

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
MỞ ĐẦU .....	3
Chương 1 .....	4
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	4
1.1. Thông tin về dự án.....	4
1.1.1. Tên dự án: .....	4
1.1.2. Chủ dự án:.....	4
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án. ....	4
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	6
1.2.1. Bố cục kiến trúc .....	6
1.2.2. Hạng mục san nền.....	8
1.2.3. Hạng mục đường giao thông .....	10
1.2.4. Hạng mục thoát nước mưa.....	15
1.2.5. Hạng mục cấp nước .....	18
1.2.5. Hạng mục cấp điện, điện chiếu sáng .....	20
1.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	20
1.4. Tổng mức đầu tư dự án.....	20
Chương 2 .....	22
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	22
Chương 3 .....	23
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....	23
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng .....	23
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	23
3.1.1.1. Tác động do công tác đền bù, di dân, giải phóng mặt bằng .....	23
3.1.1.2. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải: .....	23
3.1.1.3. Tác động không liên quan đến chất thải .....	26

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	27
3.1.2.1. Giảm thiểu tác động do công tác đền bù khi thu hồi đất .....	27
3.1.2.2. Giảm thiểu tác động đối với nguồn phát sinh liên quan đến chất thải .....	28
3.1.2.3. Giảm thiểu tác động đối với các nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải .....	35
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành .....	40
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	40
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	40
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	41
Chương 4 .....	42
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....	42
4.1. Chương trình quản lý môi trường.....	42
4.2. Chương trình giám sát môi trường .....	42
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	43
1. Kết luận:.....	43
2. Kiến nghị: .....	43
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư .....	43
PHỤ LỤC ĐÍNH KÈM .....	44

## **MỞ ĐẦU**

Trong thời gian qua, tỉnh Khánh Hòa và huyện Diên Khánh đã tập trung đầu tư xây dựng mở rộng phạm vi đô thị với mục tiêu đưa huyện Diên Khánh trở thành thị xã. Đến nay, huyện Diên Khánh đã có những bước tiến mạnh mẽ trong phát triển kinh tế-xã hội. Hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đã được tập trung đầu tư, nâng cấp, phần lớn đã cơ bản hoàn thiện đồng bộ, chất lượng đời sống của người dân được nâng cao, diện mạo đô thị ngày càng khang trang và cơ bản đạt được các tiêu chí đô thị loại IV.

Từng bước cụ thể hóa, thực hiện quy hoạch được duyệt nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của thị xã hiện tại cũng như những năm tới, đồng thời tạo điều kiện thu hút đầu tư phát triển kinh tế - xã hội.

Xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục công trình cơ sở hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mới, tạo quỹ đất tái định cư phục vụ cho công tác đền bù giải tỏa khi triển khai các dự án trên địa bàn, đây là nhu cầu cấp thiết trong quá trình xây dựng phát triển của huyện Diên Khánh.

Tạo vốn từ quỹ đất để có vốn đầu tư cơ sở hạ tầng thiết yếu, phục vụ cho nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Ngoài ra, việc đầu tư xây dựng dự án Khu tái định cư xã Diên Sơn còn góp phần tạo mỹ quan cho khu vực, tăng cường văn minh đô thị và giúp cho việc quản lý xây dựng trên địa bàn xã theo đúng quy hoạch, tránh sự lấn chiếm đất đai trái phép.

Dự án Khu tái định cư Diên Sơn (giai đoạn 1) đã được Hội đồng nhân dân huyện Diên Khánh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 144/NQ-HĐND ngày 23/12/2021 và điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 19/NQ-HĐND ngày 12/05/2022.

Thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022. Căn cứ theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa (diện tích đất chuyên trồng lúa nước 9.106,2 m<sup>2</sup>) thuộc số mục số 6 – Phụ lục IV là đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Khu tái định cư Diên Sơn (giai đoạn 1) thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ban QLDA các công trình xây dựng Diên Khánh tiến hành lập Báo cáo ĐTM cho dự án “Khu tái định cư Diên Sơn (giai đoạn 1)”, quy mô diện tích 1,02 ha.

## Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án:

#### KHU TÁI ĐỊNH CƯ XÃ DIÊN SƠN (GIAI ĐOẠN 1)

#### 1.1.2. Chủ dự án:

- Tên chủ dự án: Ban QLDA các Công trình xây dựng Diên Khánh.
- Địa chỉ liên hệ của chủ dự án: Số 06 Nguyễn Bình Khiêm, thị trấn Diên Khánh, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa.
- Điện thoại: 0258.3750160                      Email: [banqldadk@gmail.com](mailto:banqldadk@gmail.com)
- Người đại diện là ông: Võ Thành Nhân                      Chức vụ: Giám đốc
- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2022 – 2024.

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

Dự án Khu tái định cư xã Diên Sơn thuộc Thôn Tây 1, xã Diên Sơn, huyện Diên Khánh bao gồm 15 thửa đất số 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 80, 82, 83, 84, 85, 104, 105, 106 thuộc tờ bản đồ số 11, tổng diện tích thực hiện dự án là 1,02 ha. Vị trí và phạm vi dự án như sau:

Vị trí tứ cận như sau:

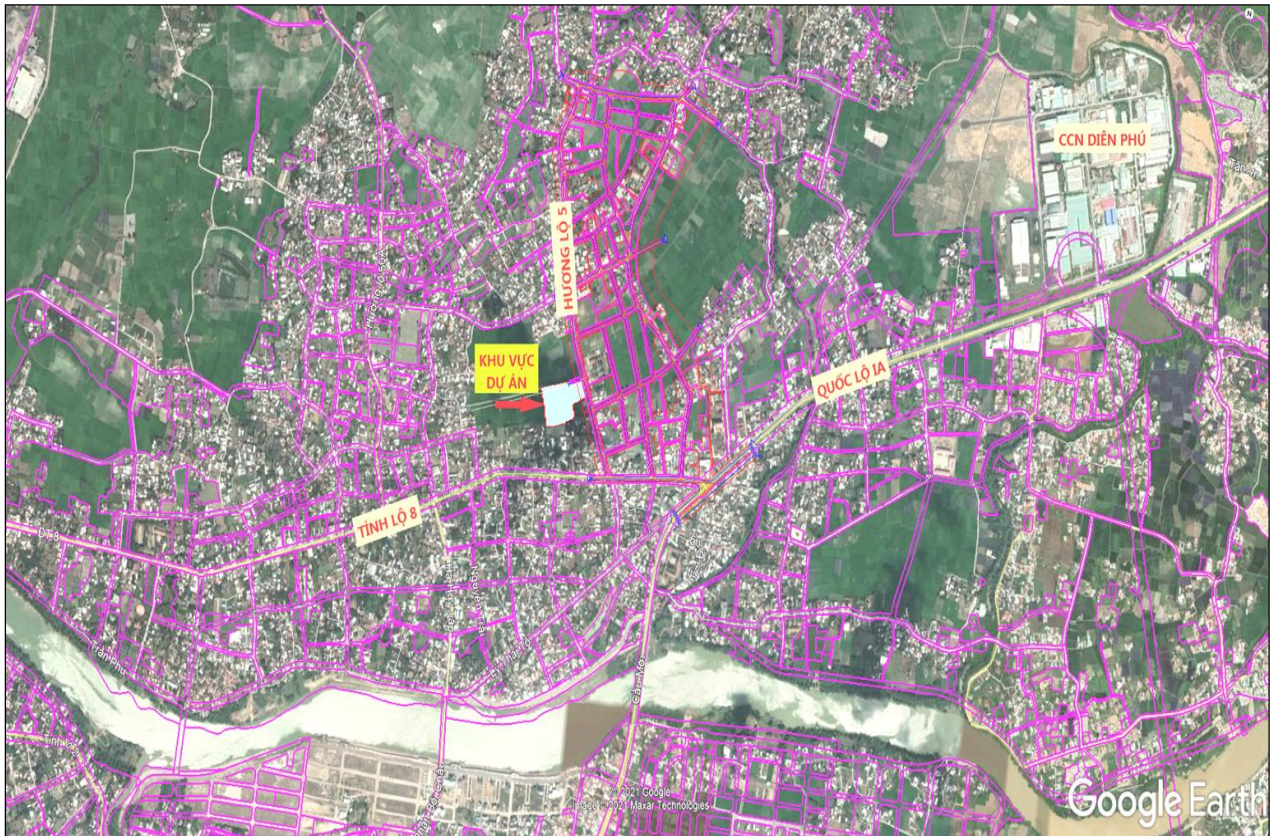
- Phía Bắc giáp đường BTXM (đường Đồng Giữa) và ruộng lúa.
- Phía Đông giáp đường Hương Lộ 5.
- Phía Nam giáp ruộng lúa và đất vườn nhà dân.
- Phía Tây giáp ruộng lúa.

**Bảng 1. Bảng thống kê tọa độ ranh giới dự án (hệ VN2000)**

<b>BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI DỰ ÁN</b>							
TT	Tên Mốc	Tọa độ VN-2000		TT	Tên Mốc	Tọa độ VN-2000	
		X(m)	Y(m)			X(m)	Y(m)
1	M.01	1357387,532	592798,575	22	M.22	1357234,190	592778,189
2	M.02	1357374,740	592804,806	23	M.23	1357228,855	592771,656
3	M.03	1357314,620	592832,555	24	M.24	1357227,040	592766,657
4	M.04	1357313,079	592829,808	25	M.25	1357224,254	592759,076
5	M.05	1357310,787	592825,585	26	M.26	1357222,630	592754,928
6	M.06	1357306,426	592815,910	27	M.27	1357237,695	592750,167

<b>BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI DỰ ÁN</b>							
<b>TT</b>	<b>Tên Mốc</b>	<b>Tọa độ VN-2000</b>		<b>TT</b>	<b>Tên Mốc</b>	<b>Tọa độ VN-2000</b>	
		<b>X(m)</b>	<b>Y(m)</b>			<b>X(m)</b>	<b>Y(m)</b>
7	M.07	1357306,187	592810,667	28	M.28	1357240,956	592743,892
8	M.08	1357305,754	592808,341	29	M.29	1357253,978	592739,777
9	M.09	1357304,703	592805,918	30	M.30	1357260,252	592743,037
10	M.10	1357301,626	592802,046	31	M.31	1357287,278	592734,496
11	M.11	1357297,060	592796,789	32	M.32	1357290,539	592728,222
12	M.12	1357295,889	592794,720	33	M.33	1357303,561	592724,106
13	M.13	1357293,323	592790,586	34	M.34	1357309,835	592727,367
14	M.14	1357288,783	592782,121	35	M.35	1357336,860	592718,825
15	M.15	1357284,293	592773,492	36	M.36	1357339,392	592713,954
16	M.16	1357279,143	592774,762	37	M.37	1357334,821	592695,348
17	M.17	1357269,684	592777,315	38	M.38	1357345,794	592691,880
18	M.18	1357261,974	592779,638	39	M.39	1357352,938	592710,535
19	M.19	1357251,368	592783,338	40	M.40	1357379,059	592793,182
20	M.20	1357242,700	592786,435	41	M.41	1357383,378	592795,037
21	M.21	1357239,983	592781,946	42	M.42	1357385,343	592794,080

(Nguồn: Thuyết minh bản vẽ thiết kế thi công của Dự án)



**Hình 1. Vị trí thực hiện dự án chụp từ ảnh vệ tinh**

- **Mục tiêu đầu tư:** Xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục công trình cơ sở hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mới, tạo quỹ đất tái định cư phục vụ cho công tác đền bù giải tỏa khi triển khai các dự án trên địa bàn, đây là nhu cầu cấp thiết trong quá trình xây dựng phát triển của huyện Diên Khánh.

- **Quy mô đầu tư:** Đầu tư xây dựng Dự án Khu tái định cư xã Diên Sơn có diện tích 1,02ha bao gồm các hạng mục: San nền, đường giao thông, thoát nước mưa, cấp nước, cấp điện, điện chiếu sáng, công viên và cây xanh đường phố.

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

### **1.2.1. Bố cục kiến trúc**

#### **❖ Phương án kiến trúc:**

- Đồ án quy hoạch chi tiết tuân thủ vị trí khu vực lập dự án theo đồ án quy hoạch chi tiết Khu trung tâm xã Diên Điền đã xác định (kế thừa gắn kết các trục giao thông chính và hệ thống hạ tầng kỹ thuật). Đề xuất phương án quy hoạch đáp ứng được nhu cầu xây dựng, phục vụ dân cư ở và sinh hoạt trong giai đoạn trước mắt phù hợp với lâu dài, nhưng phải vẫn minh hiện đại và phù hợp điều kiện tự nhiên tại khu vực.

- Chọn đầu tư tuyến đường có độ dài ngắn nhất và phù hợp được nối từ đường Hương Lộ 5 và Đường Đồng Giữa vào khu vực của dự án, đáp ứng tốt nhu cầu lưu thông đối ngoại, tăng khả năng hấp dẫn của dự án đối với người dân và nhà đầu tư.



**Bảng 2. Bảng cơ cấu quy hoạch sử dụng đất**

<b>BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI (GIAI ĐOẠN 1)</b>			
<b>STT</b>	<b>LOẠI ĐẤT</b>	<b>DIỆN TÍCH (m<sup>2</sup>)</b>	<b>TỈ LỆ (%)</b>
<b>1</b>	<b>ĐẤT Ở</b>	<b>5.381,78</b>	<b>57,24</b>
<b>2</b>	<b>ĐẤT CÂY XANH - CÔNG VIÊN</b>	<b>230,14</b>	<b>2,45</b>
<b>3</b>	<b>ĐẤT GIAO THÔNG</b>	<b>3.790,00</b>	<b>40,31</b>
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>9.401,92</b>	<b>100,00</b>

**❖ Quy hoạch sử dụng đất theo các khu chức năng:**

- Quy hoạch đất ở bố trí các lô nhà liên kế. Tổng diện tích đất ở trong khu 5.381,78m<sup>2</sup>. Tổng số lô toàn khu tái định cư: 34 lô.

- Diện tích 1 lô khoảng 140m<sup>2</sup> - 200m<sup>2</sup>. Mật độ xây dựng tối đa từ 74%, tầng cao tối đa 5 tầng. Bố trí thành 03 nhóm, mỗi nhóm có cây xanh cách ly xen kẽ giữa các dãy nhà tạo sân chơi, vườn hoa; tạo không gian thông thoáng và môi trường sinh hoạt giải trí công cộng cho từng nhóm, nhà xây sát chỉ giới đường đỏ từ (10-12)m, vỉa hè được trồng cây xanh, tạo khu phố thông thoáng, mát, văn minh, lịch sự.

- Riêng 08 lô xây dựng mặt tiền Hương Lộ 5 sẽ xây dựng với chỉ giới quy hoạch là 20m.

Quy định quản lý đối với các công trình nhà ở:

- Tổng số lô: 34 lô.

**Nhà ở liên kế phố:**

- Tầng cao: Tối thiểu: 01 tầng, tối đa : 05 tầng
- + Chiều cao tầng 1 tối thiểu 3,8m, các tầng trên  $\geq 3$ m.
- + Mật độ xây dựng: 74%
- + Hệ số sử dụng đất: tối đa 3.7
- Khoảng lùi :
- + Đường lộ giới 10m: Xây sát chỉ giới đường đỏ
- + Đường lộ giới 12m: Xây sát chỉ giới đường đỏ
- + Đường Hương Lộ 5: Xây sát chỉ giới xây dựng 20m
- + Ranh đất mặt sau: tối thiểu 2m

**1.2.2. Hạng mục san nền**

**a) Giải pháp san nền chủ đạo:**

- Giải pháp san nền cho khu vực dự án là san nền cục bộ các khu vực trồng, ruộng lúa trên cơ sở bám theo cao độ thiết kế vỉa hè hoàn thiện của Hương Lộ 5. Hướng san nền chủ đạo như sau:

+ Hướng thoát nước chính về phía Tây dự án, sau đó thoát qua cống bản BTCT về phía Bắc (vùng ruộng trồng Diên Sơn) và về cống trên Đường Hương Lộ 5 (bên cạnh trường Trần Quang Khải).

+ Các vị trí đất cây xanh được tận dụng lớp đất hữu cơ là đất ruộng để đắp lại.

#### **b) Cao độ thiết kế san nền:**

- Cao độ thiết kế san nền được chọn bằng cao độ thiết kế hè đường hoàn thiện nhằm các mục đích sau:

+ Thoát nước tốt hơn trên mặt bằng đất rộng, và chủ yếu sẽ tự thấm.

+ Tạo mặt bằng bằng phẳng, thuận tiện cho các hạng mục thi công trên khu đất.

+ Cao độ tự nhiên trung bình : +4,549m

+ Cao độ thiết kế san nền trung bình : +5,572m

+ Chênh cao trung bình : +1,023m

+ Độ dốc san nền từ 0,3% - 0,5%.

#### **c) Độ chặt đầm nén thiết kế - nguồn vật liệu đất đắp:**

- Toàn bộ mặt bằng của dự án san nền với yêu cầu lu lèn, đầm chặt  $K=0.90$ , có chỉ số  $CBR \geq 4$ .

- Vật liệu đắp nền: đất mua tại Hòn Ngang.

- Nguồn vật liệu: Nguồn đất khai thác để đắp trong hồ sơ dự kiến mua tại mỏ đất Hòn Ngang, cự ly vận chuyển bình quân đến công trình là 6km. Trong quá trình thi công đơn vị thi công có thể tìm kiếm nguồn đất được phép khai thác và đảm bảo chất lượng để đắp nền có cự ly vận chuyển gần hơn để mua đắp đất san nền.

- Phần đất đào trong khu vực ruộng (phạm vi đường giao thông) dày 30cm là lớp đất đất xấu, đất có lẫn rễ cây, rơm rạ nên sẽ tận dụng khối lượng để đắp vào khu vực trồng cỏ, phần còn lại vận chuyển đi đổ tại khu vực Bãi rác Diên Sơn, cự ly vận chuyển 6km.

#### **d) Phương pháp tính khối lượng :**

- Phương pháp tính khối lượng:

+ Khối lượng san nền được tính toán dựa trên lưới ô vuông 10m x 10m.

+ Để tiết kiệm chi phí vận chuyển đất đào hữu cơ đi nơi khác và vận chuyển đất nơi khác tới đắp, dự kiến lấy đất đào hữu cơ (từ khối lượng đào nền đường giao thông) bỏ vào khu trồng cây xanh.

+ Cách tính toán san nền theo từng lô đất, khối lượng phần nền mặt đường sẽ tách riêng biệt.

<b>BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG SAN NỀN</b>					
<b>Tên Lô</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>		<b>Khối lượng san nền (m<sup>3</sup>)</b>		<b>Ghi Chú</b>
	<b>Lô đất</b>	<b>Taluy</b>	<b>Lô đất</b>	<b>Taluy</b>	
<b>ĐẤT LIÊN KẾ</b>	5.793	192	6.523	170	Bản vẽ - Gồm các Lô LK1, LK2, LK3, CX1, CX2

### 1.2.3. Hạng mục đường giao thông

#### a) Tải trọng thiết kế :

- Tải trọng thiết kế kết cấu áo đường: Tải trọng trục xe 10T.
- Tải trọng thiết kế công trình cống thoát nước:
  - + Trong lòng đường : Hoạt tải xe H30 – XB80.
  - + Trên vỉa hè : Hoạt tải xe H10 – X60.

#### b) Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu:

- Căn cứ theo cấp thiết kế lựa chọn, các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu được trích dẫn trong bảng sau (theo TCXDVN 104-2007)

<b>TT</b>	<b>Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá trị</b>
1	Tốc độ thiết kế	km/h	40
2	Độ dốc dọc tối đa	%	7
3	Độ dốc dọc tối thiểu (Trường hợp đường phố có bó vỉa, thoát nước tốt có thể chiết giảm còn 0.1%)	%	0,3
4	Bán kính của đường cong nằm - Tối thiểu giới hạn - Tối thiểu thông thường	m m	60 75
5	Hiệu đại số độ dốc dọc phải bố trí đường cong đứng	%	2
6	Bán kính tối thiểu của đường cong đứng lồi - Tối thiểu tiêu chuẩn - Tối thiểu mong muốn	m m	450 700
7	Bán kính tối thiểu của đường cong đứng lõm - Tối thiểu tiêu chuẩn - Tối thiểu mong muốn	m m	450 700
8	Chiều dài đường cong đứng tối thiểu	m	35
9	Bán kính bó vỉa tối thiểu	m	12
10	Tần suất tính toán thủy văn	%	4

#### c) Chiều dài xây dựng - Chỉ giới đường đỏ :

- Các trục đường trong dự án Khu tái định cư xã Diên Sơn (giai đoạn 1), xã Diên Sơn, huyện Diên Khánh có chiều dài xây dựng, chỉ giới đường đỏ và mặt cắt ngang xây dựng được thống kê như sau:

Tên đường	Chiều dài đoạn tuyến (m)	Quy mô xây dựng			
		Chỉ giới đường đỏ (m)	Mặt cắt ngang (m)		
			Vĩa hè	Mặt đường	Vĩa hè
Đường Đồng Giữa	123,38	10,00	2	6	2
Đường D1	128,00	12,00	3	6	3
Đường N1	77,00	12,00	3	6	3

**d) Bình đồ tuyến:**

- Bình đồ tuyến được tuân thủ Đồ án Quy hoạch chi tiết phân khu chức năng (TL1/2000) Khu trung tâm xã Diên Điền, huyện Diên Khánh đã được phê duyệt theo Quyết định số 538/QĐ-UBND ngày 07/3/2016 của Ủy ban nhân dân huyện Diên Khánh – Tuyến đường Đồng Giữa rộng 10m trước Trường THCS Trần Quang Khải;

- Hệ thống các mốc đường thiết kế cắm theo tim tuyến của các trục đường tại các ngã giao nhau trong hồ sơ chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500.

- Toạ độ X và Y của các mốc thiết kế được tính toán trên lưới toạ độ của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ toạ độ VN2000 của bản đồ đo đạc.

- Hệ toạ độ dùng hệ toạ độ quốc gia VN-2000. Toạ độ đỉnh tim đường được thống kê như sau:

TT	Tên cọc	Toạ độ VN2000		Ghi chú
		X(m)	Y(m)	
<b>ĐƯỜNG ĐỒNG GIỮA</b>				
1	D3(HL5)	1357377.435	592811.271	Đỉnh giao Hương Lộ 5
2	D1	1357349.596	592723.190	Đỉnh giao Đường D1
3	C10	1357340.254	592693.631	Ranh giới dự án
<b>ĐƯỜNG D1</b>				
1	D1	1357349.596	592723.190	Đỉnh giao Đường Đồng Giữa
2	D1-N1	1357300.967	592738.559	Đỉnh giao Đường N1
3	12	1357227.547	592761.764	Ranh giới dự án
<b>ĐƯỜNG N1</b>				
1	1	1357320.857	592801.491	Giáp ranh nhà Liên kế
2	D1-N1	1357300.967	592738.559	Đỉnh giao Đường D1

TT	Tên cọc	Tọa độ VN2000		Ghi chú
		X(m)	Y(m)	
3	6	1357297.652	592728.071	Đỉnh giao Đường N1

**e) Hình cắt dọc:**

- Hình cắt dọc các tuyến được thiết kế phù hợp với cao độ thiết kế hoàn thiện của Hương Lộ 5. Từ đó không chế xác định cao độ thiết kế các trục đường Đồng Giữa và tính toán nội suy cao độ thiết kế của Đường N1 và D1. Độ dốc đường bảo đảm độ dốc tối thiểu  $i = 0.3\%$ .

- Cao độ các mốc thiết kế thống kê như sau:

TT	Tên cọc	Tọa độ VN2000		Cao độ Thiết kế (m)	Ghi chú
		X (m)	Y (m)		
<b>ĐƯỜNG ĐỒNG GIỮA</b>					
1	D3(HL5)	1357377.435	592811.271	5.41	Đỉnh giao Hương Lộ 5
2	D1	1357349.596	592723.190	5.14	Đỉnh giao Đường D1
3	C10	1357340.254	592693.631	4.91	Ranh giới dự án
<b>ĐƯỜNG D1</b>					
1	D1	1357349.596	592723.190	5.14	Đỉnh giao Đường Đồng Giữa
2	D1-N1	1357300.967	592738.559	5.49	Đỉnh giao Đường N1
3	12	1357227.547	592761.764	5.72	Ranh giới dự án
<b>ĐƯỜNG N1</b>					
1	1	1357320.857	592801.491	5.69	Giáp ranh nhà Liên kế
2	D1-N1	1357300.967	592738.559	5.49	Đỉnh giao Đường D1
3	6	1357297.652	592728.071	5.46	Ranh giới dự án

**f) Hình cắt ngang:**

- Chỉ giới đường đỏ của các tuyến tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới đã được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường và thể hiện trong hồ sơ chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500.

- Mặt cắt ngang các tuyến đường trong dự án theo bảng sau:

Tên Đường	Chỉ giới đường đỏ (m)	Mặt đường (m)	Hè đường (m)	Chiều dài (m)
Đường Đồng Giữa	10,00	6,00	2 x 2 bên	123,38

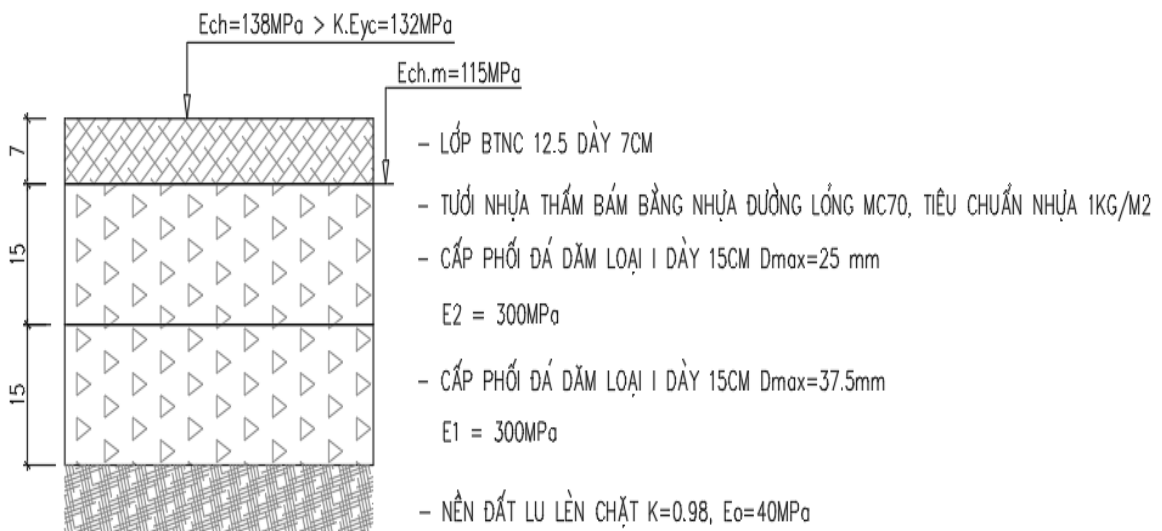
Đường N1	12,00	6,00	3 x 2 bên	77,00
Đường D1	12,00	6,00	3 x 2 bên	128,00
<b>CỘNG:</b>				<b>328,38</b>

**g) Kết cấu mặt đường:**

- Loại tầng mặt : BTN cấp cao A1
- Quy luật tăng xe : q=6%.
- Thời gian thiết kế : t=15 năm.
- Tải trọng trục tiêu chuẩn : Ptt=100 KN.
- Đường kính vệt bánh xe tính toán : D=33cm.
- Kết cấu áo đường từ trên xuống dưới như sau:
- Mặt đường có mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc}=120\text{Mpa}$ .
- Kiến nghị phương án kết cấu mặt đường có kết cấu từ trên xuống dưới như

sau:

- Bê tông nhựa chặt 12.5 dày 7cm.
- Móng cấp phối đá dăm loại I,  $D_{max}=25\text{mm}$  dày 15cm.
- Móng cấp phối đá dăm loại I,  $D_{max}=37,5\text{mm}$  dày 15cm.
- Nền đất đắp lu lèn chặt,  $K=0,98$  dày 50cm dưới đáy khuôn đường.
- Nền đất lu lèn chặt  $K=0,95$ .



**h) Bó vỉa, gờ chặn cuối vỉa hè:**

Loại bó vỉa	Chiều dài (m)	Ghi chú	Kết cấu
Bó vỉa mặt	552,00	Đọc đường giao thông, Phần máng rộng 35cm, gờ chắn cao	Bó vỉa đổ bê tông đá 1x2 M250, bố trí khe co giãn

đường		15cm, rộng 35cm, vạt góc (30x12)cm	rộng 1cm cách khoảng 6m/khe
Gờ chặn vỉa hè	30,50	Cuối vỉa hè Đường Đồng Giữa và D1, N1. Bố trí tại các vị trí cuối vỉa hè làm gờ chặn vỉa hè Đường Đồng Giữa và Đường D1, N1.	Gờ chặn đổ bê tông đá 1x2 M150 kích thước BxH=[15x30]cm

**i) Vỉa hè, cây xanh và lỗ trồng cây:**

- Kết cấu vỉa hè:

- + Bê tông đá 2x4 M200 dày 15cm
- + Lớp lót giấy dầu trước khi đổ bê tông
- + Lớp đệm đá 4x6 dày 10cm
- + Đất nền lu lèn chặt  $K=0,95$ ,  $CBR \geq 6$
- + Lưu ý: Phần mặt vỉa hè được cắt ron cách khoảng 6m/khe để chống nứt lan gây mất thẩm mỹ. Chiều sâu khe ron là 4cm.

- Lỗ trồng cây: Các lỗ trồng cây có kích thước 100x100cm (đặt tại vị trí ranh giữa 02 lô đất), thành lỗ trồng cây bằng BT đá 1x2 mac 150 đổ tại chỗ kích thước 10cm x 80cm. Bên trong lỗ trồng cây đổ đất màu sâu 60cm, phần đất màu là đất được tận dụng từ đất đào hữu cơ nền đường.

- Cây xanh: Dọc đường phần trên vỉa hè có bố trí trồng cây xanh nằm xen kẽ ranh lô đất. Cây xanh dự kiến trồng là Bằng lăng tím. Đặc điểm kỹ thuật các loại cây trồng trong dự án: Thân cây cao 3m – 3,5m (kể từ đỉnh bầu đất), đường kính 7-10cm (đo cách đỉnh bầu đất 20cm). Bầu đất bọc rễ cây (60x60x60)cm.

**j) Nút giao :**

- Thiết kế ngã giao nút giao thông cùng mức theo kiểu đơn giản mở rộng mặt đường bằng các đường cong mép đường với  $R=8m$ , riêng nút giao tại Hương Lộ 5 được bố trí theo quy hoạch với  $R=10m$ .

**k) An toàn giao thông:**

- Thiết kế hệ thống sơn vạch kẻ đường, biển báo, biển chỉ dẫn theo đúng điều lệ báo hiệu đường bộ QCVN 41/2019-BGTVT.

- Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật – phương pháp thử, thi công, nghiệm thu theo TCVN 8791-2011.

**• Sơn vạch phân chia làn đường:**

- Vạch 1.1 : Phân chia 2 dòng phương tiện giao thông từ 2 hướng ngược chiều nhau, vạch đứt quãng màu vàng, rộng 15cm, chiều dài nét liền  $L1=1m$ , chiều dài đoạn nét đứt  $L2=2m$ .

- Vạch 1.2: Phân chia hai chiều xe chạy khi bề rộng làn đường đáp ứng được điều kiện chuyển động của các loại xe có kích thước lớn được phép tham gia giao thông trên tuyến đường. Vạch đơn liền nét màu vàng, bề rộng vạch 15cm. Vạch này sử dụng tại các vị trí giao cắt đường giao thông.

• **Sơn vạch qua đường cho người đi bộ:**

- Vạch 7.3 : Vạch cho người đi bộ băng qua tại các ngã giao gồm các vạch song song tim đường, màu trắng rộng 40cm, cách nhau 60cm (2 mép kề nhau), chiều dài của vạch P = 3m.

#### 1.2.4. Hạng mục thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế hoạt động theo chế độ tự chảy. áp dụng Tiêu chuẩn Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957:2008 để tính toán lưu lượng, xác định khẩu độ thoát nước.

**a) Phương pháp tính toán:**

➤ **Theo Tiêu chuẩn Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957:2008:**

**+ Tính toán lưu lượng nước mưa**

- Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến công (l/s) được xác định theo phương pháp cường độ giới hạn và tính theo công thức:

$$Q = q.C.F$$

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha )

C - Hệ số dòng chảy

F - Diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha)

- Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, xác định theo bảng 3-4. C= 0.80

- Cường độ mưa xác định như sau:

$$q = A(1 + ClgP)/(t + b)^n$$

Trong đó:

q- Cường độ mưa (l/s.ha)

t - Thời gian dòng chảy mưa (phút)

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm) = 5 năm

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, chọn theo phụ lục II.

- Thời gian dòng chảy mưa đến điểm tính toán t (phút), được xác định theo công thức:

$$t = t_0 + t_1 + t_2 \quad (3-3)$$

Trong đó:

$t_0$  - Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường, có thể chọn từ 5 đến 10 phút. Chọn  $t_0 = 10$  phút.

$t_1$  - Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu (khi trong giới hạn tiểu khu không đặt giếng thu nước mưa)

$$t_1 = 0.021 \times L_1 / V_1$$

Trong đó:

$L_1$  - Chiều dài rãnh đường (m)

$V_1$  - Tốc độ chảy ở cuối rãnh đường (m/s)

$t_1$  rất bé: không xét đến.

$t_2$  - Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán xác định theo chỉ dẫn điều 3.13.

$$t_2 = 0.017 \Sigma L_2 / V_2$$

Trong đó:

$L_2$  - Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m)

$V_2$  - tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s)

Để tính toán thủy lực sử dụng công thức Manning.

$$Q = 1/n \times A \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

Trong đó:

$Q$  - Lưu lượng tính toán ( $m^3/s$ )

$I$  - Độ dốc thủy lực giả định

$R$  - Bán kính thủy lực (m)

$A$  - Tiết diện cống ( $m^2$ )

$n$  - Hệ số nhám Manning (ống BTCT = 0.013)

- Độ dốc cống  $i \geq 1/D$

- Sau khi tính toán lưu lượng  $Q_p$  chọn khẩu độ cống thỏa mãn  $Q_p \leq [Q_p]$

#### **b) Phương án thoát nước:**

- Hệ thống thoát nước được thiết kế đầu nối về vị trí cửa xã là Công bản BTCT xây dựng mới khẩu độ  $B \times H = [1 \times 0,85]m$  tại vị trí trên đường Đồng Giữa và thoát về vùng ruộng trũng phía Bắc. Cụ thể như sau:

##### **Hệ thống thoát nước Đường Đồng giữa:**

- Hướng thoát nước từ Hương Lộ 5 về đường Đồng Giữa, do không chế vị trí

cửa xả là mương hiện hữu, cao độ tương đương cao độ mặt ruộng – Cao độ đáy cống không chế là +4,03m.

- Phương án thoát nước mưa như sau:

- + Cống dọc đường: Thiết kế hệ thống cống tròn BTLT D=600mm bên phải tuyến (vía hè phía Bắc) nối về vị trí mương đất hiện hữu ở phần ruộng trũng phía Bắc.
- + Cống băng đường: Thiết kế 02 vị trí băng đường bằng cống hộp BTCT đúc sẵn lắp ghép có khẩu độ BxH=[0.6x0.6]m – đốt cống L=1,2m đầu nối về hệ thống hồ thu phía cống dọc.

#### **🚧 Hệ thống thoát nước từ Đường D1, N1:**

- Do không chế cao độ tự nhiên tại các vị trí cửa xả hiện nay là mương đất thoát nước hiện hữu (không chế cao độ mặt ruộng tự nhiên) nên để đảm bảo thoát nước chọn giải pháp thiết kế độ dốc dọc cống dọc với độ dốc tối thiểu đồng thời áp dụng QCVN07-2:2016/BXD, mục 2.2.5 độ sâu chôn ống nhỏ nhất (tính đến đỉnh ống) như sau:

##### ➤ **Kết cấu cống hộp ngang đường:**

- Móng cống BT đá 2x4 M150 ĐTC trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.
- Cống hộp đồ BTCT đúc sẵn có  $f'c=25\text{Mpa}$  (tương đương BT đá 1x2 M300).

##### ➤ **Kết cấu ống cống dọc đường – móng cống:**


- Sử dụng ống cống BTCT cấp T.
- Móng cống BTCT đá 1x2 mac 200 đúc sẵn.

##### ➤ **Kết cấu hồ thu, hộp nối:**

- Móng đáy hồ thu đồ BT đá 2x4 mac 150 trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.
- Tường hồ đồ BT đá 2x4 M200 dày 20cm.
- Nắp hồ thu được sử dụng là nắp gang trên vỉa hè có tải trọng 12,5T.

<b>Loại cống</b>	<b>Đốt cống</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Ghi chú</b>
Cống tròn BTLT D=600mm, đúc sẵn	3,0m	53 đốt cống	Cống dọc đường, cấp T
Cống hộp BTCT BxH=[60x60]cm, đúc sẵn	1,2m	98 đốt cống	Cống băng đường, sử dụng móng băng


### 1.2.5. Hạng mục cấp nước

 Nhu cầu dùng nước:

- Nước cấp cho sinh hoạt:  $q = 150\text{lít/người.ngày}$
- Lượng nước thất thoát, rò rỉ: 15%
- Lưu lượng cấp nước chữa cháy trong 3 giờ liên tục với  $q_{cc} = 10\text{ l/s}$  cho một đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời một lúc là 1 đám cháy.

**Bảng 3. Nhu cầu cấp nước của Dự án**

Stt	Mục đích sử dụng nước	Dân số (người)	Tiêu chuẩn cấp nước	Nhu cầu sử dụng nước ( $\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ )
1	Nước cấp sinh hoạt cho người dân	136	150 lít/người	20,4
2	Nước thất thoát, rò rỉ		15%	3,1
3	Nhu cầu dùng nước chữa cháy	đám cháy trong 3 giờ	10 lít/s	36,0
<b>TỔNG CỘNG</b>				<b>59,5</b>

 Nguồn cấp nước:

- Trên đường Hương Lộ 5 hiện nay đã có hệ thống đường ống cấp nước DN100 chạy dọc 2 bên đường, khi xây dựng dự án sẽ xin phép đơn vị quản lý là Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn để đầu nối nguồn cấp nước cho dự án tại vị trí này.

- Từ cơ sở định hướng kiến trúc, giao thông, hạ tầng kỹ thuật khu vực, tiến hành vạch tuyến ống cấp nước, cụ thể từng tuyến đường như sau:

+ Dọc Đường Đồng Giữa bố trí đường ống cấp nước HDPE DN100 chạy dọc bên trái tuyến với chiều dài 74md. Bên phải tuyến do chưa có dân cư nên chưa bố trí đường ống cấp nước.

+ Dọc Đường D1 bố trí tiếp nối đường ống cấp nước HDPE DN100 của đường Đồng giữa và đi dọc bên trái tuyến với chiều dài 191md. Trên tuyến ống có bố trí 1 vị trí băng đường N1. Vị trí đoạn ống băng đường được bố trí đan đỡ trên lưng ống bằng BTCT đá 1x2 M250 kích thước (100x55x10)cm. đoạn ống băng đường được bố trí đan đỡ trên lưng ống bằng BTCT đá 1x2 M250 kích thước (100x55x10)cm.

+ Dọc Đường N1 bố trí đường ống cấp nước HDPE DN50 bên trái L=13md, bên phải bố trí đường ống cấp nước HDPE DN50 L=14md. Vị trí được đầu nối từ đường ống HDPE DN100 thiết kế mới vào.

+ Chỉ thiết kế các tuyến ống đi trên vỉa hè (không thiết kế các tuyến ống đi

vào công trình, nhà dân).

+ Các trụ cấp nước chữa cháy nằm trong khoảng cách  $\leq 150\text{m}$ . Trong dự án bố trí 02 trụ cấp nước chữa cháy.

**☛ Phương án kỹ thuật:**

- Hệ thống ống dẫn:

+ Sử dụng ống nhựa HDPE DN100, HDPE DN50 – PN 12,5. Tuyến ống cấp được lắp đặt trên vỉa hè, vị trí đặt ống cách chỉ giới đường đỏ từ 50cm. Các đoạn ống băng ngang đường giao thông sẽ bố trí đan BTCT đỡ ống.

+ Độ sâu chôn ống: Tim ống cách cao độ vỉa hè hoàn thiện từ [70-100]cm.

+ Trên tuyến mương đào được đệm cát bao quanh ống.

+ Các đoạn ống băng qua đường có lắp đặt đan phân lực BTCT cách trên lưng ống 0,10-0,15m.

+ Ống HDPE được nối bằng phương pháp hàn nhiệt và mặt bích.

TT	Đường kính danh nghĩa	Chiều dày ống (mm)	Cấp áp suất	Khối lượng (m)
1	HDPE DN 50/63	4,7	PN12,5	27
2	HDPE DN 100/110	8,1	PN12,5	265

- Hệ thống van khóa:

+ Van khóa trên tuyến ống dùng loại van cổng ty chìm bằng gang nối mặt bích. Van xây chìm, ti van được bao bằng ống nhựa uPVC, miệng van bằng gang đúc sẵn bố trí trên vỉa hè.

- Van xả khí:

+ Bố trí trên tuyến ống tại các điểm cao nhất trên tuyến ống. Tường hồ van xả khí đổ bê tông đá 2x4 mac M200.

- Trụ chữa cháy:

+ Bố trí trên các ống truyền tải tại các ngã 3 hoặc 4 của đường giao thông. Trụ bố trí phía trong và cách vỉa hè 1m. Van chữa cháy xây chìm giống van khóa. Các trụ cấp nước chữa cháy nằm trong khoảng cách bán kính  $\leq 150\text{m}$ .

+ Trong dự án bố trí 02 trụ chữa cháy.

- Đất đắp - Cát đệm ống

+ Ống chôn ngầm được bảo vệ bằng lớp cát xung quanh. Lớp cát đỡ dày 10cm phía dưới tính từ đáy ống và phủ ngập ít nhất 20cm tính từ đỉnh ống. Khi lắp cát phải tưới nước và đầm chặt đạt  $K = 0.90$ .

+ Đất đắp tận dụng từ khối lượng đất đào. Loại bỏ đá kích thước lớn hơn 10mm. Đắp đất từng lớp (0,20-0,30)m, tưới nước đầm chặt.

- Thử áp lực, vệ sinh đường ống
- + Tất cả các đường ống đều được thử áp lực trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng. Quy trình thử áp lực phải thực hiện theo tiêu chuẩn hiện hành hoặc thỏa thuận với cơ quan quản lý (Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn).
- + Sau khi thử áp lực, đường ống phải được súc xả để tẩy rửa sạch đất cát nằm trong đường ống. Nước súc xả cho chảy ra mương hoặc cống thoát nước. Sau khi súc xả, đường ống phải được sát trùng bằng clo và rửa bằng nước sạch.

#### Giải quyết khi có cháy

Tính theo tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình (TCVN 2622-1995) do Bộ Xây dựng ban hành.

+ Bên ngoài công trình, trên các tuyến ống có D=100mm trở lên sẽ đặt các trụ chữa cháy áp lực thấp. Khu vực thiết kế ta đặt 02 trụ chữa cháy tại các vị trí thuận lợi (tại các ngã giao và các vị trí quan trọng khác) cho xe chữa cháy dễ dàng thao tác khi có cháy.

+ Bên trong công trình bố trí bình CO<sub>2</sub> (tiêu chuẩn 100 m<sup>2</sup>/bình).

+ Số đám cháy đồng thời là 01 đám cháy (tra theo số dân 3.500 người), lưu lượng cấp nước chữa cháy là  $q_{cc} = 10l/s$ .

+ Tính toán đám cháy trong 3 giờ. Lượng nước dự trữ cho chữa cháy:

$$Q_{CC} = 3,6 \times n \times m^3/h = 3,6 \times 1 \times 10 = 36 \text{ m}^3/h.$$

### **1.2.5. Hạng mục cấp điện, điện chiếu sáng**

- Chi tiết thiết kế hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng dự án xin xem trong tập III: “Thuyết minh – Dự toán – Bản vẽ phần cấp điện, điện chiếu sáng”.

### **1.3. Tiến độ thực hiện dự án**

- Lập hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật và trình phê duyệt: Năm 2022.
- Hoàn thành thủ tục XDCB, tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/ 2022.
- Thi công xây dựng công trình: năm 2023.
- Bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng: Quý I/ 2024

### **1.4. Tổng mức đầu tư dự án**

Tổng vốn đầu tư được thể hiện trong bảng bên dưới:

**Bảng 4. Tổng mức đầu tư xây dựng dự án**

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	THÀNH TIỀN
1	Chi phí xây dựng	5.182.771.837

2	Chi phí quản lý dự án	111.296.865
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	589.102.786
4	Chi phí giải phóng mặt bằng	6.855.000.000
5	Chi phí khác	193.485.489
6	Chi phí dự phòng	303.822.849
	<b>TỔNG MỨC ĐẦU TƯ</b>	<b>13.235.490.000</b>

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án)

Tổng mức đầu tư (lấy tròn): **13.235.490.000** đồng (Mười ba tỷ, hai trăm ba mươi lăm triệu, bốn trăm chín mươi ngàn đồng).

## Chương 2

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

Khu vực xây dựng công trình Khu Tái định cư xã Diên Sơn (giai đoạn 1), huyện Diên Khánh hiện trạng là khu đất ruộng đang sản xuất. có các lớp địa chất sau:

- Đất sét nhiều bụi lẫn mùn hữu cơ, Trạng thái dẻo mềm.
- Sét pha cát, Trạng thái dẻo mềm
- Đất sét nhiều bụi. Trạng thái dẻo cứng, nửa cứng.
- Phần dưới là đất sét ít sỏi, nhiều bụi. Trạng thái nửa cứng, cứng.

Phạm vi khảo sát công trình thuộc dạng địa hình đồng bằng tích tụ và thung lũng, địa hình bằng phẳng thuận tiện cho công tác thi công.

- Xã nằm trong vùng duyên hải Nam Trung Bộ, chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nắng, nóng quanh năm, không có mùa đông lạnh.

- Nhiệt độ trung bình năm 26°C, cao nhất 39,5°C, thấp nhất 14,5°C, thuận lợi cho tăng vụ cây ngắn ngày.

- Lượng mưa bình quân năm 1.441mm, thấp nhất là 667mm, cao nhất là 2245mm. Mưa chia làm hai mùa rõ rệt: mùa mưa kéo dài 4 tháng (từ tháng 8 đến tháng 12) với lượng mưa chiếm từ 80-85% lượng mưa cả năm. Mùa khô kéo dài 8 tháng (từ tháng 1 đến tháng 7) với lượng mưa chỉ chiếm từ 15 – 20% lượng mưa cả năm. Trong thời gian này thường có mưa giông vào tháng 5 – 7 có tác dụng tốt đối với cây trồng.

- Độ ẩm bình quân : 80-85%.
- Lượng bốc hơi bình quân : 1.187mm.
- Số giờ nắng trong năm : 2.482 giờ/năm.

- Hướng gió chính là hướng Bắc, Đông Bắc, Đông Nam với tốc độ nhỏ 3,6m/s. Bão thường không lớn nhưng có ảnh hưởng hàng năm kèm theo mưa lớn, gây ngập úng ảnh hưởng tới sản xuất và đời sống.

- Tóm lại: Xã có nhiệt độ khá cao quanh năm, ít biến động, hầu như không có mùa đông lạnh. Đây là điều kiện thuận lợi cho cây trồng phát triển nhanh, là điều kiện để tăng vụ, phát triển chăn nuôi. Tuy nhiên, lượng bốc hơi khá cao cũng ảnh hưởng đến sức khỏe con người và gia súc.

### Chương 3

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

### 3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

#### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

##### 3.1.1.1. Tác động do công tác đền bù, di dân, giải phóng mặt bằng

Trong thời gian thực hiện công tác đền bù, giải tỏa sẽ gây ra một số ảnh hưởng đến đời sống của người dân địa phương do mất diện tích trồng lúa. Cụ thể:

- Làm xáo trộn cuộc sống của người dân bị thu hồi đất canh tác gây tổn thất về kinh tế và ổn định cuộc sống.

- Khả năng thất nghiệp gia tăng do phải chuyển đổi nghề nghiệp từ làm nông nghiệp sang các ngành nghề khác trong khi đó trình độ văn hóa của một số người dân chưa thể đáp ứng được các yêu cầu của nhà tuyển dụng.

Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương có chính sách bồi thường và hỗ trợ thỏa đáng đối với những hộ dân thuộc diện bị ảnh hưởng về mất đất canh tác, sản xuất.

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

#### 1. Tác động do nước thải:

##### a. Nước thải xây dựng:

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ quá trình làm mát thiết bị, dưỡng hồ bê tông, nước thải từ quá trình trộn bê tông ... thành phần của nước thải này chủ yếu chứa nhiều cặn lắng, vật liệu thải, dầu mỡ, có hàm lượng chất lơ lửng và các chất hữu cơ cao, loại nước thải này phát sinh không nhiều nhưng nếu không tập trung xử lý sơ bộ trước khi xả ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và khu dân cư xung quanh.

##### b. Nước thải sinh hoạt công nhân:

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,25-0,5 m<sup>3</sup> /ngày.

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh gây bệnh (E. Coli...). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu không được xử lý. Tuy nhiên, khu vực dự án rộng, thoáng, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh nhỏ nên tác động không đáng kể đến

môi trường.

### *c. Tác động do nước mưa chảy tràn*

Trong giai đoạn thi công xây dựng khi gặp trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải, dầu mỡ của phương tiện thi công, vận chuyển,... trên bề mặt xuống các khu vực trũng thấp, gây ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh.

+ Hoạt động đào, đắp đất chưa được đầm chặt, chưa thi công đúng thiết kế, nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình xây dựng hạng mục công trình, ngoài ra nguyên vật liệu tập kết nếu không che chắn cẩn thận cũng sẽ bị cuốn trôi theo dòng nước mưa góp phần gia tăng độ đục, gây bồi lắng khu vực xung quanh.

So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn được đánh giá là khá sạch, ít ô nhiễm hơn nước thải sinh hoạt hơn nữa lượng mưa chỉ tập trung vào mùa mưa nên tác động không đáng kể.

## **2. Tác động do bụi, khí thải**

### *a. Bụi phát sinh do đào, đắp*

Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất san nền, thi công đường và hệ thống thoát nước trong giai đoạn thi công có thể gây ra những tác động như sau:

- Làm suy giảm chất lượng môi trường không khí:

Trong quá trình đào, đắp đất các phần tử bụi có kích thước và trọng lượng lớn sẽ nhanh chóng rơi xuống đất dưới tác dụng của trọng lực. Các phần tử bụi có kích thước và trọng lượng nhỏ sẽ bay lơ lửng trong không khí và phát tán đi xa, đây chính là thành phần gây tác động mạnh đến chất lượng không khí xung quanh. Vào những ngày thời tiết hanh khô, nắng, không có gió hoặc gió nhẹ, mức độ phát tán bụi không lớn, những ngày có gió lớn, bụi, khí thải phát tán đi xa theo chiều gió thổi làm phạm vi ảnh hưởng chất lượng môi trường không khí bị mở rộng.

- Gây tác động đến sức khỏe của công nhân, dân cư ven khu vực dự án:

+ Bụi lơ lửng khi tiếp xúc có thể gây dị ứng, xâm nhập vào cơ thể gây ra các bệnh về đường hô hấp, nếu tiếp xúc lâu dài có thể lắng đọng, tích tụ gây xơ hóa phổi. Bụi còn làm giảm chất lượng môi trường sống của con người do bám vào thức ăn, nước uống, làm bẩn nhà cửa và các vật dụng trong gia đình của người dân.

+ Đối tượng tác động là công nhân thi công và dân cư xung quanh.

### *b. Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển*

Trong giai đoạn thi công, hoạt động vận chuyển bao gồm: vận chuyển vật liệu xây dựng, cát đắp, đất thừa không tận dụng.

Các tuyến đường vận chuyển chủ yếu theo đường QL1A, đường Hương lộ 5

đề tiếp cận dự án.

Đọc theo các tuyến đường này, dân cư đông đúc nên hoạt động vận chuyển có tác động đáng kể đến nhà dân dọc đường, người tham gia giao thông, dễ xảy ra ùn tắc và TNGT.

Ngoài ra, hoạt động vận chuyển còn gây xuống cấp, hư hỏng các tuyến đường giao thông mà xe vận chuyển đi qua đặc biệt là các tuyến đường bê tông nông thôn tiếp cận với dự án nếu như không có biện pháp sửa chữa, khắc phục kịp thời. Một ảnh hưởng khác là tăng lượng xe lưu thông trên các tuyến đường vốn nhỏ hẹp, hai bên đường nhiều nhà dân dễ xảy ra tai nạn giao, vì vậy cần có biện pháp điều động xe hợp lý.

#### *c. Bụi phát sinh do hoạt động trải cáp phối đá dăm thi công đường*

Đối tượng chịu tác động chính trong giai đoạn này là khu dân cư xung quanh và công nhân thi công. Hoạt động rải cáp phối đá dăm diễn ra trong thời gian ngắn nên tác động của bụi được giảm đi đáng kể và sẽ chấm dứt khi công tác này hoàn tất.

#### *d. Tác động từ khí thải máy móc thi công*

Đối tượng bị tác động trực tiếp do quá trình vận hành của các thiết bị thi công là công nhân làm việc trong khu vực, nhà dân gần khu vực có máy móc thi công. Các khí HC, NOx gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp của công nhân, có thể dẫn đến tai nạn lao động. Do đó cần trang bị khẩu trang bảo hộ để hạn chế sự tác động do hoạt động của các thiết bị thi công đến công nhân.

### **3. Tác động do chất thải rắn**

#### *a. Chất thải rắn sinh hoạt*

- + Số lượng công nhân: 20 người.
- + Mỗi công nhân trung bình thải 0,5 kg/người.ngày.
- + Tổng lượng chất thải sinh hoạt hàng ngày là: 10 kg/ngày.

Trong đó: rác hữu cơ chiếm từ 60-70% gồm các loại rác thải như rau, củ, quả thừa, thức ăn thừa, hoa quả, cành cây; 30-40% rác vô cơ như túi nilông, vỏ chai lọ, đồ hộp bằng nhựa hay kim loại,....

Rác sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao, là môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh, như: ruồi, muỗi, gián, chuột... Hơn nữa, lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây mất mỹ quan và có thể gây các tác động tiêu cực tới môi trường do quá trình phân hủy các chất hữu cơ gây mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường không khí và khu dân cư xung quanh.

#### *b. Chất thải rắn xây dựng*

Quá trình thi công xây dựng công trình sẽ làm phát sinh chất thải rắn xây dựng. Thành phần gồm: xi măng thừa, cát, đá, cofa, sắt thừa, bao bì phế thải, đất thừa...

Lượng đất cát thừa, xà bần xây dựng nếu không có biện pháp xử lý sẽ chiếm diện tích thi công và gây mất mỹ quan khu vực dự án. Vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn trên khu vực sẽ cuốn trôi đất cát, vữa xi măng, bê tông thừa...xuống các khu vực trũng thấp, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Vào mùa khô, theo gió khuếch tán bụi, cát vào trong không khí gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án, gây ảnh hưởng đến khu dân cư gần khu vực thi công.

### *c. Chất thải nguy hại*

Ngoài các chất thải đã nêu ở trên, trong quá trình thi công còn làm phát sinh các loại chất thải như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ...

- Dầu mỡ thải: trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện thi công là 07 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu trung bình từ 3 – 6 tháng tùy thuộc vào cường độ hoạt động của các phương tiện.

- Giẻ lau dính dầu mỡ: khối lượng khó xác định, nhưng theo kinh nghiệm cho thấy khối lượng thải thường không đáng kể

### **3.1.1.3. Tác động không liên quan đến chất thải**

#### **1. Tác động do ồn, rung**

Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng.

Trong các nguồn gây ồn, đáng kể nhất là tiếng ồn của xe vận chuyển đất đắp, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đi qua khu vực có dân cư: đường QL1A, đường Hương lộ 5... Dọc theo các tuyến đường này nhà dân sống đông đúc dọc hai bên đường. Tác động này diễn ra liên tục trong suốt thời gian thi công xây dựng gây cảm giác khó chịu, mệt mỏi đối với các nhà dân sống dọc theo các tuyến đường vận chuyển.

- Các nguồn gây ồn còn lại hầu như cố định tại khu vực dự án chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại công trường và khu dân cư xung quanh dự án.

#### **2. Tác động do các rủi ro, sự cố khi thi công**

##### *a. Tai nạn lao động*

- Sự bất cẩn của người lao động trong quá trình thi công.

- Vận hành các thiết bị không đúng nguyên tắc gây ra cháy nổ, chập điện, ảnh hưởng trực tiếp đến người điều khiển thiết bị và những người xung quanh.

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn

đến các tai nạn do chính các phương tiện này gây ra.

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang đường gây đứt dây điện.

- Sự cố do mưa lớn, thiên tai: Gió hoặc mưa lớn làm tăng khả năng xảy ra tai nạn lao động do bụi đất, bề mặt công trường ẩm ướt, dễ trơn trượt.

#### *b. Ûn tắc, tai nạn giao thông*

Trong quá trình xây dựng tuyến đường dễ xảy ra các tai nạn giao thông do các phương tiện vận tải nặng, cồng kềnh. Theo tính toán số lượt xe vận chuyển vận chuyển nguyên vật liệu, cát đắp, đất đào thừa nhiều, nếu không có kế hoạch điều động xe vận chuyển hợp lý, các lái xe không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, giờ giấc vận chuyển thì lượng xe này sẽ góp phần làm gia tăng mật độ phương tiện lưu thông trong khu vực dễ xảy ra tai nạn giao thông nhất là tại vị trí giao với đường Quốc Lộ 1A.

#### *c. Sự cố rò rỉ nguyên nhiên vật liệu và cháy nổ*

- Trong quá trình thi công xây dựng, máy móc thiết bị sử dụng nhiều nhiên liệu như dung môi, xăng, dầu DO,... Công tác vận chuyển và bảo quản nguyên nhiên vật liệu hay gặp sự cố rò rỉ, dễ dẫn đến những tác hại lớn, nhất là rò rỉ xăng dầu gây độc cho con người, gây cháy nổ.

- Bên cạnh đó hoạt động sử dụng và bảo quản nguyên nhiên liệu nếu công nhân bất cẩn (hút thuốc, đốt rác,...) tại các khu vực này có thể gây cháy nổ, đe dọa trực tiếp đến tính mạng công nhân và tài sản của dự án. –

Hệ thống cấp điện tạm thời cung cấp điện cho các máy móc thiết bị thi công có thể bị sự cố gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân. Sự cố về các thiết bị điện như sử dụng quá tải trong quá trình vận hành có thể gây phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy, nổ.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa

#### *d. Sự cố ngập úng khi hạ tầng chưa hoàn thiện*

Hiện nay, khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa, nước mưa chủ yếu chảy theo địa hình tự nhiên. Khu vực dự án có địa hình tự nhiên thấp trũng, do vậy khi nâng cao cốt nền khu vực dự án có thể gây ngập úng khu dân cư và các khu vực trũng thấp xung quanh dự án.

### **3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### ***3.1.2.1. Giảm thiểu tác động do công tác đền bù khi thu hồi đất***

- Thống kê, lên danh sách sơ bộ các đối tượng bị ảnh hưởng và kiểm tra tính pháp lý về hồ sơ để GPMB (như quyết định thu hồi đất, quyết định duyệt luận chứng, biên bản bàn giao đất thực địa...)

- Thông báo, đo đạc và hướng dẫn các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình kê khai cụ thể nhà đất, hoa màu và các công trình bị ảnh hưởng chính xác và công bằng cho người dân.

- Chủ đầu tư phối hợp với cơ quan chức năng sau khi kiểm kê, tiến hành áp giá, tổng hợp, báo cáo số liệu về giá trị bồi thường trình cấp thẩm quyền thẩm định. Việc áp giá đền bù cho các đối tượng bị ảnh hưởng dựa trên hồ sơ thực tế và căn cứ vào các nguyên tắc được quy định tại các văn bản hiện hành và những điểm chi tiết trong phương án đền bù này.

- Công khai cụ thể giá đền bù cho dân được biết và tiến hành chi trả tiền bồi thường cho người dân đúng thời hạn.

- Hộ gia đình, cá nhân bị thu hồi đất ở được bồi thường theo thực tế diện tích đất ở bị thu hồi. Mức bồi thường được tính theo giá đất ở quy định hiện hành tại thời điểm có quyết định thu hồi đất.

- Bồi thường và hỗ trợ cho người dân bị ảnh hưởng theo nguyên tắc đảm bảo mức sống của người dân bị ảnh hưởng phải bằng hoặc cao hơn khi chưa có dự án và đảm bảo họ được tham gia trong quá trình lập kế hoạch bồi thường và hỗ trợ.

- Hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm cho các hộ bị thu hồi đất để họ khôi phục đời sống bằng hoặc cao hơn khi chưa có dự án.

- Ưu tiên sử dụng các thành viên của những hộ bị ảnh hưởng làm các công việc của dự án nếu họ đáp ứng yêu cầu.

### ***3.1.2.2. Giảm thiểu tác động đối với nguồn phát sinh liên quan đến chất thải***

#### **1. Về nước thải**

##### ***a. Nước thải xây dựng***

- Nước thải từ quá trình vệ sinh xe sẽ được thu gom, tập trung về hố lắng tạm thời để giảm bớt đất cát trước khi cho thoát ra môi trường. Vị trí hố lắng được xây dựng gần khu tập kết vật liệu có thể tích  $2 \times 2 \times 0,7 = 2,8m^3$  và các rãnh thoát nước tạm với kích thước từ 1-2m, sâu 0,5-1m đảm bảo thoát nước tốt theo địa hình trong thời gian thi công.

- Bố trí nhân viên phụ trách khu vực rửa xe, máy móc thiết bị để giám sát quá trình vệ sinh.

- Bố trí công nhân thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh công trường sạch sẽ, che phủ các bãi vật liệu, các kho nhiên liệu để tránh bị cuốn trôi theo nước mưa. Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân phụ trách các công việc đó.

### *b. Nước thải sinh hoạt*

Mặc dù nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng là không lớn nhưng thành phần nước thải này lại chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy gây suy giảm chất lượng nước ngầm, đất khu vực dự án và chứa các vi sinh vật gây bệnh (E.coli). Do những đặc trưng của công trường xây dựng nên biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt được áp dụng là lắp đặt nhà vệ sinh di động composite tại công trường. Vị trí lắp đặt gần khu vực lán trại công nhân. Chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Ưu tiên tuyển dụng nhân công địa phương có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức nhân lực hợp lý theo từng đợt thi công;
- Tuyên truyền cho công nhân về ý thức giữ vệ sinh môi trường chung;
- Ban hành nội quy nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và có biện pháp xử lý các hành vi vi phạm.

### *c. Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa cuốn theo các vật liệu xây dựng trên bề mặt công trường, các chất rơi vãi gây ô nhiễm nguồn nước sông, ô nhiễm môi trường đất. Một số biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa như sau:

Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh công trường sạch sẽ, che phủ các bãi vật liệu, các kho nhiên liệu để tránh bị cuốn trôi theo nước mưa xuống sông.

Để chống ngập úng cục bộ trong mùa mưa lũ, dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đẩy nhanh tiến độ thi công trong mùa khô. Đây là biện pháp căn bản để hạn chế thấp nhất tình trạng ngập úng nếu chưa hoàn tất việc thi công các công trình thoát nước.

- Sử dụng bơm nước để tăng cường thoát nước vào các ngày mưa lớn và kéo dài tại các khu vực trũng thấp; khi cần thiết có thể đặt các cống tạm thời hoặc chuyển hướng dòng chảy để bảo đảm thoát nước tại khu vực.

- Giữ nguyên các mương rãnh hiện trạng đảm bảo thoát nước mưa trong thời gian thi công, thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy.

- Tổ chức đội vệ sinh thu gom ngay vật liệu rơi vãi trên đường tránh lượng vật liệu rơi vãi bị cuốn trôi gây tắc, bồi lắng dòng chảy.

- Thi công hệ thống thoát nước mưa đồng thời với quá trình san nền nhằm giảm ngập úng cho khu dân cư xung quanh.

## **2. Về bụi và khí thải**

### *a. Giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động đào, đắp*

Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động do phát sinh bụi trong giai đoạn thi công, cụ thể:

- Thường xuyên phun nước tưới ẩm với tần suất 2 – 4 lần/ngày tại các vị trí gần nhà dân tùy thuộc vào điều kiện thời tiết khi thi công đào, đắp đất;
- Sử dụng nước tưới vào những ngày nắng nóng tại khu vực phát sinh nhiều bụi;
- Hoạt động thi công đào, đắp nền đường sẽ hạn chế trong những ngày gió lớn hoặc mưa nhiều nhằm giảm thiểu phát sinh bụi và nước mưa chảy tràn cuốn trôi đất, cát xuống sông và các vị trí trũng thấp.
- Áp dụng công nghệ thi công tiên tiến, cơ giới hóa quá trình thi công để hạn chế lượng bụi, khí thải gây tác động đến môi trường thi công;
- Thực hiện đào đắp theo từng đoạn theo hình thức cuốn chiếu, làm đến đâu dứt điểm đến đó
- Thực hiện che chắn xung quanh công trình bằng tôn để hạn chế ảnh hưởng đến khu dân cư giáp ranh dự án.
- Thực hiện tốt công tác quản lý xây dựng và giám sát thi công trên công trường. Các khu vực nền đất đào đắp xong tới đâu được lu lèn, đảm bảo độ cứng theo thiết kế ngay tới đó để tránh phát tán bụi.
- Bố trí kế hoạch, trình tự san nền hợp lý; tăng cường công tác quản lý và giám sát thi công; kiểm soát chặt chẽ các hoạt động thi công.

*b. Giảm thiểu tác động do hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu*

- Tuyến đường vận chuyển: Để giảm thiểu thấp nhất do hoạt động vận chuyển ảnh hưởng đến các nhà dân, chợ, trường học, các hộ kinh doanh buôn bán dọc hai bên đường cũng như giảm thiểu tác động do ùn tắc giao thông sẽ tuân thủ đúng tuyến đường được phép vận chuyển, không vận chuyển vào các tuyến đường bê tông nông thôn tại khu vực, vận chuyển đúng tải trọng cũng như tốc độ cho phép khi qua khu dân cư. Các tuyến đường chủ yếu để vận chuyển như: đường Hương lộ 5, đường QL1A.

- Thời gian vận chuyển:

+ Thời gian vận chuyển không đi vào các giờ cao điểm, giờ tan tầm từ 6h30 - 7h00, 11h – 11h30, 16h30-17h30, không vận chuyển sau 22h. Ngoài các giờ cao điểm, sẽ điều tiết hoạt động vận chuyển để hạn chế tập trung nhiều xe nhằm hạn chế ảnh hưởng đến các nhà dân dọc 2 bên đường các tuyến đường vận chuyển.

+ Bố trí hợp lý thời gian (khoảng cách giữa các chuyến xe ra vào cách nhau 10- 15 phút), tuân thủ các tuyến đường quy định dành cho xe chở vật liệu, đất cát đắp...nhằm hạn chế ảnh hưởng đến các nhà dân dọc 2 bên đường các tuyến đường

vận chuyển.

- Xe vận chuyển:

+ Không chất vật liệu đầy vượt quá thùng xe trong quá trình vận chuyển.

+ Dùng bạt che phủ thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (cát, đá, xi măng) nhằm giảm thiểu lượng bụi phát tán cũng như lượng vật liệu bị rơi vãi trên đường).

+ Vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng tải quy định và thường xuyên kiểm tra các phương tiện nhằm đảm bảo luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật. Dùng nhiên liệu phù hợp với hàm lượng S thấp (0,001%) để giảm thiểu lượng khí thải chứa các khí độc hại vào môi trường không khí xung quanh.

+ Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ nhằm tránh vuron vãi ra đường.

+ Đặt các biển báo tại các ngã giao với đường dân sinh, và các nút giao với đường các tuyến đường và đường QL1A nhằm giảm thiểu các sự cố về tai nạn giao thông.

+ Thường xuyên thu dọn vật liệu rơi vãi tại các tuyến đường vận chuyển tiếp cận với dự án.

- Tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu

+ Thiết lập rào chắn quây cát ép xung quanh khu vực tập kết vật liệu chưa dùng đến (đất cát, đá, sỏi) để hạn chế phát tán bụi ra khu vực xung quanh, riêng đối với xi măng và các vật liệu hạt mịn khác được tập kết trong khu vực lán trại có mái che.

+ Quá trình thi công sẽ tính toán khối lượng vật liệu hợp lý, không để tồn vật liệu lâu dài.

+ Thường xuyên phun nước giữ ẩm tại bãi tập kết vật liệu cát, sỏi với tần suất 2-4 lần trong ngày vào những ngày trời hanh khô.

+ Quá trình bốc dỡ vật liệu như cát, đá sẽ được làm ẩm nhằm hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

*c. Giảm thiểu tác động đối với hoạt động rải cấp phối đá dăm*

- Đá dăm rải đường được làm ẩm đúng tiêu chuẩn: khi rải CPĐĐ, độ ẩm của cấp phối đá dăm với độ ẩm tốt nhất  $W_o$  hoặc  $W_o \pm 2\%$  nhằm góp phần hạn chế lượng bụi phát sinh trong quá trình rải đá.

- Các phương tiện vận chuyển đá dăm cần được che chắn, bao bọc kín để hạn chế việc khuếch tán bụi ra môi trường dọc tuyến đường vận chuyển.

- Hoàn thành dứt điểm theo hình thức thi công cuốn chiếu, không chế việc lộ

mặt đường cấp phối kéo dài để không gây tác động đến môi trường không khí do việc phát tán bụi vào mùa khô ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên công trường và các khu dân cư giáp ranh dự án.

*d. Giảm thiểu tác động khí thải của máy móc thiết bị thi công*

- Lựa chọn nhà thầu có máy móc, thiết bị tiên tiến.
- Không sử dụng máy móc quá cũ để hạn chế phát sinh khí thải độc hại.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc và các phương tiện vận chuyển, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa vào vận hành.
- Máy móc thiết bị thi công và vận chuyển sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.
- Giảm thiểu ô nhiễm gây ra do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải, thiết bị thi công cơ giới:
  - + Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ như: dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp, xăng không pha chì;
  - + Không chở quá trọng tải quy định cho phép;
  - + Kiểm tra bảo dưỡng động cơ thiết bị đúng định kỳ, nâng cao hiệu suất làm việc của động cơ.

### **3. Về chất thải rắn**

*a. Rác thải sinh hoạt*

- Nơi làm lán trại cho công nhân xây dựng nghỉ ngơi phải có nội quy sinh hoạt, yêu cầu công nhân tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi.
- Bố trí 02 thùng rác dung tích 100 l/thùng có nắp đậy gần khu vực lán trại của công nhân để thu gom rác, tránh tình trạng vứt rác bừa bãi xuống sông.
- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương nhằm giảm thiểu tối đa lượng rác thải sinh hoạt phát sinh.
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh sạch sẽ tại khu lán trại, không để rác thải rơi vãi, phát tán ra khu vực xung quanh gây mất vệ sinh.
- Rác thải sinh hoạt được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý.

*b. Chất thải xây dựng*

Chất thải rắn trong quá trình xây dựng chủ yếu là các loại chất thải như: Gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốp pha hỏng, các phế liệu bảo vệ bên ngoài các thiết bị... Biện pháp giảm thiểu và xử lý chất thải rắn xây dựng như sau:

- Yêu cầu công nhân sử dụng tiết kiệm nguyên liệu và tái sử dụng vật liệu rơi vãi nếu có thể;

- Giám sát thường xuyên để đảm bảo không có bất kỳ một khối lượng đất, cát, gạch vữa đổ nát bị đẩy, rửa trôi xuống sông;

- Vệ sinh công trường hàng ngày và thu gom, tập trung các loại chất thải xây dựng không thể tái sử dụng về một khi trước khi được chở đi xử lý. Hợp đồng với các công ty, đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý.

- Đối với các loại có thể tái sử dụng như vụn sắt, bao bì xi măng,... sẽ được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu. Lượng chất thải này sẽ được tập trung trong kho chứa của công trường và định kỳ bán cho đơn vị thu mua.

- Đối với đất thừa không tận dụng sẽ thỏa thuận với chính quyền địa phương vận chuyển đổ bỏ đúng quy định.

### *c. Chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại trong giai đoạn này chủ yếu là giẻ lau, bao bì dính dầu, xăng, nhớt thải,... Tuy nhiên, khối lượng chất thải này không đáng kể và thường chỉ phát sinh vào thời gian sửa chữa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Chủ dự án sẽ bố trí tạm thời tại khu vực kho chứa trên công trường tại khu phụ trợ, cách xa nơi thường tập trung nhiều công nhân, cách xa khu dân cư xung quanh.

- Vị trí lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo về tính an toàn:

+ Không bị rò rỉ, không bay hơi phát tán, không chảy tràn (kín), bên ngoài có dán nhãn cảnh báo theo đặc tính nguy hại của chất thải, để riêng biệt theo từng loại trong kho bãi.

+ Có trang bị mái che, nền bê tông và không thấm nước, có rãnh nước xung quanh, bố trí xa khu vực có nguy cơ cháy nổ cao.

- Tận dụng ngay bao bì chứa nguyên liệu ban đầu (sau khi đã sử dụng xong) để lưu giữ CTNH phát sinh từ quá trình thi công.

- Trường hợp dầu nhớt bôi trơn thải có thể lưu chứa trong 02 thùng phuy dầu đã qua sử dụng, rồi chuyển giao cho các đơn vị có chức năng xử lý.

- Công tác thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại được Nhà thầu ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng các quy định Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ Môi trường.

## **4. Giảm thiểu tác động do quá trình thi công đến các công trình lân cận, hoạt động giao thông, đi lại của người dân**

- Đảm bảo thu gom, xử lý toàn bộ các chất thải rắn, chất thải lỏng phát sinh từ hoạt động thi công và sinh hoạt của công nhân.

- Thực hiện các biện pháp che chắn tại công trường, bãi tập kết vật liệu và phun nước tưới ẩm để giảm thiểu lượng bụi phát sinh gây ảnh hưởng đến khu dân giáp ranh dự án.

- Thường xuyên phun nước tưới ẩm với tần suất 2 – 4 lần/ngày tại các vị trí gần nhà dân, tùy thuộc vào điều kiện thời tiết khi thi công đào, đắp đất.

- Khi thi công dự án, khối lượng đất, cát đắp tương đối lớn, khối lượng xây dựng công trình lớn nên khối lượng vật liệu cần vận chuyển đến dự án nhiều, do vậy để giảm thiểu thấp nhất do hoạt động vận chuyển ảnh hưởng đến các nhà dân, các hộ kinh doanh buôn bán dọc hai bên đường cũng như giảm thiểu tác động do ùn tắc giao thông sẽ tuân thủ đúng tuyến đường được phép vận chuyển, vận chuyển đúng tải trọng cũng như tốc độ cho phép khi qua khu dân cư, trường học, chợ.

- Thời gian vận chuyển không đi vào các giờ cao điểm, giờ tan tầm từ 6h30 - 7h00, 11h – 11h30, 16h30-17h30, không vận chuyển sau 22h. Ngoài các giờ cao điểm, sẽ điều tiết hoạt động vận chuyển để hạn chế tập trung nhiều xe nhằm hạn chế ảnh hưởng đến các nhà dân dọc 2 bên đường các tuyến đường vận chuyển.

- Tất cả các công nhân ở lại qua đêm được đăng ký tạm trú tạm vắng với chính quyền địa phương. Ngoài ra, các công nhân ở lại khu vực dự án phải có sự đồng ý của chủ đầu tư, đồng thời bố trí người quản lý các công nhân này. Giám sát và kiểm tra về vệ sinh môi trường và an toàn lao động của công nhân.

**❖ Giảm thiểu ảnh hưởng đến đường giao thông và hoạt động đi lại của người dân**

- Đối với các tuyến đường giao thông được trung dụng làm tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho Dự án sẽ được duy tu sửa chữa lại mặt đường trong giai đoạn thi công.

- Chúng tôi sẽ yêu cầu các nhà thầu gia cố các nơi bị ổ gà, bị lún... trên suốt tuyến vận chuyển.

- Chúng tôi cam kết sẽ cải tạo mặt đường bị hư hỏng trên các tuyến đường mà xe vận chuyển phục vụ dự án đi qua để tránh việc phát tán bụi đường tăng cao do mặt đường bị hư hại.

- Các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu, đất đào, đắp phục vụ dự án sẽ chấp hành nội quy công trường như: luôn đảm bảo an toàn giao thông khi tham gia trên tuyến đường nhất là qua khu dân cư hiện hữu, trường học, chợ...

- Bố trí hoạt động vận chuyển hợp lý, không tập trung nhiều xe vào một thời điểm nhất là các giờ cao điểm. Quá trình thi công sẽ bố trí máy móc thi công hợp lý,

vị trí tập kết vật liệu tại nơi có đất trống, không đổ tràn lan ảnh hưởng đến cuộc sống, đi lại của người dân trong vùng.

### **3.1.2.3. Giảm thiểu tác động đối với các nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải**

#### **1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung**

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển và từ các hoạt động thi công cơ giới.

##### **❖ Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung động từ hoạt động vận chuyển**

- Không vận chuyển nguyên vật liệu, đất, cát, đá vào buổi trưa (từ 11h30 đến 13h30) và vào ban đêm (từ 22 giờ tối đến 6 giờ sáng ngày hôm sau).

- Lập kế hoạch vận chuyển hợp lý, không tập trung nhiều xe vào cùng một thời điểm nhất là giờ cao điểm.

- Không sử dụng các phương tiện quá cũ gây tiếng ồn và rung động lớn.

- Định kỳ bảo dưỡng phương tiện và kiểm định theo quy định của Nhà nước.

- Giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư.

##### **❖ Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung động từ hoạt động thi công**

- Trong quá trình thi công, có thể giới hạn tiếng ồn bằng cách sử dụng các phương tiện, thiết bị đạt tiêu chuẩn thải. Không sử dụng các máy móc, thiết bị thi công đã quá cũ vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn, thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở các thiết bị.

- Không vận hành máy móc vào buổi trưa (từ 11h30 đến 13h30) và vào ban đêm (từ 22 giờ tối đến 6 giờ sáng ngày hôm sau). –

Hạn chế sử dụng các máy móc, thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn liên tục trong nhiều giờ. Hạn chế vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn cùng một lúc tránh xảy ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn và rung động.

- Vận hành máy móc đúng quy trình kỹ thuật và tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, tra dầu mỡ bôi trơn các ổ trục để hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Tiến hành thi công nhanh, gọn tránh gây tác động kéo dài.

#### **2. Biện pháp quản lý công nhân giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội**

- Quá trình thi công tuyệt đối không xâm phạm vào các khu đất ngoài phạm vi giải phóng mặt bằng khi chưa được sự đồng ý của cộng đồng, chính quyền địa phương và các cơ quan có thẩm quyền.

- Ưu tiên sử dụng công nhân xây dựng tại địa phương nhằm hạn chế bớt những tác động đến môi trường như xây dựng lán trại, giảm thiểu các chất thải của công nhân xây dựng đến môi trường; những tác động đến tình hình trật tự, trị an tại khu vực dự án do sử dụng công nhân ở nơi khác đến xây dựng.

- Trong quá trình thi công xây dựng, chủ thầu thi công phải chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát công nhân tuân thủ chặt chẽ những quy định đã đặt ra nhằm đảm bảo trật tự trị an tại khu vực dự án.

- Nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi, vứt rác ra khu vực xung quanh.

- Ban hành nội quy để công nhân tuân thủ các qui định, giữ gìn vệ sinh môi trường trong quá trình thi công. Thường xuyên tuyên truyền, nhắc nhở công nhân tuân thủ nội quy. Lập biện pháp xử lý các hành vi vi phạm thích hợp

- Xây dựng nội quy, giờ giấc làm việc, nghỉ ngơi của công nhân. Tổ chức phổ biến và thực hiện nghiêm túc mọi hoạt động sinh hoạt, làm việc theo nội quy đó. Trong quá trình thi công đơn vị có kế hoạch quản lý, theo dõi quân số một cách chặt chẽ, kiên quyết chống lại mọi tiêu cực xã hội, kịp thời ngăn chặn nạn cờ bạc, ma túy...

- Thường xuyên vệ sinh công trường, hạn chế tình trạng ứ đọng nước tại khu vực thi công và có biện pháp phun thuốc diệt muỗi tại khu vực lán trại phòng chống dịch bệnh sốt xuất huyết,... cho công nhân và người dân theo định kỳ.

### **3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các rủi ro, sự cố khi thi công**

#### *a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động*

##### **❖ Biện pháp phòng ngừa**

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công, đơn vị giám sát công trình để thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động.

- Chỉ sử dụng những công nhân có tay nghề khi vận hành các máy móc thiết bị thi công đòi hỏi có chuyên môn cao.

- Có biển báo, hàng rào cách ly đối những khu vực nguy hiểm

- Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo, găng tay, khẩu trang, kính, ủng...

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho công nhân thi công tại công trường.

- Tổ chức quán triệt, phổ biến cho công nhân nội quy về an toàn và bảo hộ lao động.

- Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động đúng cách. Xử lý nghiêm công nhân không mang bảo hộ lao động khi làm

việc.

- Tất cả các máy móc vận hành tuyệt đối tuân theo qui trình thao tác và an toàn hiện hành. Hệ thống điện ở hiện trường được bố trí hợp lý, nghiêm chỉnh chấp hành các qui định an toàn sử dụng điện.

+ Trong quá trình thi công, mọi người phải làm việc đúng vị trí của mình, những người không có phận sự cấm không được đi lại trong công trường.

**❖ Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn lao động tại công trường:**

- Khi xảy ra tai nạn lao động tại công trường, cần phải kiểm tra tình trạng của người bị tai nạn để xử lý:

+ Đối với người bị thương ở mức độ nhẹ: tiến hành sơ cứu tại chỗ nhờ các trang thiết bị y tế dự phòng tại công trường.

+ Đối với người bị thương nặng: nhanh chóng sơ cấp cứu rồi chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị.

- Mặt khác, phải nhanh chóng xác định nguyên nhân xảy ra tai nạn: Nguyên nhân chủ quan (do bản thân người bị nạn) hay nguyên nhân khách quan (do máy móc, thiết bị,...). Trong trường hợp là nguyên nhân khách quan thì cần phải tiến hành sửa chữa, khắc phục ngay.

**b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ùn tắc, tai nạn giao thông**

**❖ Biện pháp phòng ngừa**

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm tránh các giờ cao điểm có khả năng ảnh hưởng đến giao thông chung (giờ đi làm việc, giờ tan làm, giờ đi học, tan trường...). Bố trí hợp lý thời gian (khoảng cách giữa các chuyến xe ra vào cách nhau 10 -15 phút), tuân thủ đúng tuyến đường vận chuyển cũng như tải trọng vận chuyển để không gây ảnh hưởng đến các nhà dân và không gây hư hỏng nền đường.

- Các chủ phương tiện vận tải đảm bảo tay nghề, chủ dự án ưu tiên những người có nhiều kinh nghiệm trong nghề.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị vận tải để các phương tiện luôn hoạt động trong trạng thái tốt nhất.

- Đội giám sát thường xuyên theo dõi, kiểm tra tình trạng sức khỏe của các chủ phương tiện. Nếu có dấu hiệu làm việc quá tải, có khả năng thiếu an toàn sẽ yêu cầu chủ phương tiện tạm nghỉ, đổi ca làm việc.

- Thường xuyên nhắc nhở các cán bộ, công nhân nghiêm túc chấp hành luật lệ giao thông khi tham gia giao thông.

- Chúng tôi sẽ yêu cầu các chủ phương tiện chở vật liệu đúng tải trọng cho phép.

- Đặt các biển báo hiệu tại các ngã giao với đường QL1A, tại các tuyến đường bê tông, tại ngã giao với đường sắt để cảnh báo cho người dân được biết là khu vực có xe thường xuyên ra vào nhằm hạn chế tai nạn xảy ra.

- Khi xe ra vào khu vực dự án sẽ phát tín hiệu cảnh báo để người tham gia giao thông hạn chế tốc độ và đảm bảo sự an toàn khi đang lưu thông trên đường.

**❖ Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố:**

- Khi có tai nạn giao thông:

+ Nhanh chóng sơ cấp cứu rồi chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị.

+ Thông báo cho các bên liên quan để phối hợp giải quyết.

- Khi nền đường các tuyến đường bị hư hỏng do hoạt động của các xe tải chở VLXD: Công ty sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng để tiến hành sửa chữa nền đường nhanh nhất có thể.

**c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu và cháy nổ**

**❖ Biện pháp phòng ngừa**

Chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về vận chuyển, lưu giữ và quản lý tốt các vật liệu dễ cháy nổ trên công trường xây dựng.

- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, chập điện, hàn điện, đun nấu tại công trường, hút thuốc ...

- Lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như kho xăng dầu ...;

- Khu vực kho chứa nhiên liệu có nền cao hơn so với khu vực xung quanh, có đê bao quanh để chống tràn dầu;

- Đảm bảo khoảng cách ly an toàn đối với khu vực bảo quản nhiên liệu: xa lán trại công nhân ở khoảng cách 40m, xa nhà dân ở khoảng cách 60m.

- Nhiên liệu được đựng hoặc chứa trong các thùng chuyên dụng, đảm bảo kín, không gây rò rỉ;

- Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình tiếp nhận và cấp phát xăng dầu. Có hệ thống thu gom, tách dầu rơi vãi, rò rỉ;

- Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và kế hoạch ứng cứu sự cố cháy nổ.

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bột, bình CO<sub>2</sub>, cát, hồ nước,...).

- Không để các loại vật liệu dễ cháy, nhiên liệu (xăng, dầu) gần khu vực dễ

cháy như đường dây điện, máy phát điện, các máy hàn,...

- Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị phòng cháy chữa cháy và bổ sung kịp thời khi phát hiện các thiết bị hỏng hóc.

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (như aptomat bảo vệ,...).

- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho, lán trại của các đơn vị thi công.

- Đối với các thiết bị điện:

+ Ngắt cầu dao điện, chuyển hộp công tơ điện ra ngoài đặt cao và có hộp bao che an toàn khi trời mưa.

+ Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

+ Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn.

+ Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

+ Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện.

+ Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

#### **❖ Biện pháp ứng phó**

- Khi phát hiện có cháy, người phát hiện báo động cho những người khác để phối hợp chữa cháy.

- Nhanh chóng tắt nguồn điện gần khu vực xảy ra cháy nổ và sử dụng các bình chữa cháy, vòi nước có sẵn tại công trường để dập tắt đám cháy.

- Thông báo cho Cảnh sát PCCC và cứu hộ cứu nạn để được giúp đỡ chữa cháy.

- Di chuyển người và trang thiết bị máy móc ra khỏi khu vực có khả năng lan rộng của đám cháy.

- Toàn bộ công nhân tại công trường phải làm theo hướng dẫn của Đội cảnh sát PCCC trong quá trình chữa cháy...

#### **d. Biện pháp giảm thiểu đến khả năng thoát nước, gây ngập úng xung quanh**

- Trước khi tiến hành thi công san nền, hạ tầng kỹ thuật sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông tại các vị trí mương rãnh, cống thoát nước trong khu vực dự án. Giữ nguyên hiện trạng tại các mương thoát nước tự nhiên để tránh ngập úng khi hệ thống thoát nước chưa được thi công.

Trong quá trình san lấp nâng cao cốt nền khu vực dự án, bố trí rãnh thu nước hoặc mương đất dẫn nước về khu vực đất trống phía Nam dự án. Vào mùa mưa, khi phát hiện có đất, đá, cát sỏi bị cuốn trôi, tràn lấp các hệ thống mương thoát nước sẽ

tiến hành nạo vét, thông dòng chảy để không gây ứ đọng, ngập úng làm ảnh hưởng đến nhà dân xung quanh.

- Thực hiện san nền theo đúng quy hoạch.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét các mương thoát nước tạm xung quanh khu vực dự án để hạn chế sự tắc nghẽn.

- Ngoài ra, sẽ bố trí các máy bơm dự phòng để chống ngập tạm thời trong quá trình san lấp mặt bằng trong trường hợp chưa thi công xong các tuyến cống thoát nước

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành**

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

##### **1. Tác động do nước thải**

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 20,4 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu không được xử lý.

##### **2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải**

Trong giai đoạn này, chủ yếu bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng nhà của người dân.

Đối tượng bị tác động: công nhân thi công, nhà dân đang sinh sống tại dự án và các nhà dân dọc theo các tuyến đường vận chuyển, môi trường không khí xung quanh khu vực dự án.

##### **3. Tác động do chất thải sinh hoạt**

- Tổng lượng chất thải sinh hoạt hàng ngày là: 176,8 kg/ngày.

- Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây mất mỹ quan và có thể gây các tác động tiêu cực tới môi trường do quá trình phân hủy các chất hữu cơ gây mùi hôi thối, là môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh, như: ruồi, muỗi, gián, chuột ảnh hưởng đến môi trường khu vực, nhà dân đang sinh sống tại dự án.

#### **3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

##### **1. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải sinh hoạt**

Khi dự án hoàn thiện một số các hạng mục công trình hạ tầng đi vào hoạt động, nước thải sinh hoạt của người dân được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và cho tự thấm.

## **2. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường không khí**

- Phun nước giảm bụi vào ngày nắng tại khu vực thi công.
- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu không đi vào các giờ cao điểm từ 6h30 -7h00, 11h – 11h30, 16h30-17h30.
- Trong quá trình vận chuyển sẽ điều tiết xe vận chuyển ra vào dự án hợp lý để tránh ảnh hưởng đến hoạt động giao thông tại khu vực dọc theo các tuyến đường vận chuyển.
- Vận chuyển theo đúng trọng tải, tốc độ quy định. Nhắc nhở thường xuyên đối với các lái xe không tuân theo đúng quy định.
- Trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường.

## **3. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với chất thải rắn sinh hoạt**

- Rác thải từ các hộ gia đình, công trình cộng cộng được phân loại và gom vào các bọc nilong và để trước nhà, các thùng chứa rác trước công trình. Hàng ngày đến giờ quy định, công nhân môi trường sẽ thu gom chứa trong các thùng xe đẩy và tập trung lại tại khu trung chuyển rác thải và có xe thu gom rác của Công ty môi trường đô thị địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

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

- Xây dựng lán trại có lắp đặt nhà vệ sinh di động
- Bố trí 02 thùng rác dung tích 100 l/thùng có nắp đậy tại khu vực nghỉ ngơi của công nhân để thu gom rác.
- Trang bị 02 thùng phuy dầu chứa dầu nhớt bôi trơn thải. –  
Đào hố lắng để xử lý sơ bộ nước thải xây dựng và nước rửa xe KT 2 x 2 x 0,7 = 2,8m<sup>3</sup>
- Phun nước giảm bụi trong quá trình đào, đắp gần khu dân cư.
- Bản báo hiệu, hướng dẫn.
- Bảo hộ lao động cho công nhân và thiết bị y tế tại công trường.
- Trang bị thiết bị PCCC tại công trường.
- Sửa chữa, hoàn trả nền đường giao thông trong quá trình vận chuyển làm hư nền đường

## **Chương 4**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### **4.1. Chương trình quản lý môi trường**

Kế hoạch quản lý môi trường:

- Chủ đầu tư xây dựng phương án phòng chống sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố do thiên tai, sự cố đối với các công trình bảo vệ môi trường.

- Thường xuyên kiểm tra công tác bảo vệ môi trường.

- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong chương 3 của báo cáo khi đã được phê duyệt báo cáo ĐTM.

- Phòng ngừa, hạn chế tối đa các tác động xấu đối với môi trường từ các hoạt động của dự án theo quy định;

- Khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra theo quy định;

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, nhân viên học sinh;

- Báo cáo UBND xã Diên Sơn về nội dung của Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Niêm yết công khai bản tóm tắt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại địa điểm thực hiện dự án về các loại chất thải, thông số tiêu chuẩn về chất thải, các giải pháp bảo vệ môi trường để cộng đồng dân cư biết, kiểm tra và giám sát

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

- Quá trình xây dựng chỉ phát sinh bụi do đào, đắp thi công, nước thải sinh hoạt không nhiều; quá trình vận hành dự án cũng không phát sinh nhiều nước thải và bụi khí thải. Do vậy, không giám sát nước thải và môi trường không khí xung quanh trong dự án này.

- Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: khối lượng phát sinh, phân loại chất thải phát sinh

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận:

Báo cáo đánh giá các tác động môi trường của dự án “Khu tái định cư Diên Sơn (giai đoạn 1)” đã thực hiện theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Dự án Khu tái định cư Diên Sơn (giai đoạn 1) tạo quỹ đất tái định cư cho các dự án trên địa bàn huyện Diên Khánh góp phần phát triển kinh tế xã hội. Tuy nhiên, việc xây dựng dự án này có thể gây ra một số các tác động tiêu cực tới môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội. Các tác động chính đến môi trường chủ yếu trong giai đoạn thi công là bụi, các chất khí thải của phương tiện máy móc thiết bị, chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng. Những tác động tiêu cực này chủ yếu là tác động mang tính chất tạm thời, mức độ ảnh hưởng không đáng kể, khi kết thúc giai đoạn xây dựng thì tác động chấm dứt.

Qua quá trình đánh giá các tác động trên, chúng tôi cũng đã đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường có tính khả thi.

### 2. Kiến nghị:

Chúng tôi kiến nghị UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa xem xét và thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án “Khu tái định cư Diên Sơn (giai đoạn 1)” để Dự án sớm được triển khai thực hiện.

### 3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

- Chúng tôi cam kết đảm bảo kinh phí cho các hoạt động bảo vệ môi trường; cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các rủi ro, sự cố môi trường xảy ra do triển khai dự án

- Chúng tôi cam kết sẽ sử dụng các giải pháp kỹ thuật, thiết kế công trình như đã nêu trong báo cáo.

- Phối hợp với Chính quyền địa phương thông báo cho dân biết để nắm rõ các thông tin về dự án: thời gian thi công, tiến độ thực hiện và phương án thực hiện dự án. Cung cấp thông tin người chịu trách nhiệm của dự án để dân kiểm tra, giám sát.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thi công để đảm bảo an ninh trật tự, vệ sinh môi trường, mỹ quan đô thị.

- Chúng tôi cam kết kinh phí bồi hoàn hạ tầng giao thông khi tuyến đường vận chuyển bị hư hỏng trong quá trình thi công dự án do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án.

- Chúng tôi cam kết về tiến độ thực hiện dự án.

## **PHỤ LỤC ĐÍNH KÈM**