đất cần san lấp trong ô i-j để đạt cao độ thiết kế.

+  $DhI$  : Chiều cao thi công, chính là độ chênh cao giữa cao độ thiết kế(tk) và cao độ hiện trạng(cao độ tự nhiên-tn)

$$Dh=H_{tk}-H_{tn}$$

+  $S_{i-j}$  : Diện tích ô vuông tính toán i-j

+ i: Thứ tự số hàng (đặt theo vần A, B, C...); j: Thứ tự số cột (đặt theo số 1, 2, 3...)

- Đối với trường hợp nửa đào, nửa đắp, tức là các độ chênh cao tại các nút lưới trái dấu. Lúc đó phải xác định đường 0-0 là đường không đào, không đắp. Đây là đường phân định khu vực đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn. Việc tính khối lượng trong từng ô vuông lúc này sẽ phức tạp hơn với hai khu vực đào và đắp.

- Tính toán khối lượng cho từng cột lưới bằng cách cộng khối lượng từng ô vuông 10mx10m theo từng cột.

- Tính toán khối lượng đào, đắp cho toàn bộ khu đất bằng cách cộng khối lượng các cột với nhau.

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

**Chỉ tiêu thiết kế.**

- Nguồn cấp nước lấy từ mạng lưới của công ty CP cấp nước và PTĐT Đắk Nông, đảm bảo cung cấp đủ lượng nước phục vụ sinh hoạt cho các hộ gia đình

- Thời gian phục vụ của hệ thống: Đảm bảo cung cấp nước liên tục 24 giờ/ngày.

- Áp lực tại điểm tiêu thụ bất lợi nhất đảm bảo khoảng 10m.

**Nhu cầu dùng nước.**

Theo tiêu chuẩn 33:2006 – Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình thì tỷ lệ dân số được cấp nước trong khu vực này là 100%, tiêu chuẩn cấp nước 100 l/người/ngày.

- Nước dùng cho sinh hoạt:

Tổng cộng có 170 lô đất, trong đó 128 lô thuộc khu vực xây dựng mới, các lô đất còn lại nằm trên đường Tạ Ngọc Phách và Lê Văn An thì đã có sẵn hệ thống cấp nước nên không đưa vào tính toán.

128 hộ gia đình tương đương với 640 người.

$$Q_{sh.ngđ}^{TB} = \frac{640 \cdot 100}{1000} Q_{sh} = 640 \cdot 100 / 1000 = 64 (m^3/ngđ)$$



---

### **Giải pháp kỹ thuật**

Để phù hợp với đặc điểm phát triển (dự án) khu dân cư việc đầu tư hệ thống đường ống cấp nước cần được nghiên cứu xây dựng hợp lý, tránh đầu tư lãng phí cần dựa theo các nguyên tắc:

+ Đảm bảo lưu lượng nước sạch cung cấp, đáp ứng nhu cầu sử dụng của từng hộ gia đình.

+ Đảm bảo chuyển tải và phân phối lưu lượng nước sạch đến từng hộ gia đình sử dụng.

+ Phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội khu vực dự án.

Tuyến ống chuyên tải và phân phối hệ thống cấp nước được bố trí trên hành lang đường giao thông.

Đề xuất giải pháp xây dựng đường ống cấp nước, được đầu tư khối lượng như sau:

- Mạng ống cấp nước:

+ Chiều dài mạng ống cấp nước HDPE D110 dày 8.1mm lắp mới 400m.

+ Chiều dài mạng ống cấp nước HDPE D63 dày 4.7mm lắp mới 1295m

- Sử dụng loại ống HDPE (nối ống bằng phương pháp hàn gia nhiệt.

+ Áp lực chịu tải ống (của nhà sản xuất): 12.5kg/cm<sup>2</sup>

+ Áp lực thử khi thi công lắp đặt ống: 9kg/cm<sup>2</sup>

+ Áp lực công tác (làm việc) ống: 5kg/cm<sup>2</sup>

- Các phụ kiện và phụ tùng kèm theo.

- Chiều sâu đặt ống bình quân: 0,7 ÷ 1 mét.

- Ống cấp nước băng qua đường được lồng trong ống thép D150 và D90.

\* Hệ thống cứu hỏa:

- Bố trí lắp đặt 2 trụ cứu hỏa D100 theo TCVN 6379: 1998

+ Lưu lượng nước dùng chữa cháy: 10s/l ≤ Q ≤ 20l/s.

+ Trụ chữa cháy D100 đạt chuẩn, sử dụng đường ống sắt tráng kẽm D100.

+ Khoảng cách đặt các trụ với nhau không quá 150m (đặt tại các vị trí có đường giao thông thông thoáng).

+ Đối với trụ nổi lắp đặt trên vỉa hè, cạnh đường giao thông phải đảm bảo điều kiện khoảng cách tối thiểu giữa trụ nước và tường các ngôi nhà không dưới 5m và cách mép vỉa hè không quá 2,5m.

+ Khi lắp trụ nổi trên vỉa hè, họng lớn của trụ phải quay ra phía lòng đường, khoảng cách từ mặt đất đến đỉnh trụ nước là 700mm.

#### **❖ Hệ thống thoát nước thải**

##### **Cần cứ thiết kế:**

- Căn cứ Quy hoạch chi tiết xây dựng đã được phê duyệt.
- Căn cứ vào ranh giới lập dự án;
- Căn cứ cao độ thiết kế đã được không chế theo quy hoạch;

### **Nguyên tắc thiết kế**

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính theo 80% lưu lượng dùng nước cấp *trương đương* với:  $Q_{\text{thoát thải}} = 0,8\% Q_{\text{sh}} = 51.2(\text{m}^3/\text{ngày})$

- Sử dụng hệ thống thoát nước thải chảy riêng biệt.
- Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.
- Mạng lưới thoát nước có chiều dài ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.
- Hạn chế giao cắt của hệ thống thoát nước với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.
- Độ dốc ống thoát nước thải cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, đảm bảo điều kiện làm việc về thủy lực cũng như giảm khối lượng đào đắp.

### **Giải pháp thiết kế:**

- Nước thải sinh hoạt của từng hộ gia đình sẽ được đầu nối vào vào hệ thống chờ đã được lắp đặt chờ sẵn, sau đó được thu gom bằng tuyến ống PVC D168, PVC D250, hệ thống hố ga và dẫn về hố thu tập trung 180m<sup>3</sup>, sau đó sẽ được bơm đến khu vực xử lý nước thải.

Đề xuất giải pháp xây dựng đường ống thoát nước thải sinh hoạt, được đầu tư khối lượng như sau:

- Mạng ống thoát nước thải sinh hoạt:
  - + Chiều dài mạng ống thoát thải PVC D168 lắp mới 1273m.
  - + Chiều dài mạng ống thoát thải PVC D250 lắp mới 172m.
  - + Hố ga thu gom- chuyển hướng xây dựng mới 12 hố.
  - + Hố tập trung- trạm bơm xây dựng mới 1 hố.
  - + Chiều dài ống HDPE D200 bơm từ hố tập trung đến khu vực xử lý nước thải lắp mới 1300m, thi công dọc theo tuyến đường Lê Quý Đôn, và một số đoạn đường hiện trạng.
- Sử dụng loại ống HDPE D200 (nối ống bằng phương pháp hàn gia nhiệt).
- Sử dụng ống PVC D168, PVC D250 (nối bằng phương pháp dán keo).
- + Áp lực chịu tải ống (của nhà sản xuất): 6 kg/cm<sup>2</sup>
- Các phụ kiện và phụ tùng kèm theo.
- Chiều sâu đặt ống bình quân: 1 ÷ 1.2 mét.
- Ống thoát nước thải băng qua đường được đệm cát.

### **❖ Hệ thống cây xanh**

***Tiêu chuẩn lựa chọn cây xanh thiết kế dự án:***

- Chọn cây xanh phù hợp với hướng dẫn quản lý cây xanh tại địa phương.
- Chọn cây có sinh lý không gây độc, mùi hương an toàn, dịu không ảnh hưởng không gian cảnh quan và môi trường.
- Chọn cây thường xanh, phát triển tươi tốt, cây có hoa đẹp, hoa theo mùa hoặc quanh năm.
- Chọn các cây bản địa và cây mang hình ảnh đặc trưng của núi rừng Tây Nguyên.

***Đề xuất một số loài cây thiết kế cho dự án:***

- Cây bóng mát: Sao đen.
- Cây bóng mát trổ hoa: Muồng hoa vàng.

**c) Công trình công nghiệp:**

**❖ Đường dây trung áp:**

- Điểm đầu nối: tại cột 17A hiện có (ĐD478ĐNO);
- Điểm cuối: tại trạm biến áp 160kVA – 22/0,4kV xây dựng mới;
- Chiều dài tuyến: 309 mét;
- Dây dẫn: Dây pha sử dụng dây nhôm bọc có lõi thép, cách điện XLPE có tiết diện 95mm<sup>2</sup>.
- Kết cấu: Đường dây trên không 03 pha 03 dây; bảo vệ chống sét bằng dây TK 50mm<sup>2</sup>.
- Cách điện đứng: Sử dụng loại sứ pinpost 24kV có chiều dài đường rò trên bề mặt  $\geq 25$  mm/kV.
- Cách điện chuỗi: Sử dụng loại Polymer loại 24kV, chiều dài đường rò trên bề mặt  $\geq 25$  mm/1kV.
- Thiết bị đóng cắt, phân đoạn/bảo vệ đầu nhánh rẽ: Lắp đặt 01 bộ LBFCO-24kV-100A tại vị trí cột số 17A (ĐD478ĐNO) hiện có để đóng cắt cho tuyến đường dây xây dựng mới cấp điện cho công trình.
- Cột điện: Trụ điện xây mới sử dụng trụ  $\geq 14$  mét đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016 cột điện Bê tông ly tâm, chủng loại cột được chọn dựa trên bảng tính toán chịu lực theo quy định.
- Móng cột: Sử dụng móng khối Bê tông cốt thép chủng loại. kích thước móng dựa trên kết quả tính toán chịu lực chi tiết thể hiện trong hồ sơ TKBVTC công trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo quy định.
- Hành lang tuyến: Tuân thủ theo đúng Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/04/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

- Tất cả các vị trí cột phải thi công tiếp địa lặp lại trị số điện trở của hệ thống nối đất lặp lại không lắp đặt thiết không vượt quá  $30\Omega$ , các vị trí lắp đặt thiết bị không vượt quá  $10\Omega$  tại mọi thời điểm trong năm.

- Toàn bộ hệ thống nối đất an toàn, nối đất làm việc, nối đất chống sét phải đi nhánh riêng và phải có ống bọc cách điện theo quy chuẩn quốc gia về kỹ thuật điện QCVN 2015/BCT.

❖ **Trạm biến áp:**

- Tính toán công suất trạm:

**Bảng 5. Thống kê phụ tải điện**

<b>BẢNG THỐNG KÊ PHỤ TẢI ĐIỆN</b>					
<b>Stt</b>	<b>Loại tải</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Chỉ tiêu (kW)</b>	<b>Công suất (kW)</b>
1	Đất ở (170 hộ x 4 người/hộ)	người	680	0,33	224,4
2	Hệ thống đèn chiếu sáng đường	cái	57	0,12	6,84
	<b>Tổng công suất tính toán (kW)</b>				<b>231,24</b>
	<b>Công suất biểu kiến (kVA) <math>\cos\phi = 0.95</math>; hệ số sử dụng <math>k_{sd}=0.8</math>; hệ số đồng thời <math>k_{dt}=0.7</math></b>				<b>136,31</b>
	<b>Chọn trạm 01 biến áp</b>				<b>160kVA</b>

- Trạm biến áp: Gồm 01 trạm.

- Trạm biến áp đặt 2 trụ ghép BTLT 14m.

- Loại cột: Sử dụng cột BTLT 14 mét BTLT.

- Cấp điện áp: 22/0,4kV;

- Nấc phân áp:  $22\pm 2 \times 2,5\%$ .

- MBA dung lượng: 160kVA– $22\pm 2 \times 2,5\%/0,4kV$ ; Tổn thất không tải  $P_0 \leq 280W$  và tổn thất ngắn mạch  $P_n \leq 1940W$ ; Dòng điện không tải  $I_0 \leq 1\%I_{dm}$ ; Điện áp ngắn mạch  $U_n \geq 4\%U_{dm}$ ; Lắp nắp chụp silicon bảo vệ các sứ cao hạ áp máy biến áp

- Dùng sơ đồ khối đường dây – máy biến áp;

- Bảo vệ và đóng cắt phía trung áp bằng FCO 24kV-100A loại Polymer, chiều dài đường rò bề mặt  $\geq 480mm$ , tra dây chảy phù hợp với dung lượng máy biến áp; FCO được lắp trên bộ xà FCO và lắp bổ sung thêm sứ đỡ tăng cường cho FCO.

- Chống sét: Sử dụng loại chống sét van 21kV, tiếp địa chống sét van được nối trực tiếp xuống bộ phận tiếp địa không qua trung gian vật dẫn điện nào, chống sét van phải được tách rời thuận tiện trong công tác đo dòng rò chống sét van.

- Cách điện đứng: Sử dụng loại sứ pinpost 24kV có chiều dài đường rò trên bề mặt  $\geq 25 \text{ mm/kV}$ .

- Cách điện chuỗi: Sử dụng loại Polymer loại 24kV, chiều dài đường rò trên bề mặt  $\geq 25 \text{ mm/kV}$ .

- Cáp từ đường dây xuống MBA sử dụng cáp đồng bọc trung áp loại CX-35mm<sup>2</sup>-12,7/24kV.
- Phần đầu nối đầu vào và đầu ra FCO TBA sử dụng đầu cose đồng 35mm<sup>2</sup>.
- Lắp chụp đầu sứ máy biến áp, FCO, chống sét van.
- Lắp sứ đỡ FCO tạo khoảng cách pha-đất chống động vật xâm nhập FCO TBA gây sự cố hư hỏng thiết bị TBA.
- Cáp lực tổng:
  - + Dây pha: Mỗi pha sử dụng 01 sợi cáp đồng bọc có tiết diện 150mm<sup>2</sup>;
  - + Cáp trung tính: sử dụng 01 sợi cáp đồng bọc có tiết diện 95mm<sup>2</sup>.
  - Tụ bù: Sử dụng tụ bù tự động điều chỉnh  $\cos(\varphi)$ , đảm bảo hệ số công suất  $\cos(\varphi) \geq 0,98 < 1$ .
- Cáp tụ bù:
  - + Dây pha: Mỗi pha sử dụng 01 sợi cáp đồng bọc có tiết diện 95mm<sup>2</sup>;
  - + Cáp trung tính: sử dụng 01 sợi cáp đồng bọc có tiết diện 50mm<sup>2</sup>.
- Đầu nối cáp tụ bù sau aptomat tổng của trạm biến áp.
- Các thiết bị vị trí nối đất: Trung tính máy biến áp, vỏ thiết bị, chống sét, các cấu kiện sắt thép trong trạm. Toàn bộ hệ thống nối đất phải được mạ kẽm nhúng nóng theo quy định;
- Trị số điện trở của hệ thống nối đất không vượt quá  $4\Omega$  tại mọi thời điểm trong năm;
- Dây tiếp địa sử dụng dây đồng M-35mm<sup>2</sup>;
- Toàn bộ hệ thống nối đất an toàn, nối đất làm việc, nối đất chống sét phải đi nhánh riêng và phải có ống bọc cách điện theo quy chuẩn quốc gia về kỹ thuật điện QCVN 2015/BCT.
- Tủ điện hạ thế: Trong tủ điện phải bố trí được hệ thống đo đếm và đóng cắt. Trong đó: Hệ thống đo đếm đặt trong một ngăn riêng do Điện lực Gia Nghĩa quản lý, có hộp bảo vệ được niêm chì. Trong ngăn này phải lắp đặt được toàn bộ hệ thống đo đếm, chỉ số công tơ được đọc qua mặt kính trước ngăn tủ.
- Móng: sử dụng móng bê tông cốt thép.
- Bố trí các biển báo tại trạm biến áp theo quy định.
- Các đầu cốt lắp đặt cáp lực vào thiết bị và vào đầu sứ MBA: Sử dụng đầu cốt ép bằng kim ép thủy lực chuyên dùng.

#### **❖ Hệ thống điện hạ áp**

##### ***Giải pháp chọn tuyến:***

Tuyến được chọn trên cơ sở đi riêng xây dựng mới, các tim cột trên tuyến nằm ngoài phạm vi các lô đất, gồm:

- Tuyến đầu nối với trạm biến áp xây dựng mới.
- Tuyến đầu nối vào cột A-18 hiện có thuộc T4 (ĐD478ĐNO)

##### ***Giải pháp kỹ thuật phần điện***

- Giải pháp tại điểm đầu nối:  
Tại các điểm đầu nối, lắp thêm 01 cụm khoá néo cáp ABC. Dùng các kẹp cáp xuyên cách điện, mỗi pha dùng 02 kẹp cáp.
- Các thông số kỹ thuật cơ bản:
  - + Điện áp danh định: 0,4kV
  - + Kết cấu lưới: 3 pha 4 dây (có dây trung tính).
- Lựa chọn dây dẫn:
  - + Tiết diện dây dẫn được tính chọn theo điều kiện tổn thất điện áp cho phép, đảm bảo cấp điện cho nhu cầu phụ tải sau với nhu cầu công suất dự tính cho giai đoạn 10 năm sau.
  - Dây dẫn được tính theo chế độ ứng suất giới hạn:
    - + Ứng suất giới hạn khi nhiệt độ không khí thấp nhất  $T_{min} = 100C$ ;  $\sigma = 40\%$ ;  $\sigma_{cp} = 6,3daN/mm^2$ .
    - + Ứng suất giới hạn khi tải trọng lớn nhất  $Q_{max}$ :  $\sigma = 40\%$ ;  $\sigma_{cp} = 6,3daN/mm^2$ .
    - + Ứng suất giới hạn khi nhiệt độ trung bình hàng năm  $T_{tb} = 240C$ :  $\sigma_{tb} = 25\%$ ;  $\sigma_{cp} = 2daN/mm^2$ .
  - Áp lực gió tính toán tuân thủ theo tiêu chuẩn tải trọng và tác động TCVN 2737-95. Trong quá trình thi công dây dẫn được căng ứng với ứng suất  $2,5daN/mm^2$ .
  - Do dây dẫn đi qua sau đông dân cư, nên dây dẫn được chọn dùng là loại cáp vặn xoắn ABC để đảm bảo hành lang tuyến và an toàn cho người và phương tiện qua lại.
  - Kết quả tính toán chọn dây dẫn tuyến hạ áp có tiết diện định mức  $95mm^2$  và  $70mm^2$ , ký hiệu ABC4x95 và ABC4x70.
- Lựa chọn cách điện, phụ kiện:
  - + Toàn bộ đường dây hạ áp chọn cách điện 0,4kV và phụ kiện chuyên dùng của cáp vặn xoắn ABC 0,4kV.
  - + Cách điện: Trên toàn tuyến sử dụng cách điện phụ kiện cáp ABC, là các cụm khoá đỡ, khoá néo.
- Phụ kiện đường dây:
  - + Tại các vị trí rẽ nhánh, nối dây dẫn bằng kẹp răng (xuyên cách điện), mỗi pha 02 kẹp cáp.
  - + Khoá néo: Dùng néo dây dẫn ở các vị trí cột néo góc, cột cuối; khoá néo chọn phù hợp tiết diện dây.
  - + Khoá đỡ thẳng: Dùng để đỡ dây dẫn tại ở các vị trí cột đỡ thẳng, đỡ góc nhỏ; khoá đỡ cáp chọn phù hợp tiết diện dây.
  - + Bu lông móc: Dùng để treo khoá néo và khoá đỡ dây trên cột bê tông ly tâm.
  - + Đai thép: Dùng để cố định giá móc treo cáp cho các vị trí cột đôi hoặc các vị trí cột đơn không có lỗ lắp bu lông móc.

+ Kẹp răng: Dùng để đấu nối rẽ nhánh giữa các dây bọc; kẹp răng phụ thuộc vào tiết diện dây dẫn chính và dây dẫn nhánh rẽ.

+ Bịt đầu cáp: dùng bịt đầu cáp tại các vị trí néo cuối.

### ***Giải pháp kỹ thuật phân xây dựng***

\*) Phần cột:

- Các giải pháp chọn cột:

+ Cột bê tông cốt thép do Việt Nam sản xuất, có kết cấu và kích thước theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5846-2016, với yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử theo TCVN5847 -2016.

+ Trên toàn tuyến sử dụng các loại cột: Cột bê tông ly tâm (BTLT) cao 10m. Cụ thể từng vị trí cột xem bảng tổng kê chi tiết.

- Bố trí cột:

+ Khoảng cách trung bình của các khoảng cột từ 25 → 50mét (kết hợp chiếu sáng).

+ Các vị trí đỡ thẳng: Sử dụng cột bê tông ly tâm đơn.

+ Các vị trí chịu lực: Đỡ góc, néo góc, néo cuối, sử dụng cột bê tông ly tâm ghép đôi có tăng cường khả năng chịu lực bằng hệ dây néo và móng néo.

+ Tại các vị trí vượt đường, khoảng vượt lớn thì dùng cột bê tông ly tâm ghép đôi hoặc kết hợp hệ dây néo và móng néo.

+ Các vị trí chịu lực không thể néo được thì dùng cột bê tông ly tâm ghép đôi sát nhau.

+ Độ võng của dây tại điểm thấp nhất đến mặt đất tại tất cả các khoảng cột phải đảm bảo khoảng cách theo qui định.

+ Chiều sâu chôn cột xem bản vẽ sơ đồ toàn thể các loại cột trên tuyến.

- Các dạng sơ đồ cột:

+ Cột đỡ thẳng: Sử dụng cột bê tông ly tâm đơn và móng bê tông cốt thép MT-2H, bố trí các khóa đỡ cáp ABC.

+ Cột néo cuối, cột ghép đôi, cột néo góc và cột đỡ góc: Dùng cột ghép và móng MTĐ-2H. Cách điện bố trí các loại khóa néo, khóa dừng cáp ABC.

+ Cột rẽ nhánh: Tương tự các loại cột trên nhưng thêm 01 khóa néo rẽ nhánh.

- Chủng loại và kết cấu cột:

+ Toàn tuyến đường dây sử dụng cột bê tông ly tâm để tạo khoảng cách và khả năng chịu lực an toàn. Loại cột được tính chọn đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về tải trọng và tác động và có lực đầu cột phù hợp với loại cột phổ biến trên thị trường. Yêu cầu kỹ thuật của cột xem phần đặc tính kỹ thuật.

\*) Phần xà và dây néo:

- Phần phụ kiện cáp ABC:

+ Trên toàn tuyến sử dụng các loại phụ kiện chuyên dùng cho cáp ABC như khóa néo cáp, khóa đỡ cáp, bu lông móc, đai thép cố định, giá móc néo cáp.

- Toàn bộ phần sắt của các phụ kiện gia công bằng thép XCT42 có  $f_y=260N/mm^2$ , theo TCVN5708:2007. Bu lông đai ốc dùng loại có cấp độ bền 5.6, chế tạo theo TCVN 1916:1995.

- Phần cổ dè, móng cột:

+ Cổ dè ghép cột: Tại các vị trí góc không bố trí được dây neo thì sử dụng cột ghép đôi (sát nhau), các cột đôi được liên kết với nhau bằng 02 cổ dè ghép cột. Cổ dè ghép cột được gia công bằng thép dẹt, mạ kẽm nhúng nóng với chiều dày tối thiểu 80 $\mu$ m.

+ Cổ dè móng thanh ngang: Tại các vị trí cột đỡ thẳng, Cổ dè móng thanh ngang được gia công bằng thép dẹt, mạ kẽm nhúng nóng với chiều dày tối thiểu 80 $\mu$ m.

+ Móng trụ đơn (kiểu lọ mực) MT-2H: Sử dụng cho cột đỡ thẳng có nền đất yếu như qua ruộng lúa, có khả năng ngập nước và các vị trí chịu lực khác; các loại móng này được đúc sẵn hoặc đúc trực tiếp tại chỗ bằng bê tông mác M.150 đá 2x4. Thép móng có đường kính  $\Phi < 10$  dùng nhóm CB240-T(CB2) có  $R_s=2250kg/cm^2$  và thép có đường kính  $\Phi \geq 10$  dùng nhóm CB300-V(CB3) có  $R_s=2800kg/cm^2$  theo TCVN 1651-1:2018 và TCVN 1651-2:2018. Bố trí móng cột và độ sâu chôn móng xem bảng tổng kê đường dây.

+ Móng trụ ghép (kiểu lọ mực) MTĐ-2H: Sử dụng cho các vị trí cột ghép không neo được, loại móng này được đúc sẵn hoặc đúc trực tiếp tại chỗ bằng bê tông mác M.150 đá 2x4. Thép móng có đường kính  $\Phi < 10$  dùng nhóm CB240-T(CB2) có  $R_s=2250kg/cm^2$  và thép có đường kính  $\Phi \geq 10$  dùng nhóm CB300-V(CB3) có  $R_s=2800kg/cm^2$  theo TCVN 1651-1:2018 và TCVN 1651-2:2018. Bố trí móng cột và độ sâu chôn móng xem bảng tổng kê đường dây.

\*) Các biện pháp bảo vệ đường dây: Tất cả các vị trí cột đều có biển cấm và ghi rõ số thứ tự cột đặt ở vị trí dễ nhìn thấy nhất để thuận tiện cho việc quản lý vận hành và báo hiệu cho dân qua lại lưới điện. Hành lang bảo vệ lưới điện cao thế tuân thủ theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ.

#### ❖ Hệ thống điện chiếu sáng

- Hệ thống điện chiếu sáng được xây dựng đi chung kết hợp với tuyến hạ áp xây dựng mới, đi cáp trên không.

- Nhằm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và để tạo mỹ quan cho một khối tổng thể kiến trúc hiện đại khi về đêm. Toàn bộ bóng đèn chiếu sáng được mới sử dụng loại bóng đèn LED 120W-220V.

+ Dây chiếu sáng dùng dây cáp nhôm vặn xoắn hạ áp LV ABC-4x25mm<sup>2</sup>.

+ Dây dẫn lên đèn sử dụng loại cáp một pha PVC/Cu-(2x2,5)mm<sup>2</sup> - 600V.

#### **d) Thiết bị: Thiết bị trong trạm biến áp**

- MBA dung lượng: 160kVA-22 $\pm$ 2x2,5%/0,4kV;

- Bảo vệ và đóng cắt phía trung áp: FCO 24kV-100A loại Polymer

- Chống sét: Sử dụng loại chống sét van 21kV.



- Cách điện đứng: Sử dụng loại sứ pinpost 24kV có chiều dài đường rò trên bề mặt  $\geq 25$  mm/kV.

- Tủ điện hạ thế hợp bộ: bố trí được hệ thống đo đếm, đóng cắt và tụ bù.

### **1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư**

#### **1.3.1 Công suất của dự án đầu tư:**

- Tổng diện tích của dự án: 12,19ha.
- Quy mô dân số: Khoảng 640 người.
- Số lô đất ở được phân lô chi tiết là 170 lô.

#### **1.3.2. Sản phẩm của dự án đầu tư**

Xây dựng khu dân cư với hệ thống cơ sở hạ tầng xã hội và hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đáp ứng nhu cầu tái định cư trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa để thực hiện các dự án phát triển kinh tế xã hội của địa phương đồng thời nâng cao hiệu quả sử dụng đất và tránh lãng phí quỹ đất sạch.

### **1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư**

#### **1.4.1 Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ xây dựng dự án:**

Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng

Đắk Nông là tỉnh có nguồn vật liệu khai thác tại chỗ để xây dựng công trình rất dồi dào.

Công trình: Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư có khối lượng xây dựng lớn, phải dùng nhiều loại vật liệu thi công với khối lượng khác nhau như sắt thép, xi măng, cát, đá, sỏi, gạch xây, gạch lát, gỗ, kính và một số loại vật liệu khác...

Nói chung các loại vật liệu được dùng để xây dựng công trình là những vật liệu xây dựng thông thường có bán trên thị trường trong tỉnh và trong cả nước, mua bán thuận tiện luôn đáp ứng được yêu cầu của tiến độ thi công. Song việc mua, chọn vật liệu cũng cần chú ý vì trên thị trường có nhiều loại vật liệu cùng loại nhưng chất lượng khác nhau. Do đó lựa chọn vật liệu đưa vào xây dựng là rất cần thiết và phải lựa chọn.

- Nguồn đất đắp: Sử dụng đất đắp tại các mỏ đất đã nằm trong quy hoạch và được cấp phép khai thác sử dụng (trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa có thể chọn mỏ đất đắp tại Quảng Thành hoặc tại đồi Đăk Nur B).

- Thép, tốt nhất là sử dụng thép liên doanh Việt-Úc hoặc thép của nhà máy thép Miền Nam với loại thép này dễ lẫn thép gia công của những cơ sở xung quanh khu gang thép, do vậy cần kiểm tra quy cách, có thể lấy mẫu kiểm tra trước khi đưa vào thi công.

- Xi măng, không dùng xi măng lò đứng công suất nhỏ của các địa phương sản xuất vì chất lượng không đều, không đảm bảo cường độ tiêu chuẩn. Tốt nhất là dùng xi măng Hoàng Mai, Nghi Sơn, Bỉm Sơn, Hoàng Thạch hoặc Chinfon.

- Bê tông: Sử dụng bê tông thương phẩm nhằm đảm bảo khối lượng thực hiện lớn trong thời gian ngắn.

*Thiết bị:*

Thiết bị thi công được tập kết Nhiên liệu (dầu DO) được mua từ các trạm xăng dầu gần khu vực dự án trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa.

*Cung ứng nguyên vật liệu:*

Vật liệu được vận chuyển đến công trình theo nguyên tắc cần đến đâu cung cấp tới đó để hạn chế bãi tập kết vật liệu.

*Điện, nước:*

Nguồn điện, nước được cung cấp bởi hệ thống điện, nước sẵn có dọc theo tuyến trên công trường và trong các bãi của công xưởng. Khi có yêu cầu thi công hạng mục cụ thể sẽ được điều động đầy đủ máy móc thiết bị để đáp ứng nhu cầu.

*Yêu cầu vật liệu:*

Tất cả các loại vật liệu sử dụng cho công trình đều phải đảm bảo các chỉ tiêu theo quy trình quy phạm hiện hành. Đặc biệt phải lưu ý đến các loại vật liệu chính sau:

Cấp phối đá dăm: Theo quy trình TCVN 8859:2011 – Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.

Đá dăm Macadam: Theo quy trình TCVN 9504:2012 – Lớp kết cấu áo đường đá dăm nước - Thi công và nghiệm thu.

Bê tông nhựa: Theo quy trình TCVN 8819:2011 – Mặt đường BTN nóng – Yêu cầu thi công và nghiệm thu.

Cát các loại: Đảm bảo các chỉ tiêu về độ sạch, tỉ lệ các cỡ hạt theo quy định

Đất đắp nền: cần đảm bảo thành phần hạt, cũng như cường độ được đánh giá qua chỉ số CBR.

Tín hiệu giao thông theo quy chuẩn QCVN41:2016/BGTVT, QCVN 39:2011/BGTVT

**❖ *Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng***

Nguồn nước trong giai đoạn này được nguồn nước sạch từ trạm cấp nước trung tâm (công suất 12000m<sup>3</sup>/ng.đ hiện tại đang cấp nước cho khu vực nội thị của thành phố, hệ thống cấp nước này đã có sẵn trên các tuyến đường đối ngoại của khu vực điều chỉnh quy hoạch) để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân xây dựng, PCCC và cung cấp cho xây dựng công trình, đảm bảo cho nhu cầu sinh hoạt và cấp nước dùng cho thi công xây dựng theo quy định hiện hành. Và đơn vị cung cấp nước đã có văn bản cam kết cung cấp nước cho dự án tại phụ lục 1.

Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án bao gồm nước sử dụng cho sinh hoạt của công nhân xây dựng và nước cung cấp cho xây dựng (như: nước trộn vữa, trộn bê tông, dưỡng bê tông, tưới đường...), cụ thể:

- Nước cung cấp cho sinh hoạt của công nhân: số lượng công nhân tham gia vào hoạt động xây dựng tại dự án là khoảng 50 người. Theo tiêu chuẩn cấp nước dùng cho sinh hoạt TCXDVN 33:2006 – Tiêu chuẩn thiết kế mạng lưới cấp nước là 120lít/người.ngày.đêm. Lượng nước cấp cho sinh hoạt giai đoạn này là: 50người x 100lít/người.ngày.đêm = 5.000lít/ngày.đêm = 5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

- Nước cung cấp cho xây dựng các hạng mục công trình giai đoạn này khoảng 5m<sup>3</sup>/ngày.

Tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn này là 5 + 5 = 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

#### **❖ Nhu cầu sử dụng điện của dự án**

Đường dây trung áp:

- Điểm đầu nối: tại cột 17A hiện có (ĐD478ĐNO);
- Điểm cuối: tại trạm biến áp 160kVA – 22/0,4kV xây dựng mới;
- Chiều dài tuyến: 309 mét;
- Dây dẫn: Dây pha sử dụng dây nhôm bọc có lõi thép, cách điện XLPE có tiết diện 95mm<sup>2</sup>.
- Kết cấu: Đường dây trên không 03 pha 03 dây; bảo vệ chống sét bằng dây TK 50mm<sup>2</sup>.

### **1.4.2 Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu trong trong giai đoạn hoạt động của dự án**

#### **a) Hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC**

- *Chỉ tiêu thiết kế.*

Nguồn cấp nước lấy từ mạng lưới của công ty CP cấp nước và PTĐT Đắk Nông, đảm bảo cung cấp đủ lượng nước phục vụ sinh hoạt cho các hộ gia đình

- Thời gian phục vụ của hệ thống: Đảm bảo cung cấp nước liên tục 24 giờ/ngày.
- Áp lực tại điểm tiêu thụ bất lợi nhất đảm bảo khoảng 10m

- *Tính toán nhu cầu cấp nước khi đi vào hoạt động.*

Dựa trên quy hoạch phân lô, thiết kế cơ sở được phê duyệt, cùng với các số liệu, căn cứ pháp lý có liên quan. Theo tiêu chuẩn 33:2006 – Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình thì tỷ lệ dân số được cấp nước trong khu vực này là 100%, tiêu chuẩn cấp nước 100 l/người/ngày.

- Nước dùng cho sinh hoạt:

Tổng cộng có 170 lô đất, trong đó 128 lô thuộc khu vực xây dựng mới, các lô đất còn lại nằm trên đường Tạ Ngọc Phách và Lê Văn An thì đã có sẵn hệ thống cấp nước nên không đưa vào tính toán.

128 hộ gia đình tương đương với 640 người.

$$Q_{sh.ngđ}^{TB} = \frac{640 \cdot 100}{1000} Q_{sh} = 640 \cdot 100 / 1000 = 64 \text{ (m}^3 \text{ /ngđ)}$$

- Nhu cầu dùng nước là 64(m<sup>3</sup>/ngày)

• *Tính toán nhu cầu cấp nước chữa cháy.*

- Cấp nước chữa cháy được thiết kế chung với hệ thống cấp nước sinh hoạt. Vị trí đặt trụ cứu hỏa thỏa mãn tiêu chuẩn thiết kế (xem chi tiết bản vẽ).

- Hệ thống cứu hỏa:

+ Bố trí lắp đặt 2 trụ cứu hỏa D100 theo TCVN 6379: 1998

+ Lưu lượng nước dùng chữa cháy:  $10\text{s/l} \leq Q \leq 20\text{l/s}$ .

+ Trụ chữa cháy D100 đạt chuẩn, sử dụng đường ống sắt tráng kẽm D100.

+ Khoảng cách đặt các trụ với nhau không quá 150m (đặt tại các vị trí có đường giao thông thông thoáng).

+ Đối với trụ nổi lắp đặt trên vỉa hè, cạnh đường giao thông phải đảm bảo điều kiện khoảng cách tối thiểu giữa trụ nước và tường các ngôi nhà không dưới 5m và cách mép vỉa hè không quá 2,5m.

+ Khi lắp trụ nổi trên vỉa hè, họng lớn của trụ phải quay ra phía lòng đường, khoảng cách từ mặt đất đến đỉnh trụ nước là 700mm.

#### **b) Nhu cầu sử dụng điện**

a) Đường dây trung áp:

- Điểm đầu nối: tại cột 17A hiện có (ĐD478ĐNO);

- Điểm cuối: tại trạm biến áp 160kVA – 22/0,4kV xây dựng mới;

- Chiều dài tuyến: 309 mét;

- Dây dẫn: Dây pha sử dụng dây nhôm bọc có lõi thép, cách điện XLPE có tiết diện 95mm<sup>2</sup>.

- Kết cấu: Đường dây trên không 03 pha 03 dây; bảo vệ chống sét bằng dây TK 50mm<sup>2</sup>.

b) Trạm biến áp

- Trạm biến áp: Gồm 01 trạm.

- Trạm biến áp đặt 2 trụ ghép BTLT 14m.

- Loại cột: Sử dụng cột BTLT 14 mét BTLT.

- Cấp điện áp: 22/0,4kV;

c) Hệ thống điện hạ áp

- Giải pháp tại điểm đầu nối:

Tại các điểm đầu nối, lắp thêm 01 cụm khoá néo cáp ABC. Dùng các kẹp cáp xuyên cách điện, mỗi pha dùng 02 kẹp cáp.

- Các thông số kỹ thuật cơ bản:

+ Điện áp danh định: 0,4kV

+ Kết cấu lưới: 3 pha 4 dây (có dây trung tính).

- Lựa chọn dây dẫn: + Tiết diện dây dẫn được tính chọn theo điều kiện tổn thất điện áp cho phép, đảm bảo cấp điện cho nhu cầu phụ tải sau với nhu cầu công suất

dự tính cho giai đoạn 10 năm sau.

d) Hệ thống điện chiếu sáng

- Hệ thống điện chiếu sáng được xây dựng đi chung kết hợp với tuyến hạ áp xây dựng mới, đi cáp trên không.

## **1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

### **1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án**

- Quý I/2024: Lập, thẩm định, phê duyệt báo cáo NCKT

- Quý II/2024: Tổ chức đấu thầu lựa chọn đơn vị thiết kế thi công – tổng dự toán

- Quý II-III/2024: lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công – Tổng dự toán.

- Quý III-IV/2024: Tổ chức đấu thầu các gói thầu xây lắp, giám sát, quản lý dự án.

- Quý IV/2024: Khởi công xây dựng

### **1.5.2. Tổ chức thực hiện dự án:**

- **Chủ đầu tư:** Trung tâm Phát triển quỹ đất

- **Hình thức quản lý dự án:** Chủ đầu tư tự thực hiện quản lý dự án, tổ chức thực hiện dự án theo đúng quy định của Nhà nước

- **Tư vấn xây dựng:**

+ Lập báo cáo nghiên cứu khả thi đơn vị tư vấn khảo sát thiết kế: Công ty TNHH MTV KTXD DAKNONGLAND.

- **Thi công xây lắp, mua trang thiết bị:** Tổ chức đấu thầu theo luật và quy định của nhà nước.

## CHƯƠNG 2

# SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH VÀ KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

### 2.1 Sự phù hợp của cơ sở đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

#### 1. Sự cần thiết đầu tư

Hiện tại, các dự án hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội tại khu dân cư Sùng Đức (khu 131,5 ha) cơ bản đã được đầu tư xây dựng đồng bộ, trong đó có dự án hạ tầng kỹ thuật khu số 3-4 đã hoàn thiện, cuộc sống của người dân trong khu vực quy hoạch dần ổn định, nhu cầu ở trong khu vực ngày càng tăng cao trong khi quỹ đất ở trong khu vực có hạn.

Trong khu số 3 - 4 Sùng Đức có quỹ đất sạch với diện tích khoảng 12,19 ha hiện chưa được khai thác sử dụng. Ngày 22/06/2022 UBND tỉnh Đắk Nông đã ban hành Quyết định số 1041/QĐ-UBND về việc Điều chỉnh cục bộ quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức đô thị Gia Nghĩa tỉnh Đắk Nông; nhằm mục đích điều chỉnh cục bộ khu đất 12,19 ha nêu trên để phục vụ mục đích đầu tư xây dựng phân lô, bố trí tái định cư theo chủ trương của UBND tỉnh Đắk Nông tại Công văn số 1898/UBND-NN ngày 26/4/2018.

Nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tránh lãng phí quỹ đất sạch, đáp ứng nhu cầu thu hút dân cư định cư trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa. Mặt khác tỉnh Đắk Nông nói chung, thành phố Gia Nghĩa nói riêng đang trong quá trình kiến thiết, thu hút đầu tư để triển khai hàng loạt các dự án phát triển kinh tế xã hội từ nhiều nguồn vốn (ngân sách nhà nước, ngoài ngân sách nhà nước), dẫn đến cần phải có quỹ đất ở trước khi thu hồi đất (theo Điều 85 Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013). Cho nên việc đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật, phân lô bố trí tái định cư 12,19 ha Sùng Đức nêu trên là rất cần thiết.

#### 2. Mục tiêu đầu tư

- Đảm bảo tính khả thi cho đồ án quy hoạch chi tiết khu dân cư Sùng Đức.
- Nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tránh lãng phí quỹ đất sạch, đáp ứng nhu cầu tái định cư trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa để thực hiện các dự án phát triển kinh tế xã hội của địa phương.
- Làm cơ sở pháp lý để lập các dự án đầu tư, quản lý xây dựng đô thị theo quy hoạch được duyệt.

### 2.2 Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Hiện tại trong khu vực dự án chưa có số liệu về đánh giá phân vùng khu vực tiếp nhận nước thải, do đó báo cáo chưa thể đánh giá sự phù hợp của dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức để phân lô bố trí tái định cư với khả năng chịu tải của môi trường.

Tuy nhiên, theo kết quả quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt ao hồ hiện hữu trong và bên cạnh dự án tại thời điểm lập báo cáo (Bảng ..) và Báo cáo kết quả quan trắc hiện trạng môi trường tỉnh Đắk Nông trong 2 năm gần đây (Bảng ...) cho thấy chất lượng nước mặt còn rất tốt, chưa có hiện tượng ô nhiễm và còn khả năng tiếp nhận nước thải của dự án.

Hiện khu vực tiếp nhận nước thải của dự án là khe cạn chảy về các hồ của các hộ dân gần khu vực dự án không được quy hoạch vùng cấp nước sinh hoạt, chỉ phục vụ hoạt động tưới tiêu của người dân dọc theo 02 bên lưu vực. Hiện trạng sử dụng nguồn nước mặt cách 5km không có công trình khai thác nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt, không có khu vui chơi giải trí dưới nước nào đang hoạt động.

### Chương 3

## ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

#### 3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư

Để tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, báo cáo tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông các năm 2022 và 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.

##### 3.1.1.1. Đánh giá hiện trạng môi trường không khí

Vị trí quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực triển khai dự án được mô tả trong bảng sau:

**Bảng 6. Vị trí quan trắc môi trường không khí tại Thành phố Gia Nghĩa năm 2022**

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (Hệ VN.2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Khu vực trung tâm Thương mại và chợ, phường Nghĩa Thành	1328327	410990
	2	Bùn binh hồ Đại La	1329925	411289
	3	Bùn binh quốc lộ 28 và đi Đắk Ha (gần Tỉnh đội)	1326924	413261
	4	Bùn binh ngã ba Hồ Vịt (Hồ Thiên Nga)	1327440	410707
	5	Bãi rác Thành phố Gia Nghĩa	1319895	408790
	6	Khu vực bệnh viện đa khoa tỉnh	1325691	412280
	7	Xã Đắk Nia (gần chợ tự phát)	1323563	414089
	8	Xã Đắk R'Moan (gần trường THCS Lý Tự Trọng)	1328260	406523
	9	Khu vực hành chính Sùng Đức	1324726	409132
	10	Khu vực bến xe mới (gần ngã 4 đường tránh Thành phố Gia Nghĩa)	1316092	417301

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



**Bảng 7. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí Thành phố Gia Nghĩa năm 2022**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2013/ BTNMT	KK01			KK02			KK03			KK04			KK05		
				đợt 1	đợt 2	đợt 3	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	-		26.8	26.4	31.3	28.5	27.3	32.4	29.2	31.4	32.3	27.5	29.3	28.7	25.5	32.6
2	Tốc độ gió	m/s	-	1.5	1	0.9	1.3	2.7	0.5	1.4	1.1	0.5	1.4	1.2	0.9	1.1	1.1	0.9
3	Độ ẩm	%	-	54.1	86.5	80.2	55.6	63.5	78.5	55.3	87.9	59.2	56.1	67.5	60.5	72.2	81.5	74.5
4	Áp suất	hPa/m b	-	938.3	935.3	937.9	939.2	939.3	940.4	934.7	935.1	933.6	936.6	941.6	942.4	942.7	941.9	945
5	Độ ồn	dB(A)	-	63.1	60.5	65.5	65.5	63.3	68.1	67.9	65.7	68.6	71.2	65.5	61.5	54.5	49	54.6
6	Bụi (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	<b>300</b>	65	83	<30*	87	47	<30*	94	30	<30*	97	45	<30*	38	<30*	<30*
7	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	<b>350</b>	107.2	114.1	56	152.6	53.7	83.4	128	59	98.3	216.6	26.3	113.7	72.57	84.6	71.4
8	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	<b>200</b>	54.64	28.7	14.4	71.59	12.8	20	45.19	9.9	17	143.2	<7*	23.8	38.64	8.5	13.6
9	CO	µg/m <sup>3</sup>	<b>30</b>	<3.000*	4306	<3.000*	4463	<3.000*	3020	<3.000*	4543	<3.000*	7106	<3.000*	<3.000*	5775	<3.000*	<3.000*

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2013/ BTNMT	KK06			KK07			KK08			KK09			KK10		
				đợt 1	đợt 2	đợt 3	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	-	32.5	25.1	27.5	34.7	24.3	27.5	26.4	26.2	31.9	33.5	29.5	30.1	29.2	26.9	33.3
2	Tốc độ gió	m/s	-	1.3	1.1	0.9	1.3	1	0.6	0.7	1.2	0.5	1.5	1.2	0.9	2.6	0.8	0.5
3	Độ ẩm	%	-	55.4	85.2	80	51.5	83.4	77.9	94.3	76.2	68.2	54.3	61.4	60.2	57.7	68.1	75
4	Áp suất	hPa/mb	-	937.3	938	935.5	932.7	935.5	938	934.3	933.9	934.9	935.2	935.5	936.4	938.6	943.2	945.5
5	Độ ồn	dB(A)	-	58.7	60.2	64.5	62.2	68.3	64.2	63.4	63.5	66.2	59.2	64.6	66.4	70.4	67.8	66.3
6	Bụi (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	<b>300</b>	56	<30*	<30*	62	56	<30*	57	<30*	<30*	72	<30*	<30*	89	53	<30*
7	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	<b>350</b>	94.29	153.7	101.1	93.14	73.1	57.7	114.3	121.4	50.9	102.3	132	71.4	119.4	48.4	124
8	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	<b>200</b>	39.03	16.1	11.6	60.39	<7*	20	39.42	37.3	29.6	77.64	51.6	25.7	40.37	11.6	13.4
9	CO	µg/m <sup>3</sup>	<b>30</b>	<3.000*	3025	<3.000*	<3.000*	3217	<3.000*	4918	3671	<3.000*	4631	<3.000*	<3.000*	<3.000*	3704	3275

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

**Bảng 8. Vị trí quan trắc môi trường không khí tại Thành phố Gia Nghĩa năm 2023**

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (Hệ VN.2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Khu vực trung tâm Thương mại và chợ, phường Nghĩa Thành	1328327	410990
	2	Bùn binh hồ Đại La	1329925	411289
	3	Bãi rác Thành phố Gia Nghĩa	1319895	408790
	4	Khu vực bệnh viện đa khoa tỉnh	1325691	412280
	5	Khu vực hành chính Sùng Đức	1324726	409132
	6	Khu vực bến xe mới (gần ngã 4 đường tránh Thành phố Gia Nghĩa)	1316092	417301

**Bảng 9. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí Thành phố Gia Nghĩa năm 2023**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2023/ BTNMT	KK01- HT			KK02- HT			KK03- HT		
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 1	Đợt 1	Đợt 3
1	Nhiệt độ	°C	-	30,7	25,5	30,7	29,9	25,4	30,1	30,1	30,1	29,6
2	Tốc độ gió	m/s	-	1,1	1,3	0,9	1,1	1,4	0,8	0,8	0,8	0,7
3	Độ ẩm	%	-	58,1	87,7	61,3	62,7	89,1	60,2	60,2	60,2	63,8
4	Áp suất	hPa/mb	-	934,2	943,4	950,1	942,9	942,7	947,6	947,6	947,6	951,4
5	Độ ồn	dBA	-	64,6	61,4	58,7	71,2	62,4	65,7	65,7	65,7	50,1
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm <sup>3</sup>	300	39	56	68	43	62	30	30	30	41
7	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	350	35,26	86,1	26,7	41,14	83	28,19	28,19	28,19	48
8	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	200	<7	11,2	49,8	8,45	8,2	<7	<7	<7	46,6
9	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	30.000	<3.000	<3.000	4.175	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 05:2023/ BTNMT	KK04- HT			KK05- HT			KK06- HT		
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3
1	Nhiệt độ	°C	-	29,1	25,6	29,7	31,1	29,8	30,7	30,1	27,7	30,8
2	Tốc độ gió	m/s	-	1,3	1,2	0,7	1,2	0,5	0,7	0,8	1,1	0,7
3	Độ ẩm	%	-	62,3	86,7	65,7	58,7	65,5	60,7	60,2	76,3	64,1
4	Áp suất	hPa/mb	-	937,3	946,2	950,6	950,6	936,4	951,3	947,6	945,3	951,6
5	Độ ồn	dBA	-	57,8	53,7	57,3	64,6	58,3	56,7	65,7	65,7	58,9
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm <sup>3</sup>	300	46	38	61	52	76	61	30	87	63
7	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	350	46,48	59,4	40	29,33	9,5	29,7	28,19	139,8	26,3
8	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	200	4,61	22,6	62,6	0,59	35,7	54	<7	26,2	57,8
9	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	30.000	<3.000	<3.000	<3.000	4.456	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000

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

**Ghi chú:**

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.

**Nhận xét:**

Thông qua kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh khu vực dự án trong thời gian 02 năm gần nhất cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép theo 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 và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

**3.1.1.2. Đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt**

**Bảng 10. Vị trí quan trắc nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022**

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (VN.2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Đầu nguồn Thủy điện Đăk Nông 1 – Xã Quảng Thành	1333667	411107
	2	Cầu Đăk Nia 2	1322442	415192
	3	Hồ thủy điện Đăk R’tih	1326127	408286
	4	Hồ Thiên Nga	1327534	410628
	5	Hồ trung tâm Thành phố Gia Nghĩa	1328254	411645
	6	Suối Đăk Nông (gần Sân vận động tỉnh)	1325842	410628

**Bảng 11. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN08 MT:2015/		NM01		NM02		NM03		NM04		NM05		NM06	
			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	6,8	6,32	6,74	7,11	6,82	6,25	6,52	6,5	6,63	6,09	6,74	6,09
2	Ôxy hoà tan (DO)	mg/l	≥ 4	≥ 5	6,21	6,13	6,13	6,81	6,18	6,32	6,07	6,27	6,22	7,02	6,21	7,13
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	-	-	0,12	0,108	0,047	0,07	0,104	0,096	0,116	0,098	0,098	0,048	0,107	0,056
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50	30	8	47	8	20	8	7	10	29	7	29	12	60
5	Nhiệt độ	°C	-	-	27,6	27,2	28,3	23,7	27,6	27,1	29,1	27,4	28,6	23,6	28,7	22,8
6	COD	mg/l	30	15	11,5	10,2	12,8	12,8	12,8	9	10,2	11,5	9	9,6	11,5	9
7	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	15	6	5,76	6,3	6,66	6,2	6,98	5	5,47	6,4	5,02	4,7	5,95	4,7
8	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	0,9	0,3	0,1	0,22	0,23	0,19	0,2	0,2	0,12	0,14	0,26	0,03	0,26	0,02
9	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,05	0,05	<0,006*	0,011	<0,006*	<0,006*	<0,006*	0,008	<0,006*	KPH	<0,006*	<0,006*	<0,006*	<0,006*
10	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	mg/l	10	5	0,03	0,03	0,07	<0,03*	<0,03*	<0,03*	<0,03*	<0,03*	0,06	<0,03*	0,04	<0,03*
11	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	0,3	0,2	KPH	<0,04*	KPH	<0,04*	<0,04*	KPH	KPH	KPH	KPH	<0,04*	<0,04*	0,08
12	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	350	350	4,25	<4*	4,61	8,5	<4*	<4*	<4*	<4*	<4*	7,8	4,25	4,3
13	Tổng N	mg/l	-	-	<2*	4,2	<2*	<2*	<2*	3,4	<2*	2,5	2,8	<2*	<2*	<2*
14	Tổng P	mg/l	-	-	KPH	<0,04*	KPH	<0,04*	<0,04*	KPH	KPH	KPH	<0,04*	0,05	<0,04*	0,11
15	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l	0,04	0,02	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	Sắt (Fe)	mg/l	1,5	1	0,35	0,36	0,57	KPH	KPH	0,06	0,1	0,69	0,13	0,34	0,003	0,32
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

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.

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	0,001	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	7500	5000	9,3x10 <sup>3</sup>	3,3x10 <sup>3</sup>	4,6x10 <sup>3</sup>	4,5x10 <sup>2</sup>	1,5x10 <sup>2</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	2,3x10 <sup>2</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	9,3x10 <sup>2</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>	9,3x10 <sup>2</sup>	3,3x10 <sup>2</sup>

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

**Bảng 12. Vị trí quan trắc nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023**

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (VN.2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Hồ thủy điện Đắc R'tih	1326127	408286
	2	Hồ Thiên Nga	1327534	410628
	3	Hồ trung tâm Thành phố Gia Nghĩa	1328254	411645

**Bảng 13. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 08:2023/BTNMT		NM01-HT		NM02-HT		NM03-HT	
					Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2
1	pH	-	6,5-8,5	Mức A	6,52	6,3	7,36	6,51	6,43	6,31
			6,0-8,5	Mức B						
			6,0-8,5	Mức C						
			>6,0 hoặc >8,5	Mức D						
			6,5-8,5	Mức A						
			6,0-8,5	Mức B						
			6,0-8,5	Mức C						
			>6,0 hoặc >8,5	Mức D						
2	DO	mg/l	≥ 6,0	Mức A	6,3	6,2	6,14	6,08	6,19	7,12
			≥ 5,0	Mức B						
			≥ 4,0	Mức C						
			≥ 2,0	Mức D						
			≥ 6,0	Mức A						
			≥ 5,0	Mức B						
			≥ 4,0	Mức C						
			≥ 2,0	Mức D						
3	Độ dẫn	mS/cm	-		0,098	0,050	0,101	0,110	0,112	0,100
4	TSS	mg/l	≤25	Mức A	5	8	8	32	7	29
			≤100	Mức B						
			>100 và không có rác nổi	Mức C						
			>100 và có rác nổi	Mức D						
			≤5	Mức A						
			≤15	Mức B						
			>15 và không có rác nổi	Mức C						
			>15 và có rác nổi	Mức D						
5	Nhiệt độ	°C	-		24,7	24,7	25,1	24,5	25,6	24,7
6	COD	mg/l	≤10	Mức A	12,8	16	15,4	9,6	14,1	12,8
			≤15	Mức B						
			≤20	Mức C						
			>20	Mức D						
			≤10	Mức A						
			≤15	Mức B						
			≤20	Mức C						

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.*

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 08:2023/BTNMT			NM01-HT		NM02-HT		NM03-HT	
						Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2
			>20	Mức D							
7	BOD <sub>5</sub>	mg/l	≤ 4	Mức A	(a)	6,27	8,4	8	5,7	7,77	6,6
			≤ 6	Mức B							
			≤ 10	Mức C							
			>10	Mức D							
			≤ 4	Mức A	(b)						
			≤ 6	Mức B							
			≤ 10	Mức C							
			>10	Mức D							
8	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,3			0,09	0	0,23	0,06	0,24	<0,02*
9	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,05			<0,006*	KPH	<0,006*	KPH	0,01	KPH
10	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	-			0,21	KPH	0,13	KPH	0,37	KPH
11	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	-			0,22	0,04	0,77	<0,04*	0,79	0,05
12	Cl <sup>-</sup>	mg/l	250			<4*	6,38	7,09	<4*	6,74	<4*
13	Tổng N	mg/l	≤ 0,6	Mức A	(a)	<2*	<2*	<2*	<2*	<2*	<2*
			≤ 1,5	Mức B							
			≤ 2,0	Mức C							
			>2,0	Mức D							
			≤ 0,6	Mức A	(b)						
			≤ 1,5	Mức B							
			≤ 2,0	Mức C							
			>2,0	Mức D							
14	Tổng P	mg/l	≤ 0,1	Mức A	(a)	0,3	0,08	1,1	0,04	1,06	0,12
			≤ 0,3	Mức B							
			≤ 0,5	Mức C							
			> 0,5	Mức D							
			≤ 0,1	Mức A	(b)						
			≤ 0,3	Mức B							
			≤ 0,5	Mức C							
			> 0,5	Mức D							
15	Cr (VI)	mg/l	0,01			KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	Fe	mg/l	0,5			KPH	0,47	0,22	1,31	0,36	0,47
17	Cu	mg/l	0,1			KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
18	Mn	mg/l	0,1			0,03	KPH	0,06	0,12	0,05	0,04
19	As	mg/l	0,01			KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,003
20	Pb	mg/l	0,02			KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
21	Cd	mg/l	0,005			KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
22	Coliforms	MPN/ 100ml	≤ 1.000	Mức A	(a)	2,2x10 <sup>3</sup>	KPH	1,1x10 <sup>3</sup>	1,7x10 <sup>2</sup>	1,7x10 <sup>3</sup>	2,3x10 <sup>3</sup>

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

**Nhận xét:**

Qua kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt trên địa bàn khu vực Thành phố Gia Nghĩa cho thấy hầu hết các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT, QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

**3.1.1.3. Đánh giá hiện trạng môi trường nước ngầm**

Vị trí quan trắc chất lượng môi trường nước ngầm gần khu vực triển khai dự án được mô tả trong bảng sau:

**Bảng 14. Vị trí quan trắc môi trường nước ngầm khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm**



2022

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (VN.2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Khu vực Bệnh viện đa khoa tỉnh	1325371	412410
	2	Gần bãi rác Gia Nghĩa	1319982	408938
	3	Khu hành chính Sùng Đức	1324284	410282
	4	Phường Nghĩa Phú	1327132	406736
	5	Xã Đăk Nia	1322609	415903

**Bảng 15. Kết quả phân tích môi trường nước ngầm khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 09-MT:2015/BTNMT	NN01	NN02	NN03	NN04	NN05
1	pH	-	5,5-8,5	6.52	6.61	6.49	6.72	6.44
2	DO	mg/l	-	6.31	6.08	6.15	6.12	6.21
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	-	0.12	0.098	0.089	0.089	0.087
4	Độ đục	NTU	-	4.1	3.31	1.3	1.2	1.3
5	Chỉ số Pecmanganat	mg/l	4	1.76	1.92	2.08	2.08	1.92
6	Độ cứng (tính theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	500	24	20	14	18	4
7	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	1	0.04	0.07	0.05	0.02	0.11
8	Nitrite (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	mg/l	1	<0,006*	<0,006*	0.038	<0,006*	KPH
9	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	15	0.05	0.13	0.48	KPH	KPH
10	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	-	0.09	<0,04*	0.07	KPH	KPH
11	Sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	400	4.8	<3*	<3*	<3*	<3*
12	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	250	<4*	<4*	<4*	<4*	4.96
13	Crom VI (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l	0.05	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Sắt (Fe)	mg/l	5	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Đồng (Cu)	mg/l	1	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
16	Kẽm (Zn)	mg/l	3	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
17	Mangan (Mn)	mg/l	0.5	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
18	Asen (As)	mg/l	0.05	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
19	Chì (Pb)	mg/l	0.01	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
20	Cadimi (Cd)	mg/l	0.005	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
21	Coliforms	MPN/100 ml	3	KPH	4	KPH	KPH	4

**Bảng 16. Vị trí quan trắc môi trường nước ngầm năm 2023**

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (VN.2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Khu vực Bệnh viện đa khoa tỉnh	1325371	412410
	2	Gần bãi rác Gia Nghĩa	1319982	408938
	3	Khu hành chính Sùng Đức	1324284	410282
	4	Xã Đăk Nia	1322609	415903

**Bảng 17. Kết quả phân tích môi trường nước ngầm khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 09:2023 /BTNMT	NN01	NN02	NN03	NN04
1	pH	-	5,5-8,5	6,37	7,14	7,27	6,48
2	DO	mg/l	-	6,21	6,23	6,25	6,21
3	Độ dẫn	mS/cm	-	0,036	0,103	0,104	0,077
4	Độ đục	NTU	-	63	2,11	1,2	80
5	Chỉ số Pecmanganat	mg/l	4	4,02	3,68	3,36	1,92
6	Độ cứng tổng số	mg/l	500	6	4	12	12
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	1	KPH	0,03	0,04	0,06
8	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	1	KPH	KPH	<0,006*	KPH
9	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	15	KPH	KPH	0,182	KPH
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	-	<0,04*	0,47	0,15	0,19
11	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	400	KPH	3,3	<3*	3,4
12	Cl <sup>-</sup>	mg/l	250	<3*	4,61	8,51	8,51
13	Cr (VI)	mg/l	0,05	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Fe	mg/l	5	0,07	KPH	KPH	KPH
15	Cu	mg/l	1	KPH	KPH	KPH	KPH
16	Zn	mg/l	3	KPH	KPH	KPH	KPH
17	Mn	mg/l	0,5	KPH	KPH	KPH	KPH
18	As	mg/l	0,05	KPH	KPH	KPH	KPH
19	Pb	mg/l	0,01	KPH	KPH	KPH	KPH
20	Cd	mg/l	0,005	KPH	KPH	KPH	KPH
21	Coliforms	MPN/100ml	3	13	KPH	KPH	KPH

\*Ghi chú:

- QCVN 09:2023/ BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- (\*): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích.
- KPH: Không phát hiện.

### **Nhận xét:**

Qua kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước ngầm trên địa bàn khu vực Thành phố Gia Nghĩa cho thấy hầu hết các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT, QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

#### **3.1.1.4. Đánh giá hiện trạng môi trường đất**

Vị trí quan trắc chất lượng môi trường đất gần khu vực triển khai dự án được mô tả trong bảng sau:

**Bảng 18. Vị trí quan trắc môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022**

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (VN 2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Xã Quảng Thành	1333856	411637
	2	Phường Nghĩa Tân	1325407	409236
	3	Xã Đăk R'Moan (gần ngã 3 đường tránh)	1330201	406901
	4	Xã Đăk Nia	1323300	416390

**Bảng 19. Kết quả phân tích môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2022**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 03-MT:2015/BTNMT	MĐ01	MĐ02	MĐ03	MĐ04
1	As <sup>(a, b)</sup>	mg/kg	15	1.57	2.22	1.25	1.32
2	Cu <sup>(a, b)</sup>	mg/kg	100	19.3	26.7	23.3	42.6
3	Fe	mg/kg	-	59597	66293	60571	97248
4	Pb <sup>(a, b)</sup>	mg/kg	70	1.2	1.4	1.6	1.4
5	Zn <sup>(a, b)</sup>	mg/kg	200	91.7	103.9	80.6	48.1
6	Tổng N <sup>(a)</sup>	mg/kg	-	1611	1751	2312	1751
7	Tổng P <sup>(a)</sup>	mg/kg	-	677	757	604	900

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

**Bảng 20. Vị trí quan trắc môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023**

Thành phố/Huyện	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (VN 2000)	
			X	Y
Thành phố Gia Nghĩa	1	Xã Quảng Thành	1333856	411637
	2	Xã Đăk R'Moan (gần ngã 3 đường tránh)	1330201	406901

**Bảng 21. Kết quả phân tích môi trường đất khu vực Thành phố Gia Nghĩa năm 2023**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 03:2023/BTNMT	MĐ01	MĐ02
1	As	mg/kg	25	8,9	7,27
2	Cu	mg/kg	150	13,5	46,8
3	Fe	mg/kg	-	54.585	70.300
4	Pb	mg/kg	200	2,4	5,1
5	Zn	mg/kg	300	79,11	100,8
6	Tổng N	mg/kg	-	1.680	1750
7	Tổng P	mg/kg	-	546	704

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

### **Nhận xét:**

Nhìn chung chất lượng môi trường đất tại các vị trí quan trắc của thành phố Gia Nghĩa tương đối tốt, không có hiện tượng ô nhiễm kim loại nặng tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT và QCVN 03:2023/BTNMT.

### **3.1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật nơi thực hiện dự án đầu tư**

#### **3.1.2.1. Hiện trạng hệ sinh thái trên cạn**

- Do Khu vực triển khai dự án chủ yếu là trảng cỏ, vẩy bụi và các loại cây ăn quả nên hệ động, thực vật trên cạn khá nghèo nàn.

- Thực vật cận: 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 bụi cỏ, cây xanh đô thị và cây che bóng mát... không có các loài thực vật quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

- Động vật cận: 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: chó, mèo... không có các loài động vật chăn nuôi gia súc, động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

### *3.1.2.2. Hiện trạng hệ sinh thái dưới nước*

Xung quanh khu vực xây dựng dự án chỉ có các ao chứa nước mặt nhỏ và khe cạn chảy về ao hồ.

Theo địa hình tự nhiên, khu vực nghiên cứu có 01 lưu vực thoát nước mặt: Lưu vực nằm về phía Đông khu đất là khu vực ao hồ

Hiện tại, chưa có tài liệu đánh giá hiện trạng tài nguyên sinh vật dưới nước tại khu vực thực hiện dự án. Qua khảo sát hiện trạng khu vực dự án cho thấy: các loài thủy sinh của hồ phía Đông dự án chủ yếu gồm các loài cá, tôm, cua, ốc... thông thường, không có các loài thủy hải sản quý hiếm, cần bảo tồn.

### *3.1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường*

Dự án có vị trí nằm trong khu số 3 – 4 Sùng Đức, phường Nghĩa Tân, thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông, dự án có vị trí phía Bắc: Giáp đất ở trên đường Võ Văn Kiệt, phía Tây: Giáp đường Tạ Ngọc Phách và Tôn Thất Thuyết, phía Đông: Giáp ranh phía Đông khu dân cư Sùng Đức, phía Nam: Giáp đường Lê Văn An.

Nhìn chung dự án có vị trí rất gần với các yếu tố nhạy cảm về môi trường như khu dân cư, ao hồ. Do đó sẽ gây ảnh hưởng đến các đối tượng này trong quá trình giải tỏa, giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động. Tuy nhiên, mục tiêu của dự án nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tránh lãng phí quỹ đất sạch, đáp ứng nhu cầu tái định cư trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa để thực hiện các dự án phát triển kinh tế xã hội của địa phương, làm cơ sở pháp lý để lập các dự án đầu tư, quản lý xây dựng đô thị theo quy hoạch được duyệt, góp phần thúc đẩy sự phát triển về kinh tế xã hội cho tỉnh Đắk Nông.

Khu vực xây nằm ở trung tâm của khu tái định cư, song không gần chợ hoặc những nơi tụ tập quá đông người. Do đó an ninh trật tự, tệ nạn xã hội của môi trường xung quanh không ảnh hưởng đến nhà trường. Ngược lại sự hình thành và tồn tại của khu đất từ nhiều năm nay cũng không ảnh hưởng gì đến xã hội và cộng đồng.

Nếu dự án được thực hiện là nguồn động viên tích cực cho cư dân trong khu vực có ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt và quá trình phát triển dân trí của cộng đồng dân cư trong khu tái định cư.

Trên khu vực của phường và đặc biệt khu vực xây dựng chỉ có 1 dự án duy nhất dự kiến được đầu tư, nên chỉ tạo nên những yếu tố tốt cho môi trường, không có yếu tố nào bất lợi cho dự án và có tác động xấu tới dự án.

### **3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án**

#### **3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải**

##### *3.2.1.1. Vị trí địa lý*

- Khu đất thực hiện dự án hiện tại là đất trống, đã được đền bù giải phóng mặt bằng, hiện đang được Trung tâm phát triển quỹ đất quản lý. Có vị trí tiếp giáp như sau:

- + Phía Bắc: Giáp đất ở trên đường Võ Văn Kiệt
- + Phía Tây: Giáp đường Tạ Ngọc Phách và Tôn Thất Thuyết.
- + Phía Đông: Giáp ranh phía Đông khu dân cư Sùng Đức.
- + Phía Nam: Giáp đường Lê Văn An

- Diện tích dự án: khoảng 12,19ha

##### *3.2.1.2. Đặc điểm về địa hình, thủy văn:*

a) Địa hình: Khu vực điều chỉnh cục bộ có địa hình tương đối phức tạp, vị trí cao nhất tại phía Bắc, cao độ +627; thấp nhất tại vị trí phía Đông Nam, cao độ +589. Hướng dốc chủ đạo từ Tây sang Đông và từ Bắc xuống Nam

\* Đánh giá hiện trạng: Địa hình tương đối phức tạp, khối lượng san nền lớn, cần tính toán để đảm bảo thuận lợi tiếp cận, đồng thời phải đảm bảo đầu nổi với các khu vực lân cận.

b) Thủy văn: Khu vực nằm tại vị trí đồi núi, quanh năm không bị ngập nước, nước mưa thoát nhanh xuống chân đồi và thoát vào các ao hồ xung quanh.

##### *3.2.1.3. Điều kiện khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải*

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 thành phố Gia Nghĩa có những đặc điểm chung của khí hậu Đăk Nông, mang tính chất nhiệt đới gió mùa với hai mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10, tập trung hơn 80% lượng mưa cả năm. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, lượng mưa không đáng kể, độ ẩm thấp. Số liệu thống kê các yếu tố khí tượng thủy văn trong thời gian 5 năm (2017-2021) của trạm khí tượng thủy văn Đăk Nông như sau:

##### *a. 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 10 (tập trung hơn 80% lượng mưa cả năm), mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau (với lượng mưa không đáng kể). Lượng mưa trung bình năm là 2.342,7mm/năm. Số ngày mưa trung bình là 183 ngày/năm.

Lượng mưa của khu vực được tổng hợp như sau:

**Bảng 22. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2017-2021**

Tháng	Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Năm 2021	
	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa
I	40,60	2	2,90	2	0	0	0	2	11,6	3
II	70,00	2	0,10	4	0,8	1	0,4	3	17,5	4
III	120,40	8	108,50	6	89,8	9	123,8	8	50,1	6
IV	139,50	13	109,80	15	80,4	13	132,7	12	340,6	15
V	312,10	21	283,50	19	160,5	17	138,3	14	404,7	21
VI	193,80	18	332,10	21	309,1	27	343,4	26	167,4	17
VII	602,30	29	341,00	25	349,5	27	250,2	27	362,2	27
VIII	337,80	27	316,70	25	539,5	29	356,6	22	415,7	29
IX	437,10	29	305,00	24	376,5	24	338,3	24	489,8	28
X	308,70	24	144,20	15	187,8	25	224,4	23	430,4	26
XI	156,00	10	63,60	17	146,7	11	46,4	9	44,3	15
XII	1,50	4	11,90	4	0	0	11,1	1	31,6	6
Năm	<b>2.722,80</b>	<b>187</b>	<b>2.019,30</b>	<b>177</b>	<b>2.240,06</b>	<b>183</b>	<b>1.965,60</b>	<b>171</b>	<b>2.765,9</b>	<b>197</b>

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông

*b. Lượng bốc hơi*

Lượng nước 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.

**Bảng 23. Lượng bốc hơi tháng (mm)**

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
I	77,9	75,9	76,2	80,2	77,8
II	78,6	78,7	77,4	78,5	77,8
III	87,7	91,2	85,2	89,6	91,1
IV	57,2	58,2	59,7	60,2	59,5
V	42,5	46,3	42,9	43,5	45,7
VI	41,7	42,8	43,5	42,5	42,8
VII	32,2	34,1	33,0	32,7	33,8
VIII	30,5	31,6	32,4	33,4	34,7
IX	31,0	28,5	29,0	30,0	29,0

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
X	29,2	29,7	30,5	31,5	35,9
XI	51,3	50,4	51,2	50,2	52,2
XII	76,7	74,5	76,8	75,7	76,7
Năm	636,5	641,9	637,8	648	657,0

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắc Nông

Lượng bốc hơi trung bình năm trong giai đoạn 2017-2021 là 644,24 mm/năm. Lượng bốc hơi mùa khô trung bình (80,85 mm/tháng) cao hơn lượng bốc hơi mùa mưa (45,58 mm/tháng).

*c. Nhiệt độ, độ ẩm không khí*

❖ *Nhiệt độ*

Biến trình ngày của nhiệt độ thường đồng pha với biến thiên của năng lượng bức xạ hàng ngày. Nhiệt độ cao nhất trong ngày xảy ra vào khoảng giữa trưa (12h – 14h), thấp nhất vào khoảng nửa đêm về sáng (2h – 4h). Nhiệt độ trung bình tại khu vực trong giai đoạn 2017 - 2021 là 23,6<sup>0</sup>C. Đặc trưng nhiệt độ tại khu vực qua các năm được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 24. Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2017 - 2021**

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)
I	22,2	22,3	21,8	22,2	20,53
II	22,3	21,8	23,8	22,5	22,09
III	23,6	23,6	24,6	25,0	24,42
IV	24,8	24,7	25,5	25,1	25,0
V	24,9	24,4	25,6	26,2	25,05
VI	24,6	24,0	24,7	24,7	24,59
VII	23,5	23,6	24,1	24,2	24,05
VIII	24,4	23,1	23,8	24,2	24,26
IX	24,2	23,6	23,4	23,9	23,57
X	23,6	23,8	23,9	23,5	23,31
XI	21,8	23,1	22,4	23,0	23,19
XII	24,4	22,8	21,1	21,8	21,37
Năm	<b>23,4</b>	<b>23,4</b>	<b>23,7</b>	<b>23,8</b>	<b>23,5</b>

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắc Nông

❖ *Chế độ ẩm*

Các thống kê về độ ẩm khu vực như sau:

**Bảng 25. Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2017 - 2021 (ĐVT: %)**

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
I	80,00	77,26	75,76	74,85	75,98
II	77,0	72,18	70,96	69,69	72,63
III	79,00	77,24	74,65	75,47	73,07
IV	82,00	76,51	80,63	77,28	80,45
V	85,00	84,86	83,90	81,73	84,58
VI	86,00	86,92	88,25	86,28	85,66
VII	89,00	89,68	88,08	87,44	87,11
VIII	88,00	90,68	90,60	87,99	87,07
IX	86,00	88,08	89,42	88,69	89,58
X	85,00	80,88	83,33	89,60	88,67
XI	84,00	81,37	82,80	81,60	84,23
XII	77,00	81,00	77,29	79,78	77,44
TB Năm	<b>83,17</b>	<b>82,22</b>	<b>82,12</b>	<b>81,72</b>	<b>82,2</b>

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông)

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 82,26% và biến đổi theo mùa, cao nhất là các tháng 7,8,9 - độ ẩm đạt trên 89%, thấp nhất là tháng 2 - độ ẩm chỉ đạt 70%.

#### d. 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 10 tới tháng 3 năm sau là mùa khô với hướng gió thịnh hành là Bắc – Đông Bắc, từ tháng 4 tới tháng 9 là mùa mưa với hướng gió thịnh hành là Tây – Tây Nam, tốc độ gió trung bình trong năm là 2,44 m/s, vận tốc gió lớn nhất 13 m/s.

**Bảng 26. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2017-2021(m/s)**

Tháng	Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Năm 2021	
	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
I	NE	8	NE	8	NE	12	NE	12	NE	9
II	NE	8	NE	5	NE	12	NE	13	NE	8



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.

Tháng	Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Năm 2021	
	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
III	NE	8	NE	8	NE	9	NE	11	NE	9
IV	NE	7	SW	5	E	11	NE	12	NE	9
V	SW	6	SW	5	SW	10	N	7	NE	8
VI	SW	7	SW	6	SW	8	SW	10	NW	8
VII	SW	7	SW	7	SW	10	SW	9	SW	7
VIII	SW	6	SW	6	SW	8	SW	9	W	8
IX	SW	7	SW	6	N	9	NW	9	SW	6
X	NE	6	NE	6	NE	7	NE	6	SW	6
XI	NE	7	NE	7	NE	8	NE	8	NE	7
XII	NE	9	NE	9	NE	11	ENE	10	NE	8

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông

Ghi chú: S: nam N: bắc W: tây E: đông

❖ Chế độ nắng

Số giờ nắng trung bình năm là 2.088,7 giờ, số giờ nắng trung bình ngày là 5-7h, số giờ nắng cao nhất xảy ra vào giữa và cuối mùa khô.

**Bảng 27. Đặc trưng chế độ nắng tại khu vực (ĐVT: giờ)**

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
I	189,3	203,2	230	261,5	229,2
II	198,9	227,9	242,8	248,5	215,8
III	233,1	240,1	231,5	213,4	250,2
IV	219,3	232,2	200,6	187,7	210,3
V	166	201,3	211,4	175,2	184,4
VI	151,7	130,6	161,5	166,9	150,4
VII	113,2	97,6	130,7	132,9	126,1
VIII	110,9	90,1	88,70	127,6	139,9
IX	127,6	147,6	74,4	131,2	97,4
X	123,3	234,6	191,4	86,5	78,6
XI	140,4	181,7	186,4	192,3	127,3
XII	184,4	163,7	270,9	154,8	226,9
<b>TB Năm</b>	<b>1.958,1</b>	<b>2.150,6</b>	<b>2.220,3</b>	<b>2.078</b>	<b>2.036,5</b>

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông

3.2.1.4. Hệ thống sông suối, ao hồ khu vực tiếp nhận nước thải và chế độ thủy văn của nguồn nước

Khu vực dự án không có suối, có khe cạn hướng Bắc – Nam và một khe cạn hướng Tây – Đông của dự án, có một vài hồ nước nhỏ phía Đông dự án có diện tích khoảng 300m<sup>2</sup>.

Nguồn nước mặt ở các ao hồ của dự án sử dụng chủ yếu dùng để tưới cây phục vụ mục đích nông nghiệp, không sử dụng để cấp nước sinh hoạt cho thành phố Gia Nghĩa.

### **3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải**

Nước mặt sau khi lắng cặn được thoát vào hệ thống thoát nước xây dựng trên các tuyến đường giáp xung quanh khu đất. Sau đó nước được thu gom bằng tuyến cống BTCT dẫn về cống thoát nước chảy vào suối tự nhiên.

Nước mưa được tiêu thoát tự nhiên theo độ dốc địa hình, đổ ra khu vực trũng thấp, khe cạn rồi chảy ra các ao hồ của hộ dân phía Đông dự án.

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là khe cạn chảy ngang qua dự án theo hướng từ tây bắc xuống đông nam. Theo kết quả quan trắc hiện trạng chất lượng nguồn nước mặt trong 2 năm gần nhất (tại Bảng ..) cho thấy chất lượng môi trường nước mặt ở các khu vực lân cận trên địa bàn thành phố còn tốt, giá trị các thông số đều nằm giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Cột B1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bên cạnh đó, theo kết quả quan trắc hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án (được tiến hành quan trắc và phân tích trong 3 đợt), trình bày tại Bảng 33 cho thấy kết quả chất lượng môi trường nước mặt suối nhỏ qua dự án có các thông số đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Điều này chứng tỏ chất lượng nước mặt chưa có dấu hiệu ô nhiễm và vẫn còn khả năng tiếp nhận nguồn nước thải từ các khu vực xung quanh.

### **3.2.3. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải**

#### **3.2.3.1. Đối tượng xả nước thải trong khu vực**

Các nguồn ô nhiễm phát sinh gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt trong khu vực xây dựng dự án: Hiện tại, dự án không có nhà dân hoặc sản xuất nông nghiệp, do đó không phát sinh nước thải sản xuất cũng như nước thải từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp. Các hoạt động phát sinh

#### **3.2.3.2. Mô tả nguồn nước thải của từng đối tượng xả nước thải**

- Nguồn nước thải khu dân cư: chủ yếu là nước mưa chảy tràn và nước thải khu dân cư vùng bên cạnh dự án là nước thải sinh hoạt của cá nhân, hộ gia đình như hoạt động tắm, giặt, nước vệ sinh, nước thải từ quá trình lau nhà cửa,... Nước thải sinh hoạt của khu dân cư có nguồn gốc hữu cơ dễ phân hủy, giàu N, P, BOD, COD, Coliforms cao. Trong đó nguồn nước thải sinh hoạt của người dân là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt ao hồ là lưu vực nằm về phía Đông khu đất. Tuy nhiên

theo các số liệu tham khảo từ kết quả quan trắc môi trường trên địa bàn thành phố gần dự án chưa thấy có dấu hiệu ô nhiễm nào cũng như dựa vào kết quả quan trắc khi thực hiện dự án được mô tả trong bảng 11 và bảng 13 nhận thấy khu vực tiếp nhận nước thải còn khá tốt không có dấu hiệu ô nhiễm.

### 3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án.

#### 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 trong bảng dưới và được thể hiện trong sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng khu vực dự án tại phần Phụ lục.

**Bảng 28. Vị trí đo đạc không khí và tiếng ồn**

Dự án	TT	Vị trí quan trắc	Tọa độ (Hệ VN.2000)	
			X	Y
<i>Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư</i>	01	Khu vực trung tâm dự án	409717	1325034
	02	Khu vực phía Nam dự án	409685	1324874
	03	Khu vực phía Bắc dự án	409723	1325416

*Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường*

**Bảng 29. Kết quả đo đạc không khí và tiếng ồn tại khu vực dự án**

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả									QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010 /BTNMT
			Đợt 1			Đợt 2			Đợt 3				
			KK01	KK02	KK03	KK01	KK02	KK03	KK01	KK02	KK03		
1	Tốc độ gió	m/s	1,1	1,3	1,2	1,2	0,9	0,8	0,8	1,1	0,8	-	-
2	Độ ẩm	%	58,7	58,6	64,2	67,7	58,6	56,7	55,5	58,6	50,7	-	-
3	Độ ồn	dBA	48,7	51,2	49,6	49,7	52,2	53,1	52,4	53,2	52,1	-	<b>70</b>
4	Bụi TSP	µg/m <sup>3</sup>	28	31	32	34	31	34	30	34	33	<b>300</b>	
5	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	44,19	56,27	52,14	45,25	52,14	53,27	49,11	49,26	52,13	<b>350</b>	-
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	37,26	41,34	43,26	39,43	41,25	40,11	40,21	41,16	39,57	<b>200</b>	-
7	CO	µg/m <sup>3</sup>	3318	3191	<3000*	3225	3116	3016	<3000*	3165	<3000*	<b>30.000</b>	-

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
2. QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
3. (-) Không quy định trong QCVN.

## Nhận xét:

Kết quả quan trắc môi trường không khí khu vực thực hiện dự án trong 3 đợt cho thấy tất cả 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 30. Vị trí lấy mẫu nước ngầm**

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
1	NN01	Giếng khoan hộ dân Đoàn Hồng Thái về phía Đông dự án	409815	1324976

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 31. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án**

STT	Chỉ số phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09:2023/BTNMT
			NN01			
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	6,36	6,29	6,28	5,8-8,5
2	TDS	mg/l	20	27	31	1.500
3	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	3,2	2,88	3,04	4
4	Độ cứng tổng số	mg/L	12	11	12	500
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	1
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	15
7	Cl <sup>-</sup>	mg/L	<4*	4,25	<4*	250
8	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05
9	Coliforms	MPN/100mL	4,5	KPH	4	3

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 09:2023/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
2. (-) Không quy định trong QCVN;
3. (\*) Nhỏ hơn giới hạn của phương pháp phân tích;
3. KPH: Không phát hiện./.

**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 môi trường nước mặt được mô tả trong bảng sau:

**Bảng 32. Vị trí lấy mẫu nước mặt**

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
1	NM01	Hồ nước phía Đông Nam dự án	409730	1324873
2	NM02	Hồ nước gần ranh giới phía Đông dự án	409803	1325093

*Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường*

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 33. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08:2023 /BTNMT
			NM01			NM02			
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	6,34	6,41	6,36	6,42	7,28	6,91	5,5-9
2	TSS	mg/L	11,5	6,6	12,1	6,8	10,7	8,8	50
3	COD	mg/L	12,8	9,6	11,5	7,7	10,2	9	30
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	6,8	6	6,3	5,4	6,4	6,8	15
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	KPH	0,082	KPH	0,068	KPH	0,05	0,3
6	Tổng N	mg/L	<2*	2,1	<2*	2,45	<2*	2,45	0,3
7	Tổng P	mg/L	0,31	0,13	0,37	0,18	0,28	0,19	-
8	Tổng dầu, mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5
9	Coliforms	MPN/100mL	1,7x10 <sup>2</sup>	1,3x10 <sup>2</sup>	1,4x10 <sup>2</sup>	7,8x10 <sup>1</sup>	9,3x10 <sup>2</sup>	1,3x10 <sup>2</sup>	7.500

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
2. KPH: Không phát hiện;
- 3.(\*) nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích./.

**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.

#### **d. Hiện trạng môi trường đất**

Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất trong khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

**Bảng 34. Vị trí lấy mẫu đất**

<b>STT</b>	<b>Kí hiệu mẫu</b>	<b>Vị trí lấy mẫu</b>	<b>Tọa độ</b>	
1	MĐ01	Khu vực Trung tâm dự án	409730	1325040

*Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường*

Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:



**Bảng 35. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	MĐ 01			MĐ 02			QCVN 03-MT:2015/BTNMT	TCVN 7376:2004	TCVN 7374:2004	TCVN 7375:2004
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3				
1	As	mg/kg	3,3	3,4	7,1	3,4	5,5	5,4	15	-	-	-
2	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,5	-	-	-
3	Pb	mg/kg	1,13	0,96	0,82	0,94	0,93	1,85	70	-	-	-
4	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	-	0,3%	-
5	Cu	mg/kg	12,13	11,02	8,3	11,9	10,11	7,9	-	-	-	0,15%

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (đất nông nghiệp);
2. TCVN 7376:2004 – Giá trị chỉ thị về hàm lượng cacbon hữu cơ trong đất Việt Nam (nhóm đất đỏ);
3. TCVN 7374:2004 - Chất lượng đất - giá trị chỉ thị về hàm lượng Phot pho tổng số trong đất Việt Nam (nhóm đất đỏ);
4. TCVN 7375:2004 - Chất lượng đất - giá trị chỉ thị về hàm lượng Kali tổng số trong đất Việt Nam (nhóm đất đỏ);
6. KPH: Không phát hiện./.

### Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích với QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (đất nông nghiệp), và các tiêu chuẩn về chất lượng đất cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại các Quy chuẩn, Tiêu 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 dự án trước khi triển khai xây dựng nhận thấy chất lượng môi trường trong khu vực là tương đối tốt, các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn quy chuẩn, tiêu 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.

## Chương 4

# ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

#### 4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải.

Trong thi công nước mặt được xử lý lắng lọc qua các hồ ga và thoát ra ngoài theo hệ thống thoát nước chung.

Do chất thải chủ yếu là cát, đá gạch, nên không gây độc hại và ô nhiễm tới nguồn nước mặt cũng như nước ngầm.

- Thoát nước mưa: hệ thống cống bê tông ly tâm + hồ ga thoát nước mưa đã có sẵn trên các tuyến đường đối ngoại của khu vực dự án. Tại vị trí phía Bắc và phía Nam dự án (giáp đường Tạ Ngọc Phách) đã bố trí 02 cửa xả nước xuống khu vực điều dự án, đây là vị trí thấp trũng, nhiều ao hồ.

\* Đánh giá hiện trạng: Hệ thống cấp thoát nước đã có sẵn, thuận lợi để đấu nối.

- Để giảm thiểu tác động ô nhiễm do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình của dự án gây ra, dự án áp dụng những biện pháp sau:

- Sử dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở, đi lại để giảm lượng nước thải sinh hoạt của công nhân.

- Nước thải sinh hoạt của các công nhân ở lại khu lán trại, đơn vị thi công sẽ xử lý bằng bể tự hoại tạm thời, không thải trực tiếp ra môi trường. Và để đảm bảo vệ sinh, bảo vệ môi trường, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo định kỳ 6 tháng/lần.

#### 4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

##### a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn xây dựng

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn xây dựng gây ra, dự án áp dụng những biện pháp sau:

- Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng quy định của 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 02/2020/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.

- Đối với khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình dọn thảm thực vật, chặt cây, đào gốc giải phóng mặt bằng sẽ được Chủ dự án hợp đồng với Công ty xử lý để thu gom, vận chuyển và xử lý, tránh để cành cây, lá cây, thảm thực vật rơi vãi, phát tán ra môi trường xung quanh.

- Phế thải như sắt thép vụn, các loại gỗ vụn, vỏ bao xi măng, thùng đóng gói thiết bị, máy móc, hộp giấy... sẽ được thu gom, phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Khối lượng đất đá trong quá trình đào và gạch, đá, xà bần trong quá trình tháo dỡ các công trình trong khu vực dự án sẽ được tận dụng để san nền khu vực dự án.

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

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt của công nhân gây ra, dự án áp dụng những biện pháp sau:

- Bố trí thùng rác (240 lít) tại khu lán trại công nhân và rải rác trên công trường sẽ tập trung được rác thải sinh hoạt của công nhân trên công trường, tránh phát tán rác thải, gây khó khăn cho việc thu gom, thu dọn trên công trường.

- Hợp đồng với Công ty xử lý chất thải sinh hoạt tại địa phương đến thu gom và xử lý định kỳ 1 ngày/lần.

- Lập nội quy tại công trường, góp phần nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong mỗi người công nhân lao động.

- Tuyên truyền giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan khu vực, đặc biệt là không vứt rác bừa bãi, gây mất vệ sinh, mỹ quan khu vực và gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực.

### **c) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại**

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại gây ra, dự án áp dụng những biện pháp sau:

- Hạn chế việc sửa chữa máy móc, phương tiện vận chuyển tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố).

- Phương án thu gom:

+ 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.

- Vị trí khu vực dự án nằm trong trung tâm thành phố, nên các hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện, thiết bị được chủ dự án ưu tiên lựa chọn thực hiện tại các garage trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa, các chất thải phát sinh sẽ do các chủ garage thu gom và xử lý.

**4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải: Các công trình giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng dự án, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.**

**a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi**

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đắp, san nền, thi công xây dựng các hạng mục công trình**

- Tất cả các máy móc, thiết bị và phương tiện dùng trong quá trình đào đắp, san gạt phải được bảo dưỡng thường xuyên để giảm thiểu sự phát sinh bụi và khí thải.

- Bố trí thời gian thực hiện hợp lý để giảm thiểu tác động do bụi gây ra.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại những khu vực có phát sinh nhiều bụi.

- Thường xuyên tưới nước ở những khu vực phát sinh bụi cao, đặc biệt trong những ngày khô nóng để giảm bớt bụi. Tần suất tối thiểu 2 lần/ngày.

- Tiến hành đào đắp, san gạt nhanh chóng để tránh phát tán bụi kéo dài.

❖ **Giảm thiểu bụi từ hoạt động vận chuyển**

Theo đánh giá, lượng bụi phát sinh trong hoạt động vận chuyển bao gồm: vận chuyển thiết bị máy móc, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, vận chuyển đất đắp..., sẽ gây tác động cục bộ đến người tham gia giao thông, góp phần gia tăng nồng độ bụi trong không khí trên tuyến đường vận chuyển ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống dọc theo 2 bên tuyến đường vận chuyển và các hộ dân sinh sống xung quanh khu vực dự án. Để giảm thiểu, dự án sẽ sử dụng những biện pháp sau:

- Điều tiết lượng xe, có kế hoạch vận chuyển phù hợp.

- Bố trí phương tiện vận chuyển không vận chuyển vào giờ cao điểm, giờ tan trường của học sinh như: 6h30 – 7h30, 10h30 – 11h30, 13h – 14h, 16h – 17h30, đảm bảo an toàn giao thông, giảm thiểu ảnh hưởng đến người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

- 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 40km/h; trong công trường là 5km/h.

- Tận dụng đất đá trong quá trình đào, san nền; bê tông, xà bần trong quá trình tháo dỡ nhà dân trong khu vực dự án làm nguyên liệu đất đắp, san nền ngay tại công trình của dự án để hạn chế vận chuyển nguyên liệu đất đắp từ nơi khác tới.

- 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 khi làm việc phải được rửa sạch sẽ, tránh gây vương vãi đất cát gây ô nhiễm bụi.

- Cho xe bồn tưới nước các đoạn đường vận chuyển vào những ngày khô nóng để giảm lượng bụi phát sinh. Tần suất tưới nước tối thiểu 1 ngày 2 lần tại những nơi phát sinh nồng độ bụi thấp và 4 lần/ngày đối với những nơi phát sinh nồng độ bụi cao, đặc biệt là các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tuyến đường đi qua trung tâm thành phố.

#### **b) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải**

- 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.

- Tổ chức xây dựng hợp lý bao gồm việc lập phương án thi công, tiến độ thi công lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển ... sẽ giảm đáng kể khí thải và bụi.

- 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 và thiết bị thi công.

#### **4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.**

Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung, dự án áp dụng những biện pháp sau:

- Nghiên cứu kỹ lưỡng về kết cấu nền đất kết cấu các công trình hạ tầng lân cận dự án đánh giá mức chịu đựng về độ rung của các công trình từ đó lựa chọn các thiết bị phát sinh độ rung cao như máy lu phù hợp với dự án.

- Sắp xếp thời gian thi công hợp lý.
- Sử dụng xe vận chuyên, 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.

### **1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có).**

#### **b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực**

Để giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, dự án áp dụng những biện pháp sau:

- Cho công nhân cam kết không được xâm hại đến thực vật ở các diện tích ngoài khu vực thi công.
- Đảm bảo che chắn xung quanh diện tích thi công và nơi tập kết vật liệu tránh sạt lở ảnh hưởng đến thảm thực vật ở vùng lân cận dự án.
- Nước thải phải được xử lý, không thải trực tiếp gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.
- Giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải gây ức chế sinh trưởng của thực vật xung quanh khu vực dự án.

#### **c) Biện pháp giảm thiểu tác động từ việc tháo dỡ các công trình hiện trạng trên đất**

- Đối với các thiết bị có thể tháo dỡ và tận dụng, khuyến khích người dân tận dụng để phục vụ xây dựng nhà cửa hoặc công trình phụ tại địa điểm tái định cư.
- Sắt thép gỉ, vụn... còn lại sẽ được đơn vị thi công thu gom và bán phế liệu.
- Gạch, ngói vỡ, xà bần... sẽ được tận dụng để san lấp mặt bằng.
- Đối với chất thải từ hầm rút, bể tự hoại của người dân, đơn vị thi công sẽ hợp đồng với công ty chuyên xử lý hầm cầu hoặc thuê xe chuyên dụng hút, sau đó vận chuyển đến hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty để xử lý.
- Đảm bảo che chắn xung quanh khu vực thi công tháo dỡ các công trình, không để rơi vãi gạch, ngói vỡ, xà bần... gây ảnh hưởng dân cư sinh sống khu vực lân cận dự án.

#### **d) Biện pháp giảm thiểu tác động đến văn hóa, kinh tế và xã hội, an ninh trật tự**

- Sử dụng nhân công tại địa phương.

- Hướng dẫn 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 tại dự án.

- Chủ dự án và đơn vị thi công thường xuyên phối hợp với lực lượng Công an phường Nghĩa Tân và thành phố Gia nghĩa kiểm tra công tác cư trú, khai báo tạm trú cho công nhân và các tình hình khác liên quan đến ANTT đối với công nhân thi công tại dự án.

#### **e) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông**

Để giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông, dự án áp dụng những biện pháp sau:

- Lập kế hoạch, bố 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 (đặc biệt là các tuyến đường khu vực trung tâm ). Nhà thầu cung cấp VLXD, thiết bị có trách nhiệm cùng với nhà thầu thi công, Chủ dự án và chính quyền địa phương chỉ dẫn, xử lý các vấn đề đảm bảo an toàn giao thông.

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu 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.

### **4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

#### **4.2.1. Về 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 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 cụ thể như sau:

Nước mặt sau khi lắng cặn được thoát vào hệ thống thoát nước xây dựng trên các tuyến đường giáp xung quanh khu đất. Sau đó nước được thu gom bằng tuyến cống BTCT dẫn về cống thoát nước chảy vào khe cạn tự nhiên.

##### **Giải pháp cụ thể :**

- Tải trọng thiết kế:
- + Cống trên hè: 0.5HL93.



+ Công ngang đường: HL93

- Hệ thống công thoát nước dọc tuyến: Công thoát nước dọc các trục đường được thiết kế bằng công BTLT D800 và D1000, tải trọng thiết kế 0.5HL93 đối với công đặt trên vỉa hè và tải trọng HL93 đối với công ngang vị trí các nút giao. Bố trí 32m 01 hố thu nước bằng BTXM đá 1x2 M200. Tại các vị trí hố thu, bố trí lưới chắn rác bằng thép mạ kẽm nhúng nóng. Công tròn được đặt trên gờ công bằng BTCT lắp ghép, bố trí khoảng cách các gờ công là 2.0m. Móng công đệm đá dăm đệm dày 10cm.

- Hệ thống thoát nước ngang tuyến: Tại vị trí các hố ga, bố trí công ngang đường bằng công BTLT D600, tải trọng thiết kế HL93. Móng công bằng BTXM đá 1x2 M200 đặt trên lớp dăm sạn đệm dày 10cm.

- Hố thu, hố ga bằng bê tông đá 1x2 M200.

- Nắp đan đậy hố thu, hố ga bằng BTCT đá 1x2 M250.

Lưới chắn rác bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng, kích thước lưới chắn rác 500x1000mm.

*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:

❖ **Hệ thống thu gom**

*a) Căn cứ thiết kế:*

- Căn cứ Quy hoạch chi tiết xây dựng đã được phê duyệt.
- Căn cứ vào ranh giới lập dự án;
- Căn cứ cao độ thiết kế đã được không chế theo quy hoạch;

*b) Nguyên tắc thiết kế*

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính theo 80% lưu lượng dùng nước cấp *trung* *đương* với:  $Q_{\text{thoát thải}} = 0,8\% Q_{\text{sh}} = 51.2(\text{m}^3/\text{ngày})$

- Sử dụng hệ thống thoát nước thải chảy riêng biệt.  
- Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

- Mạng lưới thoát nước có chiều dài ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.

- Hạn chế giao cắt của hệ thống thoát nước với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.

- Độ dốc ống thoát nước thải cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn công, đảm bảo điều kiện làm việc về thủy lực cũng như giảm khối lượng đào đắp.

*c) Giải pháp thiết kế:*

Nước thải sinh hoạt của từng hộ gia đình sẽ được đấu nối vào vào hệ thống chờ đã được lắp đặt chờ sẵn, sau đó được thu gom bằng tuyến ống PVC D168, PVC D250, hệ thống hố ga và dẫn về hố thu tập trung 180m<sup>3</sup>, sau đó sẽ đấu nối với điểm chờ tại ranh dự án để được bơm đến khu vực xử lý nước thải tập trung.

Đề xuất giải pháp xây dựng đường ống thoát nước thải sinh hoạt, được đầu tư khối lượng như sau:

- Mạng ống thoát nước thải sinh hoạt:
- + Chiều dài mạng ống thoát thải PVC D168 lắp mới 1273m.
- + Chiều dài mạng ống thoát thải PVC D250 lắp mới 172m.
- + Hố ga thu gom- chuyển hướng xây dựng mới 12 hố.
- + Hố tập trung- trạm bơm xây dựng mới 1 hố.
- + Chiều dài ống HDPE D200 bơm từ hố tập trung đến điểm chờ đấu nối với đường ống xử lý nước thải tập trung là 300m.
- Sử dụng loại ống HDPE D200 (nối ống bằng phương pháp hàn gia nhiệt).
- Sử dụng ống PVC D168, PVC D250 (nối bằng phương pháp dán keo).
- + Áp lực chịu tải ống (của nhà sản xuất): 6 kg/cm<sup>2</sup>
- Các phụ kiện và phụ tùng kèm theo.
- Chiều sâu đặt ống bình quân: 1÷ 1.2 mét.
- Ống thoát nước thải băng qua đường được đệm cát.

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

Khí thải phát sinh từ khu vực dự án do các hoạt động giao thông đi lại của người dân, hoạt động đun nấu trong khu dân cư, máy điều hòa, rác thải sinh hoạt... trong giai đoạn hoạt động tuy không vượt quá tiêu chuẩn cho phép, nhưng góp phần gia tăng nồng độ khí thải trong không khí, để hạn chế tác động này và đảm bảo chất lượng môi trường trong khu vực dự án thì có thể áp dụng một số biện pháp sau:

- 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.
- Các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án sẽ được xây dựng bê tông nhựa, lát đá đảm bảo đồng bộ theo cơ sở hạ tầng giao thông của dự án.
- Các đơn vị vệ sinh môi trường của huyện sẽ tiến hành dọn vệ sinh, thu gom rác thải định kỳ 1 ngày/lần; các tuyến cống rãnh trong khu vực dự án phải được khai thông 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.

#### **4.2.3. Các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý rác thải sinh hoạt, chất thải nguy**

## ***hại.***

### ***a) Chất thải rắn sinh hoạt***

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của dự án như: thức ăn thừa từ hoạt động vui chơi giải trí của người dân; hoạt động nấu nướng từ nhà bếp ... Các biện pháp được áp dụng như sau:

- Bố trí các thùng thu gom dọc theo các vỉa hè (khoảng cách từ 30-50m) và các thùng thu gom cho các trục đường chính.

- Các thùng thu gom rác sẽ được bố trí phân loại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, theo hướng dẫn hoặc quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường và của Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Khi dự án đi vào hoạt động, chính quyền địa phương sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt tần suất 01 ngày/lần, đồng tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi trong dự án; 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 nguy hại***

Đây là dự án đầu tư hạ tầng kỹ thuật Khu tái định cư, việc quản lý chất thải nguy hại người dân khu vực dự án có trách nhiệm thực hiện việc quản lý chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các nghị định, thông tư hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường, các quy định của tỉnh ban hành về quản lý chất thải nguy hại.

#### ***4.2.4. 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; các hoạt động sinh hoạt văn hóa, vui chơi giải trí, hoạt động thể thao trong 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.

- Lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe khi hoạt động trong khu vực dự án và khu vực dân cư, 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.

#### ***4.2.5. 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 ký 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*

- Xây dựng các hạng mục công trình thoát nước mưa; thu gom, xử lý nước thải của dự án theo đúng quy hoạch chi tiết và thiết kế đã được phê duyệt.

- Hệ thống xử lý nước thải của dự án sẽ được xây dựng đảm bảo quy mô công suất xử lý.

- Chính quyền địa phương cần tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi trong quá trình sinh hoạt; tự giác thu gom và phân loại rác vào các thùng chứa rác; có ý thức tự giác giữ gìn vệ sinh môi trường khu vực. Tránh để rác thải phát tán ra môi trường gây mất mỹ quan đô thị, ô nhiễm môi trường xung quanh và gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước khi có mưa lớn.

*c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội*

- Chính quyền địa phương cần tăng cường giám sát, đánh giá về sự ổn định xã hội và phát triển kinh tế của người dân sau khi di dời và tái định cư đến nơi ở mới.

- Tăng cường khả năng khôi phục, duy trì và sử dụng các nguồn lực tự nhiên, xã hội, con người và tài chính của cộng đồng một cách bền vững sau khi chịu tác động bởi dự án này.

- Tổ chức các hoạt động giao lưu văn hóa giữa các hộ dân trong khu vực nhằm tăng tinh thần đoàn kết trong cộng đồng dân cư.

- UBND thành phố Gia Nghĩa cần phối hợp và chỉ đạo dân phòng đảm bảo công tác quản lý, công tác an ninh khu vực; thực hiện tuyên truyền bài trừ các tệ nạn xã hội.

**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**

*a. Đối với rủi ro tai nạn giao thông*

- Trên các tuyến đường nội bộ của dự án 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.

- Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn người dân trong khu vực dự án phải tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn giao thông.

- Có biển báo quy định các loại xe được phép lưu thông trong khu vực dự án, cấm các xe có tải trọng lớn lưu thông trong các tuyến đường nội bộ của dự án, 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 đúng tiêu chuẩn.

- Xây dựng hệ thống PCCC trong khu vực dự án theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

*d. 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 khu vực dự án phải thiết kế cột chống sét để tránh thiệt hại do sét gây ra.

- Khi có thiên tai xảy ra chính quyền địa phương cần chủ động hỗ trợ người dân chủ động phòng chống.

- Nhanh chóng khắc phục hậu quả sau thiên tai.

*e. Đối với sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung*

Dưới đây là một số biện pháp để phòng ngừa và ứng phó các sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, đồng thời cũng là biện pháp nhằm khống chế ô nhiễm mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Hệ thống xử lý được thiết kế đảm bảo các yêu cầu an toàn về kỹ thuật.

+ Hệ thống điện được lắp đặt và vận hành theo đúng các tiêu chuẩn quy định của ngành.

+ Trang bị máy móc, thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý nước thải: bơm hóa chất, bơm bùn, bơm nước thải...

+ Các bể công trình xử lý nước thải đều có nắp bê tông đậy kín hạn chế mùi hôi có khả năng phát sinh.

Có bản hướng dẫn về quy trình vận hành hệ thống bơm nước thải an toàn tại khu vực trạm bơm nước thải.

Hệ thống bơm nước thải được vận hành tuân thủ theo đúng quy trình và kỹ thuật.

Việc quản lý và vận hành trạm bơm nước thải sẽ do một bộ phận chuyên trách đã qua đào tạo và huấn luyện.

Thực hiện kiểm tra bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ 1 tháng/lần và bảo dưỡng toàn hệ thống định kỳ 1 năm/lần.

Thực hiện việc giám sát, lấy mẫu nước thải theo quy định.

### 4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

#### 4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ được trình bày như sau:

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của công trình	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
Giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án	Thực hiện các thủ tục pháp lý	Không phát sinh chất thải	
	Giải phóng mặt bằng	Sinh khối thực vật	Hợp đồng với Công ty xử lý để thu gom, vận chuyển và xử lý
		Chất thải rắn từ quá trình tháo dỡ công trình hiện trạng trên đất	- Gạch, đá, xà bần... tận dụng để san lấp mặt bằng. - Sắt thép gỉ, vụn... thu gom và bán phế liệu.
Hoạt động máy móc đào, đào đắp, san gạt mặt bằng	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung trong quá trình san nền, vận chuyển, xây dựng	- Tiến hành san nền ngay sau khi vật liệu đắp được chuyên tới dự án. - Dùng bạt che chắn nguyên vật liệu khi vận chuyển. - Tiến hành tưới nước giảm bụi 2 lần/ngày (vào ngày khô nóng). - Rửa máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển, xịt rửa bánh xe - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tài định cư.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra đăng kiểm phương tiện; bảo dưỡng xe, máy móc định kỳ; sử dụng nhiên liệu đạt chuẩn và điều tiết xe lưu thông hợp lý.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố tai nạn giao thông</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy định tốc độ xe vận chuyển nguyên vật liệu.</li> <li>- Điều tiết, bố trí xe vận chuyển hợp lý.</li> <li>- Lắp đặt hệ thống cảnh báo, biển báo.</li> </ul>
	Tập kết máy móc, thiết bị và nguyên nhiên vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung từ phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công.</li> <li>- Bụi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bạt bao che nguyên vật liệu khi vận chuyển.</li> <li>- Tưới nước chống bụi.</li> <li>- Bảo dưỡng phương tiện, thiết bị.</li> <li>- Có rào tôn che chắn xung quanh khu vực thi công xây dựng và nơi tập kết nguyên vật liệu.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vấn đề về vệ sinh môi trường, an ninh trật tự, an toàn lao động</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuyên truyền, phổ biến về an toàn vệ sinh lao động, an ninh trật tự.</li> <li>- Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân</li> <li>- Tổ chức khám sức khỏe cho công nhân</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải xây dựng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tận dụng đất, đá thải để san nền.</li> <li>- Các loại sắt thép vụn, vỏ bao xi măng... được thu gom bán phế liệu.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu tư thùng phuy 200 lít nguyên chiếc chứa CTNH</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố tai nạn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt thêm biển báo, nội quy lao động</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu tư thùng rác và hợp đồng với Công ty môi trường thu gom và xử lý định kỳ 1 ngày/lần.</li> </ul>
	Sinh hoạt của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng lao động địa phương.</li> <li>- Đầu tư 2 nhà vệ sinh có bồn tự hoại Đại Thành.</li> </ul>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tài định cư.

	Thời tiết	Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tôn, bạt che, bao quây nguyên vật liệu tập kết.</li> <li>- Có các biện pháp phòng chống xói mòn, sạt lở.</li> <li>- Thi công hệ thống cống thoát nước mưa, nước thải cùng với giai đoạn đào đắp, san nền, xây dựng đường giao thông, đẩy nhanh tiến độ hoàn thành hệ thống thoát nước.</li> </ul>
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khí thải, bụi, tiếng ồn, từ phương tiện giao thông của người dân tham gia các hoạt động vui chơi, giải trí trong khu vực dự án</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các tuyến đường nội bộ của khu vực dự án được bê tông hóa, đồng bộ theo cơ sở hạ tầng giao thông của khu vực thực hiện dự án</li> <li>- Người điều khiển phương tiện phải chấp hành đúng luật giao thông đường bộ.</li> <li>- Cấm các loại xe có tải trọng lớn lưu thông qua khu vực dự án.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích đất cây xanh công viên, cây xanh cảnh quan theo đúng quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án đã được phê duyệt</li> <li>- Các đơn vị vệ sinh môi trường của thành phố sẽ tiến hành dọn vệ sinh, thu gom rác thải định kỳ 1 ngày/lần; khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa.</li> </ul>
	Hoạt động của người dân tại dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt</li> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà dân phát sinh nước thải được đầu nối vào hố thu gom chung.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rác thải sẽ bố trí thu gom bằng các thùng thu gom rác dọc theo các vỉa hè</li> <li>- Các thùng thu gom rác được bố trí phân loại tại nguồn.</li> <li>- Tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi trong quá trình vui chơi.</li> <li>- Công ty môi trường thu gom, xử lý rác thải định kỳ 1 ngày/lần.</li> <li>- Hướng dẫn người dân tại dự án thu gom, lưu trữ các loại chất thải nguy hại trong kho chứa CTNH đúng theo quy định hiện hành và</li> </ul>



*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tài định cư.*

			Đơn vị quản lý, vận hành dự án sẽ phối hợp với đơn vị có năng lực được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp phép vận chuyên, thu gom và xử lý CTNH.
	Nước mưa chảy tràn		Nước từ lưu vực theo cống dọc D800-D1000 chảy về vị trí thấp nhất Sau đó nước được thu gom bằng tuyến cống BTCT D600 dẫn về cống thoát nước chảy vào khe cạn hiện hữu trong khu vực quy hoạch.
	Rủi ro sự cố môi trường	Tai nạn giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuyến đường nội bộ của dự án phải được sơn kẻ đường, lắp đặt các biển báo hiệu đường bộ theo đúng thiết kế.</li> <li>- 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.</li> <li>- Tuyên truyền người dân tham gia vui chơi, giải trí chấp hành các quy định về an toàn giao thông.</li> <li>- Có biển báo quy định các loại xe được phép lưu thông và cấm lưu thông trong khu vực dự án.</li> </ul>
Cháy nổ		- Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy trong khu vực dự án theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.	
Thiên tai		- Chính quyền địa phương cần chủ động hỗ trợ người dân khi có thiên tai xảy ra.	

**4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải.**

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
-------------------------------	---	-----------------------------------

<b>Giai đoạn triển khai xây dựng dự án</b>	- Hợp đồng với có chức năng cấp nước và vệ sinh môi trường trên địa bàn huyện để thu gom, vận chuyển và xử lý sinh khối thực vật	năm 2024-2025
	- Gạch, đá, xà bần... tận dụng để san lấp mặt bằng.	
	- Sắt thép gi, vụn... thu gom và bán phế liệu.	
	- Chất thải từ hầm rút, bồn tự hoại của công nhân sẽ hợp đồng với công ty chuyên xử lý hầm cầu hoặc thuê xe chuyên dụng hút, vận chuyển đến HTXLNTTT của công ty để xử lý.	
	- Tiến hành san nền ngay sau khi vật liệu đắp được chuyển tới dự án.	
	- Dùng bạt che chắn nguyên vật liệu khi vận chuyển.	
	- Tiến hành tưới nước giảm bụi 2 lần/ngày (vào ngày khô nóng).	
	- Rào tôn che chắn xung quanh khu vực thi công xây dựng và nơi tập kết nguyên vật liệu.	
	- Kiểm tra đăng kiểm phương tiện; bảo dưỡng xe, máy móc định kỳ; sử dụng nhiên liệu đạt chuẩn và điều tiết xe lưu thông hợp lý.	
	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	
	- Rửa máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển, xịt rửa bánh xe	
	- Lắp đặt hệ thống cảnh báo, biển báo	
	- Xây dựng Hệ thống xử lý nước thải tập trung	
	- Đầu tư thùng rác và hợp đồng với Công ty Đô thị môi trường thu gom và xử lý định kỳ.	
	- Tận dụng đất, đá thải để san nền. - Các loại sắt thép vụn, vỏ bao xi măng... được thu gom bán phế liệu.	
- Sử dụng lao động địa phương.		
- Lắp đặt bồn tự hoại .		
- Thi công hệ thống hố gas, cống thoát nước mưa, nước thải cùng với giai đoạn đào đắp, san nền, xây dựng đường giao thông, đẩy nhanh tiến độ hoàn thành hệ thống thoát nước		
Xây dựng hệ thống thu gom nước thải		

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.*

	Tuyên truyền, phổ biến về an toàn vệ sinh lao động, an ninh trật tự.	
	- Tổ chức khám sức khỏe cho công nhân	
	- Lắp đặt thêm biển báo, nội quy lao động	
<b>Giai đoạn hoạt động</b>	- Bố trí thùng thu gom rác tại các khu vực	Dự kiến 2026
	- Các thùng thu gom rác được bố trí phân loại tại nguồn.	
	- Tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi.	
	- Công ty môi trường thu gom, xử lý rác thải định kỳ 1 ngày/lần.	
	- Hướng dẫn người dân tại khu tái định cư thu gom, lưu trữ các loại chất thải nguy hại trong kho chứa CTNH đúng theo quy định hiện hành và Đơn vị quản lý phối hợp với đơn vị có năng lực được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp phép vận chuyển, thu gom và xử lý CTNH.	
	- Trồng cây xanh, hoa viên đảm bảo đủ diện tích theo quy hoạch dự án đã được phê duyệt	
	- Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy khu vực dự án theo đúng thiết kế đã được phê duyệt (4 trụ cứu hỏa).	
- Lắp đặt các biển báo hiệu đường bộ, các biển báo khu vực xả thải		

**4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Tổng hợp kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT

TT	Các giai đoạn	Tên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí dự kiến
<b>I</b>	<b>Giai đoạn triển khai thực hiện dự án</b>	1 - Hợp đồng với đơn vị cấp nước và vệ sinh môi trường trên địa bàn huyện để thu gom, vận chuyển và xử lý sinh khối thực vật	<b>30 triệu</b>
		2 - Tiến hành tưới nước giảm bụi.	<b>10 triệu</b>
		3 - Bảo dưỡng - Sử dụng nhiên liệu đạt chuẩn.	<b>20 triệu</b>
		4 - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	<b>15 triệu</b>
		5 - Rửa máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển, xịt rửa bánh xe	<b>5 triệu</b>
		6 - Kiểm tra đăng kiểm, bảo dưỡng phương tiện, máy móc.	<b>50 triệu</b>
		7 - Lắp đặt hệ thống cảnh báo, biển báo	<b>5 triệu</b>
		8 - Đầu tư thùng rác và hợp đồng với đơn vị cấp nước và vệ sinh môi trường trên địa	<b>20 triệu</b>

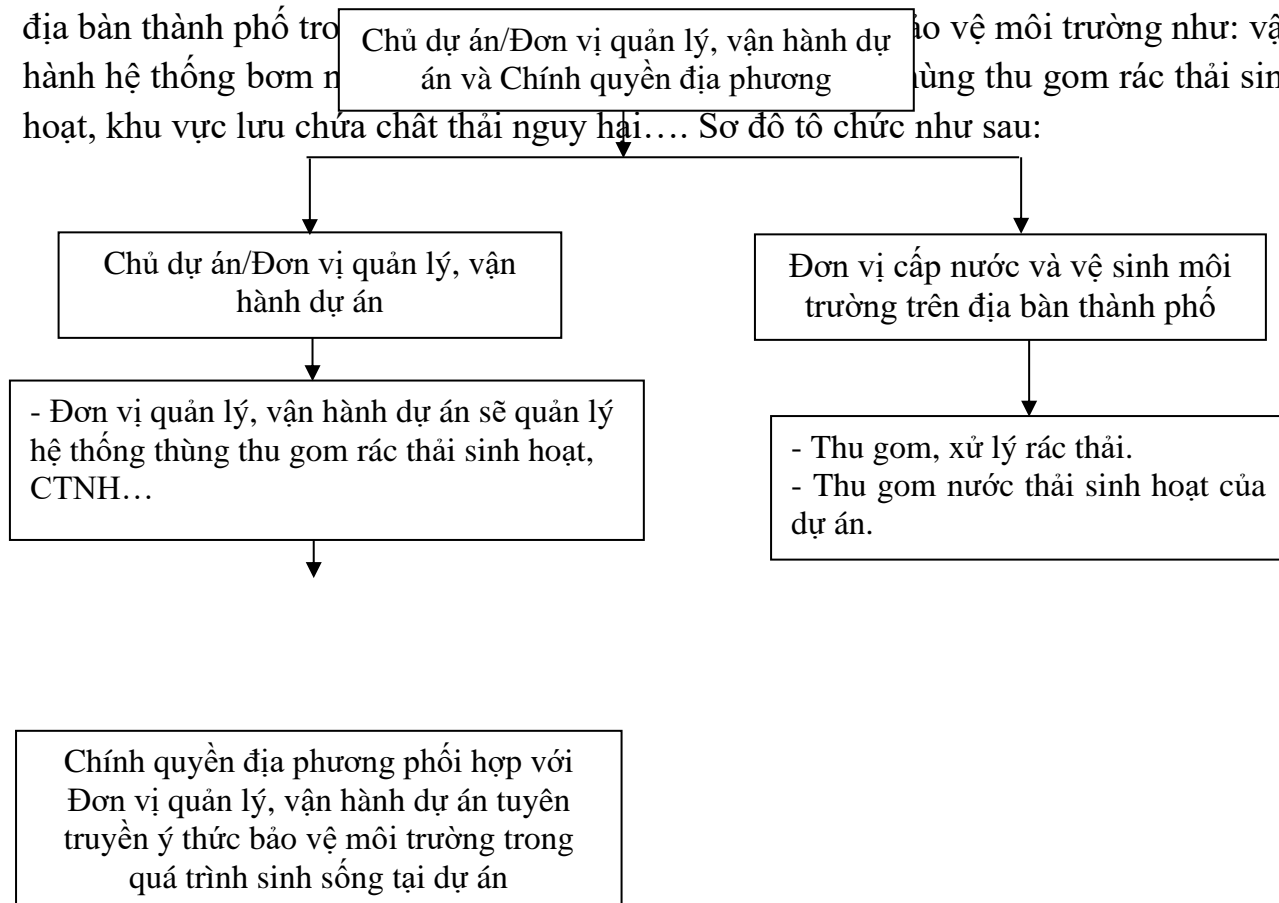
			bàn huyện thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt	
		9	- Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung.	<b>Nằm trong kinh phí thi công xây dựng của dự án</b>
		10	- Thi công hệ thống hố gas, cống thoát nước mưa, nước thải cùng với giai đoạn đào đắp, san nền, xây dựng đường giao thông.	<b>Nằm trong kinh phí thi công xây dựng của dự án</b>
		11	- Thi công xây dựng hệ thống thoát nước thải.	<b>Nằm trong kinh phí thi công xây dựng của dự án</b>
		12	- Bạt bao che nguyên vật liệu khi vận chuyển	<b>20 triệu</b>
		13	- Rào tôn che chắn xung quanh khu vực thi công xây dựng và nơi tập kết nguyên vật liệu.	<b>30 triệu</b>
		14	- Tuyên truyền, phổ biến về an toàn vệ sinh lao động, an ninh trật tự.	<b>5 triệu</b>
		15	- Tổ chức khám sức khỏe cho công nhân	<b>20 triệu</b>
<b>III</b>	<b>Giai đoạn hoạt động</b>	1	- Tuyên truyền người dân không vứt rác bừa bãi.	<b>30 triệu</b>
			- Đơn vị cấp nước và vệ sinh môi trường trên địa bàn huyện thu gom, xử lý rác thải định kỳ 1 ngày/lần.	
		2	Đầu tư thùng thu gom rác tại các khu vực	<b>70 triệu</b>
		3	Trồng cây xanh, hoa viên đảm bảo đủ diện tích theo quy hoạch dự án đã được phê duyệt	<b>Nằm trong kinh phí thi công xây dựng của dự án</b>
		4	- Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy khu vực dự án (4 trụ cứu hỏa).	<b>Nằm trong kinh phí thi công xây dựng của dự án</b>
5	- Lắp đặt các biển báo hiệu đường bộ	<b>80 triệu</b>		

#### 4.3.4. 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 chính quyền địa phương, tổ dân phố và đơn vị cấp nước và vệ sinh môi trường trên địa bàn thành phố

trong công tác 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.

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, đơn vị quản lý, vận hành dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, tổ dân phố và đơn vị cấp nước và vệ sinh môi trường trên địa bàn thành phố triển khai các công tác bảo vệ môi trường như: vận hành hệ thống bơm nước, thu gom nước thải sinh hoạt, thu gom rác thải sinh hoạt, khu vực lưu chứa chất thải nguy hại... Sơ đồ tổ chức như sau:



**Hình 2. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

#### **4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ 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 cũng như 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 thì các tác động sẽ giảm đáng kể và ở 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 đề xuất cấp giấy phép 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 5

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

##### 5.1.1 Nguồn phát sinh nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của các hộ dân như ăn uống, tắm giặt, vệ sinh cá nhân,...

##### 5.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

51,2 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

##### 5.1.3. Dòng nước thải

Dòng nước thải số 01: Nước thải sinh hoạt của từng hộ gia đình sẽ được đầu nối vào vào hệ thống chờ đã được lắp đặt chờ sẵn, sau đó được thu gom về hố thu tập trung 180m<sup>3</sup>, sau đó sẽ đầu nối với điểm chờ tại ranh dự án để được bơm đến khu vực xử lý nước thải tập trung. Lưu lượng nước thải lớn nhất 51,2 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

Hộ dân sẽ hợp đồng với công ty cấp thoát nước trên địa bàn thành phố để thu gom và xử lý theo quy định.

##### 5.1.4. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

Vị trí xả nước thải: Vị trí từ hố tập trung đến điểm chờ đầu nối với đường ống xử lý nước thải tập trung là 300m.

Vị trí cửa xả nước thải vào hố thu gom tập trung tại dự án: theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 108,5 độ, múi chiếu 3°, X = 406502, Y = 1324867

- Phương thức xả nước thải: Nước thải từ hộ gia đình chảy về hố thu gom tập trung theo đường ống PVC, theo phương thức tự chảy.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải từ hộ gia đình chảy về hố thu gom tập trung, sau đó được bơm đến khu vực xử lý nước thải tập trung của thành phố.

#### 5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

Dự án khi đi vào hoạt động không có hoạt động sản xuất nên không có nguồn phát sinh khí thải cụ thể như ống khói lò đốt, lò sấy.... Chỉ có bụi và khí thải từ các phương tiện lưu thông qua lại trong khu vực dự án (là dạng phát sinh nguồn thải không cố định), nên không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

#### 5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

Tương tự đối với đề nghị cấp phép khí thải, khi đi vào hoạt động dự án không có hoạt động sản xuất nên không có nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung cụ thể tại các khu vực có máy móc hoạt động sản xuất. Chỉ có tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các phương

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.*

---

tiện lưu thông qua lại trong khu vực dự án (là dạng phát sinh nguồn thải không cố định), nên không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.



## Chương 6

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

#### 6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Qua nội dung đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại Chương 4 của báo cáo cho thấy, khi dự án đi vào hoạt động chất thải chính có thể gây ô nhiễm cho môi trường và cần có biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm là rác thải sinh hoạt, và rác thải sinh hoạt này sẽ được công ty môi trường trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa thu gom và xử lý, còn đối với nước thải sinh hoạt được đầu nối chảy về hồ thu gom tập trung tại dự án, được thu gom xử lý bởi công ty có chức năng. Do đó dự án không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm

#### 6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

Khi dự án đi vào hoạt động, Đơn vị quản lý và vận hành dự án sẽ phối hợp với các cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tiến hành giám sát định kỳ chất lượng môi trường nhằm mục đích kiểm soát, bảo vệ và giám sát ô nhiễm môi trường; chất lượng môi trường thường xuyên được theo dõi, số liệu sẽ được lưu giữ. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp Đơn vị quản lý và vận hành dự án có các biện pháp vận hành, điều chỉnh các công trình xử lý chất thải của dự án một cách phù hợp. Kết quả giám sát và quan trắc môi trường sẽ được Đơn vị quản lý và vận hành dự án gửi về phòng tài nguyên và môi trường thành phố Gia Nghĩa và các cơ quan liên quan định kỳ theo đúng quy định của pháp luật.

##### a. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ tạm thời chất thải.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên (Cập nhật vào Sổ nhật ký theo dõi và khi chuyển giao chất thải).
- Nội dung giám sát: Tình hình phát sinh, quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: tổng khối lượng, thành phần chất thải, số lượng; biện pháp thu gom, xử lý hoặc tổ chức/cá nhân tiếp nhận chất thải.
- 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 - 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;

##### b. Giám sát khác:

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực thi công xây dựng dự án.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- Nội dung giám sát: Nguy cơ sụt lún, tiêu thoát nước mưa và các sự cố môi trường có thể xảy ra; việc thực hiện các quy định về an toàn và vệ sinh lao động, phòng cháy chữa cháy.
- Tuân thủ theo các quy định, quy chuẩn pháp luật hiện hành về phòng cháy chữa cháy, an toàn và vệ sinh lao động và các quy định pháp luật liên quan.

### **6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM**

Đơn vị quản lý và vận hành dự án sẽ dành một khoản kinh phí hàng năm cho công việc giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt và nước mặt suối hiện hữu trong dự án khi dự án đi vào hoạt động. Đơn giá căn cứ quy định hiện hành, tạm thời tính toán theo đơn giá của Quyết định số 29/2018/QĐ-UBND ngày 13/11/2018 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc Ban hành bộ đơn giá quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

## **CHƯƠNG 7**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **1. KẾT LUẬN**

Trên cơ sở báo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12.19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư, có kết luận như sau:

- Nhằm bố trí tái định cư cho các hộ dân bị nhà nước thu hồi đất khi thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng.

Nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tránh lãng phí quỹ đất sạch, đáp ứng nhu cầu tái định cư trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa để thực hiện các dự án phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

Xây dựng khu dân cư với hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, giải quyết nhu cầu tái định cư cho các hộ dân trên địa bàn thành phố.

Khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả quỹ đất trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa.

- Bên cạnh đó khi dự án đi vào hoạt động còn có thể giới thiệu, quảng bá tiềm năng, lợi thế của tỉnh, tạo sự hấp dẫn cho du khách, doanh nghiệp, nhà đầu tư tham gia đầu tư, xây dựng phát triển đô thị; góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã

Các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực hiện dự án là các biện pháp có tính khả thi đang được áp dụng rộng rãi trong các dự án đầu tư tương tự ở trong nước. Những biện pháp bảo vệ môi trường đã được đưa ra, đề xuất trong báo cáo là phù hợp với tình hình thực tế tại địa phương.

#### **2. KIẾN NGHỊ**

Trên cơ sở xác định, phân tích, đánh giá các tác động môi trường cũng như các biện pháp khả thi nhằm giảm thiểu các tác động đối với môi trường của dự án trong suốt quá trình từ thi công xây dựng các hạng mục công trình cho đến giai đoạn hoạt động của dự án, việc triển khai thực hiện Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12.19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư đảm bảo tái định cư cho các hộ dân bị nhà nước thu hồi đất khi thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng. Nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tránh lãng phí quỹ đất sạch, đáp ứng nhu cầu tái định cư trên địa bàn thành phố Gia Nghĩa để thực hiện các dự án phát triển kinh tế xã hội của địa phương, vừa bảo vệ môi trường chung cho khu vực. Bên cạnh đó, Chủ dự án cũng cần nhận được sự phối hợp của các cơ quan, đơn vị, các phòng ban liên quan để thực hiện đồng bộ các biện pháp quản lý, bảo vệ môi trường của dự án trong suốt quá trình thực hiện dự án và giai đoạn hoạt động dự án.

Chủ dự án kính mong Phòng tài nguyên và môi trường thành phố xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh cấp Giấy phép môi trường của dự án để Chủ dự án thực hiện các thủ tục tiếp theo của dự án.

### **3. CAM KẾT**

Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12.19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.

Chủ dự án cam kết đảm bảo với đơn vị cấp nước trên địa bàn cung cấp đủ nước sạch cũng như đơn vị thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho người dân trong khu vực dự án.

Chủ dự án cam kết thực hiện việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan như đã nêu trong Chương 4 của báo cáo, cụ thể:

#### ***- Kiểm soát ô nhiễm không khí:***

+ Cam kết thực hiện các biện pháp hạn chế ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển, khí thải từ các hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu, thi công xây dựng các hạng mục công trình và nhu cầu đi lại của người dân. Chất lượng môi trường không khí đảm bảo đạt theo quy chuẩn 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 và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### ***- Kiểm soát ô nhiễm nước thải***

+ Cam kết sẽ sử dụng 2 nhà vệ sinh dùng bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án và thuê đơn vị hút định kỳ.

+ Trong giai đoạn hoạt động của dự án, nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu vực dự án sẽ được đầu nối về hố thu gom tập trung tại dự án và sẽ được công ty môi trường có chức năng thu gom xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt quy chuẩn hiện hành.

#### ***- Kiểm soát chất thải rắn***

Cam kết việc quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại tuân thủ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài ra, Chủ dự án cũng xin cam kết thực hiện các biện pháp khác như:

- Cam kết thực hiện quy định về phòng cháy và chữa cháy.
- Tuân thủ tuyệt đối mọi nguyên tắc an toàn lao động.
- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự trong suốt quá trình thi công thực hiện dự án.
- Cam kết quản lý và giám sát các giải pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, khắc phục ô nhiễm môi trường khi để xảy ra sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.
- Đảm bảo hợp đồng với đơn vị cấp nước trên địa bàn cung cấp đủ nước sạch cũng như hợp đồng thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**

## **PHỤ LỤC PHÁP LÝ**

## **HÌNH ẢNH LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**



*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất 12,19 ha thuộc quy hoạch xây dựng chi tiết Khu dân cư Sùng Đức, để phân lô bố trí tái định cư.*

---