

CỘNG HÒA 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 “QUẦN THỂ DU LỊCH VƯỜN ĐỊA ĐÀNG LAI CHÂU”

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Quần thể du lịch Vườn Địa Đàng Lai Châu
- Địa điểm thực hiện: Xã Bình Lư, tỉnh Lai Châu.
- Chủ dự án: Công ty cổ phần kinh doanh xi măng Miền Bắc;
- Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 3 toà nhà CT1 chung cư Ngô Thị Nhậm, phường Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Đại diện đơn vị: ông Bùi Khắc Luyện Chức vụ: Giám Đốc
- Điện thoại: 0243.7849008

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi

- Các hạng mục công trình chính của dự án bao gồm:
 - + Công trình công cộng;
 - + Công trình thương mại - dịch vụ - hỗn hợp;
 - + Công trình xây xanh thể thao;
 - + Công trình trung tâm giáo dục – trường thực nghiệm;
 - + Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật;
 - + Công trình văn hóa tâm linh;
 - + Công trình giao thông;
 - + Công trình nước mặt.
- Các hạng mục công trình phụ trợ: Đường thi công – vận hành, kho bãi, lán trại, nhà ở công nhân, nhà quản lý vận hành,....

Các hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công: Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; thi công các hạng mục công trình chính bao gồm: Công trình công cộng, Công trình thương mại - dịch vụ - hỗn hợp; Công trình xây xanh thể thao, Công trình trung tâm giáo dục – trường thực nghiệm, Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật, Công trình văn hóa tâm linh, Công trình giao thông,

Công trình nước mặt.; hoạt động của kho bãi, lán trại; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của công nhân tại các khu lán trại.

- Giai đoạn vận hành: Hoạt động của công nhân làm việc tại khu quản lý vận hành; Hoạt động của du khách tới du lịch và nghỉ dưỡng.

1.2.1. Quy mô, công suất

* Công suất:

- Dự kiến dự án phục vụ nhu cầu du lịch nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí cho khoảng 335.000 lượt khách du lịch/năm.

* Quy mô dự án:

- Quy mô diện tích thực hiện dự án: 169,34ha.

- Quy mô xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Dự án tuân thủ theo quy hoạch chi tiết “Dự án Quần thể khu du lịch nghỉ dưỡng Vườn Địa Đàng”, tỷ lệ 1/500. Theo đó, dự án được quy hoạch đầu tư với các hạng mục công trình sau:

- + Công trình công cộng;
- + Công trình thương mại – dịch vụ - hỗn hợp;
- + Công trình cây xanh thể dục thể thao;
- + Công trình trung tâm giáo dục – trường thực nghiệm;
- + Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật;
- + Công trình văn hóa tâm linh;
- + Công trình giao thông;
- + Công trình mặt nước.

1.3. Công nghệ sản xuất (nếu có)

- Dự án thuộc loại hình kinh doanh dịch vụ, du lịch, do đó trong quá trình vận hành không có công nghệ sản xuất..

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

1.4.1. Các hạng mục công trình chính

a. Công trình công cộng

- Công trình công cộng có diện tích: 25.564,01 m²; ký hiệu VH; tầng cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 50%.

b. Công trình thương mại – dịch vụ - hỗn hợp

- Công trình nhà liền kề (*lưu trú dạng liền kề*): có diện tích 6.640,00 m² được đánh số lô đất LK-01 -- LK-12 nằm tại khu A. tầng cao tối đa 2 tầng, mật độ xây dựng tối đa 100%.

- Công trình nhà biệt thự (*lưu trú dạng biệt thự*): có diện tích 134.097,82 m² nằm trong khu A, khu B, Khu C, khu D, khu E, khu G; tầng cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 60%.

- Công trình dịch vụ du lịch: có diện tích 62.548,33 m²; ký hiệu DVDL nằm trong khu D; tầng cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 50%.

- Công trình dịch vụ: có diện tích 174.879,17 m²; ký hiệu CTDV nằm trong khu A, B, C, D, F, G; tầng cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 50%.

c. Công trình cây xanh thể dục thể thao

Công trình cây xanh thể dục thể thao ngoài trời: có diện tích: 818.586,30 m²; ký hiệu TDDT; tầng cao tối đa 1 tầng, mật độ xây dựng tối đa 5%; nằm trong các khu A, B, C, D, E, G.

Công trình công viên chuyên đề: có diện tích: 24.541,14 m²; ký hiệu CVCD; nằm trong khu B.

d. Công trình trung tâm giáo dục – trường thực nghiệm :

- Công trình trung tâm giáo dục – trường thực nghiệm có diện tích: 6.835,96 m², ký hiệu NCĐT; tầng cao tối đa 2 tầng, mật độ xây dựng tối đa 40%; xuất hiện tại khu C.

e. Công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật

- Công trình hạ tầng kỹ thuật khác ngoài đô thị có diện tích: 64.711,56 m²; ký hiệu HTKT; tầng cao tối đa 1 tầng, mật độ xây dựng tối đa 40%; nằm ở các khu A, B, C, D, E, F, G.

f. Công trình văn hóa tâm linh

- Công trình văn hóa tâm linh có diện tích: 39.307,04 m², có ký hiệu TG; tầng cao tối đa 2 tầng, mật độ xây dựng tối đa 50%; nằm tại khu D.

g. Công trình giao thông

- Bãi đỗ xe có diện tích 5.037,29 m²; ký hiệu P; nằm ở khu A, B, C.

- Công trình đường giao thông có diện tích 240.433,95 m²; nằm ở khu A, B, C, D, E.

h. Công trình mặt nước

- Công trình mặt nước có diện tích: 90.228,84 m²; ký hiệu MN; nằm ở khu A, C, D, G.

1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

1.4.2.1. Đường giao thông trong và ngoài công trường

* Tuyến đường đôi ngoài:

Quốc lộ 4D có mặt cắt ngang MC 1-1 nằm ở phía Nam khu vực quy hoạch, có quy mô rộng B=6,0m gồm: dải xe chạy chính rộng 2x2,50m, 02 làn xe cơ giới; lề đường rộng 2x0,50m.

* Phương án giao thông đối nội, như sau:

Tuyến đường chính khu vực, mặt cắt ngang MC 2-2, là trục giao thông chủ đạo kết nối từ Quốc lộ 4D đến các khu A và C, có vai trò thu gom và phân phối lưu lượng cho toàn bộ khu vực. Quy mô mặt cắt được xác định phù hợp với lưu lượng dự kiến và tính chất khai thác, đảm bảo yêu cầu về an toàn giao thông, tổ chức giao thông hợp lý và kết nối thuận lợi với các tuyến đường trong mạng lưới. Cụ thể quy mô như sau:

Thông số MC 2 -2	
Cơ cấu mặt cắt	Bề rộng (m)
Quy mô mặt cắt	9
- Bề rộng lòng đường	2 x 3,50
- Dải phân cách	0,00
- Bề rộng hè/lề đường	2 x 1,00

Tuyến đường chính khu vực, có mặt cắt ngang MC 3-3, là trục giao thông chủ đạo của khu A, đảm nhiệm chức năng kết nối và phân phối lưu lượng trong khu vực, đồng thời được định hướng là trục cảnh quan chính, tạo điểm nhấn không gian cho toàn khu du lịch. Quy mô mặt cắt được tổ chức hợp lý, kết hợp hài hòa giữa chức năng giao thông và không gian kiến trúc cảnh quan, góp phần nâng cao giá trị thẩm mỹ và hình ảnh khu du lịch. Các tuyến đường nhánh được bố trí đầu nối hợp lý vào trục đường chính này, đảm bảo liên kết thuận tiện giữa các khu chức năng, đồng thời thực hiện vai trò thu gom và phân phối lưu lượng, hình thành mạng lưới giao thông nội bộ đồng bộ, liên hoàn và hiệu quả. Cụ thể quy mô như sau:

Thông số MC 3 - 3	
Cơ cấu mặt cắt	Bề rộng (m)
Quy mô mặt cắt	18
- Bề rộng lòng đường	2 x 3,50
- Dải phân cách	0,00

- Bề rộng hè/lề đường	2 x 5,50
-----------------------	----------

Tuyến đường khu vực, có mặt cắt ngang MC 4-4, là tuyến đường nhánh có chức năng kết nối đến các khu chức năng trong khu du lịch như khu lưu trú dạng biệt thự, nhà liền kề và các công trình dịch vụ. Tuyến đảm nhận vai trò thu gom và phân phối lưu lượng từ các khu chức năng ra trục giao thông chính, đồng thời đảm bảo khả năng tiếp cận thuận tiện, an toàn và phù hợp với đặc điểm khai thác của từng loại hình công trình. Cụ thể quy mô như sau:

Thông số MC 4 - 4	
Cơ cấu mặt cắt	Bề rộng (m)
Quy mô mặt cắt	8
- Bề rộng lòng đường	2 x 3,00
- Dải phân cách	0,00
- Bề rộng hè/lề đường	2 x 1,00

Tuyến đường khu vực, có mặt cắt ngang MC 5-5, là tuyến đường kết nối từ Quốc lộ 4D lên khu D và các hồ trữ nước, đóng vai trò đảm bảo tiếp cận giao thông và phục vụ khai thác, vận hành khu vực. Tuyến được tổ chức với quy mô phù hợp, đáp ứng nhu cầu đi lại, vận hành kỹ thuật và đảm bảo an toàn giao thông. Cụ thể quy mô như sau:

Thông số MC 5-5	
Cơ cấu mặt cắt	Bề rộng (m)
Quy mô mặt cắt:	7
- Bề rộng lòng đường:	2x2,50
- Dải phân cách:	0,00
- Bề rộng hè/lề đường:	2x1,00

Tuyến đường xe điện, có mặt cắt ngang MC 6-6 trong toàn bộ khu vực dự án có chức năng vận chuyển nội bộ, kết nối các điểm tham quan và khu chức năng, đảm bảo an toàn vận hành, bám sát địa hình tự nhiên và góp phần bảo vệ môi trường. Cụ thể quy mô như sau:

Thông số MC 6-6	
Cơ cấu mặt cắt	Bề rộng (m)
Quy mô mặt cắt:	5
- Bề rộng lòng đường:	2x2,00

- Dải phân cách:	0,00
- Bề rộng hè/lề đường:	2x0,50

Bên cạnh đó, dự án đề xuất các tuyến cáp treo kết nối giữa khu A – D, D - G và các tuyến ghế treo (chairlift) nội khu D, nhằm tăng cường khả năng tiếp cận, khai thác cảnh quan và đa dạng hóa loại hình giao thông trong khu du lịch. Vị trí các ga cáp treo được bố trí tại điểm đi và điểm đến, đảm bảo thuận tiện kết nối với hệ thống giao thông nội bộ và các khu chức năng. Cụ thể như sau:

Tuyến cáp treo từ khu A đến khu D có chiều dài khoảng 2.510m

Tuyến cáp treo D – G có chiều dài khoảng 1.265 m.

04 ga cáp treo: 01 tại khu A, 02 tại khu D, và 01 tại khu G;

03 tuyến ghế treo (chairlift) kết nối các công viên chuyên đề có chiều dài khoảng 1290m.

Thiết kế chi tiết ga gáp treo, chiều cao và vị trí các mố trụ sẽ được chi tiết ở giai đoạn nghiên cứu tiếp theo, cần đánh giá chi tiết các khu vực có rừng và không có rừng nhằm tác động tối thiểu vào môi trường cảnh quan tự nhiên xung quanh.

Mặt cắt ngang

Đối với các tuyến đường có bề rộng lòng đường $> 7,0$ m, mặt cắt ngang được thiết kế dạng hai mái dốc, độ dốc ngang mặt đường $i = 2\%$ hướng về hai phía nhằm đảm bảo thoát nước mặt nhanh chóng. Vĩa hè bố trí độ dốc ngang $i = 1,5\%$, hướng về phía lòng đường, đảm bảo thu gom và thoát nước hiệu quả, đồng thời đáp ứng yêu cầu an toàn giao thông.

Đối với các tuyến đường có bề rộng lòng đường $\leq 7,0$ m, đặc biệt tại các đoạn có nhiều đường cong nằm và độ dốc dọc thay đổi, mặt cắt ngang được thiết kế dạng một mái dốc, độ dốc ngang mặt đường $i = 2\%$ hướng về một phía để thoát nước. Vĩa hè có độ dốc ngang $i = 1,5\%$, hướng về phía lòng đường, đảm bảo điều kiện thoát nước và an toàn trong khai thác. Thiết kế nút giao thông

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

Bán kính bó vỉa trong phạm vi nút tối thiểu 3,0m.

Bãi đỗ xe

Tính toán nhu cầu bãi đỗ xe công cộng cho khu vực nghiên cứu được xác định trên nguyên tắc đảm bảo đủ chỗ đỗ xe cho nhu cầu bản thân của từng loại công trình như công cộng, dịch vụ, nhà ở thấp tầng và nhu cầu công cộng từ nơi khác đến với thời gian đỗ ngắn (≤ 6 tiếng). Do đó trong đồ án này nhu cầu đỗ xe được phân làm hai loại để tính toán chỉ tiêu:

Đối với các công trình cao tầng và thấp tầng trong quá trình thiết kế phải đảm bảo nhu cầu đỗ xe cho bản thân các công trình này với tiêu chuẩn phù hợp với quy định hiện hành.

Quy hoạch 02 bãi đỗ xe tập trung phân bố tại khu A và C trong khu với tổng diện tích 5037,29 m².

Chỉ tiêu kỹ thuật đường bộ:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Đường chính khu vực	Đường khu vực và xe điện
I	Vận tốc thiết kế	km/h	30-40	15-20
II	Loại tầng mặt	Cấp cao	A1	A1 hoặc A2
III	Bình diện tuyến			
1	Bán kính cong nằm tối thiểu giới hạn	m	30	15
2	Bán kính cong nằm tối thiểu thông thường	m	50	50
3	Bán kính cong nằm tối thiểu không siêu cao	m	350	250
4	Tầm nhìn dừng xe tối thiểu	m	30	20
5	Tầm nhìn ngược chiều tối thiểu	m	60	20
6	Tầm nhìn vượt xe tối thiểu	m	150	100
IV	Các yếu tố mặt cắt ngang, cắt dọc			
1	Chiều rộng một làn xe cơ giới	m	3	2.75
2	Độ dốc ngang mặt đường thông thường	%	2	2
3	Độ dốc ngang hè	%	1,5	1,5
4	Dốc dọc max	%	10	10
V	Tải trọng – tần suất			
1	Tần suất thiết kế cầu	%	1	1
2	Tần suất thiết kế cống bản	%	4	4

TT	Hạng mục	Đơn vị	Đường chính khu vực	Đường khu vực và xe điện
3	Môđun đàn hồi yêu cầu (Eyc)	Mpa	≥ 120	≥ 100

Bán kính rẽ tại nút:

Đối với các ngõ giao với đường phố, đường nội bộ có vận tốc thiết kế $\leq 20\text{km/h}$, bán kính bó vỉa $R = 3 \div 10\text{m}$ hoặc bằng chiều rộng hè đường;

Đối với đường có vận tốc $V > 20\text{km/h}$ bán kính bó vỉa tối thiểu $R = 6,0\text{m}$;

Các chỉ tiêu kỹ thuật khác đáp ứng tiêu chuẩn về thiết kế đường, xác định cụ thể trong giai đoạn thiết kế tiếp theo.

1.2.2.2. Kho bãi lán trại và nhà ở công nhân

Mặt bằng thi công công trình và các khu phụ trợ được bố trí phù hợp với mặt bằng bố trí, điều kiện địa hình và đường đến các khu vực thượng hạ lưu tuyến đầu mối, địa hình khu vực tuyến năng lượng. Khu phụ trợ được chia thành 2 cụm chính:

- Khu phụ trợ số 1: Nằm ở khu A gồm các cơ sở phụ trợ phục vụ thi công: lán trại, kho bãi....

- Khu phụ trợ số 2: Nằm ở khu D có nhà ở của công nhân,....

- Khu phụ trợ số 3: Nằm ở khu C gồm các cơ sở phụ trợ phục vụ thi công: lán trại, kho bãi....(Sử dụng phục vụ cho quá trình xây dựng các hạng mục ở trong giai đoạn 2)

- Khu phụ trợ số 4: Nằm ở khu G có nhà ở của công nhân,.... (Sử dụng phục vụ cho quá trình xây dựng các hạng mục ở trong giai đoạn 2).

Về mặt kết cấu, các hạng mục phụ trợ và nhà ở chỉ sử dụng trong 02 năm xây dựng. Vì vậy, ngoài trừ một số hạng mục được sử dụng sau khi kết thúc xây dựng công trình, kết cấu của các hạng mục phụ trợ sẽ chủ yếu là kết cấu tạm, dễ dàng lắp đặt và tháo dỡ:

- Nhà dự kiến có 3 dạng: Nhà điều hành ở và làm việc Ban quản lý dự án, nhà hành chính khu làm việc của nhà thầu, tư vấn và nhà xưởng:

+ Nhà dạng 1 là nhà cấp 4, có kết cấu xây gạch, vì kèo bằng thép, mái tôn, nền lát gạch hoa, trần nhựa (hoặc xốp) chống nóng.

+ Nhà dạng 2 là nhà cấp 4, có kết cấu xây gạch, vì kèo bằng thép, mái tôn, nền lát gạch xi măng, trần bằng cốt ép.

+ Nhà dạng 3 dùng cho các xưởng và kho. Các nhà xưởng dùng khung kho, thép lợp tôn, bao che bằng gạch hoặc tôn.

- Kho bãi gồm 3 dạng: Dạng kín, có mái che và bãi hở.

+ Dạng kín dùng chứa những vật tư có giá trị lớn chịu tác động của nhiệt độ và độ ẩm không khí như xi măng, thiết bị điện, phụ tùng thay thế cho thiết bị thi công. Kho kín có kết cấu bao che bằng gạch, nền láng vữa xi măng, trần cốt ép lợp tôn.

+ Dạng kho có mái che chỉ có lợp mà không có bao che, dùng chứa những vật liệu không chịu tác động của độ ẩm nhưng chịu ảnh hưởng của nhiệt độ và ánh sáng mặt trời như các loại gỗ xẻ, bán thành phẩm gỗ, sắt thép. Kết cấu dạng kho có mái che là khung kho, lợp tôn, nền láng vữa xi măng.

+ Dạng bãi hở không có mái che không chịu tác động của nhiệt độ và độ ẩm cũng như ánh sáng mặt trời như cát, đá. Bãi hở được rải đá xô bờ.

- Kho chuyên dùng: được xây dựng theo đặc trưng chuyên ngành riêng:

+ Kho xăng dầu: CDA xây dựng 01 kho xăng dầu (200m²), nằm tại khu phụ trợ 1, gần khu A, cách xa khu dân cư (>500m) và khu lán trại của công nhân (>200m). Kho xây dựng dạng nhà cấp IV, mái kho lợp tôn sóng dày tráng UCO chống nóng và chống cháy. Bán kính an toàn của kho từ 140m trở lên (theo bảng 7.7, phụ lục 7, QCVN 01:2019/BCT).

TT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật
<i>I</i>	<i>Khu phụ trợ số 1 (khu A) và Khu phụ trợ số 3 (khu D) (sử dụng trong giai đoạn 1)</i>	
1	Kho xi măng	-
2	Cơ sở cốt thép	-
3	Kho vật tư kỹ thuật	-
4	Bãi trữ cát, đá	15 Tấn
5	Cơ sở ván khuôn thép	5 Tấn
6	Cơ sở lắp ráp	-
7	Kho xăng dầu mỡ	4T
8	Bãi ô tô xe máy	20 xe
9	Nhà làm việc của Ban quản lý	-
10	Nhà làm việc của nhà thầu	-
11	Nhà làm việc của công nhân	-
12	Kho chứa chất thải nguy hại	-
13	Bãi chôn lấp rác sinh hoạt	Bãi nửa nổi nửa chìm

II	Khu phụ trợ số 2 (khu C) và khu phụ trợ số 4 (khu G) (sử dụng trong giai đoạn 2)	
1	Kho xi măng	-
2	Cơ sở cốt thép	-
3	Kho vật tư kỹ thuật	-
4	Bãi trữ cát, đá	15 Tấn
5	Cơ sở ván khuôn thép	5 Tấn
6	Cơ sở lắp ráp	-
7	Kho xăng dầu mỡ	4T
8	Bãi ô tô xe máy	20 xe
9	Nhà làm việc của Ban quản lý	-
10	Nhà làm việc của nhà thầu	-
11	Nhà làm việc của công nhân	-
12	Kho chứa chất thải nguy hại	-
13	Bãi chôn lấp rác sinh hoạt	Bãi nửa nổi nửa chìm

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)

- Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Căn cứ theo khoản 26, Điều 3, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ được Sửa đổi bổ sung tại điểm b, khoản 1, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/1/2025 của Chính phủ, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án được xác định là khu thượng Nậm Thi. Theo phụ lục XX kèm theo Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023 khu thượng Nậm Mu (nguồn liên thông gần nhất với suối Nậm Thi) được sử dụng cho mục đích nông nghiệp, công nghiệp và không phát triển thủy điện.

- Dự án không chiếm dụng diện tích có rừng tự nhiên.

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa và không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản.

- Việc thực hiện Dự án không chiếm dụng đất ở và không phải thực hiện di dân, tái định cư.

=> Từ các nhận định trên, xác định dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

- Địa điểm thực hiện: Quần thể du lịch Vườn Địa Đàng Lai Châu thuộc xã Bình Lư, tỉnh Lai Châu

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

2.2.1.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên trong quá trình thi công xây dựng với lưu lượng phát sinh gồm:

+ Giai đoạn 1 (Xây dựng các hạng mục công trình khu A, khu B, khu D và các hạng mục có liên quan) phát sinh khoảng 8 m³/ngày đêm;

+ Giai đoạn 2 (Xây dựng các hạng mục công trình khu C, khu E, khu F, khu G và các hạng mục có liên quan) phát sinh khoảng 9,6 m³/ngày đêm.

Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD₅, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Nitơ (N), Phốt pho (P), dầu mỡ động thực vật, coliforms...

- Nước thải xây dựng (phát sinh từ quá trình rửa cốt liệu; phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ và phát sinh từ hoạt động rửa xe) với lưu lượng phát sinh gồm:

+ Giai đoạn 1 (Xây dựng các hạng mục công trình khu A, khu B, khu D và các hạng mục có liên quan): Nước thải từ quá trình rửa cốt liệu với lưu lượng khoảng 2,51 m³/ngày; Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ với lưu lượng khoảng 2 m³/ngày; Nước thải từ hoạt động rửa xe với lưu lượng khoảng 4,68 m³/ngày.

+ Giai đoạn 2 (Xây dựng các hạng mục công trình khu C, khu E, khu F, khu G và các hạng mục có liên quan): Nước thải từ quá trình rửa cốt liệu với lưu lượng khoảng 3,52 m³/ngày; Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ với lưu lượng khoảng 2,5 m³/ngày; Nước thải từ hoạt động rửa xe với lưu lượng khoảng 5,04 m³/ngày.

Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), độ đục, dầu, mỡ, đất, cát...

b. Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải.

- Giai đoạn 1 (Xây dựng các hạng mục công trình khu A, khu B, khu D và các hạng mục có liên quan):

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, máy móc thiết bị đến công trường. Tải lượng ô nhiễm bao gồm 107,5 mg/s Bụi; 346,389 mg/s CO; 172 mg/s NO₂; 247,847 mg/s SO₂ và 95,556 mg/s VOC.

+ Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, san gạt trong quá trình thi công các hạng mục công trình; Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường; Bụi phát sinh do bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng; Bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình; Khói, bụi phát sinh từ công đoạn hàn; Bụi phát sinh từ khu vực máy trộn bê tông.

- Giai đoạn 2 (Xây dựng các hạng mục công trình khu C, khu E, khu F, khu G và các hạng mục có liên quan):

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, máy móc thiết bị đến công trường. Tải lượng ô nhiễm bao gồm 44,17 mg/s Bụi; 142,31 mg/s CO; 70,67 mg/s NO₂; 101,83 mg/s SO₂ và 39,26 mg/s VOC.

+ Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, san gạt trong quá trình thi công các hạng mục công trình; Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường; Bụi phát sinh do bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng; Bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình; Khói, bụi phát sinh từ công đoạn hàn; Bụi phát sinh từ khu vực máy trộn bê tông.

- Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, NO₂, SO₂, CO, HC,.....

2.2.1.2. *Chất thải rắn, chất thải nguy hại*

a. Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên trong quá trình thi công xây dựng với khối lượng phát sinh gồm:

+ Giai đoạn 1 (Xây dựng các hạng mục công trình khu A, khu B, khu D và các hạng mục có liên quan) phát sinh khoảng 42 kg/ngày;

+ Giai đoạn 2 (Xây dựng các hạng mục công trình khu C, khu E, khu F, khu G và các hạng mục có liên quan) phát sinh khoảng 50,4 kg/ngày.

- Thành phần: Thực phẩm dư thừa, hộp đựng thức ăn, giấy, túi nilon, bao bì, vỏ chai thủy tinh, vỏ hộp nhựa, kim loại...

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công; Chất thải rắn từ hoạt động giải phóng mặt bằng; Bùn từ bể tự hoại; Chất thải do phá dỡ, thu dọn công trường với khối lượng phát sinh gồm:

+ Giai đoạn 1 (Xây dựng các hạng mục công trình khu A, khu B, khu D và các hạng mục có liên quan): Chất thải rắn xây dựng phát sinh với khối lượng khoảng 513 kg/ngày; chất thải rắn từ hoạt động giải phóng mặt bằng với khối lượng khoảng 700,6 tấn.

+ Giai đoạn 2 (Xây dựng các hạng mục công trình khu C, khu E, khu F, khu G và các hạng mục có liên quan): Chất thải rắn xây dựng phát sinh với khối lượng khoảng 637 kg/ngày; chất thải rắn từ hoạt động giải phóng mặt bằng với khối lượng khoảng 569,4 tấn;.

c. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, phương tiện, phát sinh từ khu vực văn phòng. Bao gồm các loại như xăng dầu thải, giẻ lau dính dầu và các thành phần nguy hại, pin ắc quy thải,... với khối lượng phát sinh ở giai đoạn 1 khoảng 40 kg/tháng và 45kg/tháng ở giai đoạn 2.

2.2.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Phát sinh từ hoạt động của phương tiện, máy móc, thiết bị thi công, từ hoạt động của máy trộn. Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng; QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

2.2.1.4. Các tác động khác

- Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác: Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái trong quá trình giải phóng mặt bằng; Ảnh hưởng từ việc thi công công trình đến giao thông khu vực; Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội; Tác động do chiếm dụng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất; Tác động do nước mưa chảy tràn phát sinh trên bề mặt dự án.

- Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án: Sự cố cháy nổ; Sự cố tai nạn lao động; Sự cố tai nạn giao thông; Sự cố sạt trượt, sạt lở; Sự cố do thiên tai.

2.2.2. Giai đoạn vận hành

2.2.2.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên trong quá trình vận hành và nước thải sinh hoạt của du khách đến tham quan và nghỉ dưỡng với lưu lượng phát sinh:

+ Giai đoạn 1 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu D) phát sinh khoảng 171,760 m³/ngày đêm;

+ Giai đoạn 2 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu C, khu D, khu E, khu F, khu G) phát sinh khoảng 295,76 m³/ngày đêm.

Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD₅, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Nitơ (N), Phốt pho (P), dầu mỡ động thực vật, coliforms...

b. Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải.

- Trong quá trình vận hành giai đoạn 1 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu D) và vận hành giai đoạn 2 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu C, khu D, khu E, khu F, khu G) sẽ làm phát sinh bụi, khí thải từ các nguồn sau :

+ Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án; SO₂, NO_x, CO và bụi

+ Khí thải từ hệ thống máy phát điện, tính chất: bụi, SO₂, CO, NO_x,.....

+ Mùi từ các hoạt động lưu giữ chất thải rắn, tính chất: CO₂, NH₃, H₂S, CO,.....;

+ Hơi khí độc hại từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung, tính chất: H₂S, CO₂, CH₄, Mercaptane,....

+ Khí thải từ hoạt động của hệ thống thiết bị điều hòa nhiệt độ;

+ Khí thải từ hệ thống xử lý nước thải, tính chất: H₂S, NH₃,.....

2.2.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân với khối lượng phát sinh gồm: Giai đoạn 1 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu D) phát sinh khoảng 902 kg/ngày; Giai đoạn 2 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu C, khu D, khu E, khu F, khu G) phát sinh khoảng 1.553 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Thực phẩm dư thừa, hộp đựng thức ăn, giấy, túi nilon, bao bì, vỏ chai thủy tinh, vỏ hộp nhựa, kim loại...

- Bùn cặn phát sinh trong hệ thống bể tự hoại;

- Bùn cặn từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa: Phát sinh trong giai đoạn vận hành 1 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu D) với khối lượng khoảng 7,5 m³/tháng; phát sinh trong giai đoạn vận hành 2 (Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu C, khu D, khu E, khu F, khu G) với khối lượng khoảng 14,5 m³/tháng.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật của Dự án với khối lượng trong giai đoạn vận hành 1 khoảng 180 kg/năm, giai đoạn vận hành 2 khoảng

200 kg/năm; tính chất bao gồm các loại CTNH như: bao bì mềm thải, bao bì cứng thải bằng kim loại, hộp mực in thải,....

2.2.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các loại phương tiện giao thông, tiếng ồn phát sinh từ khu vực các Trạm XLNT.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

2.2.2.4. Các tác động khác

- Sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án:

+ Sự cố cháy nổ;

+ Sự cố hỏng trạm xử lý nước thải;

+ Sự cố khi xảy ra thiên tai, bão lụt, sạt lở;

2.3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

2.3.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

2.3.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

a. Giai đoạn thi công:

a.1. Giai đoạn 1 (Xây dựng các hạng mục công trình khu A, khu B, khu D và các hạng mục có liên quan):

* *Đối với nước thải sinh hoạt:*

- Nước thải nhà vệ sinh:

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải vệ sinh → bể tự hoại composite → hợp đồng với đơn vị có chức năng hút, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Tại công trường xây dựng bố trí 2 nhà vệ sinh di động có bể hoại bằng composite dung tích là 12.000 lít; ký hợp đồng với đơn vị có chức năng hút, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Nước thải tắm giặt:

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải tắm giặt, nước thải nấu ăn → song chắn rác → bể lắng (có bông lọc dầu) → tuần hoàn tưới ẩm công trường.

+ Tại khu vực sinh hoạt của cán bộ và công nhân xây dựng trên công trường bố trí bể lắng với dung tích 12 m³, được bố trí 01 bể tại khu phụ trợ số 1 và 01 bể tại khu phụ trợ số 3 (trước đường nước vào bể có song chắn rác để loại bỏ rác thô; trong bể có tấm bông lọc

dầu để loại bỏ dầu mỡ có trong nước thải). Nước thải sau xử lý được tuần hoàn để tưới ẩm công trường.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Không xả thải ra môi trường

+ Quy chuẩn áp dụng: Bảng 2, cột B của QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

** Nước thải xây dựng:*

- Nước thải thi công và nước thải từ quá trình rửa cốt liệu được thu gom vào các rãnh thoát nước tạm hình thang kích thước $B \times R \times H = 0,7 \times 0,4 \times 0,3\text{m}$, với tổng chiều dài rãnh thu gom là khoảng 150m. Dọc theo rãnh sẽ bố trí các hố ga để lắng đọng bùn cát kích thước $B \times R \times H = 1,5 \times 1,0 \times 0,8\text{m}$, (bố trí cách nhau trung bình 25m. Đáy rãnh được lèn chặt và có độ dốc dọc từ 1% đến 3% tùy địa hình. Hệ thống rãnh được bố trí xung quanh gần ranh giới xây dựng của khu vực xây dựng, nước thải khi qua hệ thống rãnh và các hố ga sẽ được dẫn về bể lắng với dung tích 20m^3 ($5 \times 2 \times 2$), đáy bể được lót bạt HDPE chống thấm. Trước cửa thu vào bể lắng sẽ đặt một song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác, nước sau khi để lắng trong bể được tái sử dụng cho tưới ẩm công trường và tái sử dụng cho quá trình xây dựng.

- Quy trình thu gom, xử lý: Nước trộn bê tông, nước rửa xe, rửa dụng cụ → rãnh thoát nước → bể lắng → tái sử dụng để phun ẩm bề mặt công trường và sử dụng lại cho quá trình xây dựng.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: không xả thải ra môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

a.2. Giai đoạn 2 (Xây dựng các hạng mục công trình khu C, khu E, khu F, khu G và các hạng mục có liên quan):

** Nước thải sinh hoạt:*

- Nước thải nhà vệ sinh:

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải vệ sinh → bể tự hoại composite → hợp đồng với đơn vị có chức năng hút, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Tháo dỡ 02 nhà vệ sinh di động đã được trang bị ở giai đoạn 1 để lắp đặt, tận dụng xử lý nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục ở giai đoạn 2, với thể tích mỗi bể tự hoại là 12.000 lít bằng composite, được bố trí tại khu phụ trợ số 2 và

số 4 mỗi khu vực 01 bể, Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng hút, vận chuyển, xử lý theo quy định, không xả thải ra ngoài môi trường.

- Nước thải tắm giặt:

+ Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải tắm giặt, nước thải nấu ăn → song chắn rác → bể lắng (có bông lọc dầu) → tuần hoàn tưới ẩm công trường.

+ Tại khu vực sinh hoạt của cán bộ và công nhân xây dựng trên công trường bố trí 02 bể lắng với dung tích $12 \text{ m}^3/\text{bể}$, được xây dựng tại khu phụ trợ số 2 và số 4, mỗi khu vực 01 bể (trước đường nước vào bể có song chắn rác để loại bỏ rác thô; trong bể có tấm bông lọc dầu để loại bỏ dầu mỡ có trong nước thải). Nước thải sau xử lý được tuần hoàn để tưới ẩm công trường.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Không xả thải ra môi trường

+ Quy chuẩn áp dụng: Bảng 2, cột-B của QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

* *Nước thải xây dựng:*

- Nước thải thi công và nước thải từ quá trình rửa cốt liệu trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình trong giai đoạn 2 được thu gom vào các rãnh thoát nước tạm hình thang kích thước $B \times R \times H = 0,7 \times 0,4 \times 0,3 \text{ m}$, với tổng chiều dài rãnh thu gom là khoảng 170m. Đáy rãnh được lèn chặt và có độ dốc dọc từ 1% đến 3% tùy địa hình. Hệ thống rãnh được bố trí xung quanh gần ranh giới xây dựng của khu vực xây dựng, nước thải khi qua hệ thống rãnh và các hố ga sẽ được dẫn về bể lắng có kích thước 20 m^3 , kích thước $B \times R \times H = 5 \times 2 \times 2 \text{ m}$, đáy bể được lót bạt HDPE, nước thải sau xử lý được tái sử dụng để tưới ẩm và tưới cho các hệ thống cây trồng được xây dựng tại giai đoạn 1 của dự án, không xả nước thải ra ngoài môi trường.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: không xả thải ra môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

b. Giai đoạn vận hành:

b.1. Giai đoạn 1, 2(Quá trình hoạt động các khu A, khu B, khu D)

- Nước thải sinh hoạt:

+ Quy trình thu gom, xử lý: [(Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại → bể điều hoà → Hồ thiếu khí → hồ hiếu khí → bể lắng sinh học → cụm keo tụ tạo bông → bể lắng hoá lý → bể khử trùng → khe suối.

2.3.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn xây dựng

- *Đối với bụi từ hoạt động đào đắp, vận chuyển:* Phun nước làm ẩm bề mặt khu vực thi công đào đắp, san gạt và tuyến đường thi công – vận hành với tần suất 02 lần/ngày vào những ngày nắng nóng. Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công; các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công sử dụng phải có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện cơ giới của Cục Đăng kiểm Việt Nam, người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định; các xe vận chuyển có thùng kín hoặc phủ bạt kín, chở đúng tải trọng cho phép. Bố trí cầu rửa xe ra vào công trường để giảm thiểu phát tán bụi trên các tuyến đường vận chuyển.

- Trang bị bảo hộ cho công nhân.

- Lựa chọn thời điểm thi công hợp lý, tránh những thời điểm gió to và hướng gió về phía khu dân cư để giảm thiểu phát tán bụi, khí thải.

- Bố trí bãi thi công tại các khu vực thông thoáng để giảm thiểu nồng độ khí thải, giảm tác động đến sức khỏe công nhân lao động.

b. Giai đoạn hoạt động

- Toàn bộ tuyến đường từ nhà quản lý vận hành của dự án và khu vực sân của dự án sẽ được bê tông hóa.

- Thường xuyên quét dọn, làm sạch các đoạn đường các khu.

- Chỉ sử dụng dầu DO đạt tiêu chuẩn ghi trong danh mục hàng hóa do Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam ban hành và phù hợp với tiêu chuẩn xăng dầu được phép lưu thông tại Việt Nam trong mọi trường hợp.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng đảm bảo máy phát điện luôn ở tình trạng hoạt động tốt nhất.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về chất lượng môi trường theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

2.3.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

a. Chất thải rắn sinh hoạt

a.1. Giai đoạn xây dựng

- Bố trí 09 thùng 20 lít chứa CTRSH (tại mỗi khu phụ trợ sẽ bố trí 03 thùng: 01 thùng màu xanh lá đựng chất thải hữu cơ; 01 thùng màu xanh lam đựng chất thải có khả năng tái

sử dụng, tái chế; 01 thùng màu đen đựng chất thải khác). Rác thải sinh hoạt sau khi được phân loại, tận dụng lại, phần còn lại vận chuyển xử lý theo quy định tần suất không quá 03 ngày/lần.

- Xây dựng 03 hố chôn lấp CTRSH

+ Hố chôn lấp CTRSH ở khu A: Diện tích xây dựng khoảng 50m^2 , dung tích chứa 250m^3 , kích thước xây dựng dài $\times$ rộng $= 10 \times 5\text{m}$, sâu $3,5\text{m}$, cao $1,5\text{m}$.

+ Hố chôn lấp CTRSH khu C: Diện tích xây dựng khoảng 25m^2 , dung tích chứa 125m^3 , kích thước xây dựng dài $\times$ rộng $= 5 \times 2,5\text{m}$, sâu $3,5\text{m}$, cao $1,5\text{m}$

+ Hố chôn lấp CTRSH khu G: Diện tích xây dựng khoảng 25m^2 , dung tích chứa 125m^3 , kích thước xây dựng dài $\times$ rộng $= 5 \times 2,5\text{m}$, sâu $3,5\text{m}$, cao $1,5\text{m}$.

Toàn bộ hố chôn lấp CTRSH được thiết kế dạng nửa nổi, nửa chìm.

Bãi chôn lấp đảm bảo các quy định vệ sinh, nền đất đầm chặt, đáy và xung quanh hố rải bạt HDPE; mặt hố được thiết kế cao hơn địa hình tự nhiên xung quanh $1,5\text{m}$; xung quanh hố có bố trí rãnh thoát nước mưa để thoát nước nhanh tránh ứ đọng nước ngấm vào hố; dưới đáy hố bố trí ống nhựa có đường kính phù hợp để thu nước từ hố sang bể chứa nước rò rỉ. Xung quanh hố có bờ đất cao để ngăn nước mưa chảy vào trong hố, trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh,... đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp chất thải rắn - Tiêu chuẩn thiết kế.

- Tại hố chôn lấp sẽ bố trí 01 bể thu nước rỉ rác với dung tích khoảng 2m^3 có kích thước $L \times B \times H = 1,0 \times 1,0 \times 2,0\text{m}$ để thu và xử lý nước rỉ rác phát sinh từ hố chôn lấp. Bể có nắp đáy BTCT, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí, vừa để kiểm tra. Bể có lớp màng chống thấm HDPE lót đáy và thành bể để chống thấm. Định kỳ với tần suất 01 năm/lần thuê đơn vị có chức năng tới hút nước rò rỉ cùng với bùn cặn trong bể tự hoại, xử lý theo quy định.

Quy trình chôn lấp: Định kỳ 03 ngày/lần toàn bộ chất thải cần chôn lấp và được thu gom vận chuyển về hố chôn lấp. Do khối lượng cần chôn lấp nhỏ không đủ xử lý theo từng đợt, do đó quy trình bảo quản và xử lý rác thải tại ô chôn lấp như sau: Chất thải sau khi được đổ vào ô chôn lấp được san đều và đầm nhẹ $\rightarrow$ tiến hành rắc vôi khử trùng $\rightarrow$ phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong ô và giảm phát tán mùi ra xung quanh. Tiến hành như vậy cho đến khi lượng rác trong ô chôn lấp dày khoảng $0,3-0,5\text{m}$ sẽ tiến hành san gạt và đầm nén kỹ $\rightarrow$ lấp đất phủ đều khắp và kín lớp chất thải trên bề mặt dày khoảng $\geq 20\text{cm}$ $\rightarrow$ tiến

hành rắc vôi khử trùng → phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong ô và giảm phát tán mùi ra xung quanh. Tiến trình cứ tiếp tục như vậy cho đến khi đầy bề mặt ô chôn lấp.

a.2. Giai đoạn hoạt động

- Tận dụng 06 thùng 20 lít chứa CTRSH từ giai đoạn thi công để bố trí tại nhà quản lý vận hành (*mỗi vị trí 03 thùng*): 01 thùng màu xanh lá đựng chất thải hữu cơ; 01 thùng màu xanh lam đựng chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 thùng màu đen đựng chất thải khác. Rác thải sinh hoạt sau khi được phân loại, tận dụng lại, phần còn lại vận chuyển xử lý theo quy định tần suất không quá 03 ngày/lần.

- Tiếp tục sử dụng hố chôn lấp CTRSH được xây dựng từ giai đoạn thi công. Đảm bảo các quy định vệ sinh, nền đất đầm chặt, đáy và xung quanh hố dải bạt HDPE, mặt hố được thiết kế cao hơn địa hình tự nhiên xung quanh 1,5m, xung quanh hố có bố trí rãnh thoát nước mưa để thoát nước nhanh tránh ứ đọng nước ngấm vào hố. Xung quanh hố có bờ đất cao để ngăn nước mưa chảy vào trong hố, trên mặt hố được phủ bạt kín hạn chế nước mưa ngấm vào trong hố và giảm phát tán mùi ra xung quanh,... đảm bảo các quy định vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:2001 Hố chôn lấp chất thải rắn - Tiêu chuẩn thiết kế. Định kỳ 03 ngày/lần chất thải được thu gom vận chuyển về hố chôn lấp, sẽ được đổ thành các ô riêng rẽ. Quy trình chôn lấp thực hiện tương tự giai đoạn thi công.

- Tiếp tục sử dụng Tiếp tục sử dụng bể chứa nước rỉ rác (kích thước sử dụng xây dựng vệ sinh theo đúng TCXDVN 261:20. Bể có nắp dẹt bê tông cốt thép, trên nắp bể bố trí ống nhựa với kích thước phù hợp vừa để thoát khí (nếu có), vừa để kiểm tra. Hố có lớp sét mịn chống thấm đầm chặt và màng chống thấm HDPE lót đáy và thành hố để chống thấm. Định kỳ với tần suất 01 năm/lần thuê đơn vị có chức năng tới hút nước rò rỉ cùng với bùn cặn trong bể tự hoại, xử lý theo quy định.

- *Đối với CTR là sinh khối phát quang*: Đối với các cây thân gỗ nhỏ và vừa thì được thu gom và tận dụng làm củi đốt. Các thân cây bụi, trảng cỏ và dứa dại được thu gom tập kết tại các vị trí thích hợp, phơi khô chia thành từng đọt nhỏ để đốt.

- *Đối với CTR là bì các tông, gỗ, mẫu sắt thép*: Được thu gom, tập kết, bán cho đơn vị có chức năng thu mua, tái chế.

- *Bùn thải từ các bể xử lý nước thải thi công*: định kỳ nạo vét đưa về bãi chôn lấp của dự án.

- *Bùn thải bể tự hoại*: định kỳ thuê đơn vị thu gom, xử lý

- *Dầu mỡ, cặn lắng bể tách mỡ*: sử dụng biện pháp phân hủy bằng chế phẩm sinh học

Biofix, nước sau phân hủy đưa về bể sinh học.

b.2. Giai đoạn hoạt động

- *Bùn thải bể tự hoại*: định kỳ thuê đơn vị thu gom, xử lý
- *Dầu mỡ, cặn lắng bể tách mỡ*: sử dụng biện pháp phân hủy bằng chế phẩm sinh học

Biofix, nước sau phân hủy đưa về bể sinh học.

- *Chất thải từ hoạt động thay thế vật liệu bể sinh học*:

+ Đối với cây bèo tây: tận dụng làm thức ăn chăn nuôi cho các hộ gia đình xung quanh khu vực dự án.

- + Đối với vật liệu lọc: thu gom và vận chuyển đến bãi chôn lấp của dự án.

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

a. Giai đoạn thi công:

Bố trí kho lưu trữ CTNH trong công trường (rộng 20 m², kích thước kho dài × rộng = 5 × 4 (m), cao 3(m). Kho được thiết kế kiểu kho kín, tường xây gạch trát vữa thông thường dày 13cm, có mái che, nền cao được lát gạch và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo, xa khu dân cư, khu lán trại để tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ và đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên; bố trí biển cảnh báo nguy hại tại khu vực lưu chứa.

Trong kho bố trí 6 thùng chứa CTNH dung tích 60l, 2 thùng 120l để lưu chứa riêng biệt từng loại chất thải nguy hại như giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, ...; 2 thùng phuy 200l đựng dầu nhớt thải tại kho chứa CTNH.

- Hợp đồng thuê các đơn vị có đủ năng lực được cấp phép thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành

- Tiếp tục sử dụng kho chứa CTNH có diện tích 20m² được xây dựng trong giai đoạn thi công, kích thước kho dài × rộng = 5 × 4 (m), cao 3(m). Kho được thiết kế kiểu kho kín, tường xây gạch trát vữa thông thường dày 13cm, có mái che, nền cao được lát gạch và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo, xa khu dân cư, khu lán trại để tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ và đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên; bố trí biển cảnh báo nguy hại tại khu vực lưu chứa.

Trong kho bố trí cát, xèng để phòng ngừa sự cố tràn đổ chất thải nguy hại dạng lỏng, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy. Kho có hệ thống rãnh và hố thu để thu gom trong trường hợp tràn, đổ chất thải dạng lỏng, cửa kho có gờ chống tràn để phòng ngừa chất thải tràn đổ ra ngoài phạm vi kho chứa.

- Hợp đồng thuê các đơn vị có đủ năng lực được cấp phép thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

2.3.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

2.3.3.1. Giai đoạn xây dựng

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật của Cục Đăng kiểm Việt Nam; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, không tiến hành thi công từ 11-13h và từ 22-6h sáng.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành thiết bị, máy móc.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung theo nội dung báo cáo ĐTM được phê duyệt, đảm bảo tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

2.3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Các thiết bị gây ồn lớn như máy phát điện, máy nén khí sẽ được bố trí dưới các tầng hầm để giảm thiểu tiếng ồn; lắp đặt máy móc, thiết bị theo đúng thiết kế của nhà sản xuất, thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

2.3.4.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn xây dựng

- Đối với sự cố sạt lở, sụt lún: Toàn bộ các công trình của dự án được xây dựng đảm bảo tuân thủ đúng các yêu cầu kỹ thuật, có cán bộ và các biện pháp giám sát.

- Đối với sự cố về an toàn lao động, an toàn giao thông: tất cả công nhân làm việc phải được tập huấn về nội quy an toàn lao động, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, được tập huấn về các kỹ năng sơ cấp cứu; thiết lập quy trình thi công, làm việc rõ ràng; lắp đặt các biển cảnh báo tại các khu vực nguy hiểm; khi xảy ra sự cố tiền ảnh sơ cứu cho nạn nhân và đưa ngay đến các cơ sở y tế gần nhất.

- Sự cố thiên tai: Xây dựng và thực hiện phương án phòng chống thiên tai trước mùa mưa. Vào mùa mưa, chủ dự án thường xuyên liên lạc với Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp để cập nhật thông tin, phối hợp triển khai các phương án phòng

chống, khắc phục.

b. Giai đoạn hoạt động

- Sự cố sạt lở, sụt lún: thường xuyên theo dõi, giám sát các hiện tượng địa chất khu vực dự án; lập kế hoạch ứng cứu khi xảy ra sự cố, sơ tán người dân khỏi khu vực nguy hiểm.

- Biện pháp giảm thiểu sự cố liên quan đến tai nạn: thiết lập quy trình an toàn lao động, trang bị bảo hộ lao động, lắp biển cảnh báo tại những khu vực nguy hiểm; biển cấm tắm, bơi lội tại khu vực lòng hồ, thường xuyên giám sát, theo dõi để nhắc nhở người dân xung quanh khu vực nguy hiểm.

- Sự cố mất trật tự an ninh xã hội: khai báo tạm vắng tạm trú đầy đủ đối với công nhân không phải là người địa phương, thiết lập mối quan hệ hài hòa với người dân.

- Sự cố cháy nổ: lắp đặt biển cảnh báo tại những khu vực dễ gây cháy nổ, trang bị, tập huấn kiến thức về an toàn phòng cháy cho cán bộ, công nhân, trang bị thiết bị phòng cháy.

- Sự cố gây ra do thiên tai: thường xuyên theo dõi thông tin thời tiết, xây dựng các phương án chủ động phòng ngừa, ứng phó sự cố; trước các trận mưa lũ tiến hành kiểm tra, gia cố công trình xây dựng; chủ động di dời người và tài sản ra khỏi nơi có nguy cơ mất an toàn; chuẩn bị lương thực, thực phẩm để sử dụng trong thời gian mưa bão, thiên tai; lập kế hoạch ứng cứu, cứu hộ cứu nạn khi sự cố xảy ra.

2.3.4.4. Các công trình, biện pháp khác

a. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Giai đoạn thi công: Trên các tuyến đường thi công-vận hành, các khu phụ trợ, khu lán trại, làm các rãnh thoát nước bằng đất có kích thước 0,4x0,4m (hoặc lớn hơn tùy thuộc lượng nước thoát ra). Dọc theo rãnh có bố trí các hố ga để lắng đọng bùn cát (có kích thước 1,0x1,0x1,0m, bố trí cách nhau trung bình 25m) trước khi chảy vào môi trường tiếp nhận. Đáy rãnh được lèn chặt và có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình.

- Giai đoạn hoạt động:

Quy trình thu và thoát nước mưa như sau: Nước mưa → rãnh thu → hố lắng → nguồn tiếp nhận.

Tại khu vực đập chính và đường ống áp lực nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên.

+ Nước mưa mái được thu gom bằng các đường ống PVC-D110 dẫn vào rãnh thoát nước xây dựng ngoài.

+ Nước mưa chảy tràn được thu theo đường rãnh thoát nước BTXM, kích thước LxBxH = 100 x 0,6 x 0,6m tại chân tường ngoài nhà quản lý vận hành, đáy rãnh có độ dốc dọc 2% để nước chảy theo hướng quy định; bố trí khoảng 8 hố ga kích thước 1,0x1,0x1,0m để lắng bùn cát trước khi chảy xuống suối.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

- Tuyên truyền giáo dục ý thức cộng đồng, đẩy mạnh quan hệ hòa thuận với người dân khu vực. Khai báo tạm trú, tạm vắng đầy đủ đối với những công nhân không phải người địa phương. Phối hợp với chính quyền địa phương quản lý nhân khẩu, theo dõi và kịp thời phát hiện các dấu hiệu vi phạm pháp luật để phòng ngừa, đẩy lùi, xử lý.

c Biện pháp giảm thiểu đến giao thông đường bộ:

- Thực hiện vận tải đúng tải trọng của phương tiện và hệ thống giao thông khu vực.
- Tổ chức phân luồng giao thông, thông báo với người dân và chính quyền địa phương về lịch trình thi công, điều tiết phương tiện phù hợp, đặc biệt là khu vực trung tâm các bản, khu dân cư, khu vực trường học và các địa điểm công cộng đông người.

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

Chương trình quản lý môi trường của dự án được xây dựng trên cơ sở tổng hợp từ các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu được nêu tại chương 1, 3, từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp.

2.4.2. Giám sát môi trường

2.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Căn cứ vào mẫu số 04, mục 2, Phụ lục của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 Sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường:

- Môi trường không khí xung quanh chỉ áp dụng cho giai đoạn hoạt động của các dự án có phát sinh phóng xạ hoặc một số loại hình đặc thù theo yêu cầu của cơ quan phê duyệt;
- Nước thải sinh hoạt của công nhân tại nhà vệ sinh di động thuê đơn vị có chức năng đến hút và mang đi xử lý không thải vào môi trường. Vì vậy, trong giai đoạn thi công xây

dự, dự án không thực hiện quan trắc, giám sát môi trường không khí xung quanh, nước thải mà chỉ giám sát chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, nguy hại.

a. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: khu vực thu gom và phân loại chất thải rắn sinh hoạt, khu vực hồ chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt, khu vực bãi thải và kho chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: việc thu gom, phân định, phân loại, khối lượng chất thải, chủng loại chất thải rắn phát sinh; vận chuyển đất đá thải và việc xử lý đảm bảo an toàn tại bãi xử lý đất đá thải.

- Thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

b. Giám sát khác

- Nội dung giám sát: trượt sạt, sụt lún.

- Vị trí giám sát: tại khu vực thi công khu A, khu B và khu D.

- Tần suất thực hiện:

+ Vào mùa mưa: việc giám sát được thực hiện hàng ngày.

+ Vào mùa khô: liên tục trong quá trình thi công; sau khi thi công xong giám sát 3 tháng/lần.

- Giám sát quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:

+ Nội dung giám sát: xe chở nguyên vật liệu được che chắn, vận chuyển đúng tải trọng, đúng tuyến đường vận chuyển.

+ Tần suất giám sát: liên tục trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa sự cố, rủi ro có thể xảy ra: sạt lở, xói mòn, an toàn công trình, an toàn lao động.

+ Vị trí giám sát: tại công trường thi công.

+ Tần suất giám sát: liên tục trong quá trình thi công Dự án.

2.4.2.2. Giai đoạn vận hành

a. Giám sát nước thải sinh hoạt, bụi khí thải

Dự án Quần thể khu du lịch nghỉ dưỡng Vườn Địa Đàng không thuộc loại hình dự án, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, trong quá trình vận hành sẽ làm phát sinh nước thải với tổng lưu lượng cả 2 giai đoạn vận hành là

295,76 m³/ngày, do đó căn cứ tại Điều 111, Điều 112 của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 97, Điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại khoản 46, 47, Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện giám sát, quan trắc tự động liên tục, quan trắc định kỳ đối với môi trường nước thải và không khí.

b. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Giám sát về thành phần, khối lượng, phân định, phân loại lưu giữ theo đúng quy định.

- Thực hiện quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

c. Giám sát khác

- Giám sát xói lở, sạt lở: mức độ sạt lở.

+ Vị trí giám sát: khu A, B, C, D E, F và khu G.

+ Tần suất và phương thức giám sát: hàng ngày sử dụng cảm biến đo nghiêng, đo chuyển vị và theo dõi bằng hệ thống camera giám sát. Hàng tuần kiểm tra trực tiếp bằng thực địa ở các điểm nguy cơ cao. Hàng tháng phân tích dữ liệu thu thập để phát hiện xu hướng chuyển vị hoặc nứt gãy. Thực hiện giám sát ngay lập tức sau các sự kiện bất thường như: mưa lớn kéo dài, động đất, xả lũ lớn.

3. Cam kết của Chủ dự án:

Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường và biện pháp quản lý và giám sát đưa ra tại Chương 3, chương 6 và theo phần cam kết với cộng đồng dân cư tại chương 7, tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của Dự án gồm:

Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện Dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan;

Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Lai Châu, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam;

Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng, thẩm định và phê duyệt thiết kế các hạng mục, công trình của Dự án; thiết kế vị trí xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận, đảm bảo tuân thủ quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

Cam kết chỉ tiến hành thực hiện Dự án sau khi hoàn thành các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo đúng quy định; và phối hợp với các đơn vị có liên quan.

Cam kết thực hiện xây dựng các hạng mục công trình trên diện tích đất theo phạm vi, ranh giới đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt quy hoạch xây dựng, cấp phép xây dựng và theo đúng các yêu cầu kỹ thuật về xây dựng; Cam kết công khai nội dung cơ bản báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt ở địa phương nơi có Dự án đi qua để địa phương giám sát quá trình thực hiện;

Cam kết các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động xấu đến cảnh quan, môi trường, hệ sinh thái, các công trình hiện hữu và đời sống kinh tế, xã hội của cộng đồng dân cư khu vực Dự án và lân cận trong quá trình thi công xây dựng, vận hành các hạng mục công trình của Dự án;

Cam kết phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án. Chủ Dự án phải đền bù những thiệt hại môi trường do Dự án gây ra theo quy định của pháp luật hiện hành;

Cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ các quy định hiện hành về đất đai, xây dựng, nhà ở, kinh doanh bất động sản, bảo vệ nguồn nước, khai thác; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố, an toàn lao động, rà phá bom mìn; đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường;

Cam kết chịu trách nhiệm giám sát các hoạt động xây dựng, vận hành Dự án, đảm bảo tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

Cam kết thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án;

Cam kết xây dựng, vận hành hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt đảm bảo toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án được xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A); đảm bảo việc thu gom nước thải theo đúng quy định pháp luật.

Cam kết áp dụng đầy đủ các quy chuẩn tại QCVN 19:2014/BLĐTBXH Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động với hệ thống cáp treo vận chuyển người trong quá trình thiết kế, xây dựng, vận hành hệ thống cáp treo của Dự án;

Cam kết thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

Cam kết thực hiện lập hồ sơ cấp giấy phép môi trường, vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

Cam kết thực hiện các biện pháp phù hợp để giảm thiểu tác động của Dự án đến các hoạt động giao thông và áp dụng các biện pháp kỹ thuật và cam kết không đổ thải phế thải xây dựng, bùn, đất ra ngoài môi trường; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng ngay sau khi kết thúc thi công và thực hiện cải tạo, nâng cấp các công trình hạ tầng bị ảnh hưởng bởi việc thực hiện Dự án.

Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai Dự án; đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; điều chỉnh, bổ sung nội dung của Dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Cam kết đảm bảo giao thông đi lại, sửa chữa đường xá khi hư hại và giảm thiểu tác động bụi, ồn và đảm bảo an toàn giao thông khi vận chuyển nguyên vật liệu, thi công Dự án, đảm bảo để người dân xung quanh khu vực Dự án tiếp cận dễ dàng đến khu du lịch, không gây khó khăn trong quá trình đi lại trong khu vực Dự án.

Chủ Dự án cam kết không gây ảnh hưởng đến các công trình khác xung quanh của dự, giảm tải tiếng ồn đặc biệt là vào ban đêm và các ngày tổ chức lễ hội;

Chủ Dự án cam kết phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện các giải pháp kỹ thuật phù hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu các sự cố ngập lụt, sạt lở phát sinh do việc xây dựng Dự án; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

Nếu để xảy ra sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, Chủ đầu tư cam kết đền bù thỏa đáng cho nhân dân địa phương và khắc phục sự cố, rủi ro môi trường do Dự án gây ra.

Chủ đầu tư cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)



PHÓ GIÁM ĐỐC

Mai Anh Tuấn