CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

1.1.1. Tên dự án

- Tên Dự án: "Đầu tư mới Trạm cấp nước Tân Thuận, huyện Vĩnh Thuận, công suất 50m^3/h".

- Tổng vốn đầu tư: 15.000.000.000 đồng *(Mười lăm tỷ đồng)*.

- Loại, nhóm dự án: Dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật (dự án đầu tư xây dựng công trình cấp nước), nhóm C.

- Loại, cấp công trình chính: Công trình hạ tầng kỹ thuật (công trình cấp nước nông thôn), cấp III.

- Địa điểm thực hiện Dự án: xã Tân Thuận, huyện Vĩnh Thuận, tỉnh Kiên Giang (nay là xã Vĩnh Thuận, tỉnh An Giang).

- Dự án đã được UBND tỉnh Kiên Giang (nay là UBND tỉnh An Giang) phê duyệt dự án đầu tư tại Quyết định số 113/QĐ-UBND ngày 16/01/2024 của UBND tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt danh mục sử dụng kinh phí khấu hao tài sản để thực hiện đầu tư các trạm cấp nước năm 2023-2026.

- Dự án đã được UBND tỉnh Kiên Giang (nay là UBND tỉnh An Giang) phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng dự án tại Quyết định số 1872/QĐ-UBND ngày 16/01/2024 của UBND tỉnh Kiên Giang.

1.1.2. Chủ dự án:

Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn An Giang.

- Quyết định số 200/QĐ-UBND ngày 07/7/2025 của UBND tỉnh An Giang về việc thành lập Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn An Giang thuộc Sở Nông nghiệp và Môi trường.

- Địa chỉ trụ sở chính: 516 Ngô Quyền, phường Rạch Giá, tỉnh An Giang.

- Họ tên: Ông Nguyễn Thanh Bình; Chức danh: Giám đốc.

- Số điện thoại liên hệ: 02973816593; Fax: 02973810769.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi

- Dự án "Đầu tư mới Trạm cấp nước Tân Thuận, huyện Vĩnh Thuận, công suất 50m^3/h" tại xã Tân Thuận, huyện Vĩnh Thuận, tỉnh Kiên Giang (nay là xã

Vĩnh Thuận, tỉnh An Giang).

- Hướng tuyến công trình: Tuyến dân cư dọc theo trục lộ giao thông nông thôn kênh Lò Rèn, từ cầu 4000 kênh 1 đến cầu 4000 kênh 2, đường lộ kênh 2,...

1.2.2. Quy mô

- Công trình "Đầu tư mới Trạm cấp nước Tân Thuận, huyện Vĩnh Thuận, công suất 50m^3/h", lắp đặt khoảng 12.049m tuyến ống chuyển tải phân phối nước sạch có đường kính từ OD63 đến OD225, phục vụ cấp nước cho khoảng 450 hộ dân.

1.2.3. Công suất của Dự án

Dự án đầu tư hạng mục công trình Trạm cấp nước với công suất của trạm là 50m^3/h.

1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án là trạm cấp nước hoạt động khai thác, xử lý và cung cấp nước sạch với nguồn nước thô được lấy từ 02 giếng (01 hoạt động, 01 dự phòng) với công suất mỗi giếng 50m^3/h, khai thác nước ngầm tầng sâu và bơm lên các công trình xử lý nước cấp.

Nước sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật về nước cấp sinh hoạt sẽ được Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn An Giang thực hiện kinh doanh và cung cấp cho người dân trong khu vực, đảm bảo nguồn cấp nước ổn định và lâu dài.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.4.1. Các hạng mục công trình

1.4.1.1. Các hạng mục chính

a. Giếng khoan - Trạm bơm giếng:

- Giếng khoan: Khoan 02 giếng (01 hoạt động, 01 dự phòng) với công suất mỗi giếng 50m^3/h, khai thác nước ngầm tầng sâu.

- Trạm bơm giếng: Thiết kế 02 bơm chìm giếng công suất Q = 50m^3/h, H = 40m. Đường kính ống đẩy bơm D150, V = 0,78m/s.

b. Thùng oxy hóa: Hình vuông bằng inox có kích thước BxH = (0,8 x 2,0)m.

c. Cụm xử lý: Xây mới 01 cụm xử lý công suất 50m^3/h bằng BTCT kích thước (11,15 x 6,5 x 4,25)m, bao gồm các bể xử lý:

- Bể lắng: Xây dựng 01 bể lắng kích thước (4,7 x 6,0 x 4,6)m. Nước từ thùng oxy hóa chia ra làm 2 ống phân phối tại đầu bể lắng đưa vào máng phân phối bể lắng. Sau đó nước theo hàng ống đứng đi xuống và di chuyển ngược lên trong bể lắng, tràn qua máng răng cưa chảy về mương thu cuối bể lắng rồi tràn qua bể lọc.

- Bể lọc: Xây dựng 02 bể lọc, kích thước mỗi bể (2,5 x 2,9 x 4,25)m. Dạng bể lọc Aquazur V sử dụng cát để lọc nước và sỏi đỡ.

d. Bể chứa nước sạch: Dung tích chứa nước W = 250m^3. Bể được xây dựng nửa

chìm nửa nổi, kết cấu BTCT trên nền móng gia cố cừ tràm, kích thước xây dựng (8,0 x 8,0 x 4,0)m.

đ. Trạm bơm nước sạch - Nhà hóa chất - Nhà quản lý: Kết cấu cột đà bê tông cốt thép, tường xây gạch tuynel dày 100, mái lợp tole, trần nhựa khung nhôm nổi, sàn lát gạch granite.

- Trạm bơm nước sạch: Kích thước (8,0 x 5,0)m. Lắp đặt 03 bơm ly tâm trục ngang Q = 40m^3/h, H = 50m (02 bơm hoạt động, 01 bơm dự phòng); 01 bơm nước Q = 135m^3/h, H = 12m; 01 bơm gió rửa lọc Q = 300m^3/h, H = 5m.

- Nhà hóa chất: Kích thước (8,0 x 5,0)m. Sử dụng xút để xử lý nước và Clo để khử trùng nước. Lắp 04 bồn nhựa 800L và 02 motor khuấy để pha dung dịch. Dùng 04 bơm định lượng Q = 0-50l/h, H = 3-5kg/cm^2 bơm dung dịch vào hệ thống xử lý và bể chứa.

- Nhà quản lý: Kích thước (7,0 x 5,0)m gồm 01 phòng làm việc, 01 bếp và 01 nhà vệ sinh.

e. Hố lắng bùn: Kích thước (10 x 6,0 x 1,67)m. Đáy bể và thành bể xây đá hộc dày 200, bê tông lót đá 1x2 dày 100.

g. Tuyến ống chuyển tải và phân phối: Tuyến ống cấp nước được đặt dọc theo đường giao thông chính. Vật liệu được sử dụng là ống HDPE đường kính OD63 đến OD225 với chiều dài khoảng 12.049m. Độ sâu chôn ống từ 0,5-0,7m tùy loại đường kính. Dọc theo chiều dài tuyến ống được lắp đặt các van xả khí, xả cặn theo đúng quy phạm, tại các điểm cuối tuyến có bố trí các văn xả cặn.

h. Lắp đặt đồng hồ hộ dân: Lắp đặt đồng hồ và phụ kiện kèm theo cho khoảng 450 hộ dân.

1.4.1.2. Các hạng mục công trình phu trợ

a. Hệ thống cấp điện

- Mô tả chung:

Hệ thống điện cấp cho trạm cấp nước được lấy điện từ trạm hạ thế 320kVA dẫn trực tiếp về tủ điện tổng. Từ tủ điện tổng, các đường cáp được đi trong ống chôn ngầm siêu bền HDPE tới các nhà quản lý, trạm bơm nước sạch, trạm bơm nước thô, nhà hóa chất, tủ điện chiếu sáng đường.

Trạm điện và các tủ điện nhà được tiếp địa nối đất bởi 07 cọc đồng D16, dài 2,4m, sâu 0,8m. Cả khu vực trạm bơm được bảo vệ chống sét bởi 01 kim thu sét tia tiên đạo được gắn trên mái công trình 4,7m, cột cao 3,9m.

- Nguồn cấp điện:

+ Nguồn điện hạ thế 3 pha 380V/220V - 50Hz cho trạm biến áp trạm bơm lấy nguồn từ đường dây trung thế 22 kV. Vị trí điểm lấy điện cách trạm bơm sạch 48 m.

+ Hệ thống cấp nước sẽ được cấp điện từ các trạm biến áp 3 pha, 22 (15)/0,4 kV, được lắp đặt trong Trạm cấp nước.

+ Nguồn điện trung thế 22 (15) kV sẽ được cung cấp từ lưới điện trung thế hiện hữu.

- Trạm biến áp: Xây dựng trạm biến áp loại lắp đặt ngoài trời cho Trạm cấp nước.

- Cấp điện cho công trình thu và trạm bơm nước thô:

+ Do trạm bơm nước thô nằm trong Trạm cấp nước nên việc cấp điện cho trạm bơm nước thô được thực hiện theo phương án sử dụng nguồn cấp điện từ tủ điện.

+ Đặc điểm chung của hệ thống điện trạm bơm như sau:

Tủ điện trạm bơm lắp đặt trên sàn gồm các thiết bị chính: Ngắt mạch tự động, khởi động từ và các rơ le bảo vệ động cơ với các chức năng bảo vệ quá áp, thấp áp, quá tải & bảo vệ chống chạy cạn. Đặc tính chính của tủ điện điều khiển bơm như sau:

- Phương pháp khởi động: Biến tần và khởi động mềm.
- Điều khiển: Tại chỗ, bằng tay nhờ hệ thống nút nhấn gắn ở mặt trước của tủ điện. Ngoài ra bơm nước thô cũng được điều khiển tại tủ điện đặt trong trạm bơm cấp 2.
- Đo lường: Đồng hồ Vol kiểm tra điện áp và đồng hồ Am-pe kiểm tra dòng điện.
- Tín hiệu: Đèn tín hiệu cho biết trạng thái làm việc hay sự cố của động cơ.
- Cáp điện: Sử dụng loại cáp đồng trần 10mm, 70mm được đi nổi.

- Cấp điện cho Trạm cấp nước:

+ Trạm cấp nước sẽ được cấp điện từ 1 trạm biến áp 3 pha ngoài trời. Điện từ trạm biến áp sẽ được đưa vào tủ điện (đặt trong phòng điều khiển của trạm bơm nước sạch) bằng đường dây cáp loại Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV hoặc Cu/XLPE/PVC/DTA/PVC-0,6/1kV, được luồn trong ống xoắn HDPE 50/40mm và chôn ngầm dưới đất với độ sâu tối thiểu là 700 mm.

+ Tủ điện có 2 chức năng chính: Vừa là tủ cấp điện & điều khiển các bơm đặt trong trạm bơm cấp 2, vừa là tủ phân phối điện cấp 1 tới các tủ phân phối cấp 2 đặt trong các hạng mục khác của công trình.

b. Hệ thống giao thông

Kết nối giao thông nội bộ của Trạm cấp nước với đường giao thông dọc kênh 1 hiện có thông qua đoạn đường vào Trạm cấp nước làm mới B = 5 m dài khoảng

50 m và đoạn đường dọc kênh 1 B = 3,5 m. Hệ thống giao thông nội bộ sẽ được thiết kế kết nối với đường dọc kênh 1 theo đúng quy định hiện hành.

c. Hệ thống cấp nước

Nguồn nước cung cấp cho hoạt động sinh hoạt của dự án được lấy từ bể chứa nước sạch sau xử lý của Trạm cấp nước, thông qua hệ thống đường ống phân phối đến các công trình sử dụng.

d. Hệ thống thoát nước

- Hệ thống thoát nước của dự án bao gồm thoát nước mưa và thoát nước thải được xây dựng riêng biệt.

- Hệ thống thoát nước mưa bao gồm các đường ống uPVC D90mm và các máng dẫn bộ được bố trí bao quanh nhà quản lý, nhà hóa chất để thu gom toàn bộ nước mưa trên bề mặt mái nhà sau đó chảy tràn trên bề mặt của dự án và được thu gom bằng các rãnh thoát nước BxH 0,2x0,2m có lắp song chắc rác về hố ga BxH 600x600mm và thoát ra ngoài mương thoát nước cập khu đất dự án thông qua 02 ống uPVC D90mm bố trí cuối khu vực dự án.

- ***Hệ thống phòng cháy chữa cháy***

Mạng lưới chữa cháy được thiết kế chung với mạng cấp nước sinh hoạt.

Hệ thống cấp nước phòng cháy chữa cháy được thực hiện đúng quy định hiện hành và được lập thiết kế kỹ thuật trong quá trình triển khai lập dự án đầu tư xây dựng: 15lít/s.

Tính toán chữa cháy cho đô thị với lưu lượng chữa cháy là 15 l/s và số đám cháy xảy ra đồng thời là 02 trong thời gian 03 giờ.

$$Q_{CC} = \frac{n \times q_{cc} \times T}{1000} = \frac{2 \times 15 \times 3 \times 3600}{1000} = 324 \ (m^3)$$

Trong đó:

+ n: số đám cháy theo tiêu chuẩn (= 02 đám cháy)

+ q_{cc}: tiêu chuẩn dùng nước chữa cháy (= 15 l/s)

+ T: thời gian dự trữ nước PCCC (= 3 giờ)

Lưu lượng này sẽ dùng để tính toán kiểm tra thủy lực mạng đường ống trong khu vực.

Bên cạnh đó, dự án còn trang bị thêm các tiêu lệnh PCCC, biển báo và các thiết bị chữa cháy xách tay như bình CO_2, bình bọt...

e. Sân nền

Nền kẻ ron lưới 1x1m, bê tông đá 1x2 M200 dày 100mm thép Ø10a150; lớp cát san lấp đầm chặt k=0,95.

f. Hàng rào, cổng

- Khung cửa cổng:

+ Khung cửa thép hình L50x50x5;

+ Panô thép tấm dày 2mm;

+ Song sắt tròn trơn D14@130;

+ Chốt nhọn D14@130;

+ Vòng tròn D130 thép dẹp 20x2;

+ Sơn 1 nước chống rỉ, 2 nước xanh rêu.

- *Trụ thép và hàng rào:*

+ Bêtông móng, bêtông cột đá 1x2 M200;

+ Bêtông ĐK, ĐK đá 1x2 M200;

+ Bêtông lót móng đá 4x6 M100, dày 100mm;

+ Thép D<10, AI-Ra=2100 kg/cm^2;

+ Theo D≥ 10, AII – Ra = 2700 kg/cm^2.

1.4.1.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án

a. Công trình lưu giữ nước thải

- Nước thải sinh hoạt từ các công trình thu gom được xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn cải tiến dạng bastaf dung tích 5m^3 trước khi thải ra mương nước cập dự án.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động rửa lọc, nước xả bùn bể lắng được dẫn vào hố lắng bùn để lắng tách bùn trước khi tuần hoàn về bể lắng nước thô để tái sử dụng. Bùn thải được đưa qua sân phơi bùn để phơi khô sau đó đem đi xử lý.

b. Công trình lưu giữ chất thải rắn

❖ Thu gom, tập kết CTRSH:

- Bố trí năm (06) thùng rác loại 03 ngăn (để chứa riêng chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải rắn sinh hoạt khác) dung tích mỗi ngăn 20 lit.

- Bố trí đội ngũ vệ sinh hàng ngày nhặt rác trên phạm vi của Dự án.

- Biện pháp xử lý: xây dựng hố đốt (kiểu nông thôn mới) BxH=1,5mx1,5m để xử lý các chất thải rắn trơ và đem chôn lấp.

❖ Biện pháp thu gom, tập kết CTRTT:

Chất thải công nghiệp thông thường được thu gom về khu vực tập kết gần kho chứa CTNH để thu gom xử lý theo quy định.

❖ Biện pháp thu gom, tập kết CTNH:

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án như: Các máy móc linh kiện điện tử hỏng, ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang,... Các loại chất thải nguy hại này được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy để bảo quản theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Các thùng chứa được đặt tại kho tạm lưu trữ, có mái che, có biển báo và có nhân viên chịu trách nhiệm quản lí.

Kho chứa CTNH được bố trí trong khu vực dự án xa khu vực tập trung công nhân của dự án; diện tích khu vực chứa CTNH khoảng 6 m^2.

Trong kho bố trí 04 thùng chuyên dụng chứa CTNH loại 120l, có nắp đậy kín.

Kho lưu giữ CTNH sẽ được xây dựng tuân thủ theo các quy định có trong Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Biện pháp xử lý: Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

c. Công trình ứng phó sự cố cháy nổ

- Hệ thống PCCC: Khi xây dựng các hạng mục công trình sẽ lắp đặt hệ thống phòng chống cháy nổ.

- Xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

2.1.1. Vị trí, ranh giới dự án, việc chiếm dụng các loại đất khác nhau

2.1.1.1. Vị trí, ranh giới dự án

- Dự án: "Đầu tư mới Trạm cấp nước Tân Thuận, huyện Vĩnh Thuận, công suất 50m^3/h" tại xã Tân Thuận, huyện Vĩnh Thuận, tỉnh Kiên Giang (nay là xã Vĩnh Thuận, tỉnh An Giang). Phạm vi ranh giới được xác định như sau:

+ Phía Tây Bắc giáp mương nước và đất dân;

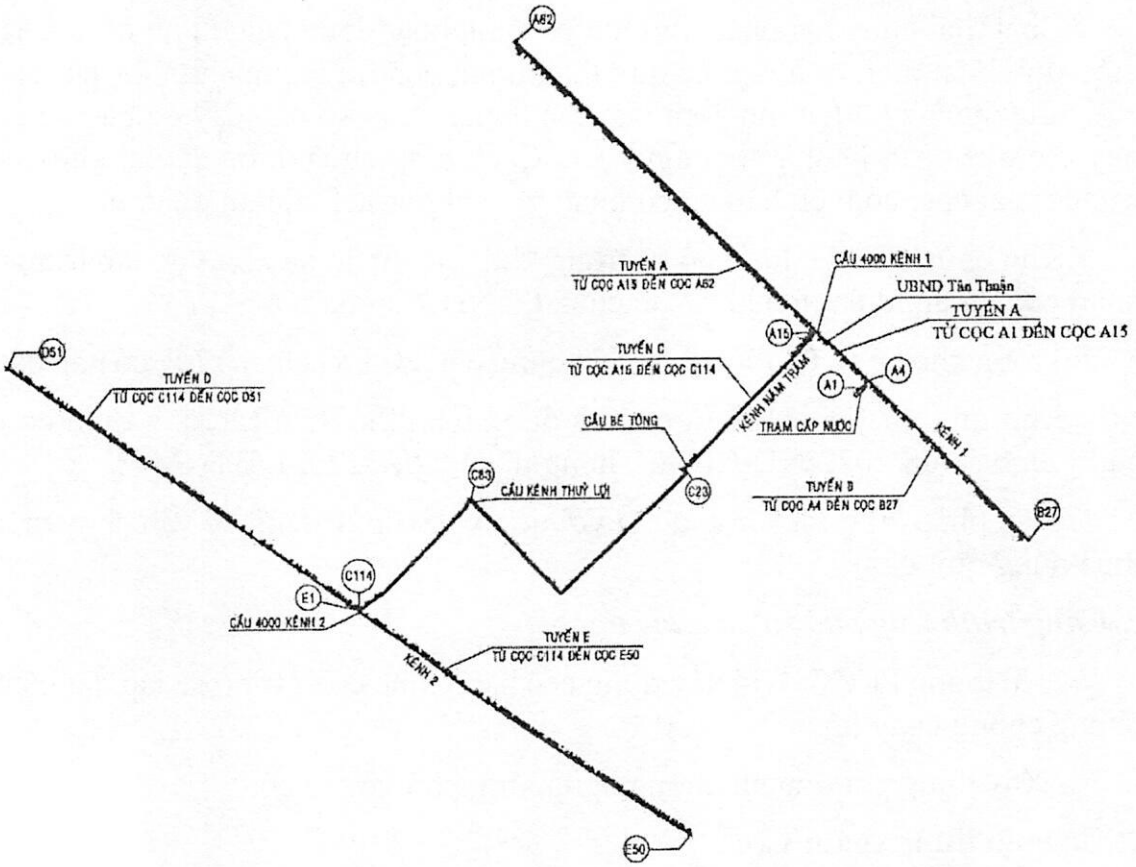
+ Phía Đông Bắc giáp đường nông thôn xã rộng 3,5m;

+ Phía Tây Nam giáp mương nước và đất dân;

+ Phía Đông Nam giáp mương nước và đất dân.

Bảng 7. Toạ độ các điểm mốc của Dự án

Điểm	Toạ độ	
	X	Y
1	1053136.30	579601.42
2	1053132.80	579604.98
3	1053101.84	579576.97
4	1053093.19	579585.99
5	1053049.35	579544.35
6	1053068.62	579523.23
7	1053114.06	579564.24
8	1053105.30	579573.37



Hình 1. Sơ đồ vị trí dự án và tuyến cống cấp nước

2.1.1.2. Việc chiếm dụng các loại đất khác nhau

a. Hiện trạng sử dụng đất

Dự án được thực hiện có quy mô **1.995m²** với hiện trạng sử dụng đất là đất lúa nước (LUK) trong đó:

Bảng 8. Hiện trạng đất khu vực thực hiện Dự án

STT	Loại đất	Diện tích (m^2)
1	Đất trồng lúa (LUK)	1.738
2	Mương nước	257
	Tổng	**1.995**

2.1.2. Mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh

- Giao thông:

+ Giao thông đối ngoại: Có tuyến đường nông thôn xã Vĩnh Thuận, kết cấu mặt đường bê tông xi măng, giáp dự án ở phía Đông Bắc, đồng thời là kênh 1.

+ Giao thông đối nội: chủ yếu là nền đất hiện trạng đi vào dự án.

+ Mạng lưới đường chính và giao thông trong khu vực quy hoạch: Giao thông đối nội trong khu dự án gần như chưa có.

- Hiện trạng nền đất xây dựng:

Khu vực quy hoạch có địa hình tương đối phẳng và thấp, chủ yếu là đất ruộng lúa, đất trồng dừa và mương nước.

- Thoát nước mưa:

Khu quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước mưa, nước thoát chủ yếu vào mương nước cập khu đất rộng khoảng 5 m ra kênh 1 và thấm vào đất tự nhiên.

- Cấp nước: Trong khu quy hoạch chưa có hệ thống cấp nước. Người dân xung quanh chủ yếu sử dụng nước giếng khoan và nước mưa.

- Cấp điện: Khu quy hoạch chưa có hệ thống cấp điện.

- Hiện trạng công trình ngầm: Theo khảo sát của đơn vị thiết kế cơ sở hoàn toàn không có công trình ngầm dưới tuyến đường ống thi công nước sạch.

- Thoát nước thải: Chưa có hệ thống thoát nước thải.

- Hiện trạng vệ sinh môi trường dự án:

- Qua khảo sát của chủ đầu tư, dọc theo tuyến kênh có số hộ dân ở dọc tuyến với điều kiện vệ sinh như sau:

+ Đa phần dân cư sinh sống nhỏ lẻ không tập trung theo dọc 2 bờ kênh.

+ Hình thức xả thải nước thải sinh hoạt: Xả thải trực tiếp.

+ Nguồn thải nông nghiệp (rơm, rạ,...): Hiện tại không có.

+ Nguồn thải chăn nuôi: Hiện tại lân cận dự án không có hộ dân thực hiện hoạt động chăn nuôi.

→ Tóm lại, vị trí được lựa chọn để xây dựng trạm cấp nước có nhiều thuận lợi như: nguồn nước ngọt dồi dào, đa phần người dân xung quanh đều sử dụng nước giếng khoan nhưng chưa đảm bảo về chất lượng nước sinh hoạt. Hiện trạng chất lượng nước mặt khu vực có dấu hiệu ô nhiễm hữu nhưng mức độ chưa cao, thuốc BVTV không phát hiện. Tuy nhiên để đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng nước cấp cho sinh hoạt ăn uống cần có quy trình xử lý thích hợp và nguồn nước được lựa chọn là nước dưới đất ở tầng sâu khoảng 300m.

2.1.3. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư và các khu có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án tại xã Vĩnh Thuận, tỉnh An Giang. Hiện trạng khu đất dự án chưa được san lấp, đa số là đất trồng lúa và mương nước. Đồng thời, trong khu vực không có công trình công cộng và công trình kiến trúc có giá trị văn hóa lịch sử.

- Xung quanh dự án về chủ yếu giáp đất ruộng của người dân; phía Bắc và Đông Bắc gần với mồ mả của người dân.

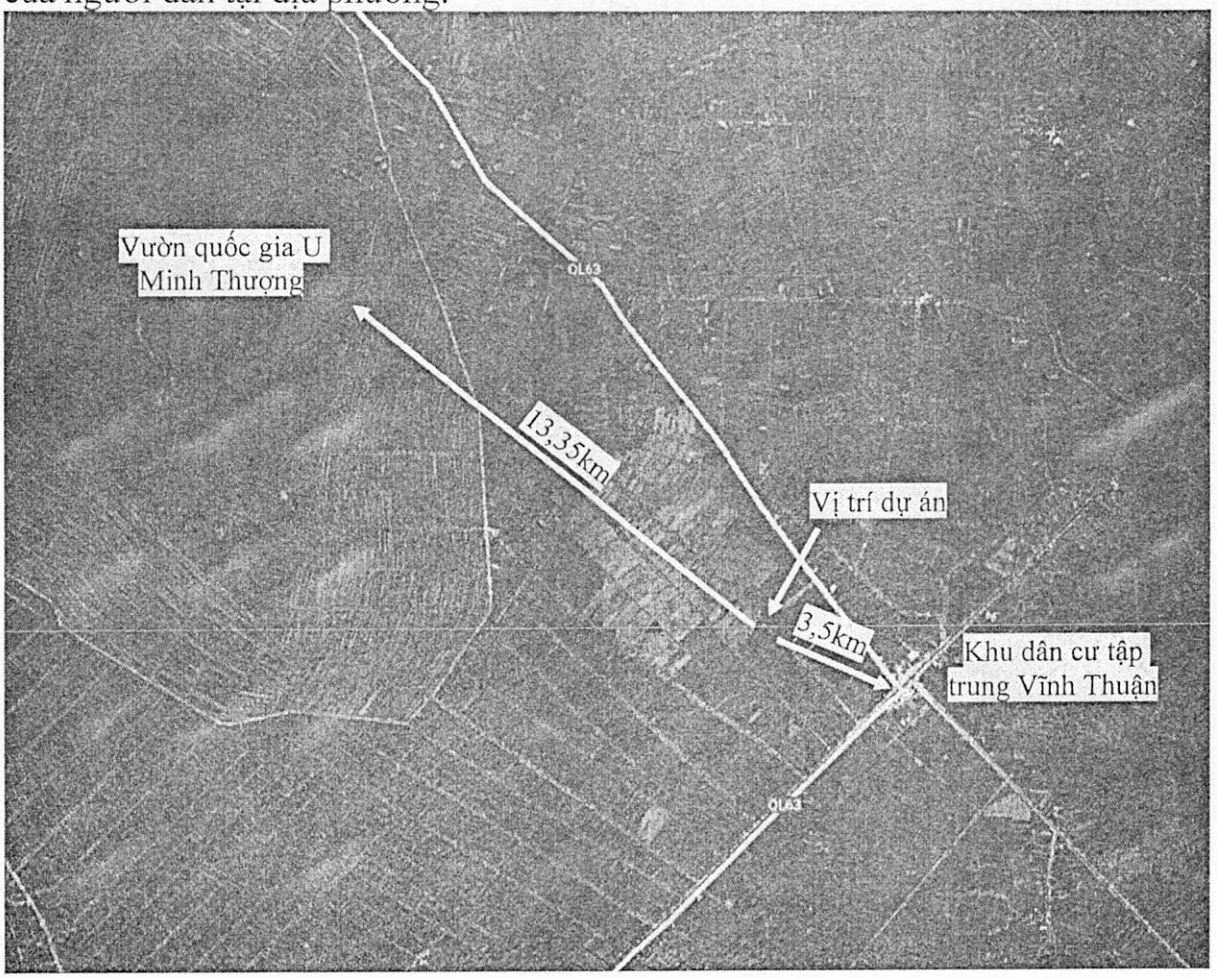
- Khoảng cách từ dự án đến các khu vực nhạy cảm như sau:

+ Do khu vực quy hoạch dự án nằm tại vùng ven xã Vĩnh Thuận, khoảng cách từ khu quy hoạch dự án đến khu dân cư tập trung xã Vĩnh Thuận khoảng 3,5km.

+ Dự án cách Vườn quốc gia U Minh Thượng khoảng 13,35km.

+ Dọc tuyến đường nông thôn xã Vĩnh Thuận giáp phía Đông Bắc của dự án có nhiều hộ dân sinh sống dọc 2 bên tuyến đường.

- Vì vậy khi dự án đi vào giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành sẽ có tác động và ảnh hưởng tương đối đến môi trường xung quanh và cuộc sống của người dân tại địa phương.



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

Các hoạt độn của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
1	2	3	4
Giai đoạn thi công, xây dựng	- Phát quang, san lấp mặt bằng. - Xây dựng các hạng mục cần thiết: nhà quản lý, nhà hóa chất, hệ thống đường	- Cân đối đất, cát san lấp. - Thuê nhân công dùng máy móc hiện đại để thực hiện.	- Bụi, nước mưa chảy tràn, xói lở đất, tiếng ồn, độ rung; - Chất thải rắn thông thường từ sinh hoạt và xây dựng;

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
	ống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống giao thông, hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải và các công trình phụ trợ.		- Chất thải rắn nguy hại từ sinh hoạt và xây dựng; - Nước thải xây dựng, sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn; - Sự cố cháy nổ, rò rỉ dầu mỡ, nhiên liệu, tai nạn lao động,…
Giai đoạn vận hành	- Kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, đưa dự án đi vào hoạt động. - Vận hành trạm cấp nước.	Cử nhân viên chuyên trách vận hành hệ thống cấp nước	- Khí thải, mùi hôi từ trạm xử lý nước cấp. - Nước mưa chảy tràn; - Sự cố cháy nổ, rò rỉ dầu mỡ, nhiên liệu, tai nạn lao động,… - Nước thải sinh hoạt; - Bùn thải; - Chất thải nguy hại; - Sự cố cháy nổ, tai nạn, HTXL ngừng hoạt động, biến đổi khí hậu…

Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh của dự án

Các tác động môi trường chính của Dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3. Bảng tổng hợp các tác động môi trường chính của Dự án

Giai đoạn	Nguồn tác động	Tính chất, thành phần các chất ô nhiễm
1. Giai đoạn thi công, xây dựng		
a. Tác động do nước thải	- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân cán bộ trong giai đoạn thi công xây dựng; - Nước từ hoạt động bơm cát san lấp; - Nước thải xây dựng; - Nước thải từ sà lan;	- Nước thải sinh hoạt chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh cao - Nước thải thi công có thành phần TSS, COD, Dầu mỡ cao. - Nước mưa chảy tràn thành phần chủ yếu là đất cát, rác thải, chất rắn

Giai đoạn	Nguồn tác động	Tính chất, thành phần các chất ô nhiễm
	- Nước mưa chảy tràn.	trên bề mặt.
b. Tác động do khí thải	Bụi từ quá trình đào, đắp san nền	Bụi
	- Bụi từ phương tiện vận chuyển vật liệu san nền	Bụi, SO_2, NOx, CO...
	- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng	Bụi, SO2, NOx, CO...
	- Khí thải từ phương tiện thi công trên công trường	SO_2, NO_x, CO…
	- Khí thải từ công đoạn hàn cắt kết cấu thép	Các oxyt kim loại Fe_2O_3, SiO_2, K_2O, CaO... tồn tại ở dạng khói và một số khí khác như CO, NOx...
	- Khí thải từ quá trình hoàn thiện công trình	Khí VOCs, bụi sơn...
c. Tác động do CTR, CTNH	- CTR sinh hoạt	Chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,… tỷ lệ 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác; có thể chứa nhiều vi khuẩn, mầm bệnh
	- CTR xây dựng	Nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu dư thừa, rơi vãi, bùn thải...
	- CTNH	Giẻ lau dính dầu; Hộp,thùng kim loại đựng hóa chất (sơn, dầu) đã qua sử dụng, Dầu nhớt thải, Bóng đèn huỳnh quang thải, Chổisơn, dụng cụ quét sơn, Que hàn thừa...
d. Tiếng ồn, độ rung	- Thiết bị thi công trên công trường;	Gây ảnh hưởng chủ yếu tới công nhân thi công và người vận hành

Giai đoạn	Nguồn tác động	Tính chất, thành phần các chất ô nhiễm
	- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển.	thiết bị máy móc, ít tác động tới các đối tượng khác ở khoảng cách xa hơn 200 m đối với tiếng ồn hoặc trên 12 m đối với độ rung.
e. Các tác động khác	- Tác động do tập trung đông công nhân xây dựng. - Tác động tới giao thông, cơ sở hạ tầng khu vực. - Các rủi ro, sự cố khác.	
2. Giai đoạn hoạt động của Dự án		
a. Tác động do khí thải	- Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông; - Mùi, khí thải phát sinh từ khu vực tập kết rác; - Mùi hôi từ bùn thải.	- Bụi, SO_2, NOx, CO... - Mùi hôi từ rác thải và hệ thống xử lý nước thải tập trung với các khí có mùi hôi như H_2S, NH_3….
b. Tác động do nước thải	- Nước thải sinh hoạt; - Nước từ quá trình rửa lọc.	- Nước thải sinh hoạt chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh cao. - Nước thải rửa lọc chủ yếu chứa các chất lơ lửng (TSS)
c. Tác độngdo chất thải rắn, CTNH	CTR sinh hoạt	Chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,… tỷ lệ 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác; có thể chứa nhiều vi khuẩn, mầm bệnh
	CTNH	Giẻ lau dính dầu; Hộp,thùng kim loại đựng hóa chất (sơn, dầu) đã qua sử dụng, Dầu nhớt thải, Bóng đèn huỳnh quang thải, Chổi sơn, dụng cụ quét sơn, que hàn thừa...
d. Tiếng ồn, độ rung	- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển.	Không đáng kể
e. Các tác động khác	- Tác động tới kinh tế - xã hội khu vực - Tác động tới nguồn tiếp nhận nước thải - Tác động do các rủi ro sự cố...	

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

2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

A. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a. Thu gom, xử lý nước thải

a.1. Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động trên công trường để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân (trung bình 20 người/01 nhà vệ sinh):

- Kích thước 1 modul: Rộng 90 cm, dài 130 cm, cao 242 cm.

- Vật liệu: Composite, gồm: Bồn cầu, gương soi, vòi rửa, quạt thông gió, đèn tiết kiệm điện, bồn cầu (bệt, xổm tùy chọn).

- Nguyên khối đồng bộ có bể chứa chất thải 400 lít và bồn nước dữ trữ 400lít.

a.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải xây dựng

Sử dụng thùng lắng sử dụng composite với dung tích khoảng 200L (bố trí 10 thùng), nước thải xây dựng phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng dự án được thu gom vào thùng lắng này với thời gian lưu khoảng 2 tiếng để lắng các chất lơ lửng, sử dụng mút xốp để hút, loại bỏ ván dầu, nhớt, sau đó phần nước trong sau lắng được tái sử dụng cho hoạt động tưới nền, tưới đường giảm bụi.

a.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt từ sà lan vận chuyển

Nước thải sinh hoạt trên sà lan được thu gom vào bể chứa có dung tích khoảng 8m^3 để xử lý sơ bộ, bể được chia làm 3 ngăn với cấu tạo tương tự như bể tự hoại ở trên, nước thải được lưu chứa trong bể khoảng 2 ngày để diễn ra quá trình phân hủy yếm khí các chất ô nhiễm. Sau đó, nước thải được dẫn ra bể chứa nước thải sau xử lý có dung tích 0,5 m^3. Chủ phương tiện sẽ thuê đơn vị hút chất thải xử lý theo đúng quy định khi chất thải phát sinh đầy bể chứa.

a.4. Nước mưa chảy tràn

Các biện pháp hạn chế tác động đến môi nước được thực hiện như sau:

- San nền trong phạm vi các ô đất được giới hạn bởi các bờ bao nội bộ xung quanh để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi cát;

- Nước mưa sẽ thoát thấm rút tự nhiên trong khu vực san lấp, phần còn lại được thu gom bởi các rãnh thoát nước ra mương cập dự án;

- Trong quá trình sửa chữa, vận hành máy móc thiết bị, dầu nhớt phải được thu gom triệt để, không để rơi vãi hoặc đổ tuỳ tiện trên mặt bằng khu vực;

- Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ các bãi vật liệu, bãi thải, nơi để hoá chất, xăng dầu để tránh 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.

b. Xử lý, giảm thiểu bụi và khí thải

- Kiểm tra các máy móc, thiết bị trước khi đưa vào sử dụng cho hoạt động phát quang để hạn chế bụi, khói thải, tiếng ồn và nguy cơ xảy ra tai nạn lao động.

- Kiểm soát phương tiện vận chuyển các xe được che chắn, không gây rơi vãi vật liệu, chất thải ra đường, được vệ sinh sau khi vận chuyển.

- Vệ sinh tuyến đường gần khu vực thi công giảm thiểu phát sinh bụi.

c. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

c.1. Đối với CTR sinh hoạt

- Bố trí 02 thùng rác nhựa thể tích 120L để thu gom chất thải của công nhân. Thùng rác được đặt tại khu vực lán trại nơi tập trung hoạt động sinh hoạt của công nhân.

- Chủ dự án sẽ xây dựng hố đốt rác sinh hoạt BxH 1,5x1,5m để xử lý rác thải bằng phương pháp đốt và tiến hành chôn lấp chất thải từ quá trình đốt. Tần suất thu gom: 1 lần/ngày.

c.2. Đối với CTR xây dựng

- Đối với khối lượng thực vật phát quang khoảng 01 tấn sẽ được chủ dự án thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Các chất thải phát sinh trong hoạt động xây dựng ở giai đoạn thi công xây dựng phần lớn là các thành phần vô cơ như đất, đá, cát rơi vãi, các loại vụn sắt thép, gỗ vụn,... được xử lý như sau:

+ Hạn chế tối đa phế thải trong thi công bằng cách tính toán hợp lý khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần sử dụng, áp dụng công nghệ thi công tiên tiến;

+ Thu gom các vật liệu có thể tái chế, tái sử dụng như bao bì xi măng, vụn sắt... tập trung tại kho chứa tạm thời của công trường, định kỳ bán cho đơn vị thu mua;

- Đối với rác thải không thể tái sử dụng và chất thải, bùn thải sau lắng, chủ dự án sẽ thỏa thuận với đơn vị chức năng để vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

d. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- Đơn vị thi công trang bị phương tiện thu gom, lưu trữ chất thải nguy hại có nắp đậy kín theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; 06 thùng đựng rác thải nguy hại loại 40L, có dán tem nguy hại. Vì trong giai đoạn xây dựng, mặt bằng của dự án chưa được hoàn tất, do đó chất thải nguy hại sẽ được bố trí tạm thời tại khu vực kho chứa riêng trên công trường có diện tích 6m^2, cách xa nơi thường tập trung nhiều công nhân.

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

B. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

Giảm thiểu tiếng ồn

- Không tiến hành vận chuyển, vận hành các máy đào, xe lu… vào ban đêm và không được thi công các hạng mục gây ồn cao vào ban đêm. Không tập kết vật liệu xây dựng vào giờ cao điểm;

- Yêu cầu chủ phương tiện vận chuyển phải đảm bảo sử dụng còi theo đúng quy định của ngành giao thông;

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

Giảm thiểu rung động

- Gia cố tạm các công trình lân cận để không bị tác động bởi rung từ việc thi công gây sụp, lún các công trình lân cận, đến khi kết thúc thi công thì tháo dỡ việc gia cố này;

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị thi công 1 tuần/lần để kịp thời thay thế các cấu kiện hư hỏng để tránh rung động xảy ra;

- Các máy móc thi công tạo độ rung lớn phải được trang bị các thiết bị, dụng cụ để giảm rung động trong quá trình sử dụng như: lò xo chống rung và cao su chống rung giảm chấn chuyên dụng.

2.3.2. Giai đoạn vận hành

A. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a. Thu gom, xử lý nước mưa

Chủ đầu tư sẽ đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải.

Toàn bộ nước mưa được thu gom bằng các đường ống uPVC D90mm và các máng dẫn bộ được bố trí bao quanh nhà quản lý, nhà hóa chất để thu gom toàn bộ nước mưa trên bề mặt mái nhà sau đó chảy tràn trên bề mặt của dự án và được thu gom bằng các rãnh thoát nước BxH 0,2x0,2m có lắp song chắc rác về hố ga BxH 600x600mm và thoát ra ngoài mương thoát nước cập khu đất dự án thông qua 02 ống uPVC D90mm bố trí cuối khu vực dự án.

b. Thu gom, xử lý nước thải

b.1. Nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án

Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng bể tự hoại 5 ngăn cho nhà vệ sinh với dung tích 5 m^3/bể với tổng số lượng bể là 01 bể.

Vì vậy, nước thải sau khi qua hầm tự hoại sẽ được xả ra nguồn tiếp nhận.

Đối với nước thải từ việc rửa tay, tắm gội ít chứa các thành phần ô nhiễm thì

được thu gom về ngăn lắng của bể tự hoại 5 ngăn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

b.2. Đối với nước thải sản xuất

Nước thải chủ yếu của Trạm cấp nước là nước thải từ hoạt động xử lý nước dưới đất với công suất 50 m^3/h, bao gồm: Nước rửa bể lắng kết hợp xả cặn bùn và nước rửa bể lọc với tổng lượng nước phát sinh lớn nhất là **223,5 m^3/ngày** (không thường xuyên do quá trình rửa lọc và xả bùn theo tần suất khác nhau). Thành phần các chất ô nhiễm của nước thải loại này chủ yếu chứa các cặn rắn, vô cơ,... Nhìn chung, tính chất nước thải loại này chủ yếu là bị ô nhiễm vô cơ nên Trạm cấp nước sẽ đầu tư xây dựng hố lắng bùn. Công nghệ xử lý áp dụng chủ yếu là lắng, bao gồm: Hố lắng bùn kích thước (10 x 6,0 x 1,67)m với thời gian lưu nước là 08 giờ vậy lượng nước bể có thể chứa, phần nước còn lại được tuần hoàn về bể lắng, phần bùn được ép và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Nước sau xử lý được đưa về bể chứa nước sạch là nơi dự trữ nước đã được xử lý. trên đường ống vào bể chứa nước sạch sẽ được châm Clo khí để khử trùng nước, đảm bảo tiêu diệt vi khuẩn có hại không ảnh hưởng đến người tiêu dùng.

Quy trình xử lý nước cấp của dự án không làm phát sinh nước thải ra môi trường xung quanh, thu gom xử lý trong quy trình khép kín.

c. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

c.1. Hơi hóa chất

- Các bồn chứa hóa chất được đặt tại khu riêng nằm trong góc nhà hóa chất của trạm, có tường bao xung quanh phòng sự cố chảy tràn ra ngoài. Các bồn được trang bị van khóa và hệ thống phòng ngừa cần thiết.

- Để hạn chế hơi hóa chất phát tán vào không khí, chủ đầu tư sẽ bố trí hệ thống bơm rót kín, các thùng pha trộn hóa chất có bố trí nắp đậy kín.

- Bố trí thông thoáng và thông gió công nghiệp để phát tán mùi, hơi hóa chất.

- Nhân viên làm việc trực tiếp tại các khu vực chứa các bình hóa chất được trang bị đầy đủ các dụng cụ và quần áo bảo hộ lao động như: Kính bảo vệ mắt, mặt nạ phòng độc, ủng, quần áo bảo hộ lao động,... và việc mang các dụng cụ bảo hộ này được kiểm tra thường xuyên.

- Nhân viên tuân thủ các quy định khi vào phòng hóa chất như: Khởi động quạt hút gió trong phòng trước đó ít nhất 30 phút, khi vào phải có người thứ hai biết.

c.2. Hạn chế mùi hôi từ hầm tự hoại và vị trí tập trung rác thải

- Vị trí các thùng rác thải được bố trí ở khu vực thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển;

- Các thùng đựng chất thải rắn có trang bị nắp đậy;

- Định kỳ thu hút bùn trong bể tự hoại tần suất là 01 lần/5 năm;

- Các đường ống dẫn nước thải được kiểm tra, nạo vét khơi thông tránh xảy ra tồn đọng, tắc nghẽn gây quá trình phân hủy yếm khí;

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải và kiểm tra, bảo dưỡng, tiến hành sửa chữa ngay khi phát hiện sự cố, tránh gây tồn đọng nước thải gây mùi;

- Công ty sẽ bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu vực xây dựng trạm XLNC.

c.3. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông

- Xây dựng, thiết kế đường BTN và bê tông hoá sân đường nhằm giảm bụi phát sinh;

- Trồng và thường xuyên chăm sóc cây xanh trong khuôn viên dự án, đảm bảo diện tích cây xanh đúng như thiết kế ban đầu nhằm tạo sự thoáng mát, hạn chế ồn cũng như ngăn bụi phát tán ra môi trường xung quanh, điều hòa vi khí hậu.

c.4. Các biện pháp kết hợp khác

- Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (rò rỉ, cháy, nổ...) tại các kho chứa. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế thiết bị máy móc nhằm hạn chế ô nhiễm và hạn chế các nguy cơ gây rò rỉ, cháy nổ.

- Trồng và chăm sóc cây xanh trong khu vực dự án, vừa làm đẹp cảnh quan vừa giảm thiểu ô nhiễm tạo không khí trong lành mát mẻ, góp phần điều hòa vi khí hậu khu vực.

d. Biện pháp giảm thiểu và thu gom chất thải rắn

d.1. Biện pháp giảm thiểu và thu gom chất thải rắn sinh hoạt

Công ty sẽ chủ động tổ chức, lập kế hoạch tuyên truyền, hướng dẫn người dân phân loại rác thải vào thời điểm hằng tháng hoặc hằng quý tại dự án theo quy định tại Khoản 1 và Khoản 3 Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Quyết định số 05/2024/QĐ-UBND ngày 07/02/2024 của UBND tỉnh Kiên Giang về quy định việc quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Kiên Giang (nay là tỉnh An Giang), trước khi mang rác ra các thùng rác đã được bố trí trên vỉa hè để đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

- Chủ dự án cam kết đảm bảo nhu cầu chứa rác thải phát sinh từ dự án.

- Chủ dự án sẽ bố trí 06 thùng nhựa dung tích 20l, kết cấu nhựa composite, có nắp đậy tại khu vực nhà quản lý, nhà vệ sinh của dự án để thu gom, lưu trữ rác thải sinh hoạt phát sinh.

- Phân loại và xử lý rác thải tại các công trình đã được xây dựng trong khu vực dự án:

+ CTR sinh hoạt sẽ được phân loại trực tiếp tại khu nhà công nhân, nhà văn phòng, nhà vệ sinh.

+ Vị trí tập kết phế liệu bố trí tại khu vực văn phòng có diện tích 4 m^2.

+ Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 6m^2 bố trí gần khu vực đường nội bộ của dự án.

+ Hố đốt rác sinh hoạt có diện tích 2,25m^2 (1,5mx1,5m).

- Phương pháp xử lý:

+ Đối với chất thải hữu cơ, chủ dự án tận dụng để làm thức ăn cho cá trong các mương nước cập dự án.

+ Các thành phần chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng như lon kim loại, chai nhựa... sẽ được thu gom và bán phế liệu.

+ Đối với chất thải rắn cồng kềnh chủ yếu là cành cây, bàn gỗ, tủ,...sẽ được chủ dự án phân loại: đối với chất liệu bằng gỗ sẽ được chủ dự án đốt tại hố đốt rác, phần còn lại có thể tái chế, tái sử dụng sẽ được thu gom và bán phế liệu.

+ Đối với chất thải nguy hại trong chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom và lưu chứa trong kho chứa CTNH 6m^2 và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

+ Các thành phần chất thải còn lại sẽ được đốt và chôn lấp trong khu vực đất trống có diện tích 20m^2 của dự án. *(Đối với dự án, phương án đốt kết hợp chôn lấp CTR sinh hoạt là phương pháp tối ưu, vì diện tích dự án rộng, bên cạnh đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh không nhiều. Và hiện tại khu vực cũng chưa có hệ thống thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương nên biện pháp đốt kết hợp chôn lấp là phương pháp được lựa chọn)*

d.2. Biện pháp giảm thiểu và thu gom chất thải thông thường

Lượng bùn thải phát sinh hàng ngày từ bể tự hoại với công nghệ xử lý là công nghệ sinh học không sử dụng hóa chất hóa học nên không chứa các thành phần nguy hại.

Để đảm bảo vệ sinh an toàn, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng Định kỳ thu hút bùn trong bể tự hoại tần suất là 01 lần/5 năm, bể chứa bùn đi xử lý tần suất là 01 lần/năm.

d.3. Biện pháp giảm thiểu và thu gom CTNH

- Chủ dự án xây dựng kho lưu chứa CTNH cho dự án diện tích 6m^2, bố trí gần hệ thống XLNT, như sau:

+ Diện tích kho chứa CTNH xây dựng diện tích 6m^2, chiều cao 2,5m, chiều cao lưu chứa là 1m.

+ Có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt; mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hóa học với CTNH; sàn có đủ độ bền chịu được tải trọng của lượng CTNH cao nhất theo tính toán; tường và vách ngăn bằng vật liệu không cháy.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH bằng vật liệu không cháy.

- Chủ dự án sẽ bố trí đầy đủ các thùng chứa CTNH (06 thùng 50L) để thực hiện thu gom và lưu chứa CTNH theo quy định.

- Không để lẫn với chất thải không nguy hại (kể cả chất thải rắn, lỏng), sử dụng thiết bị thấm hút chất thải nguy hại dạng lỏng và cách ly với các chất thải khác.

- Công ty hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại tại địa phương hoặc khu vực lân cận để thực hiện xử lý chất thải.

B. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG KHÔNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau đây nhằm giảm thiểu độ ồn phát sinh từ dự án:

- Xe gắn máy, xe ô tô không nổ máy trong suốt thời gian đậu tại nhà xe;

- Máy móc, thiết bị trong Dự án không hoạt động quá công suất cho phép;

- Sử dụng các máy móc thiết bị hiện đại, ít gây ồn;

- Quy định tốc độ lưu thông của các phương tiện trong phạm vi dự án.

- Giảm thiểu tiếng ồn cho hệ thống XLNC

- Các thiết bị tại hệ thống XLNC được lựa chọn phù hợp và lắp đặt gọn trong nhà điều hành. Nhà quản lý, nhà hóa chất được thiết kế kín, có cửa ra vào, hơn nữa hệ thống được xây nửa chìm nửa nổi nên cũng hạn chế tối đa tiếng ồn;

- Sử dụng hệ thống bơm nhúng chìm đối với bơm nước cấp.

- Bảo trì, bảo dưỡng máy bơm theo định kỳ như hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng hay thay thế kịp thời các máy bơm khi đã xuống cấp.

***Hiệu quả đạt được*:** Đảm bảo giảm thiểu tối đa tác động từ tiếng ồn, độ rung đến con người theo đúng quy định QCVN 24:2016/BYT và QCVN 27:2016/BYT.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

2.4.1. Chương trình quản lý môi trường trong các giai đoạn của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
Giai đoạn thi công, xây dựng	- Phát quang thảm thực vật và san lấp mặt	Bụi từ quá trình đào đắp, san gạt tại chỗ; vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng	- Che chắn xung quanh khu vực công trường. - Tưới nước tại các khu vực phát sinh bụi.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
	bằng - Vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, máy móc tới khu vực dự án. - Xây dựng các hạng mục công trình chính và các công trình phụ trợ - Hoạt động của công nhân trên công trường	Bụi, khí thải từ thiết bị thi công.	- Bố trí máy móc hợp lý. - Sử dụng thiết bị, máy móc đảm bảo tiêu chuẩn. - Kiểm tra bảo trì máy móc thường xuyên. - Sử dụng nhiên liệu đạt tiêu chuẩn cho phép.
		Tiếng ồn và độ rung của thiết bị, máy móc	
		- Nước thải sinh hoạt của công nhân. - Nước thải xây dựng. - Nước thải từ sà lan. - Nước mưa chảy tràn.	- Bố trí 06 nhà vệ sinh di động trong khu vực công trường xây dựng. - Bố trí thùng nhựa dung tích 200L (02 thùng để lắng cặn trong 2 tiếng và tái sử dụng để giảm bụi trên công trường). - Nước thải sinh hoạt trên sà lan được thu gom vào bể chứa có dung tích khoảng 8m^3 để xử lý sơ bộ, bể được chia làm 3 ngăn với cấu tạo tương tự như bể tự hoại ở trên, nước thải được lưu chứa trong bể khoảng 2 ngày để diễn ra quá trình phân hủy yếm khí các chất ô nhiễm. Sau đó, nước thải được dẫn ra bể chứa nước thải sau xử lý có dung tích 0,5 m^3. Chủ phương tiện sẽ thuê đơn vị hút chất thải xử lý theo đúng quy định khi chất thải phát sinh đầy bể chứa. - Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, tránh rơi vãi.
		- Rác thải sinh hoạt của công nhân. - Chất thải rắn xây dựng. - Đất phát sinh từ việc đào móng công trình. - Chất thải nguy hại.	- Trang bị 02 thùng rác nhựa composite 120L để thu gom, tái sử dụng. - Xây dựng kho chứa tạm CTNH có diện tích 6m^2. - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng theo quy định. - Riêng đối với đất phát sinh từ việc đào móng công trình, chủ dự án sẽ mang đi lấp cục bộ ở những trồng cây xanh của dự án.

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
		Tác động đến hệ sinh thái khu vực	- Xác định ranh giới dự án, thiết lập hàng rào xung quanh dự án. - Xử lý nước thải sinh hoạt, thu gom và xử lý chất thải rắn đồng thời thường xuyên vệ sinh công trường.
		Tác động đến KT-XH	- Quy định nội quy làm việc cho công nhân. - Kết hợp với chính quyền địa phương trong bảo vệ an ninh trật tự.
Giai đoạn vận hành	- Hoạt động của nhân viên. - Hoạt động của trạm XLNC.	- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải… - Mùi hôi từ rác thải sinh hoạt, hệ thống xử lý nước thải	- Vận hành hệ thống thông hơi, hút khói trong khu vực nhà bếp. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các loại động cơ khác. - Trồng và chăm sóc cây xanh.
		- Nước thải sinh hoạt của nhân viên. - Nước thải nhà bếp. - Nước thải sản suất - Nước mưa chảy tràn.	- Bố trí hệ thống thoát nước mưa chảy tràn tách riêng với nước thải. - Vận hành bể tự hoại 5 ngăn tại nhà quản lý. - Vận hành hệ thống XLNC tuần hoàn xử lý nước thải rửa lọc và không xả ra môi trường. - Thường xuyên vệ sinh sân bãi để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi xuống nguồn tiếp nhận. - Bố trí hố ga dọc theo tuyến cống thu gom nước mưa chảy tràn để lắng các tạp chất, đất cát có trong nước mưa.
		- Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại.	- Chủ dự án sẽ bố trí 06 thùng nhựa dung tích 20l, kết cấu nhựa composite, có nắp đậy tại khu vực nhà quản lý, nhà vệ sinh của dự án để thu gom, lưu trữ rác thải sinh

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
		- Bùn từ hệ thống XLNT và từ hệ thống thu gom nước mưa, nước thải	hoạt phát sinh. - Phân loại và xử lý rác thải tại các công trình đã được xây dựng trong khu vực dự án: + CTR sinh hoạt sẽ được phân loại trực tiếp tại khu nhà công nhân, nhà văn phòng, nhà vệ sinh. + Vị trí tập kết phế liệu bố trí tại khu vực văn phòng có diện tích 4 m^2. + Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 6m^2 bố trí gần khu vực đường nội bộ của dự án. + Hố đốt rác sinh hoạt có diện tích 2,25m^2 (1,5mx1,5m). - Vận hành kho chứa chất thải nguy hại 6m^2 và định kỳ hợp đồng thu gom xử lý. - Thuê đơn vị chuyên môn thu hút bùn định kỳ.
		Tác động đến kinh tế - xã hội	- Tuyên truyền cho người dân tuân thủ nội quy, đảm bảo an ninh trật tự, ATGT, PCCC,... - Tổ chức tập huấn cho nhân viên PCCC, ATGT,…

a. Biện pháp giảm thiểu tác động rủi ro, sự cố giai đoạn thi công xây dựng

a.1. Giảm tác động do sự cố cháy nổ

- Đơn vị thi công sẽ phối hợp với Chủ dự án bố trí hệ thống chống sét, nối đất công trình, đơn vị thi công đề ra phương án phòng cháy chữa cháy, đưa ra các lối thoát nạn, tổ chức lực lượng báo cháy cơ sở và bố trí các phương tiện chữa cháy tại chỗ (bình chữa cháy, thùng nước, thùng cát, bình bột, bình CO_2…).

- Định kỳ tổ chức việc kiểm tra thực hiện các quy định về phòng cháy nổ.

- Không sử dụng hoặc bảo quản các nhiên liệu, vật liệu dễ cháy nổ (như sơn, dầu) ở nơi tiến hành công việc hàn điện.

- Tại các kho có tiêu lệnh phòng cháy, chữa cháy và bình chữa cháy. Các nguyên liệu lỏng, dễ cháy như xăng, dầu… được bảo quản trong kho riêng theo đúng quy định phòng cháy.

- Các máy thi công nặng (ô tô, cần cẩu, xe kéo), các bình chứa áp lực (oxy, axetylen, khí nén), các thiết bị thi công (máy hàn điện,…) đều phải qua kiểm định theo đúng quy định hiện hành về phòng chống cháy nổ.

a.2. Giảm tác động do sự cố rò rỉ dầu mỡ thải từ các phương tiện và thiết bị thi công

Khi sự cố xảy ra trong những điều kiện bất lợi như mưa lớn, lượng dầu mỡ thải (CTNH) bị cuốn trôi sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất và nước phải khẩn trương thực hiện:

- Ngừng ngay tất cả các hoạt động như đổ, bơm hút nhiên liệu, nước, có thể kể cả công tác xếp, dỡ hàng…. Đặc biệt lưu ý các loại khí dễ bốc cháy gây nguy cơ hỏa hoạn;

- Nhận diện ngay nguồn CTNH tràn, vị trí, nguyên nhân gây đổ tràn. Nếu tình huống yêu cầu, sử dụng cả danh sách kiểm tra thích hợp;

- Tuỳ từng trường hợp, mức độ cụ thể mà thông báo ngay cho các trung tâm ứng phó các đơn vị, cơ sở liên quan.

- Thu gom và vận chuyển về nơi chứa CTNH.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động rủi ro, sự cố giai đoạn vận hành

b.1. Sự cố rò rỉ hóa chất, nhiên liệu

Đối với khu vực sử dụng nhiên liệu phục vụ cho các hoạt động của dự án chủ yếu là gas cung cấp cho hoạt động của nhà bếp, hóa chất xử lý nước thải thì khả năng xảy ra rò rỉ của dự án là không cao. Để hạn chế tối đa sự cố rò rỉ xảy ra, chủ dự án thường xuyên kiểm tra các phương tiện, khu vực chứa và kịp thời có các biện pháp ứng cứu sự cố.

b.2. Phòng chống cháy nổ

- Tổ chức các buổi tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ cho người dân trong dự án;

- Nội quy phòng chống cháy nổ được treo ở các nơi công cộng tập trung đông người như khu nhà ở và các khu vực nhạy cảm như khu chứa nhiên liệu, hóa chất...;

- Bố trí các bình bọt CO_2 cứu hỏa ở những nơi cần thiết, nhất là những nơi có thể phát sinh cháy như nhà bếp, khu kỹ thuật, khu chứa nhiên liệu.

- Thiết kế hệ thống nước PCCC ở các nơi có nguy cơ cháy nổ.

b.3. Phòng chống sự cố hư hỏng bể tự hoại và hố lắng bùn

- Kiểm tra thường xuyên việc vận hành hệ thống XLNC và bể tự hoại để tránh tình trạng vi phạm quy tắc quản lý.

- Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng hệ thống, thường xuyên kiểm của các máy móc, thiết bị đang hoạt động; thay thế sửa kịp thời máy móc hư hỏng; có thiết bị, máy móc dự phòng; công nhân được huấn luyện kỹ thuật đầy đủ.

- Khi có sự cố xảy ra thì nhanh chóng tìm ra nguyên nhân để có biện pháp khắc phục, tránh tình trạng để nước thải chảy tràn trên mặt đất.

- Nhân viên làm việc trực tiếp trong quá trình bảo dưỡng, khắc phục sự cố hệ thống XLNC được trang bị đầy đủ các dụng cụ và quần áo bảo hộ lao động như: Kiếng bảo vệ mắt, mặt nạ phòng độc, ủng, quần áo bảo hộ lao động,... và việc mang các dụng cụ bảo hộ này được kiểm tra thường xuyên.

- Nhân viên tuân thủ các quy định khi vào bể xử lý như: Khởi động quạt hút gió trong bể trước đó ít nhất 30 phút, khi vào phải có người thứ hai biết.

- Bên cạnh đó, công ty xây dựng hệ thống XLNC với kết cấu BTCT, chống thấm, chống rỉ và đảm bảo có thể chứa được nước thải phát sinh trong ngày khi HTXL nước gặp sự cố hư hỏng để tiến hành kiểm tra, sửa chữa.

2.4.2. Chương trình giám sát môi trường

Giai đoạn	Nội dung giám sát	Điểm giám sát	Thông số giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn thi công xây dựng	Không khí xung quanh	- 01 Tại cổng dự án giáp với đường nông thôn xã Vĩnh Thuận (KK1); - 01 Tại điểm giáp với nhà dân ở phía Tây dự án (KK2).	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Bụi lơ lửng, Khí CO, Khí NO_2, Khí SO_2, Khí H_2S, Khí NH_3, Tiếng ồn.	06 tháng/lần	- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí. - QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
	Chất thải rắn	Điểm tập kết chất thải rắn tạm thời	Tổng khối lượng thải, thành phần, chủng loại	Thường xuyên	-
	Chất thải nguy hại	Điểm lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời	Lập sổ ghi chép, thành phần, khối lượng, chủng loại	Thường xuyên	-
	Chất	Điểm tập kết	Tổng khối	Thường	-

Giai đoạn	Nội dung giám sát	Điểm giám sát	Thông số giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn vận hành	thải rắn	chất thải rắn	lượng, thành phần, chủng loại	xuyên	
	Chất thải nguy hại	Khu vực chứa chất thải nguy hại	Lập sổ ghi chép thành phần, khối lượng, chủng loại	Thường xuyên	-

2.5. Các nội dung khác: Không có.

3. Cam kết của chủ dự án

Thông qua báo cáo ĐTM cho dự án này, chủ đầu tư xin cam kết thực hiện tất cả các nội dung được đề cập sau:

- Áp dụng tất cả các biện pháp ngăn ngừa rủi ro, giảm thiểu các tác động môi trường như xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn... như đã đề cập của báo cáo đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và các quy định hiện hành.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình thiết kế và thi công để kịp thời điều chỉnh mức độ ô nhiễm nhằm đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

- Xây dựng và lắp đặt các công trình xử lý chất thải theo đúng tiến độ đã đề xuất của báo cáo và phù hợp với từng giai đoạn của dự án để đảm bảo việc xử lý chất thải được hiệu quả. Các công trình này sẽ được cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận trước khi đưa vào sử dụng.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn quy định về bảo vệ môi trường của Việt Nam và thực hiện đầy đủ các chương trình giám sát môi trường định kỳ khi dự án đi vào hoạt động.

- Đào tạo cán bộ có năng lực và chuyên môn về môi trường nhằm nâng cao khả năng quản lý, bảo đảm không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường,... Đồng thời khi xảy ra sự cố sẽ tích cực phối hợp chính quyền địa phương để khắc phục nhằm giảm thiểu tối đa mức độ thiệt hại.

- Trong quá trình hoạt động nếu có yếu tố môi trường nào phát sinh, chủ dự án sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này.

Chủ dự án cam kết trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án đảm bảo đạt các yêu cầu về bảo vệ môi trường, bao gồm:

- Thực hiện thu gom và quản lý chất thải rắn thông thường, rác thải sinh hoạt, rác thải nguy hại theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/BTNMT và Nghị định số 08/2022/BTNMT; ký hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định.

- Thực hiện nghiêm túc phương án PCCC trình cơ quan quản lý nhà nước phê duyệt.

- Cam kết thực hiện báo cáo kết quả thực hiện các công trình BVMT theo quy định của Thông tư số 02/2022/BTNMT và Nghị định số 08/2022/BTNMT.

Chủ Dự án cam kết chịu trách nhiệm nếu vi phạm các công ước quốc tế, quy định Nhà nước hiện hành trong lĩnh vực bảo vệ môi trường nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường khi Dự án đi vào hoạt động./.

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH AN GIANG
TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN AN GIANG

Trang Ngọc Ánh

Ghi chú: Báo cáo ĐTM được niêm yết tại Trang điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang từ ngày….. tháng….. năm 2025.