

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	4
1. Thông tin chung của dự án	4
2. Các văn bản pháp luật liên quan đến dự án	5
CHƯƠNG 1	6
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	6
1.1. Thông tin về dự án.....	6
1.1.1 Tên dự án.....	6
1.1.2. Chủ dự án	6
1.1.3. Vị trí dự án	6
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	7
1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất.....	7
1.1.4.2. Hiện trạng kiến trúc cảnh quan, hạ tầng xã hội và môi trường	8
1.1.4.3. Hiện trạng dân cư.....	8
1.1.4.4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật.....	8
1.1.5. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	10
1.1.5.1. Mục tiêu của dự án.....	10
1.1.5.2. Quy mô đầu tư	10
1.1.5.3. Quy hoạch sử dụng đất	10
1.2. Các hạng mục công trình của dự án	12
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	12
1.2.1.1. Hạng mục San nền	12
1.2.1.2. Hạng mục đường giao thông	12
1.2.1.3. Hạng mục cấp nước	14
1.2.1.4. Hạng mục cây xanh	15
1.2.1.5. Cấp điện và chiếu sáng	16
1.2.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	17
1.2.2.1. Hạng mục thoát nước mưa.....	17
1.2.2.2. Hạng mục thoát nước thải.....	18
1.2.2.3. Chất thải rắn và Vệ sinh môi trường.....	19
1.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	19
CHƯƠNG 2.....	20
ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	20

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	20
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	20
2.1.1.1. Đặc điểm địa hình.....	20
2.1.1.2. Đặc điểm địa chất công trình.....	20
2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng khu vực.....	20
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	21
CHƯƠNG 3.....	22
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.....	22
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án.....	22
3.1.1. Đánh giá dự báo tác động.....	22
3.1.1.1. Nguồn gây tác động.....	22
3.1.1.2. Đánh giá tác động do việc bồi thường, thu hồi đất đai:.....	23
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	23
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng của dự án.....	23
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng.....	23
3.2.1.1. Tác động đến môi trường không khí.....	24
3.2.1.2. Tác động đến môi trường nước.....	25
3.2.1.3. Tác động do chất thải rắn.....	27
3.2.1.4. Tác động do tiếng ồn, độ rung.....	28
3.2.1.5. Tác động đến môi trường đất.....	30
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn xây dựng.....	32
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí.....	32
3.2.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước.....	34
3.2.2.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn.....	35
3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	36
3.2.2.5. Giảm thiểu tác động tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội.....	36
3.2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án.....	37
3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	38

3.3.1. Đánh giá tác động môi trường.....	39
3.3.1.1. Tác động do hoạt động xây dựng các nhà máy, xí nghiệp	39
3.3.1.2. Tác động của các ngành nghề đầu tư vào CCN.....	39
3.3.1.3. Tác động đến môi trường không khí sẽ phát sinh.....	39
3.3.1.4. Đánh giá tác động do nước thải	40
3.3.1.5. Đánh giá tác động do chất thải rắn	42
3.3.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành.....	42
3.3.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến KDC trong việc bố trí loại hình, ngành nghề, sản xuất trong nội bộ CCN	42
3.3.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước.....	43
3.3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn	44
CHƯƠNG 4.....	46
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	46
4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án	46
4.2. Chương trình giám sát môi trường	46
PHỤ LỤC	47

MỞ ĐẦU

1. Thông tin chung của dự án

Xã Diên Thọ là một xã của huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam. Xã này nằm ở phía đông bắc của huyện, cách trung tâm huyện khoảng 7km về phía đông nam. Diện tích tự nhiên của xã Diên Thọ là 2.430,26 ha, với địa hình bán sơn địa và các dãy núi chạy theo hướng đông – tây. Cụm Công nghiệp Diên Thọ nằm gần ranh giới phía tây của xã, tiếp giáp với Quốc lộ 27C ngay tại vị trí lối ra của cao tốc bắc nam với Quốc Lộ 27C.

Hiện nay, có rất nhiều doanh nghiệp đăng ký nhu cầu thuê đất tại các khu công nghiệp nhưng các cụm công nghiệp trên địa bàn không còn quỹ đất xây dựng. Do đó, việc đầu tư thêm cụm công nghiệp để tạo điều kiện về mặt bằng cho các doanh nghiệp đầu tư mới, đầu tư mở rộng phát triển sản xuất, góp phần tăng giá trị sản xuất công nghiệp, giải quyết lao động tại địa phương.

UBND tỉnh Khánh Hòa đã ban hành Quyết định số 1947/QĐ-UBND ngày 06/7/2018 về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035. Theo đó, Cụm công nghiệp Diên Thọ là một phân khu chức năng trong định hướng phát triển công nghiệp theo vùng kinh tế trọng điểm thành phố Nha Trang - Diên Khánh.

Để đảm bảo sử dụng đồng bộ về cơ sở hạ tầng, Cụm công nghiệp Diên Thọ đã được phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) số 166/QĐ –UBND ngày 25/02/2021 của UBND huyện Diên Khánh có diện tích quy hoạch đến năm 2030 là 50ha. UBND tỉnh Khánh Hòa đã giao cho Công ty TNHH B.J Korea làm chủ đầu tư cơ sở hạ tầng giai đoạn 1 với diện tích 18,97ha. Đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cơ sở hạ tầng Cụm công nghiệp Diên Thọ, xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa theo Quyết định số 1779/QĐ-UBND ngày 05/7/2024.

Giai đoạn 2 của Cụm công nghiệp Diên Thọ đã được UBND tỉnh phê duyệt Quyết định thành lập, đồng thời công nhận Công ty cổ phần đầu tư VCN làm chủ đầu tư tại Quyết định số 2053/QĐ-UBND ngày 30/08/2023 và đã phê duyệt Quyết định số 1389/QĐ-UBND ngày 15/10/2024 về việc Phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2);

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 Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2) có quy mô 30,98 ha tại xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa thuộc số mục số 5 và 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 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.

Công ty cổ phần đầu tư VCN tiến hành lập Báo cáo ĐTM cho Dự án Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2) tại xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa với đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa.

2. Các văn bản pháp luật liên quan đến dự án

- Quyết định số 2053/QĐ-UBND ngày 30/08/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa Về việc thành lập Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2);

- Văn bản số 408/CTN-KHKT ngày 06/10/2023 về việc thỏa thuận cấp nước Dự án Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2), xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 1389/QĐ-UBND ngày 15/10/2024 của UBND huyện Diên Khánh về việc Phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2);

- Thông báo số 558/TB-UBND ngày 20/12/2023 của UBND huyện Diên Khánh về việc thu hồi đất để thực hiện dự án Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2), địa điểm xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh.

- Thông báo số 102/TB-UBND ngày 07/03/2024 của UBND huyện Diên Khánh về việc điều chỉnh Mục 2 tại Thông báo số 558/TB-UBND ngày 20/12/2023 của UBND huyện Diên Khánh về việc thu hồi đất để thực hiện dự án Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2), địa điểm xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh.

- Thông báo số 169/TB-UBND ngày 19/04/2024 của UBND huyện Diên Khánh về việc điều chỉnh Mục 2 tại Thông báo số 558/TB-UBND ngày 20/12/2023 và Thông báo số 102/TB-UBND ngày 07/03/2024 của UBND huyện Diên Khánh về việc thu hồi đất để thực hiện dự án Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2), địa điểm xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh.

- Quyết định số 915/QĐ-UBND ngày 26/7/2024 của UBND huyện Diên Khánh về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất để thực hiện dự án Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2), địa điểm xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh.

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1 Tên dự án

CƠ SỞ HẠ TẦNG CỤM CÔNG NGHIỆP DIÊN THỌ

1.1.2. Chủ dự án

- Chủ đầu tư: Công ty CP Đầu tư VCN
- Địa chỉ trụ sở chính: Tòa nhà VCN TOWER, số 02 đường Tố Hữu, khu đô thị VCN, phường Phước Hải, Thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.
- Đại diện: Ông Nguyễn Khánh Toàn
- Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 02582239999
- Nguồn vốn: 1555.300.000.000 đồng
- Tiến độ thực hiện dự án: 24 tháng kể từ ngày có quyết định thành lập cụm công nghiệp.

1.1.3. Vị trí dự án

- Vị trí khu đất dự án có quy mô 30,98ha, có giới hạn như sau:
- + Phía Đông Bắc: tiếp giáp đường Quốc lộ 27C;
 - + Phía Tây Bắc: Giáp đất lúa;
 - + Phía Đông Nam: Giáp dự án Cơ sở hạ tầng Cụm công nghiệp Diên Thọ (18,97ha) do Công ty TNHH BJ Korea làm chủ đầu tư;
 - + Phía Tây Nam: Giáp đất trồng cây lâu năm, hàng năm.

Bảng 1. 1. Bảng tọa độ thống kê ranh giới dự án
(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$, múi chiếu 3°)

Stt	Tên đỉnh	X(m)	Y(m)
1	M1	1354874,801	583980,707
2	M2	1355461,128	584465,572
3	M3	1355219,519	584741,930
4	M4	1354645,220	584184,970
5	M5	1354567,940	584274,750
6	M6	1354528,960	584234,700
7	M7	1354448,420	584317,740

Stt	Tên đỉnh	X(m)	Y(m)
8	M8	1354402,590	584280,110
9	M9	1354339,350	584244,650
10	M10	1354334,236	584246,877
11	M11	1354320,979	584235,826
12	M12	1354311,992	584225,716



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án trên nền bản đồ vệ tinh Google Map

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

1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

Hiện trạng trong khu vực thiết kế chủ yếu là đất trồng lúa, trồng keo, trồng cây ăn quả. Theo Quyết định 533/QĐ-UBND năm 2022 phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Diên Khánh, khu vực lập quy hoạch có chức năng phát triển Cụm công nghiệp. Trong quá trình đền bù giải phóng mặt bằng, đất công trình thủy lợi sẽ có giải pháp hoàn trả để đảm bảo canh tác sản xuất nông nghiệp cho các hộ dân thuộc các giai đoạn phát triển phía sau.

Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

STT	TÊN LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)
1	Đất trồng lúa	263.764,4	85,12
2	Đất trồng cây lâu năm	19.908,8	6,42

3	Đất công trình thủy lợi	9.997,8	3,23
4	Đất ở	95,4	0,03
5	Đất giao thông	7.127,2	2,30
6	Mặt nước	8.763,5	2,83
7	Đất chưa sử dụng	137,3	0,04
8	Đất khác	74,8	0,02
Tổng cộng		309.869,2	100,00

1.1.4.2. Hiện trạng kiến trúc cảnh quan, hạ tầng xã hội và môi trường

- Khu vực lập quy hoạch có cảnh quan đồng ruộng, đan xen một số đồi trồng cây bụi, không có công trình kiến trúc, không có công trình hạ tầng xã hội
- Khu vực quy hoạch là ruộng lúa, môi trường ô nhiễm nhẹ bởi thuốc bảo vệ thực vật

1.1.4.3. Hiện trạng dân cư

- Trong khu vực lập quy hoạch không có dân cư sinh sống

1.1.4.4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

a) Hiện trạng nền và thoát nước mưa

Nền xây dựng:

- Địa hình tại khu vực nghiên cứu khá bằng phẳng, cao độ tự nhiên cao nhất là 21,7m và thấp nhất là 9,08m, chênh lệch cao độ lớn nhất khoảng +7,72m.
- Địa hình có độ dốc thoải dần từ Tây Nam xuống Đông Bắc, độ dốc trung bình từ 0,5% - 1%. Nhìn chung, địa hình khu vực thuận lợi cho việc xây dựng khu công nghiệp.

Thoát nước mặt:

- Khu vực lập quy hoạch nằm ở vùng xen kẽ các khu gò đồi và ruộng lúa thấp trũng. Hệ thống thoát nước mưa chủ yếu là các kênh mương nội đồng kết hợp ao hồ trũng thấp, nước mưa chủ yếu thoát tự nhiên theo địa hình và các kênh mương nội đồng ra sông Cái.

b) Giao thông

- Giao thông đối ngoại: Khu vực dự án có thể tiếp cận được với tuyến Quốc lộ 27C, cách khoảng 35m về phía Đông Bắc, nằm gần tuyến Hương Lộ 62, cách khoảng 40m về phía Tây Nam.

- Giao thông nội bộ: Trong khu vực dự án có một số tuyến đường bê tông, đường cấp phối, đất bề rộng 2m - 6m, chủ yếu phục vụ nhu cầu dân sinh và sản xuất nông nghiệp trong khu vực.

c) Cấp nước

- Gần khu vực lập quy hoạch về phía Nam, dọc theo Hương lộ 62 đã có đường ống cấp nước sạch Ø40 thuộc hệ thống cấp nước Phước - Lạc - Thọ.

- Hiện tại, khu vực lập quy hoạch đang là đất nông nghiệp, chỉ có hệ thống cấp nước tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp.

d) Cấp điện & chiếu sáng

- Đi qua khu vực dự án, có tuyến DZ-110KV/Khánh Vĩnh đi dọc theo ranh phía Tây dự án đến trạm 110KV/Diên Khánh.

- Khu vực dự án có thể tiếp cận được với tuyến đường dây trung thế 22kV/471-F6B, đi dọc theo Hương lộ 62 cấp điện cho xã Diên Tân.

- Hiện nay, tuyến đường ống DN700 dẫn nước từ nhà máy nước Sơn Thạnh đi dọc theo tuyến QL27C đang được thi công xây dựng, đây sẽ là nguồn cấp nước cho khu vực dự án.

e) Thông tin liên lạc

- Khu vực dự án chưa có hệ thống thông tin liên lạc.

- Khu vực lập quy hoạch về phía Nam, dọc theo tuyến Hương lộ 62 có hệ thống thông tin liên lạc, đấu nối từ bưu cục địa phương

f) Thoát nước bản và vệ sinh môi trường:

- Hiện tại, bên trong khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước thải – Vệ sinh môi trường.

❖ Đánh giá chung khu vực đầu tư Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2)

✓ Ưu điểm

- Khu vực nghiên cứu có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc xây dựng.

- Có vị trí thuận lợi về giao thông đối ngoại khi tiếp giáp đường bộ cao tốc Bắc - Nam, Quốc lộ 27C, về đền bù giải phóng mặt bằng khi thực hiện dự án và có đủ quỹ đất mở rộng trong tương lai để đạt quy mô tối đa của một cụm công nghiệp (75ha).

✓ Nhược điểm

- Cơ sở hạ tầng tại khu vực nghiên cứu chưa được đầu tư, gây khó khăn trong quá trình triển khai thực hiện xây dựng.

- Khu vực dự án đa phần là đất sản xuất nông nghiệp nên sẽ ảnh hưởng nhất định đến đời sống, sinh hoạt, sản xuất và làm ăn của dân cư trong khu vực, do đó cần có chính sách hỗ trợ để ổn định đời sống người dân.

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

1.1.5.1. Mục tiêu của dự án

- Cụ thể hóa một phần đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Cụm Công nghiệp Diên Thọ, xã Diên Thọ đã được UBND huyện Diên Khánh phê duyệt vào tháng 02/2021.

- Góp phần thúc đẩy tiến trình đô thị hóa, công nghiệp hóa, hiện đại hóa các xã phía Tây huyện Diên Khánh, đóng góp vào việc thu hút lao động có trình độ kỹ thuật qua đào tạo, chuyển đổi lao động nông nghiệp sang phi nông nghiệp, tăng tỷ trọng kinh tế phi nông nghiệp cho huyện Diên Khánh nói riêng và tỉnh Khánh Hòa nói chung.

- Khai thác hiệu quả quỹ đất phát triển công nghiệp, cụ thể hóa định hướng quy hoạch chung và quy hoạch phân khu xây dựng của huyện Diên Khánh cũng như tỉnh Khánh Hòa.

- Làm cơ sở cho việc triển khai đầu tư xây dựng, tạo cơ sở pháp lý để quản lý xây dựng theo quy hoạch.

1.1.5.2. Quy mô đầu tư

Đầu tư xây dựng mới và đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2) với diện tích 30,98ha.

- Bồi thường, hỗ trợ để giải phóng mặt bằng;
- Đầu tư xây dựng các hạng mục: san nền, cấp nước, thoát nước thải, cây xanh;
- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Các lô đất nhà xưởng sản xuất, công trình hành chính và thương mại dịch vụ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ theo quy hoạch được duyệt.

1.1.5.3. Quy hoạch sử dụng đất

Bảng 1.6. BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m²)	TỶ LỆ (%)
1	Đất nhà máy sản xuất	145.759,6	47,04
2	Đất dịch vụ lưu trú công nhân	15.993,3	5,16
3	Đất cây xanh	49.725,4	16,05
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	10.203,8	3,29
5	Đất bãi đỗ xe	11.887,2	3,84
6	Đất giao thông	73.493,0	23,72
7	Mặt nước	2.806,9	0,91
TỔNG		309.869,2	100,00

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)		DTXD tối đa (M ²)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao tối đa	MĐXD tối đa (%)	HSS ĐĐ tối đa
I	-	Đất nhà máy sản xuất	145.759,6		102.031,7	47,04	5	70	3,5
1	NM-01	Đất nhà máy sản xuất 01	21.063,2		14.744,2	6,80	5	70	3,5
2	NM-02	Đất nhà máy sản xuất 02	23.559,3		16.491,5	7,60	5	70	3,5
3	NM-03	Đất nhà máy sản xuất 03	19.735,5		13.814,9	6,37	5	70	3,5
4	NM-04	Đất nhà máy sản xuất 04	20.833,2		14.583,3	6,72	5	70	3,5
5	NM-05	Đất nhà máy sản xuất 05	24.275,4		16.992,8	7,83	5	70	3,5
6	NM-07	Đất nhà máy sản xuất 07	19.317,5		13.522,2	6,23	5	70	3,5
7	NM-08	Đất nhà máy sản xuất 08	16.975,2		11.882,6	5,48	5	70	3,5
II	KOCN-01	Đất dịch vụ lưu trú công nhân	15.993,3		9.595,9	5,16	7	60	4,2
III	-	Đất cây xanh	49.725,4		1.058,3	16,05	-	-	-
1	CXCQ-01	Đất cây xanh cảnh quan	3.033,7	4.519,1	-	1,46	-	-	-
		Đất cây xanh cách ly	1.485,3						
1	CXCQ-02	Đất cây xanh cảnh quan	3.393,3	4.874,1	-	1,57	-	-	-
		Đất cây xanh cách ly	1.480,7						
1	CXCQ-03	Đất cây xanh cảnh quan	21.166,4	23.456,3	1.058,3	7,57	1	5	0,05
		Đất cây xanh cách ly	2.289,8						
1	CXCQ-04	Đất cây xanh cảnh quan	12.320,3	16.875,8	-	5,45	-	-	-
		Đất cây xanh cách ly	4.555,5						
IV	-	Đất hạ tầng kỹ thuật	10.203,7		4.081,5	3,29	1	40	0,4
1	NT-01	Trạm xử lý nước thải	3.932,3		1.572,9	1,27	1	40	0,4
2	HTKT-01	Trạm biến áp	6.271,3		2.508,5	2,02	1	40	0,4
V	BX-01	Đất bãi đỗ xe	11.887,1		-	3,84	-	-	-
VI	-	Mặt nước	2.806,9		-	0,91	-	-	-
VII	-	Đất giao thông	73.493,0		-	23,72	-	-	-
TỔNG (I+II+III+IV+V+VI+VII+VIII)			309.869,2		116.767,5	100,00	-	-	-
MĐXD gộp toàn khu vực quy hoạch			37,68%						

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

Đầu tư xây dựng mới và đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Diên Thọ (giai đoạn 2) với diện tích 30,98ha, bao gồm:

- Hạng mục san nền
- Hạng mục đường giao thông
- Hạng mục cấp nước
- Hạng mục thoát nước mưa
- Hạng mục thoát nước thải;
- Hạng mục cấp điện và chiếu sáng
- Hạng mục cây xanh

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

1.2.1.1. Hạng mục San nền

- San nền là nền vừa đào vừa đắp.
- Cao độ thiết kế san nền được chọn phù hợp với địa hình tự nhiên và các dự án xung quanh.

- Cao độ thiết kế san nền thay đổi từ 12,75-13,55 m.
- Kích thước ô lưới san nền 20x20m
- Cao độ san nền thấp hơn so với cao độ vỉa hè từ 0,15-0,2 m
- San nền bằng đất đắp có độ đầm chặt K85.
- Khối lượng sơ bộ:
 - + Khối lượng đất đào: 25.949,40 (m³)
 - + Khối lượng đất đắp: 625.592,82 (m³)

1.2.1.2. Hạng mục đường giao thông

a. Đường khu vực:

- Đường số 1: Là đường đối ngoại kết nối khu vực lập quy hoạch với Hương lộ 62, sau đó đi ra Quốc lộ 27C tại điểm đầu nối số 5 (theo quy hoạch đường gom và điểm đầu nối dọc theo tuyến Quốc lộ 27C), lộ giới 22,00m, mặt cắt 2-2, trong đó:

- + Mặt đường: 7,0m x 2 = 14,0m.
- + Hè đường: 4,0m x 2 = 8,0m.

- Đường số 5: Chính giữa khu quy hoạch, đóng vai trò là đường trục cảnh quan của khu vực, có chiều dài khoảng 859,00m, lộ giới 26,00m, mặt cắt 1-1, trong đó:

- + Mặt đường: 7,0m x 2 = 14,0m.
- + Dải phân cách giữa: 2,0m
- + Hè đường: 5,0m x 2 = 10,0m.

b. Đường phân khu vực:

- Đường số 2: Là tuyến đường trục dọc Bắc Nam, kết nối với đường vành đai bao quanh cụm công nghiệp, có chiều dài khoảng 330,20m, lộ giới 20,00m, mặt cắt 3-3, trong đó:

+ Mặt đường: $6,0m \times 2 = 12,0m$.

+ Hè đường: $4,0m \times 2 = 8,0m$.

- Đường số 3: Là tuyến đường trục dọc Bắc Nam, kết nối với đường vành đai (Đường số 4) bao quanh cụm công nghiệp, có chiều dài khoảng 310,41m, lộ giới 20,00m, mặt cắt 3-3, trong đó:

+ Mặt đường: $6,0m \times 2 = 12,0m$.

+ Hè đường: $4,0m \times 2 = 8,0m$.

- Đường số 4: Đóng vai trò là đường vành đai, bao quanh dự án, kết nối các khu vực nhà máy sản xuất, sau đó kết nối ra Đường số 1. Tuyến đường này có chiều dài khoảng 1241,00m, lộ giới 20,00m, mặt cắt 3'-3', trong đó:

+ Mặt đường: $6,0m \times 2 = 12,0m$.

+ Hè đường: $4,0m \times 2 = 8,0m$.

- Đường số 6: Là tuyến đường trục ngang Đông Tây, kết nối với đường vành đai (Đường số 4) và đường đối ngoại (Đường số 1) có chiều dài khoảng 806,00m, lộ giới 16,00m, mặt cắt 4-4, trong đó:

+ Mặt đường: $4,0m \times 2 = 8,0m$.

+ Hè đường: $4,0m \times 2 = 8,0m$.

c. Một số chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu:

- Kết cấu áo đường:

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu: 60m.

- Bán kính đường cong bó vỉa tối thiểu: 14m.

- Tốc độ thiết kế trong khu: 40km/h.

Bảng 1.3. Bảng thống kê mạng lưới đường giao thông

Stt	Tên Đường	Mặt Cắt	Bề Rộng (m)	Chiều Dài (m)
1	Đường Số 1	2-2	22,0	338,72
2	Đường Số 2	3-3	20,0	330,20
3	Đường Số 3	3-3	20,0	310,41
4	Đường Số 4	3'-3'	20,0	1241,00
5	Đường Số 5	1-1	26,0	859,00
6	Đường Số 6	4-4	16,0	806,00

1.2.1.3. Hạng mục cấp nước

a) Tiêu chuẩn tính toán:

- + Nước cấp nhà máy sản xuất: 20 m³/ha.
- + Nước cấp nhà lưu trú công nhân: 2 lit/m² sàn.
- + Nước cấp HTKT: 4 lit/m² sàn.
- + Nước cấp giao thông, bên bãi: 0,5 lit/m².
- + Nước cấp tưới cây: 3 lit/m².

b) Nguyên tắc thiết kế:

– Nguồn nước cấp cho dự án: Căn cứ văn bản số 124/CTN-KHKT ngày 28 tháng 02 năm 2024 của Công ty cổ phần Cấp thoát nước Khánh Hòa về việc thỏa thuận cấp nước Cụm công nghiệp Diên Thọ tại xã Diên thọ, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa, nguồn nước cấp cho Cụm công nghiệp Diên thọ lấy từ đường ống cấp nước DN700 trên đường Quốc lộ 27C cấp nước từ nhà máy cấp nước Sơn Thạnh (hiện nay nhà máy nước Sơn Thạnh đang triển khai thi công, sau khi hoàn thành đưa vào sử dụng, tuyến ống cấp nước DN700 từ nhà máy chạy dọc theo Quốc lộ 27C đầu vào mạng lưới cấp nước của thành phố Nha Trang).

– Sơ đồ mạng và tuyến: Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế theo kiểu mạng vòng, đảm bảo đủ lưu lượng và áp lực trong giờ dùng nước lớn nhất.

– Đường ống được thiết kế đến chân các nhà xưởng sản xuất.

– Đường ống cấp nước chữa cháy sử dụng chung với đường ống cấp nước sinh hoạt và sản xuất.

c) Giải pháp thiết kế:

- ✓ Lưu lượng cấp nước:

Bảng 1.4. Tổng hợp nhu cầu tiêu thụ nước của dự án

TT	Hạng mục cấp nước	Đơn vị tính	Quy mô	Tiêu chuẩn cấp nước	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Đất nhà máy sản xuất 01	ha	2.11	20 m ³ /ha	42.13
2	Đất nhà máy sản xuất 02	ha	2.36	20 m ³ /ha	47.12
3	Đất nhà máy sản xuất 03	ha	1.97	20 m ³ /ha	39.47
4	Đất nhà máy sản xuất 04	ha	2.08	20 m ³ /ha	41.67
5	Đất nhà máy sản xuất 05	ha	2.43	20 m ³ /ha	48.55
6	Đất nhà máy sản xuất 07	ha	1.93	20 m ³ /ha	38.64
7	Đất nhà máy sản xuất 08	ha	1.70	20 m ³ /ha	33.95
8	Đất dịch vụ lưu trú công nhân	m ²	67171.94	2 l/m ² sàn	134.34

9	Đất cây xanh cảnh quan 01	m ²	4519.12	3 l/m ²	13.56
10	Đất cây xanh cảnh quan 02	m ²	4874.10	3 l/m ²	14.62
11	Đất cây xanh cảnh quan 03	m ²	23456.36	3 l/m ²	70.37
12	Đất cây xanh cảnh quan 04	m ²	16875.86	3 l/m ²	50.63
13	Trạm xử lý nước thải	m ²	3932.39	4 l/m ²	15.73
14	Trạm biến áp	m ²	6271.37	-	-
15	Đất bãi đỗ xe	m ²	11887.15	0.5 l/m ²	5.94
16	Mặt nước	m ²	2806.94	-	-
17	Đất giao thông	m ²	73495.53	0.5 l/m ²	36.75
Công suất hữu ích (Q_{hi})					633,46
Nước rò rỉ (Q_r)		12%*Q _{hi}			76,02
Tổng công suất cấp nước					709,48

d) Cơ cấu mạng lưới cấp nước:

- Vật liệu đường ống cấp nước: dùng ống nhựa HDPE PN10.
- Ống nhựa HDPE và phụ tùng nối ống được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 4427:2007 (TCVN 7305:2008).
- Độ sâu chôn ống cấp nước tối thiểu cách mặt đất 0,50m, ống qua đường được lồng trong ống BTCT H30.
- Dưới các phụ kiện van, tê, cút của tuyến ống chính cần đặt các gối đỡ bê tông.

e) Giải quyết chữa cháy:

- Đường ống cấp nước chữa cháy sử dụng chung với đường ống cấp nước sinh hoạt và sản xuất.
- Sử dụng mạng lưới chữa cháy áp lực thấp. Khi có cháy xe cứu hoả đến lấy nước tại các họng cứu hoả, áp lực cột nước tự do lúc này không được nhỏ hơn 10m.
- Bố trí dự kiến 17 trụ cứu hỏa.

1.2.1.4. Hạng mục cây xanh

- Các cây xanh dọc đường phải bố trí cây có tán, rễ cọc. Cây ở các dải phân cách bố trí: cây cảnh, cây có bụi lá dày để tạo tán, có thể kết hợp thảm cây có hoa bốn mùa chịu hạn tốt. Diện tích sân vườn trong khuôn viên các nhà máy phải được trồng thảm cỏ kết hợp cây tạo tán, tạo khối.
- Cây xanh bóng mát: Sử dụng các loại cây tán rộng, cao 15m – 20m được bố trí cách đều nhau khoảng 10-15m tạo trục dẫn vào khu dự án. Một số cây thường trồng

như cây lim xẹt, cây bằng lăng, cây bàng đài loan, cây dầu rái, cây móng bò, cây giáng hương, cây giá ty, cây gõ đỏ, ...

- Cây xanh trang trí: Chọn cây phong phú về chủng loại cây bản địa và cây ngoại lai, có vẻ đẹp, đảm bảo bốn mùa có hoa lá xanh tươi, có giá trị trang trí cao (hình thái, màu sắc, khả năng cắt xén). Một số cây thường trồng như cây tùng, cau, cau đuôi chồn, kê bạc, trúc, trang, hoàng nam, sanh, si, hồng lộc...

- Cây trồng thảm: Cỏ nhung nhật, cỏ lông heo, cỏ lá gừng, cỏ đậu, cỏ xuyên chi, hoa mười giờ, ...

1.2.1.5. Cấp điện và chiếu sáng

a. Nguồn điện:

Nguồn cấp điện cho khu vực quy hoạch được lấy từ 2 nguồn:

- Nguồn chính trong tương lai sẽ kết nối từ tuyến ĐZ 110KV Diên Khánh - Khánh Vĩnh thông qua nhánh rẽ Diên Thọ - ACSR 300mm² khi dự án đi vào hoạt động. Xây dựng trạm 110KV-16MVA cho Cụm CN Diên Thọ nhằm đảm bảo phù hợp công suất máy biến áp và tuân thủ quy hoạch 1/2000 được phê duyệt.

- Nguồn hiện tại được đấu nối từ tuyến trung thế 22KV-471TC.F6B - Diên Khánh đi trạm F-6B Cầu Đồi phục vụ thi công hạ tầng kỹ thuật.

b. Giải pháp tổ chức mạng lưới cấp điện:

** Trạm biến áp 110KV:*

- Trong giai đoạn hiện tại, từ đường dây 22KV hiện trạng sẽ tiến hành hạ trạm biến áp 22/0,4KV để phục vụ nhu cầu phụ tải cho cụm công nghiệp trong giai đoạn xây dựng cơ sở hạ tầng.

- Tương lai, từ tuyến đường dây ĐZ 110KV Diên Khánh - Khánh Vĩnh, thông qua tuyến nhánh rẽ Diên Thọ sẽ đấu nối hạ trạm 110KV cụm công nghiệp Diên Thọ công suất 16MVA, đảm bảo đáp ứng nhu cầu phụ tải cho toàn dự án.

** Lưới trung áp 22KV:*

- Từ Trạm biến áp 110KV, kéo các tuyến cáp ngầm 22KV đi dọc theo các trục đường giao thông tạo thành mạch vòng vận hành hở, để đấu nối cấp nguồn vào trạm biến áp 22/0,4KV của các nhà máy sản xuất.

- Lưới điện 22KV được tổ chức đi ngầm trong ống nhựa chôn ngầm hoặc đi trong hào kỹ thuật để tăng độ an toàn cung cấp điện nhằm giảm thiệt hại trong sản xuất khi có sự cố trên đường dây. Tiết diện cáp dùng loại CVV/XLPE - 3x240mm².

- Có phương án ngắt điện khẩn cấp tại chỗ và từ xa cho từng khu vực hay hạng mục công trình tiêu thụ điện khi cần thiết để đảm bảo an toàn cho hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, nhưng vẫn phải đảm bảo cấp điện liên tục cho chiếu sáng an ninh ngoài nhà, cho các thiết bị chữa cháy, thoát nạn và cứu nạn bên trong nhà khi xảy ra cháy.

- Tuyến 22KV hiện trạng trong ranh dự án sẽ được cải tạo chỉnh tuyến để trả lại nguồn điện cho nhu cầu dân sinh.

** Trạm biến áp hạ thế 22/0,4kV:*

- Khu vực quy hoạch sơ bộ xác định 06 vị trí lắp đặt trạm biến áp, phục vụ rải đều cho cụm công nghiệp, các trạm khách hàng phục vụ nhu cầu cho các nhà máy, khu dịch vụ thương mại, nhà lưu trú công nhân sẽ được lắp đặt sau tùy theo nhu cầu phụ tải thực tế, các phụ tải này sẽ được xác định cụ thể trong bước sau và chi phí này do mỗi nhà đầu tư thực hiện.

- Các trạm biến áp này phục vụ cho thi công và các công trình thiết yếu, có phụ tải nhỏ và đã biết nhu cầu phụ tải thực tế (các khu HTKT, quản lý, chiếu sáng).

** Lưới chiếu sáng 0,4KV:*

- Lưới chiếu sáng đi ngầm trong mương cáp, loại cáp CVV/XLPE-4x16mm².

- Đèn chiếu sáng sử dụng loại đèn Led tiết kiệm điện, lắp đặt trên trụ sắt tráng kẽm, các đèn được điều khiển bật tắt tự động bằng cảm biến quang photo-cell hoặc điều khiển bằng tay tại tủ điều khiển. Hệ thống chiếu sáng dùng cho chiếu sáng sự cố, chiếu sáng bảo vệ an ninh, chiếu sáng đường giao thông.

** Nối đất an toàn và nối đất lặp lại:*

- Đối với đường dây trung, hạ thế & chiếu sáng: Bố trí tiếp địa tại các vị trí như: Lặp lại, ngừng cáp, rẽ nhánh....

- Trị số điện trở tiếp đất phải đạt theo quy định, các vị trí tiếp địa lặp lại $R < 10\Omega$.

- Giải pháp chống sét, chống quá điện áp, nối đất thiết bị được quan tâm hàng đầu trong quá trình vận hành dự án.

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

1.2.2.1. Hạng mục thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa của khu vực đầu tư dự án là hệ thống thoát nước riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, hoạt động theo cơ chế tự chảy;

- Bố trí các tuyến cống thoát nước dọc theo các đường giao thông của khu dự án để thoát nước cho các công trình và các cơ sở sản xuất trong khu;

- Xây dựng tuyến mương hở B = 2m kết hợp kè chắn đất dọc theo ranh phía tây nam và tây bắc dự án để hoàn trả hệ thống tiêu thoát nước cho khu vực tiếp giáp dự án.

- Nước mưa sau khi được thu gom sẽ thoát qua cống băng đường Quốc lộ 27C theo mương thoát nước hiện hữu thoát ra sông Cái.

- Chỉ bố trí cống thoát nước dọc theo các đường giao thông để đón lượng nước chảy tràn từ các công trình bên trong thoát ra các trục đường giao thông, nhằm đảm bảo không bị ngập úng trong khu dự án;

- Giếng thăm bố trí tại các vị trí thay đổi kích thước, hướng và công giao nhau.

- Giếng thu nước mưa bố trí thu nước mặt đường. Khoảng cách trung bình là 30÷40m/hố thu, đảm bảo khả năng thoát nước.

- Kết cấu: Cống thoát nước có tiết diện tròn bằng bê tông cốt thép, đường kính từ Ø600 đến Ø800. Cống phải đạt TCVN 9113-2012.

- Các tuyến cống đặt trên vỉa hè sử dụng loại cống H10, các đoạn cống dưới đường sử dụng loại cống H30. Độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,5m.

1.2.2.2. Hạng mục thoát nước thải

a) Nguyên lý thiết kế:

- Hệ thống thoát nước thải cho khu quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng biệt với thoát nước mưa.

- Nước thải sinh hoạt từ nhà ở công nhân, các văn phòng, nhà điều hành và nước thải sản xuất từ các nhà máy, xí nghiệp phải được xử lý sơ bộ tại công trình mới được thoát ra cống bên ngoài để dẫn về trạm xử lý chung của Cụm công nghiệp để xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Khi đầu nổi nước thải sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp vào mạng lưới thu gom nước thải chung của cụm công nghiệp thì phải có ống xả riêng và có giếng kiểm tra đặt ngoài phạm vi nhà máy để thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát.

- Tiêu chuẩn thải nước lấy bằng 100% tiêu chuẩn cấp nước.

Bảng 1.5. Lưu lượng nước thải của khu vực dự án

STT	Chức năng sử dụng đất	Q cấp nước	Q thải = 100%Q cấp	
		m ³ /ngđ	m ³ /ngđ	l/s
1	Đất nhà máy sản xuất 01	42,13	42,13	0,49
2	Đất nhà máy sản xuất 02	47,12	47,12	0,55
3	Đất nhà máy sản xuất 03	39,47	39,47	0,46
4	Đất nhà máy sản xuất 04	41,67	41,67	0,48
5	Đất nhà máy sản xuất 05	48,55	48,55	0,56
6	Đất nhà máy sản xuất 07	38,64	38,64	0,45
7	Đất nhà máy sản xuất 08	33,95	33,95	0,39
8	Đất dịch vụ lưu trú công nhân	134,34	134,34	1,55
Tổng lưu lượng nước thải khu dự án			425,86	4,93

b) Giải pháp thiết kế:

- Bố trí hố ga tại các vị trí thay đổi kích thước, hướng, độ dốc và với khoảng cách khoảng 30m tại những tuyến đi thẳng có cùng kích thước cống.
- Độ sâu chôn cống nhỏ nhất là 0,5m.
- Tất cả các công trình phát sinh nước thải đều phải được xử lý qua bể tự hoại hợp quy cách trước khi thoát ra hệ thống cống thoát nước thải chung.
- Hố ga thu được thiết kế để thu nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp trong khu dự án.
- Hệ thống đường cống thoát nước thải sử dụng ống HDPE D300-400. Độ dốc tối thiểu 1/D.

1.2.2.3. Chất thải rắn và Vệ sinh môi trường

- CTR sinh hoạt phát sinh trong cụm công nghiệp được phân loại tại nguồn và đổ rác đúng theo quy định tại điểm tập kết rác.
- Đối với CTR sản xuất thông thường (các phế phẩm đầu vào) sẽ thu gom tập trung về điểm tập kết của cụm công nghiệp.
- Đối với chất thải nguy hại (các phế phẩm phát sinh trong sản xuất) sử dụng các biện pháp như: Tự đầu tư hệ thống xử lý, thuê hoặc hợp đồng đơn vị thu gom xử lý,... cần được phân loại từ nguồn (được thu gom và phân theo từng loại theo quy định hiện hành) sau đó tập trung về điểm tập kết rác của cụm công nghiệp.
- Lượng rác thải khu nhà máy được thu gom lưu trữ tạm thời tại điểm tập kết rác và thỏa thuận với Công ty Môi trường đô thị địa phương thu gom và vận chuyển đưa về nhà máy xử lý chất thải rắn cấp vùng huyện tại xã Diên Sơn - Diên Lâm.

1.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư VCN
- Quản lý tổ chức thi công:
 - + Số lượng công nhân tham gia thi công dự kiến: tối đa 30 người (ưu tiên tuyển chọn công nhân tại địa phương.
 - + Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu (lập Ban chỉ huy công trường) để thực hiện quản lý thi công.
 - + Quá trình thi công phải đảm bảo các yêu cầu sau:
 - ✓ Thi công đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật mà Nhà nước ban hành.
 - ✓ Thi công đúng thiết kế được duyệt;
 - ✓ Hạn chế ảnh hưởng đến môi trường và khu vực xung quanh;
 - ✓ Đảm bảo đúng trình tự yêu cầu thi công.

CHƯƠNG 2

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

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

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Đặc điểm địa hình

Địa hình tại khu vực nghiên cứu khá bằng phẳng, cao độ tự nhiên cao nhất là 21,73m và thấp nhất là 9,08m.

Địa hình có độ dốc thoải dần từ Tây Nam xuống Đông Bắc, độ dốc trung bình từ 0,5% - 1%. Nhìn chung, địa hình khu vực thuận lợi cho việc xây dựng khu công nghiệp.

2.1.1.2. Đặc điểm địa chất công trình

- Địa chất thủy văn:

- + Lớp 1: Tính chứa nước, thấm nước yếu đến kém
- + Lớp 2: Tính chứa nước, thấm nước yếu
- + Lớp 3: Tính chứa nước, thấm nước yếu đến kém

- Các hiện tượng địa chất động lực công trình

- + Hiện tượng lún

Lớp 2: Bùn sét pha; trạng thái nhão; lớp này xảy ra hiện tượng lún (lún nhiều) khi tải trọng công trình ảnh hưởng đến độ sâu lớp này.

+ Hiện tượng lún ướt: Thành phần sét pha – sét pha lẫn dăm, màu xám vàng, xám xanh, nâu đỏ. Trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Đây là loại đất có đặc điểm khi khô thì cứng, khi bão hòa nước sinh ra mềm yếu. Xảy ra hiện tượng lún ướt.

- **Địa chất công trình:** khảo sát từ trên mặt đất trở xuống độ sâu 20,0m gồm các lớp đất theo thứ tự từ trên xuống là lớp 1, lớp 2 và lớp 3.

+ Lớp 1: Điều kiện địa chất tương đối ổn định. Kết cấu độ chặt tương đối tăng dần theo chiều sâu. Lớp này rất quan trọng để chọn làm lớp đặt móng. Yêu cầu tư vấn thiết kế có giả pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về lún cho công trình xây dựng.

- + Lớp 2: Đây là lớp đất yếu nhất trong khu vực khảo sát
- + Lớp 3: Nền không có gì đặc biệt

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng khu vực

- Theo phân vùng khí hậu tỉnh Khánh Hòa, thành phố Nha Trang nằm trong tiểu vùng khí hậu II2- thuộc vùng đồng bằng ven biển, mang đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, chịu ảnh hưởng của khí hậu Đại dương. Một năm chia 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô.

- Mùa mưa: bắt đầu từ tháng 9 đến tháng 12, trong thời gian này chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông bắc, khí hậu hơi lạnh, mưa nhiều. lượng mưa chiếm 80% tổng lượng mưa cả năm.

- Mùa khô: kéo dài từ tháng giêng đến tháng 8 hàng năm, lượng mưa chỉ chiếm 20% tổng lượng mưa cả năm, nắng hạn gay gắt, gây khô hạn và ảnh hưởng xấu đến sản xuất và đời sống nhân dân trong vùng.

a. Nhiệt độ:

Nhiệt độ theo số liệu trạm Khí tượng Nha Trang cho thấy:

+ Nhiệt độ trung bình năm : 26.6°C

+ Nhiệt độ cao nhất : 39.4°C

+ Nhiệt độ thấp nhất : 14.6°C

b. Nắng:

Số giờ nắng trong năm 2.482 giờ/năm, nắng trung bình khoảng 6,8 giờ/ngày.

Tổng nhiệt lượng bình quân trong năm 9.500°C.

Nhìn chung số giờ nắng rất lớn, thuận lợi cho hoạt động du lịch, sản xuất muối, nuôi trồng thủy sản.

c. Mưa :

+ Lượng mưa trung bình năm : 1350mm.

+ Lượng mưa lớn nhất năm : 1600-1800mm.

+ Lượng mưa thấp nhất năm : 1000-1200mm.

d. Độ ẩm không khí :

+ Độ ẩm cao nhất trung bình 70% - 80%.

+ Trung bình thấp nhất tháng 7 và tháng 8 với tỷ lệ 77%.

e. Gió:

Hướng gió chủ đạo: gió mùa Tây Nam và Đông Bắc, vận tốc gió trung bình từ 3-5 m/s.

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

✓ *Về thực vật*

Khu vực dự án là đồng ruộng của người dân xã Diên Thọ trồng lúa, thực vật chủ yếu là cỏ dại mọc trên bờ ruộng và trên đất đã thu hoạch lúa

Nhìn chung, lớp phủ thực vật tại khu vực không có giá trị kinh tế

✓ *Về động vật*

Một số loài động vật sinh sống tại khu vực gần dự án gồm: bò, vịt của người dân thả và một số loại sinh vật đồng ruộng như tôm, cá, ốc chim, côn trùng...

CHƯƠNG 3

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

Khu đất dự án là đất trồng lúa, chưa được giải tỏa mặt bằng. Nên chưa sẵn sàng cho công tác xây dựng, vì vậy cần được tiến hành giải phóng mặt bằng. Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng dự án thì hoạt động đền bù, phát quang, giải phóng mặt bằng phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung và chất thải rắn sinh hoạt gây tác động đến dân cư xung quanh khu vực dự án, ngoài ra còn tác động đến hệ thống cống thoát nước, tính hình giao thông của khu vực.

Các giai đoạn hoạt động của dự án gây tác động môi trường khác nhau. Việc xác định các nguồn gây tác động môi trường theo 3 giai đoạn khác nhau:

- Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng: Tác động do giải phóng mặt bằng.
- Giai đoạn thi công xây dựng: Tác động do việc san nền, xây dựng các công trình hạ tầng như cấp nước, thoát nước
- Giai đoạn vận hành: Tác động trong việc xây dựng nhà máy thành viên tại lô.

Trên cơ sở đó, các nguồn, hoạt động có khả năng gây tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khi triển khai dự án có thể được nhận diện và đánh giá chi tiết ở các mục trình bày phía sau.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án

3.1.1. Đánh giá dự báo tác động

3.1.1.1. Nguồn gây tác động

Công tác giải phóng mặt bằng bao gồm công tác đền bù, giải tỏa và phát quang giải phóng mặt bằng được hoàn thành trong 5 tháng tính đến hết tháng 3/2025. Hiện trạng khu vực dự án là đất trồng lúa, đất trồng cây lâu năm, đất mặt nước. Trong giai đoạn chuẩn bị này chỉ tác động chủ yếu của công tác đền bù giải phóng mặt bằng, làm thay đổi diện tích đất sản xuất nông nghiệp, ảnh hưởng đến công ăn việc làm, thu nhập và đời sống của các hộ dân bị thu hồi đất;

Việc thực hiện công tác bồi thường, GPMB được thực hiện theo Luật Đất đai 2024 và các quy định pháp luật về việc Bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Hiện nay, công tác Bồi thường GPMB để thực hiện dự án Cơ sở hạ tầng cụm công nghiệp Diên Thọ đang thực hiện theo đúng tiến độ và quy định của Pháp luật nhờ sự hỗ trợ của UBND huyện Diên Khánh, UBND xã Diên Thọ cũng như các hộ dân có đất canh tác trong khu vực thực hiện dự án.

3.1.1.2. Đánh giá tác động do việc bồi thường, thu hồi đất đai:

- Tổng diện tích đất thu hồi là 30,98ha, trong đó: 26,37ha đất canh tác nông nghiệp.

Quá trình thu hồi đất để phát triển công nghiệp làm thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, mất đất sản xuất, người dân không có việc làm, ảnh hưởng đến kinh tế của nhiều hộ dân tại khu đất dự án, gây áp lực đến vấn đề an sinh xã hội.

Đồng thời gây ra áp lực lớn về chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân bị mất đất do trình độ cũng như tuổi tác không đồng đều do vậy không đáp ứng được quá trình đào tạo nghề.

Như vậy, quá trình thu hồi đất nông nghiệp để phát triển công nghiệp góp phần phát triển kinh tế cho địa phương, tuy nhiên một bộ phận người dân tại khu đất dự án lại chịu ảnh hưởng bởi việc mất đất sản xuất, ảnh hưởng đến sinh kế lâu dài nếu không có biện pháp khắc phục hiệu quả.

Hiện tại, dự án đã được Hội đồng Bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của UBND huyện Diên Khánh Thông báo niêm yết Phương án dự kiến bồi thường, hỗ trợ và tái định cư (Đợt 1) theo số 291/TB-HĐ ngày 16/7/2024 và Thông báo niêm yết Phương án dự kiến bồi thường, hỗ trợ và tái định cư (Đợt 2) theo số 410/TB-HĐ ngày 17/9/2024 tại trụ sở UBND xã Diên Thọ và trụ sở Trung tâm phát triển Quỹ đất huyện Diên Khánh.

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

Các đối tượng chịu ảnh hưởng do công tác giải phóng mặt bằng phục vụ dự án được bồi thường, hỗ trợ theo đúng quy định của Chính phủ và UBND tỉnh Khánh Hòa.

Tổng kinh phí dự kiến bồi thường GPMB: **67.740.527.000 đồng**.

Công ty Cổ phần đầu tư VCN phối hợp Hội đồng Bồi thường, hỗ trợ thực hiện đầy đủ thủ tục theo quy định của Pháp luật, hỗ trợ cho các hộ dân chuyển đổi nghề nghiệp, tạo điều kiện người dân địa phương được lao động tại CCN.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng của dự án

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

Bảng 3.1. Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường có liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

TT	Các hoạt động của dự án	Nguồn gây tác động	
		Liên quan đến chất thải	Không liên quan đến chất thải

TT	Các hoạt động của dự án	Nguồn gây tác động	
		Liên quan đến chất thải	Không liên quan đến chất thải
1.	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị vào dự án	- Bụi, khí thải của các xe tải vận chuyển VLXD; - Bụi do hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu.	- Thay đổi cảnh quan, địa hình khu vực. - Tiếng ồn, rung từ thiết bị thi công, va chạm của các máy móc thiết bị.
2.	Hoạt động vận chuyển đất để san nền	- Bụi đất; - Bụi đường, khí thải từ các phương tiện GTVT;	- Xảy ra sự cố tai nạn lao động khi thi công.
3.	Xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp thoát nước, cấp điện,...)	- Bụi, khí thải từ các máy móc phục vụ thi công xây dựng; - Nước thải xây dựng; - Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng.	- Tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu. - Sự tập trung công nhân xây dựng làm nảy sinh các vấn đề về trật tự xã hội.
4.	Sinh hoạt của 30 công nhân tại công trường	Rác thải, nước thải sinh hoạt của 30 công nhân.	- Sự cố cháy nổ do rò rỉ nguyên nhiên vật liệu trong quá trình lưu chứa, tồn trữ.
5.	Hoạt động dự trữ, bảo quản nguyên, nhiên, vật liệu.	- Hơi của dung môi, xăng, dầu, thùng sơn, giẻ lau dính dầu mỡ	- Sự cố xói mòn, rửa trôi, sạt lở.
6.	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo nguyên vật liệu rơi vãi.	

3.2.1.1. Tác động đến môi trường không khí

(1) Tác động đến không khí do công tác đào, đắp

Đối tượng chịu tác động bao gồm công nhân làm việc trực tiếp tại công trường và các công trình nhà dân lân cận nằm giáp phía Nam. Do dự án nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa nên việc đào đắp đất vào mùa hè hay mùa đông đều có những ảnh hưởng nhất định đến môi trường xung quanh, cụ thể:

Theo điều kiện tự nhiên đã được đề cập ở chương 2, thời gian san nền dự kiến là 02 tháng, hướng gió thịnh hành của khu vực là Bắc, Đông Bắc như vậy khu vực bị chịu ảnh hưởng nhiều nhất là khu vực nhà dân phía Đông Nam nằm dọc đường Hương lộ 62. Lượng bụi phát sinh đắp đất thường gây cảm giác ngột ngạt, khó thở, hạn chế

tầm nhìn và giảm hiệu suất làm việc. Hít phải bụi trong thời gian dài còn có thể gây nên các bệnh về đường hô hấp.

(2) Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển đất đắp

Đất đắp của dự án được mua từ mỏ Hòn Ngang cách dự án khoảng 6km về phía Tây. Tuyến đường chính vận chuyển đất đắp là đường số 8, TL8, đường QL 27C Và đường Hương lộ 62.

Tham khảo kết quả tính toán ở các báo cáo mà tư vấn đã tính toán thực hiện ở một số dự án tương tự, , nồng độ bụi đường khuếch tán do hoạt động vận chuyển đất đắp gây ra trong khoảng 10 - 20 m trở lại tính từ nguồn phát sinh, với độ cao khuếch tán 0,5 - 1m vượt mức cho phép so với QCVN 05/2013/BTNMT.

Đối tượng chịu tác động chủ yếu là các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường đường số 8, TL8, đường QL 27C Và đường Hương lộ 62. Tuy nhiên thời thi công san nền trong khoảng thời gian là 2 tháng nên tác động

(3) Tác động từ khí thải máy móc thi công

Một số thiết bị máy móc chính tham gia thi công trong giai đoạn xây dựng tại khu vực dự án dự kiến là 03 máy đào, 04 máy ủi, 03 máy đầm, 03 xe lu.

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.

Do mặt bằng thi công dự án khá rộng và thông thoáng nên mức độ ảnh hưởng của các khí thải này là không lớn, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi tác động này là công nhân lao động tại công trường. Do đó cần có biện pháp hạn chế tối đa lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị máy móc thi công cũng như lập kế hoạch thi công hợp lý.

(4) Tác động do thi công công trình tiêu thoát nước

Hệ thống thoát nước dùng công tròn bê tông cốt thép đường kính D400-D1500mm, hố ga đổ bê tông cốt thép.

Do đó tác động đến môi trường không khí trong hoạt động này chủ yếu là bụi quá trình đào đắp đất thân công, hố thu.

- Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng nông nghiệp nước mưa sẽ tự thấm và chảy qua cống băng đường Quốc lộ 27C theo mương thoát nước hiện hữu thoát ra sông Cái.

Hoạt động thi công này gây tác động không đáng kể, chỉ có tác động cục bộ tại khu vực đào đắp.

3.2.1.2. Tác động đến môi trường nước

(1) Tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân

Số lượng công nhân tham gia thi công dự án tối đa là 30 người. Nhu cầu sử dụng nước là 100 lít/người/ngày. Lượng nước thải phát sinh lấy bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công là 3 m³ /ngày.

Trong nước thải sinh hoạt có chứa các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng, cặn bã, chất rắn lơ lửng và vi sinh vật. Hầu hết nồng độ các chất gây ô nhiễm môi trường trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép nhiều lần.

Quá trình phân hủy các chất này tạo ra mùi hôi gây cảm giác khó chịu, đồng thời tạo môi trường thuận lợi cho sự sinh trưởng, phát triển của các vi sinh vật gây bệnh và loài vật truyền bệnh trung gian (như chuột, gián, muỗi,...).

Kết quả phân tích chất lượng nước tại dự án cho thấy nước có hàm lượng BOD, COD, Amoni và Coliform khá cao. Nếu nước thải sinh hoạt của công nhân được cho thoát ra mương dẫn nước mà chưa qua xử lý sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm của nước, ảnh hưởng đời sống của các loài thủy sinh vật.

(2) Tác động do nước thải xây dựng

Nước rửa máy móc, dụng cụ thi công thường chứa các chất trợ như vữa, đất cát còn sót lại trên dụng cụ, máy móc thi công, cặn lắng, vật liệu thải và dầu mỡ.

Lượng nước thải xây dựng phát sinh ước tính bằng 10% tổng lượng nước sử dụng cho thi công. Mặc dù nước thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công dự án không nhiều và không chứa các chất hữu cơ độc hại nhưng cũng làm mất mỹ quan công trường, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước khu vực tiếp nhận (thoát nước phía Bắc dự án) nên cần phải được xử lý sơ bộ trước khi xả ra ngoài.

(3) Tác động do nước mưa chảy tràn

Đối với các dự án xây dựng cơ sở hạ tầng, hoạt động làm đường thường được tiến hành đồng thời với thi công hệ thống cấp thoát nước, mặt khác mặt bằng san nền là trống trải. Do vậy, mưa lớn xảy ra khi đang xây dựng sẽ gây ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động, tiến độ thi công dự án và chất lượng san nền.

Các chất độc hại từ bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công, khu chứa nhiên liệu,... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu kết cấu và công trình trong khu vực.

(4) Tác động do thi công dự án đến mương dẫn thoát nước khu vực

Một số hoạt động của dự án có thể gây ảnh hưởng đến dẫn thoát nước khu vực như:

- Bụi, đất đá rơi, xói lở từ quá trình thi công san nền và hạ tầng kỹ thuật làm tăng độ đục trong nước, đất cát trong quá trình xây dựng theo nước mưa chảy tràn làm

tăng quá trình lắng đọng trầm tích ở các vùng nước khu vực làm ảnh hưởng đến một số loài sinh vật như cá, tôm, cua ...

- Nước thải sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý mà cho chảy xuống sông sẽ làm tăng hàm lượng các chất gây ô nhiễm (BOD, COD, TSS và các chất dinh dưỡng) trong nước.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng nếu không được thu gom mà vớt thả xuống suối và khu vực xung quanh dự án làm suy giảm chất lượng nước, gây ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh trong khu vực, một phần chất thải tro sẽ không thể phá hủy gây mất mỹ quan và cảnh quan thiên nhiên khu vực.

Bảng 3.2. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

STT	Thông số	Tác động
1	pH	- Làm thay đổi chất lượng nước, thay đổi khả năng hòa tan các kim loại có trong nước
2	Các chất hữu cơ	- Giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước
3	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả; - Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột; E.coli (<i>Escherichia Coli</i>) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.
4	Dầu mỡ, SS, chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng Thọ dưỡng, ảnh hưởng đến chất lượng nước.

3.2.1.3. Tác động do chất thải rắn

(1) Chất thải rắn sinh hoạt

Các loại rác như bao bì, thực phẩm thừa,... từ sinh hoạt của công nhân lao động trực tiếp tại công trường, khu lán trại tạm thời. Thành phần của rác thải sinh hoạt gồm 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% chất vô cơ (chai nhựa, lọ thủy tinh, lon nước). Trung bình một công nhân tạo ra 0,5kg chất thải rắn/ngày tại công trường. Với số lượng 30 công nhân làm việc, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 15 kg/ngày

Rác sinh hoạt có thành phần hữu cơ cao, là môi trường sống thuận lợi cho các loài vi sinh vật gây bệnh như ruồi, muỗi, gián, chuột,... Quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải sinh hoạt làm tăng khả năng xảy ra và lan truyền bệnh tật tại công trường (qua trung gian truyền bệnh), nếu nhà thầu không có các biện pháp quản lý, thu gom kịp thời sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân viên tại khu vực dự án trong suốt thời gian thi công.

(2) Chất thải rắn xây dựng

Đối với chất thải xây dựng do không thể định lượng chính xác khối lượng từng loại vật liệu (cát, xi măng, gạch, sắt, thép...) nên không có cơ sở tính toán khối lượng chất thải xây dựng phát sinh trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

Giai đoạn xây dựng phát sinh nhiều loại chất thải rắn. Các thành phần gồm: xi măng thừa, gạch vụn, cát, đá, gỗ thừa, cofa, sắt thừa, bao bì phế thải, hộp xốp, giấy, bao ni lông, thực phẩm dư thừa... tuy khối lượng không nhiều nhưng đều gây tác động đáng kể tới môi trường nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý.

Chất thải rắn này được tận dụng với mục đích khác nhau như: gỗ vụn, sắt thừa sẽ được thu gom và bán cho cơ sở thu mua có nhu cầu. Còn gạch, bê tông vụn và đất, dung để san lấp mặt bằng.

Để đảm bảo về mặt mỹ quan cũng như giảm thiểu tác động của quá trình xây dựng dự án đến môi trường đất, nước trong khu vực, đơn vị thi công phải có kế hoạch thu gom và xử lý nguồn chất thải này.

(3) Chất thải rắn nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công bao gồm bao bì, giẻ lau ngấm dầu mỡ, sơn, cặn xăng dầu được sử dụng để vệ sinh máy móc thiết bị, thi công và dầu mỡ thải phát sinh do hoạt động bảo trì và sửa chữa máy móc. Khối lượng phát sinh tại khu vực dự án tùy thuộc vào số lượng phương tiện xe, máy móc thi công cơ giới trên khu vực dự án.

Dự kiến số lượng phương tiện vận chuyển là 4 xe/ngày. Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay và 3 – 6 tháng thay nhớt/lần (Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng – Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc Phòng 2002). Như vậy, lượng dầu nhớt thải tối đa là 56 – 112 lít/năm.

Với sự tập trung nhiều máy móc, thiết bị thi công trên công trường thì lượng dầu nhớt thải ra sẽ là một nguy cơ gây ô nhiễm đáng kể đối với môi trường đất cũng như nước ngầm trong khu vực. Chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp thu gom chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công..

3.2.1.4. Tác động do tiếng ồn, độ rung

(1) Tiếng ồn từ các thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển.

Nguồn phát sinh tiếng ồn trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ yếu từ:

- Hoạt động đào, đắp, san gạt, đầm nén với các loại máy móc thi công là: Máy đào, máy xúc có gầu ngoạm, máy ủi, máy đầm, xe lu..

- Vận chuyển đất đào đắp, vật liệu xây dựng với phương tiện là: máy đào, xúc có gầu ngoạm, ô tô tải.

Bảng 3.3. Mức ồn sinh ra từ các thiết bị thi công

STT	Tên thiết bị	Độ ồn cách nguồn 15m (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT
2	Xe tải	82 – 94	70 (Từ 6h – 21h)
3	Máy đầm	74 – 77	
4	Máy ủi	72 – 82,5	
5	Máy đào	73- 75	
6	Xe lu	73 – 75	

Theo Mackernize, L.Da, 1985.

Bảng 3.4. Khả năng lan truyền tiếng ồn tới môi trường xung quanh

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn dBA ở khoảng cách		
		15 m	50m	100m
2	Xe tải	82 – 94	55-66	49-60
3	Máy đầm	74 – 77	46-49	40-43
4	Máy ủi	72 – 84	44-56	38-50
5	Máy đào	73- 75	45-47	39-41
6	Xe lu	73 – 75	45-47	39-41
QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường từ 6 đến 21h): 70 dBA				

Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển trong khu vực dự án đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu dân cư (thời gian 6h – 21h) ở khoảng cách 50 m trở lên.

(2) Rung động

Một số máy móc, thiết bị thi công như máy bơm, máy đầm, máy nén,... và phương tiện vận tải không chỉ làm phát sinh bụi, khí thải ô nhiễm môi trường, tiếng ồn mà còn gây ra rung động. Mức rung phát sinh như sau:

Bảng 3.5. Mức rung phát sinh từ phương tiện, thiết bị thi công

STT	Tên thiết bị	Mức rung cách nguồn 10m	Mức rung cách nguồn 30m	Mức rung cách nguồn 60m
	Xe tải	74	64	54
	Máy đầm	82	72	62

STT	Tên thiết bị	Mức rung cách nguồn 10m	Mức rung cách nguồn 30m	Mức rung cách nguồn 60m
	Máy ủi	95	79	69
	Máy đào	95	79	69
	Xe lu	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		75 (từ 6h – 21h)		

Theo: Mackernize, L.Da, 1985.

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Một số máy móc, thiết bị có mức rung lớn trong phạm vi cách nguồn 10m như máy đầm bê tông, máy nén khí, máy hàn. Mức rung sẽ giảm dần khi tăng khoảng cách so với nguồn và hoàn toàn nằm trong giới hạn cho phép khi cách nguồn rung hơn 30m.

Các tác động của tiếng ồn, rung này có thể làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp hoặc gây nên các bệnh về thần kinh. Tuy nhiên, tác động do rung động từ các thiết bị thi công chỉ mang tính chất tạm thời vào từng thời điểm nhất định trong quá trình xây dựng và sẽ chấm dứt khi công tác thi công hoàn tất. Các máy móc này không hoạt động liên tục hay đồng thời mà chỉ được sử dụng theo yêu cầu của từng công đoạn thi công. Tuy vậy đơn vị thi công cũng cần phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu mức ồn, rung phát sinh.

3.2.1.5. Tác động đến môi trường đất

- Sự hình thành và xây dựng dự án trước hết làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực dự án.

- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công xây dựng; việc tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên vật liệu; quá trình vận hành các thiết bị và sinh hoạt của công nhân tại công trường sẽ làm phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: nước thải, chất thải rắn, nguyên nhiên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi, rò rỉ,...;

- Việc xảy ra sự cố cháy nổ nhiên liệu trên khu vực dự án có thể lan truyền ảnh hưởng ô nhiễm môi trường đất nghiêm trọng đến các khu vực lân cận của dự án.

Nhìn chung, mức độ tác động ảnh hưởng của quá trình thi công xây dựng cơ sở hạ tầng công trình chủ yếu đến môi trường đất là ở khả năng làm xói mòn và rửa trôi, hủy hoại thảm thực vật. Các tác động này là tất yếu do đất được chuyển đổi mục đích sử dụng cho phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng. Ngoài ra, tác động cũng không ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng đất trong quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội chung của khu vực.

3.2.1.6. Tác động sự cố rủi ro trong giai đoạn xây dựng

- Tai nạn lao động:

+ Ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khí thải có chứa SO₂, CO, CO₂ từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị,... có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi trong thời gian dài;

+ Công nhân không được trang bị đầy đủ hoặc không sử dụng thiết bị bảo hộ lao động, bất cẩn trong khi làm việc, té ngã khi đang thi công;

+ Các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công cơ giới được sử dụng không đảm bảo kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng dễ gây thương tích cho công nhân trực tiếp vận hành;

+ Các khu vực thực hiện bóc dỡ nguyên vật liệu, quá trình xây dựng trên cao đều có thể xảy ra các sự cố ngoài ý muốn gây thiệt hại về người và tài sản;

+ 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. Các sự cố về đường dây điện, chập điện do thời tiết xấu có thể gây tai nạn lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này.

- **Tai nạn giao thông:** Nếu tài xế xe tải chở đất đắp, VLXD cho công trình không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, thời gian vận chuyển thì hoạt động này không chỉ gây ô nhiễm môi trường không khí mà còn góp phần làm gia tăng mật độ giao thông, tăng nguy cơ xảy ra ùn tắc, tai nạn giao thông trên các tuyến đường vận chuyển đường số 8, TL8, Quốc lộ 27C, Hương lộ 62.

- Sự cố rò rỉ nhiên liệu, chập điện, cháy nổ:

+ Trong quá trình xây dựng, các máy móc thiết bị thi công đều sử dụng nhiên liệu như xăng, dầu DO, hóa chất, dung môi, sơn,... Công tác vận chuyển và bảo quản nguyên nhiên liệu thường gặp sự cố rò rỉ, dễ dẫn đến những tác hại lớn, nhất là rò rỉ dạng hơi xăng dầu gây độc cho người, đồng thời là nguyên nhân gây cháy nổ. Bên cạnh đó trong hoạt động sử dụng, bảo quản nguyên nhiên liệu, công đoạn gia nhiệt trong thi công, công nhân vận hành máy móc không đúng kỹ thuật, bất cẩn trong việc dùng lửa sẽ gây cháy nổ, đe dọa trực tiếp đến tính mạng công nhân.

+ Thời tiết xấu có thể gây ra các sự cố đối với hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công gây ra thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân. Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy, nổ.

- **Hiện tượng rửa trôi, xói mòn đất:** Sau khi san nền, bề mặt đất trở nên trống trải và mất đi lớp phủ thực vật, thay đổi độ dốc nên dễ bị rửa trôi, xói mòn đất do nước

mưa, gió,... Phạm vi tác động trải rộng ra khu vực xung quanh dự án và kéo theo các ảnh hưởng sau:

+ Chất lượng đất canh tác tại khu vực lân cận dự án bị suy thoái, mất dinh dưỡng, làm giảm năng suất cây trồng;

+ Đất, cát bị rửa trôi chảy xuống khu vực có dạng địa hình thấp hơn. Như vậy, hiện tượng bồi lắng có thể xảy ra tại các con suối phía bắc dự án, làm thay đổi lưu lượng, dòng chảy, độ đục, hàm lượng chất rắn của suối.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn xây dựng

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

(1) Biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động do hoạt động san nền công trình

- Thường xuyên phun nước chống bụi ở các khu vực phát sinh bụi cao. Việc phun nước chống bụi sẽ giảm thiểu tối đa lượng bụi phát sinh do san lấp, giảm lượng bụi phát tán vào không khí, rơi xuống nước;

- Tưới nước thường xuyên tại các khu vực san lấp nhằm hạn chế bụi phát tán vào môi trường không khí. Tần suất tưới ít nhất 02 lần/ngày. Lượng nước tưới ẩm là 0,5 – 1,0 l/m²;

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến nhằm hạn chế khí thải; thực hiện cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công và thực hiện theo kiểu cuốn chiếu để giảm thiểu mức độ tác động tới môi trường xung quanh;

- Chỉ tiến hành thi công san nền trong phạm vi khu vực của dự án, không lấn chiếm mặt bằng thi công ra ngoài khu vực dự án, hạn chế tác động đến hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực;

- Tất cả các xe chở đất, cát, đá và thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

- Phủ bạt che các thùng xe vận chuyển đất đắp nhằm hạn chế bụi phát tán vào môi trường không khí xung quanh ảnh hưởng đến cuộc sống của các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển;

- Các công nhân sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động (mũ, quần áo, khẩu trang nếu cần thiết).

- Duy trì trạng thái ẩm ướt thường xuyên bề mặt các đoạn đường vận chuyển trong phạm vi công trường dự án.

(2) Giảm thiểu tác động do vận chuyển đất đắp

- Tất cả các phương tiện vận chuyển phục vụ cho dự án phải đạt TCVN về an toàn kỹ thuật và môi trường theo đúng Thông tư số 10/2008/TT-BGTVT ngày

24/06/2009 của Bộ Giao thông và Vận tải về kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;

- Vật liệu đưa đến công trường theo đúng tiến độ cung ứng, tránh việc tồn lưu vật liệu quá nhiều cũng như số lượng xe vận chuyển tức thời;

- Dùng bạt che phủ kín thùng xe khi vận chuyển đất, cát, đá, xi măng,... nhằm hạn chế lượng bụi phát tán cũng như lượng vật liệu bị rơi vãi trên đường;

- Vận chuyển theo đúng tải trọng 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 (0,05%) để giảm thiểu lượng khí thải có chứa các khí độc hại vào môi trường không khí xung quanh;

- Các lái xe được thường xuyên nhắc nhở và tuân thủ các quy định về tốc độ, không phóng nhanh, vượt ẩu khi đi qua các tuyến đường QL1A, TL8; HL62

- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ (bánh xe, thùng xe) tránh vương vãi đất cát ra đường;

- Để giảm thiểu các nguy cơ gây ách tắc giao thông trên tuyến đường QL1A, TL8 và các tuyến đường lân cận vào giờ cao điểm, chúng tôi sẽ phối hợp với các chủ thầu bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, tránh các giờ cao điểm có khả năng ảnh hưởng đến giao thông chung (giờ đi làm, đi học, giờ tan tầm, tan trường);

- Lập kế hoạch vận chuyển VLXD, bố trí hợp lý thời gian, tuân thủ các tuyến đường quy định dành cho xe chở vật liệu, đất cát,... Thời gian vận chuyển VLXD cụ thể: 7h – 11h30 và từ 13h00 – 17h00;

- Sử dụng nước tưới vào mùa khô tại khu vực có nhiều bụi (khu vực tập kết cát, đá,...);

- Lập biển báo công trường xây dựng, biển báo hướng dẫn chỉ đường tại cổng ra vào khu vực dự án, khu vực đang thi công và xung quanh dự án để người dân được biết.

(3) Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công cơ giới

- Chỉ sử dụng các máy móc, thiết bị thi công cơ giới đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; không sử dụng thiết bị cũ kỹ hoặc kém chất lượng;

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng kỹ thuật tốt;

- Sử dụng nhiên liệu chạy máy có hàm lượng S, P thấp;

- Vận hành đúng quy trình sử dụng thiết bị thi công;

- Tuyển công nhân vận hành máy móc có kinh nghiệm và được tập huấn về an toàn lao động cũng như các biện pháp bảo vệ môi trường;

- Lập kế hoạch sử dụng máy móc, thiết bị hợp lý; hạn chế sử dụng nhiều loại thiết bị phát sinh khí thải tại cùng một thời điểm và địa điểm.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

Để hạn chế tác động tiêu cực đến chất lượng nước suối, chúng tôi sẽ áp dụng các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn như sau:

(1) Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân

Để tránh gây ô nhiễm môi trường nước, đất trong thời gian thi công, chúng tôi sẽ áp dụng biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt như sau:

- Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động trong giai đoạn xây dựng. Yêu cầu công nhân sử dụng công trình vệ sinh tại khu vực để hạn chế tác động của nước thải tới môi trường, nghiêm cấm hành vi phóng uế bừa bãi và có biện pháp xử lý các hành vi vi phạm;

- Ưu tiên tuyển dụng các công nhân tại địa phương nhằm giảm thiểu tối đa các chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công;

- Thường xuyên nhắc nhở và yêu cầu công nhân sử dụng tiết kiệm nước, không để nước chảy tràn ra khu vực xung quanh.

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu những tác động tiêu cực do mưa lớn xảy ra trong thời gian thi công dự án, chủ thầu áp dụng biện pháp sau:

- Thực hiện san nền, thi công hệ thống thoát nước theo từng đoạn (cuốn chiếu) và đảm bảo đúng độ dốc thiết kế;

- Thu gom các loại chất thải rắn phát sinh, che chắn và quản lý tốt khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng tránh để cuốn trôi theo nước mưa;

- Bố trí kho chứa vật liệu ở vị trí thích hợp, các nguyên nhiên vật liệu độc hại đặt tránh xa nguồn nước, tránh lan truyền các chất độc hại vào nguồn nước;

- Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ các bãi vật liệu, bãi thải, nơi để hóa chất, xăng dầu để tránh nước mưa;

- Tập trung thi công các hạng mục vào mùa khô sao cho ảnh hưởng của mưa đến chất lượng, tiến độ dự án là thấp nhất có thể;

(3) Biện pháp xử lý nước thải xây dựng

- Trong quá trình vận hành và sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt sẽ được thu gom một cách triệt để, không để rơi vãi hoặc đổ một cách tùy tiện trên mặt bằng khu vực nhằm giảm thiểu các chất thải này phát thải vào nguồn nước mưa gây ô nhiễm.

- Bố trí cán bộ phụ trách tại khu vực rửa xe để kiểm soát quá trình vệ sinh và kiểm soát nước thải rửa xe, không cho thải trực tiếp ra môi trường.

- Nước thải từ quá trình rửa xe, thiết bị thi công sẽ được thu gom tập trung theo hố gom thoát nước có vải lọc để lượt bỏ đất, đá, cát trong quá trình rửa trước khi cho thoát ra sông.

- Lượng dầu mỡ trong nước thải phát sinh từ vệ sinh thiết bị máy móc sau khi được gom vào hố thu phải được xử lý bằng băng vải thấm dầu và đem đi xử lý như chất thải rắn nguy hại.

- Hạn chế dầu nhớt rơi vãi có thể gây ô nhiễm cho môi trường nước mặt khu vực.

3.2.2.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

(1) Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí các thùng rác (2 thùng loại 120l có nắp đậy) tại các vị trí phù hợp để công nhân dễ dàng nhận thấy như: tại khu vực lán nghỉ trưa cho công nhân, khu vực đang thi công tránh tình trạng công nhân vứt rác bừa bãi ra bên ngoài khu vực dự án. Tất cả rác sinh hoạt của công nhân được thu gom và tập trung vào các thùng chứa hoặc bao plastic có dung tích khoảng 5- 10kg sau đó bỏ vào thùng chứa rác tại công trường;

- Thường xuyên nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi bên ngoài khu vực dự án gây mất mỹ quan; tuân thủ nội quy đã đề ra trong quá trình xây dựng;

- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt: loại có thể tái chế được thu gom và bán phế liệu (vỏ lon, sắt thép vụn, hộp nhựa, túi nylon, giấy...) và loại không có khả năng tái sử dụng (lá cây, cỏ khô, thực phẩm thừa...);

- Hợp đồng đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý.

(2) Chất thải rắn xây dựng

Toàn bộ chất thải rắn xây dựng sẽ được thu gom, phân loại để có biện pháp xử lý thích hợp. Các phế thải trong xây dựng như: sắt thép vụn, rèo tôn, đinh, bao bì xi măng, gỗ, ván, cây... được nghiên cứu tái sử dụng tối đa, nếu không tái sử dụng được thì thu gom bán phế liệu.

(3) Chất thải rắn nguy hại

Chất thải nguy hại trong giai đoạn này chủ yếu là giẻ lau, bao bì dính dầu, xăng, nhớt thải, thùng đựng sơn,...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.

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc tại công trường;

- Bố trí khu vực lưu chứa, đồng thời trang bị phương tiện thu gom, lưu trữ chất thải nguy hại theo đúng quy định;

- Vị trí lưu chứa chất thải nguy hại phải đảm bảo về tính an toàn: không bị rò rỉ, không bay hơi phát tán, không chảy tràn, bên ngoài có dán nhãn cảnh báo theo đặc tính nguy hại của chất thải, để riêng biệt theo từng loại trong kho bãi;

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- 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 0,001%, 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.

3.2.2.5. Giảm thiểu tác động tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội

- Biện pháp giảm thiểu cản trở giao thông và lối đi lại của người dân:

+ Yêu cầu tài xế điều khiển các phương tiện giao thông vận tải phục vụ dự án phải tuân thủ luật lệ giao thông;

+ Lắp đặt các biển báo hiệu thi công trên đường gần khu vực dự án để người dân được biết.

- Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do tập trung đông công nhân:

+ Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được nhà thầu tuyển dụng tối đa;

+ Phổ biến và tuyên truyền các quy định pháp luật cho công nhân, nghiêm cấm và xử phạt đối với việc tụ tập đánh bạc, rượu chè, tiêm chích ma túy, các hoạt động mại dâm cũng như gây rối làm mất an ninh trật tự tại địa phương;

+ Kết hợp với chính quyền địa phương tổ chức giới thiệu cho người lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương nhằm tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương;

+ Giảm thiểu tối đa công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực dự án;

+ Tất cả công nhân phải có thẻ khi ra vào dự án để thuận tiện cho công tác quản lý;

+ Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương (trường thôn, UBND xã, công an xã) trong quản lý công nhân nhập cư lưu trú.

- Ngoài ra, chủ đầu tư cùng nhà thầu phải thực hiện tốt các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên tại khu vực thi công; 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.

3.2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

(1) Tai nạn lao động

- Lập đội kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn, vệ sinh môi trường.

- Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các thiết bị máy móc.

- 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...

- 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 phải tuyệt đối tuân theo qui trình thao tác và an toàn hiện hành. Hệ thống điện ở hiện trường phải bố trí hợp lý, nghiêm chỉnh chấp hành các qui định an toàn sử dụng điện. Phải có công nhân chuyên môn phụ trách hệ thống điện.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đề án tổ chức thi công như xây dựng lán trại tạm hoặc thuê chỗ trọ để đảm bảo cơ sở vật chất phục vụ cho công nhân (nghỉ ngơi, tắm rửa, nhà vệ sinh ...).

- Các địa chỉ cần thiết liên hệ khi có sự cố sẽ được ghi rõ ràng như: địa chỉ và số điện thoại của bệnh viện, ...

(2) Tai nạn giao thông

- Lắp đặt các biển báo, cảnh báo cho người dân trong vùng biết nơi công trình đang xây dựng để hạn chế tốc độ vận chuyển của các phương tiện giao thông khi qua lại khu vực.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu khi đi vào khu vực đông dân cư phải giảm tốc độ < 5km/h, và bắt còi báo hiệu để cảnh báo cho người dân.

(3) Sự cố rò rỉ nguyên nhiên vật liệu và cháy nổ

➤ An toàn về điện

- Khi sử dụng thiết bị điện, nhà thầu phải kiểm tra công suất của thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn và dây dẫn.

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện tốt để phòng cháy nổ do chập điện.

- Bố trí khu vực chứa nhiên liệu phải ở vị trí phù hợp, cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát ra tia lửa, lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây cháy nổ (như các kho chứa nhiên liệu xăng dầu..).

- Thường xuyên thực hiện công tác giám sát, kiểm tra tại các khu vực kho chứa nhiên liệu để phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời các nguy cơ xảy ra cháy nổ.

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại khu vực làm việc (bình bột, bình CO₂, bơm nước, các khâu móc giật); đảm bảo các trang thiết bị đó luôn ở trong điều kiện sẵn sàng đáp ứng khi cần thiết. Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn công tác phòng cháy chữa cháy cho công nhân viên làm việc tại công trường.

➤ Hạn chế rò rỉ nhiên liệu

- Khu vực chứa nhiên liệu phải có nền cao hơn so với khu vực xung quanh, đảm bảo khoảng cách ly an toàn đối với khu vực bảo quản nhiên liệu;

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

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

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh một số tác động đến môi trường. Các nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động chủ yếu trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày trong bảng:

Bảng 3.6. Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động GDHD

STT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động
1	Hoạt động xây dựng các nhà máy tại CCN	- Môi trường tự nhiên (không khí, đất, nước)
2	Ô nhiễm do bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển	- Môi trường không khí
3	- Nước thải sản xuất + CTR sản xuất + Chất thải nguy hại - Nước mưa chảy tràn - Bụi và khí thải của các nhà máy thành viên.	- Môi trường không khí - Môi trường nước ngầm, nước mặt
4	Chất thải rắn sinh hoạt và nước thải sinh hoạt của công nhân.	- Môi trường nước ngầm, nước mặt

STT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động
5	Sự cố, rủi ro môi trường: - Sự cố cháy nổ - Tai nạn giao thông	- CBCNV làm việc trong CCN - Môi trường tự nhiên - Người tham gia giao thông trên tuyến đường gần dự án

3.3.1. Đánh giá tác động môi trường

3.3.1.1. Tác động do hoạt động xây dựng các nhà máy, xí nghiệp

Sau khi phần dự án đi vào hoạt động với quy mô diện tích 30,98ha, trong đó đất xây dựng nhà máy sản xuất 07 lô và 1 lô khu dịch vụ lưu trú công nhân với chiều cao tối đa 7 tầng.

Việc xây dựng các nhà máy sẽ tác động đến môi trường không khí, độ ồn, độ rung.

Chủ đầu tư của mỗi dự án thành viên sẽ tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường cho dự án của mình theo quy định của pháp luật. Vì vậy, trong báo cáo này chúng tôi sẽ không đánh giá tác động do quá trình thi công các dự án thành viên tại Cụm Công nghiệp Diên Thọ.

3.3.1.2. Tác động của các ngành nghề đầu tư vào CCN

Dự án CCN Diên Thọ giai đoạn 2 với quy mô 30,98ha này, chủ đầu tư hướng tới mục tiêu thu hút đầu tư các ngành nghề hoạt động như: Sản xuất vật liệu xây dựng, chế biến lương thực thực phẩm (trừ chế biến thủy, hải sản); nước giải khát; thủ công mỹ nghệ; may mặc, chiết suất gas CO₂ chiết nạp hóa lỏng; đóng gói dược phẩm, hóa dược và các ngành ít gây ô nhiễm môi trường; kho bãi và lưu trữ hàng hóa; cơ khí, kim khí,...

Mỗi nhà máy thành viên cần thiết bố trí thêm các hệ thống xử lý khí thải, chống ồn, chống rung tùy theo tính chất và quy mô tác động.

3.3.1.3. Tác động đến môi trường không khí sẽ phát sinh

(1) Nguồn gốc gây ô nhiễm môi trường không khí

Nguồn gây tác động ô nhiễm không khí trong quá trình hoạt động của khu mở rộng cụm công nghiệp Diên Thọ gồm:

a. Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp:

Quá trình sản xuất tại các cơ sở này sẽ làm phát sinh các chất khí thải sau: khói, bụi kim loại, bụi vải, NH₃, H₂S, chất làm lạnh bị rò rỉ, chất hữu cơ dễ bay hơi, hydrocarbon và các dẫn xuất, mùi sơn và dung môi. Cụ thể như sau:

- Các chất ô nhiễm dạng hạt:

- + Bụi: có kích thước từ vài μm đến hàng trăm μm .
- + Bụi sương: các chất lỏng ngưng tụ có chứa các chất ô nhiễm có kích thước từ 20 - 500 μm , phát sinh ở loại hình gia công kim loại (ngành cơ khí).
- + Khói: từ quá trình đốt nhiên liệu có hàm lượng cặn cao và quá trình đốt xảy ra không hoàn toàn (khói thải lò hơi, lò sấy,...).
- Các chất ô nhiễm dạng khí: Thành phần khí thải phát sinh tại mỗi nhà máy, cơ sở sản xuất là khác nhau và phụ thuộc vào từng công nghệ sản xuất, bao gồm:
 - + Các dung môi hữu cơ bay hơi: phát sinh trong quá trình sơn và keo dán của ngành mỹ nghệ, chủ yếu là toluen, xylen,...
 - + Hợp chất chứa lưu huỳnh: phát sinh trong quá trình chế biến các sản phẩm nông nghiệp như SO_2 , SO_3 , H_2S , mercaptan,...
 - + Các hợp chất nitơ (NO , NO_2 ,...): sinh ra từ loại hình công nghiệp gia công kim loại (cơ khí, sản xuất hàng tiêu dùng).
 - + Khí phân rã từ các nguyên liệu thất thoát, chất thải công nghiệp.
 - + Khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu như dầu DO, FO, gas để cung cấp năng lượng cho quá trình sản xuất của các nhà máy (lò hơi, lò sấy) và chạy máy phát điện dự phòng.

b. Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải

Trong giai đoạn sản xuất, hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải sẽ làm phát sinh một lượng khí thải đáng kể. Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO_x , NO_x , HC. Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật của các phương tiện và chất lượng đường giao thông. Thời gian tác động do phương tiện GTVT kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của cụm công nghiệp, ảnh hưởng lớn nhất là trong giờ cao điểm. Đối tượng bị ảnh hưởng chính là môi trường không khí xung quanh, người tham gia giao thông. Tuy nhiên, tuyến đường có quy hoạch trồng cây xanh, cây xanh có tác dụng giữ bụi, hấp thụ các chất độc hại, giảm bức xạ nhiệt, tăng độ ẩm, oxy trong không khí nên tác động được giảm thiểu đáng kể.

3.3.1.4. Đánh giá tác động do nước thải

(1) Phân loại nước thải

Nước thải tại khu mở rộng CCN được phân loại theo nguồn gốc phát sinh như sau:

- Nước thải sản xuất tại các nhà máy, cơ sở sản xuất;
- Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc trong các nhà máy, cơ sở sản xuất và nhà điều hành, trạm XLNT tập trung cụm công nghiệp;
- Nước mưa chảy tràn.

(2) Tính chất và tải lượng nước thải

a. Nước thải sản xuất

Các cơ sở sản xuất có phát sinh nước thải sản xuất trong quá trình hoạt động đều phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải để xử lý sơ bộ đạt trước khi dẫn nước thải về trạm xử lý tập trung của Cụm công nghiệp Diên Thọ tập trung.

Đầu ra của nước thải sau xử lý tại mỗi nhà máy phải đạt chất lượng QCVN 40:2011/BTNMT- cột B của CCN Diên Phú. Đặc trưng ô nhiễm nước thải cũng như tải lượng ô nhiễm nước thải cụ thể của các nhà máy đầu tư vào khu mở rộng CCN sẽ được trình bày chi tiết trong các báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường của từng nhà máy trước khi triển khai xây dựng.

b. Nước thải sinh hoạt

Thành phần gây ô nhiễm chính cần chú ý khi xử lý nước thải sinh hoạt gồm: các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P). Quá trình phân hủy các chất này tạo ra mùi hôi làm mất vẻ mỹ quan. Nếu biện pháp xử lý nước thải không triệt để sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm, môi trường đất tại khu vực dự án và ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người.

Nước thải sinh hoạt phải được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn hoặc xử lý tại trạm xử lý nước thải tại các nhà máy thành viên trước khi đưa về trạm xử lý tập trung.

Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Diên Thọ có công suất theo thiết kế là: 810 m³/ngày.đêm đảm bảo khả năng xử lý. Chất lượng nước thải tại cụm công nghiệp Diên Thọ nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A.

d. Nước mưa chảy tràn

Các chất rơi vãi, rác thải hại tại các khu vực như sân bãi, khu chứa nguyên vật liệu ngoài trời, khu tập kết rác, đường giao thông, cây xanh,... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu kết cấu và công trình trong khu vực.

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ trung bình của các chất gây ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn là:

- + Tổng Nitơ: 0,5 – 1,5 mg/l
- + Photpho: 0,004 – 0,03 mg/l
- + COD: 10 – 20 mg/l
- + Tổng chất rắn lơ lửng: 10 – 20 mg/l.

Nếu lượng nước mưa này không được thu gom và xử lý tốt sẽ tạo một số tác động tiêu cực đến môi trường khu vực như gây rửa trôi, xói mòn, làm tăng độ đục, ú đọng nước mưa gây mất mỹ quan dự án. Rác, đất cát, cặn bẩn ngoài tác động làm mất

mỹ quan khu vực còn có thể gây tắc nghẽn cống thoát nước mưa của khu vực.

So với các loại nước thải khác thì nước mưa có thể được xem là tương đối sạch và không cần phải xử lý.

e. Tác động đến hệ thống kênh mương thủy lợi, khả năng thoát nước, thoát lũ của khu vực

Khi dự án đi vào giai đoạn hoạt động sẽ tác động đến hệ thống thủy lợi, khả năng thoát nước, thoát lũ của khu vực như sau:

- Đối với hệ thống kênh mương thủy lợi: Như đã trình bày trong khu đất dự án có hệ thống kênh mương bê tông, trong giai đoạn thi công trước khi san nền, chủ đầu tư thực hiện xây dựng bồi hoàn kênh mương thủy lợi cấp nước tưới hiện trạng đi qua khu đất dự án.

- Chủ đầu tư xây dựng tuyến mương bê tông BxH=2x2m kết hợp kè chắn đất dọc theo ranh phía Tây Nam và Tây Bắc dự án để hoàn trả tuyến mương thoát nước hiện trạng. Tuyến mương dẫn nước từ hướng đường Hương Lộ 62 dọc theo ranh giới phía Tây Nam và Tây Bắc, dẫn vào cống bản hiện trạng băng ngang đường QL 27C.

3.3.1.5. Đánh giá tác động do chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn khai thác và vận hành dự án gồm:

- Chất thải rắn sản xuất (không nguy hại) phát sinh tại các nhà máy, xí nghiệp tại CCN;

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân: giấy, bao bì, ni lông, chai nhựa, thủy tinh,...;

- Chất thải nguy hại: gồm kim loại nặng, giẻ lau dính dầu mỡ, cao su, bao bì nhiễm các thành phần nguy hại.

- Bùn dư từ nạo vét hệ thống thoát nước.

3.3.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành.

3.3.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến KDC trong việc bố trí loại hình, ngành nghề, sản xuất trong nội bộ CCN

CCN Diên Thọ hiện tại đã có BQL cụm công nghiệp Diên Thọ quản lý. Do đó, Công ty sẽ hợp đồng thuê Ban quản lý cụm công nghiệp Diên Thọ thực hiện quản lý. Trụ sở Ban quản lý Cụm công nghiệp Diên Thọ được đặt ngay tại Cụm công nghiệp.

BQL CCN phối hợp với Công ty xác định chính xác cụ thể quy trình sản xuất, quy mô thông qua Báo cáo dự án đầu tư của các doanh nghiệp đầu tư vào CNN, từ đó xác định khoảng cách vệ sinh từ nhà máy đến nhà ở và công trình công cộng theo quy định tại Phụ Lục 6 - QCXDVN 01:2008/BXD. Khoảng cách ly càng lớn tiến hành bố trí vào sâu bên trong CCN. Khoảng cách từ lô đất CCN gần ranh giới đến KDC gần

nhất khoảng 40m, do vậy cần bố trí các ngành nghề ít ô nhiễm có khoảng cách ly 50m hoặc thấp hơn tại khu vực này.

❖ **Trách nhiệm của Ban Quản lý cụm công nghiệp:**

- Bố trí nhân viên điều tiết, phân luồng giao thông tại cổng ra vào của cụm công nghiệp;

- Cung cấp các tiêu chuẩn môi trường liên quan đến khí thải tại nguồn, không khí xung quanh áp dụng đối với dự án cho các nhà máy thành viên trong khu mở rộng cụm công nghiệp ngay từ khi bắt đầu thực hiện các dự án;

- Cung cấp và phổ biến các quy định về chương trình quản lý và giám sát môi trường của CCN cũng như cung cấp và hướng dẫn các nhà máy thành viên trong quản lý và xử lý chất thải;

- Kiểm tra việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải, tiếng ồn, rung của các nhà máy thành viên trong cụm công nghiệp;

- Ban quản lý cụm công nghiệp cam kết môi trường không khí xung quanh đạt QCVN 05:2023/BTNMT; các khí thải công nghiệp đạt QCVN 19:2009/BTNMT; tiếng ồn đạt QCVN 26:2010/BTNMT.

❖ **Trách nhiệm của các nhà máy thành viên**

- Thực hiện các thủ tục môi trường theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường như lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường, đăng ký chủ nguồn thải, đăng ký xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường, báo cáo giám sát môi trường,...

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn như trong báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được phê duyệt bởi cơ quan chức năng có thẩm quyền về môi trường;

- Tuân thủ tỷ lệ diện tích cây xanh trong từng nhà máy thành viên theo các quy định hiện hành;

- Các nhà máy thành viên cam kết khí thải đạt QCVN 05:2023/BTNMT, các khí thải công nghiệp đạt QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT; mức ồn tối đa nằm trong ngưỡng cho phép của 26:2010/BTNMT; Môi trường lao động đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động theo đúng Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc “Ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động”.

3.3.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

1) Phương án thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh dọc theo các tuyến đường giao thông của khu dự án để thoát nước cho các công trình và các cơ sở sản xuất trong khu.

Nước mưa sau khi được thu gom sẽ thoát qua công bằng đường Quốc lộ 27C theo mương thoát nước hiện hữu thoát ra sông Cái.

2) Phương án thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải cho khu quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng biệt với thoát nước mưa.

Nước thải sinh hoạt từ các văn phòng, nhà điều hành và nước thải sản xuất từ các nhà máy, xí nghiệp phải được xử lý sơ bộ tại công trình mới được thoát ra công bên ngoài để dẫn về trạm xử lý chung công suất 810 m³/ngày đêm của Cụm công nghiệp Diên Thọ (đã được thi công ở Giai đoạn 1) để xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Khi đầu nổi nước thải sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp vào mạng lưới thu gom nước thải chung của cụm công nghiệp thì phải có ống xả riêng và có giếng kiểm tra đặt ngoài phạm vi nhà máy để thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát.

Nước thải sinh hoạt từ nhà điều hành CCN Diên Thọ, nhà điều hành trạm XLNT tập trung CCN Diên Thọ và văn phòng các nhà máy thành viên được dẫn về các bể tự hoại xử lý sơ bộ tại công trình và các loại nước tắm, giặt trong sinh hoạt sau khi đã loại bỏ rác hoàn toàn có thể xả thẳng vào hệ thống thoát nước thải chung bên ngoài thoát về bể thu gom của Trạm XLNT tập trung để xử lý tiếp theo.

Nước thải sản xuất từ các nhà máy, xí nghiệp thành viên phải được xử lý sơ bộ đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B tại công trình mới được thoát ra hệ thống thu gom nước thải chung bên ngoài để dẫn về Trạm XLNT tập trung chung của Cụm công nghiệp Diên Thọ để xử lý tiếp theo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A dẫn về hồ sinh học có lót chống thấm trước khi thải vào nguồn nhận.

Khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ ban hành nội quy quy định về đầu nổi thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, vệ sinh môi trường đối với các nhà máy thành viên trong CCN.

3.3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Ban quản lý cụm công nghiệp yêu cầu các cơ sở, nhà máy thành viên phân loại chất thải rắn tại chỗ:

+ CTR thông thường (kim loại, giấy, bao bì, thủy tinh, thức ăn thừa,...): được thu gom bằng các thùng rác có nắp đậy, lưu chứa riêng biệt với chất thải nguy hại và tự thỏa thuận với các đơn vị chức năng để xử lý .

+ Chất thải nguy hại công nghiệp của các nhà máy: được các nhà máy thu gom vào các thùng chứa quy định có dán nhãn. Các thùng chứa chất thải nguy hại do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong nhà máy. Chủ cơ sở tự liên hệ với đơn vị có chức năng của địa phương để đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại của khu mở rộng CCN (bóng đèn hỏng từ hệ thống điện hạ tầng kỹ thuật, giẻ lau khi sửa chữa các máy móc thiết bị,...): Các nhà máy thành viên trong khu mở rộng cụm công nghiệp chịu trách nhiệm thu gom và ký kết hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển đi xử lý.

- Khu vực, phương tiện lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại cần tuân thủ quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT.

CHƯƠNG 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Để việc quản lý môi trường thực hiện có hiệu quả và kịp thời, kế hoạch quản lý môi trường phải đảm bảo các yếu tố sau:

+ Kết hợp các biện pháp giảm thiểu các nguồn phát sinh chất gây ô nhiễm, tái sử dụng các thành phần chất thải, tiết kiệm năng lượng, nước,... nhằm góp phần gia tăng hiệu quả trong kiểm soát ô nhiễm cũng như bảo vệ môi trường.

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường;

+ Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân viên làm việc tại cụm công nghiệp;

+ Thực hiện chế độ báo cáo môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra bảo vệ môi trường;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các công trình xử lý chất thải (hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải tập trung), các công trình và thiết bị phòng chống cháy nổ.

4.2. Chương trình giám sát môi trường

Công ty thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án. Nội dung cụ thể như sau:

❖ Giám sát chất lượng không khí xung quanh

– Số lượng mẫu: 01 mẫu

– Vị trí giám sát: khu dân cư nằm sinh sống dọc theo đường Hương lộ 62 phía Nam dự án.

– Các chỉ tiêu giám sát: Ô_n, SO₂, NO₂, HC, Bụi, điều kiện vi khí hậu (tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm)

– Tần suất giám sát: 3 tháng/lần

– Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích: Phương pháp tiêu chuẩn.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh.

PHỤ LỤC