

CÔNG TY TNHH OXALIS HOLIDAY

**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**CỦA DỰ ÁN: KHU DU LỊCH SINH THÁI NGHỈ DƯỠNG
BLUE DIAMOND RETREAT**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRẠCH, HUYỆN BÓ TRẠCH,
TỈNH QUẢNG BÌNH**

Quảng Bình, tháng 7 năm 2024

CÔNG TY TNHH OXALIS HOLIDAY

BÁO CÁO TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN: KHU DU LỊCH SINH THÁI NGHỈ DƯỠNG
BLUE DIAMOND RETREAT

ĐỊA ĐIỂM: XÃ XUÂN TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH,
TỈNH QUẢNG BÌNH

CHỦ DỰ ÁN



Nguyễn Châu Mỹ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Lê Anh Tuấn

Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

1.1. Thông tin về dự án

* Thông tin chung:

- Tên dự án: Khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng Blue Diamond Retreat.
- Địa điểm thực hiện: Xã Xuân Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Oxalis Holiday.

* Phạm vi, quy mô, công suất:

- Dự án “Khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng Blue Diamond Retreat” được thực hiện tại xã Xuân Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình, với tổng diện tích là 48.411,5m².

- Quy mô công suất: Dự án đầu tư xây dựng du lịch nghỉ dưỡng với diện tích dự kiến 14.411,5m² (theo Quyết định số 1930/QĐ-UBND ngày 25/5/2021 của UBND huyện Bố Trạch về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng dự án khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng Blue Diamond Retreat, tỷ lệ 1/500), bao gồm các hạng mục: Nhà lều; Nhà văn phòng; Sân vườn, đường giao thông; Cầu treo vượt suối; Bãi đỗ xe, cầu treo trên cao...; Diện tích mặt nước sử dụng dự kiến 34.000m².

Tuy nhiên trong quá trình hoạt động để đảm bảo các nội dung đúng với các quy định của pháp luật, phù hợp với thực tế hoạt động của cơ sở Chủ dự án xin điều chỉnh bổ sung Chủ trương đầu tư như sau: Khu nhà nghỉ dựng lều kết cấu nhà lắp ghép 796m²; Bỏ hạng mục: cầu treo vượt suối, bãi đỗ xe, khu vui chơi trẻ em; Xây dựng các hạng mục: Nhà văn phòng; Kho; Tiếp tân; Hậu cần; Khu phòng nghỉ khách sạn; Khu nhà nghỉ dựng lều; Nhà bảo vệ; Hồ thủy sinh; Công trình phụ trợ (sân vườn + đường giao thông). Đảm bảo mật độ xd gộp <25%. Đã được UBND tỉnh Quảng Bình ra Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2342/QĐ-UBND ngày 21 tháng 8 năm 2023.

Và UBND huyện Bố Trạch đã cấp Giấy phép xây dựng số 924/GPXD cho công trình nhà nghỉ khách sạn. Số lượng: 05 căn diện tích mỗi căn 244,2m²; Tổng diện tích xây dựng 1221m²; Diện tích sàn mỗi căn 236,8m²; Tổng diện tích sàn 1184m²; chiều cao công trình: 5,34m; chiều cao cos nền +1,148m.

Mặt khác thực tế thi công tại dự án đã xây dựng 4 nhà lều + dự kiến sẽ xây dựng 5 công trình nhà nghỉ khách sạn theo Giấy phép xây dựng số 924/GPXD ngày 10/5/2024.

Như vậy, một số các hạng mục thay đổi so với ĐTM đã phê duyệt như sau: Tổng dự án có 4 nhà lều phục vụ 80 khách lưu trú và 5 công trình nhà nghỉ khách

sản phục vụ 100 khách lưu trú. Với khối lượng nước thải và công suất HTXLNT thay đổi $25\text{m}^3/\text{ng.đ}$.

* Các hạng mục công trình xây dựng:

- *Hiện trạng công trình:*

Tháng 1 – 6/2022, Chủ Dự án tiến hành phát quang cây trồng tại vị trí xây dựng các hạng mục công trình nhà văn phòng, 4 khu nhà lều, nhà họp ngầm, nhà kho, hệ thống lối đi cầu treo trên cao, bãi đỗ xe, đường nội bộ và đang trong quá trình hoàn thiện các hạng mục còn lại gồm 5 nhà nghỉ khách sạn. Đảm bảo số khách lưu trú trên 1 lều và 1 công trình nhà nghỉ khách sạn tối đa là 20 khách.

Cụ thể như sau:

- *Các hạng mục công trình đã xây dựng*

+ Các hạng mục công trình chính:

- Nhà văn phòng với tổng diện tích khoảng $322,4\text{m}^2$; nhà cấp 4, được phân chia ra làm nhiều phòng khác nhau, bao gồm phòng nghỉ nhân viên, phòng bếp, khu pha chế, khu ăn uống..., chiều cao nhà khoảng $4,725\text{m}$, số tầng 1 tầng, chiều cao cos nền so với nền hiện trạng 1m .

- 4 nhà lều với diện tích mỗi căn 199m^2 , tổng diện tích các nhà lều đã xây dựng: 995m^2 , chiều cao công trình $4,848\text{m}$, chiều cao cos nền so với nền hiện trạng 1m .

- Khu dịch vụ giải trí, thể thao dưới nước sử dụng trên dòng suối hiện có với diện tích mặt nước khoảng 34.000m^2 , chủ yếu đã đầu tư trang thiết bị thuyền Kayak, xe đạp nước, bè, phao và những trò chơi giải trí khác...

+ Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án:

- Khu hồ bơi, thay đồ, phòng tắm, nhà kho thiết bị, bãi đỗ xe... với diện tích 959m^2 .

- Đường giao thông nội bộ với diện tích: $1.718,2\text{m}^2$.

- Hệ thống cấp nước sinh hoạt:

Nguồn nước cấp cho dự án được lấy từ hệ thống giếng khoan trong khuôn viên khu đất dự án.

Giải pháp kỹ thuật: Đã thi công lắp đặt 1 bình nước inox 5.000 lít , đặt trên tháp cao khoảng 3m . Thiết kế các tuyến ống HDPE D40 dẫn nước từ bể chứa đến khu văn phòng và các nhà lều.

- Hệ thống cấp nước PCCC:

Dự án sẽ trang bị các bình bột PCCC theo yêu cầu của Cảnh sát PCCC & CHCN đặt tại khu văn phòng và các nhà lều, đồng thời trang bị 1 máy bơm công suất $5,5\text{KW}$ và hệ thống ống dẫn nước để đảm bảo PCCC khi có sự cố xảy ra. Nguồn nước dùng cho cứu hoả được lấy từ khe suối Vực Trô.

- Hệ thống cấp điện và chiếu sáng:

Hiện tại chủ dự án đã thi công hệ thống pin năng lượng mặt trời đặt trên mái tầng công trình đã thi công. Đối với nhà lều lắp đặt hệ thống pin mặt trời áp mái với công suất 10KW (5 nhà lều đã lắp đặt 5 hệ thống pin áp mái), đấu nối nguồn điện từ Inverter và bình tích điện lưu trữ cho mỗi căn bằng dây Cadivi 4.0. Đối với văn phòng lắp đặt hệ thống pin mặt trời áp mái với công suất, đấu nối nguồn điện từ Inverter và bình tích điện lưu trữ cho văn phòng bằng dây Cadivi 4.0.

Các hạng mục công trình đã thi công phù hợp với Quyết định số 1930/QĐ-UBND ngày 25/5/2021 của UBND huyện Bồ Trạch về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng dự án khu du lịch sinh thái nghỉ dưỡng Blue Diamond Retreat, tỷ lệ 1/500 và Giấy phép xây dựng số 938/GPXD ngày 02/6/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Bồ Trạch.

- Các hạng mục công trình tiếp tục hoàn thiện theo quy hoạch

+ Các hạng mục công trình chính:

- Dự án sẽ tiếp tục thi công 05 căn phòng nghỉ khách sạn, diện tích mỗi căn 244,2m²; Tổng diện tích xây dựng 1221m²; Diện tích sàn mỗi căn 236,8m²; Tổng diện tích sàn 1184m²; chiều cao công trình: 5,34m; chiều cao cos nền +1,148m

+ Các hạng mục phụ trợ:

- Hệ thống thoát nước mưa:

Do Dự án chỉ đầu tư khu nhà văn phòng và các lều cắm trại sinh thái gần gũi với thiên nhiên, xung quanh các hạng mục công trình được trồng cỏ, cây xanh che phủ nên nước mưa chảy tràn tại Dự án tương đối sạch. Do đó, Dự án không đầu tư hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, nước mưa chảy tràn chủ yếu tự chảy theo hướng địa hình và đổ ra khe suối Vực Trô tiếp giáp Dự án sau đó chảy về sông Troóc.

- Hệ thống thoát nước thải:

Thiết kế mạng lưới thoát nước thải của khu vực trên cơ sở quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt. Nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án chủ yếu là nước thải vệ sinh (nước thải đen) và nước thải xám (từ hoạt động tắm, vệ sinh chân tay, rửa cốc chén, bát đĩa...) được thu gom, xử lý đạt chuẩn trước khi cho thoát ra môi trường, cụ thể: Nước thải đen phát sinh từ khu vệ sinh được thu gom bằng đường ống nhựa uPVC d110 dẫn về bể tự hoại septic được xây ngầm dưới mỗi khu nhà để xử lý sơ bộ sau đó tự chảy ra hố thu nối tiếp bể tự hoại và được bơm chuyển sang bãi lọc ngầm để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra suối Vực Trô. Nước thải xám từ được thu gom bằng đường ống nhựa uPVC d60 dẫn về bể lắng lọc 2 ngăn để xử lý sơ bộ và tự chảy ra hố thu nối tiếp bể tự hoại sau đó được bơm chuyển sang bãi lọc ngầm để xử lý tiếp.

Nước thải sau khi xử lý qua bãi lọc ngầm sẽ đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A).

• Hệ thống cấp điện và chiếu sáng tại nhà văn phòng và 4 khu nhà lều đã hoàn thành: Nguồn điện cấp cho Dự án là nguồn năng lượng mặt trời. Dự án đã lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời đặt trên mái tầng công trình (nhà văn phòng và 4 nhà lều đã lắp đặt 5 hệ thống pin áp mái), đầu nối nguồn điện từ Inverter và bình tích điện lưu trữ cho mỗi căn bằng dây Cadivi 4.0.

• Khu vực sân vườn, cây xanh với diện tích: 9.620,9 m².

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

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án.

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động
I	Thi công xây dựng các hạng mục công trình		
1	Hoạt động thi công các hạng mục công trình	- Bụi; - Khí thải của thiết bị thi công; - Các loại chất thải rắn xây dựng; - Nước thải xây dựng.	- Người lao động trên công trường. - Môi trường khu vực Dự án và lân cận. - Hệ sinh thái khu đất dự án và khu vực xung quanh
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi; - Khí thải từ phương tiện vận chuyển.	- Người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người, phương tiện tham gia giao thông. - Môi trường dọc theo tuyến đường vận chuyển.
3	Sinh hoạt của công nhân	Khí gây mùi, nước thải và chất thải rắn sinh hoạt.	- Công nhân tại Dự án; - Môi trường khu vực Dự án, chủ yếu ở khu vực lán trại.
4	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo chất bẩn từ bề mặt công trường	Khu vực Dự án và suối Vực Trô.
II	Giai đoạn hoạt động của Dự án		
1	Hoạt động của phương tiện giao thông	Bụi và các khí phát sinh do đốt nhiên liệu, bụi cuốn nền đường	- Du khách tại khu vực bãi đỗ xe. - Môi trường khu vực Dự án.
2	Lưu trú của nhân viên và du khách	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt.	- CBNV, du khách tại Dự án chủ yếu ở khu vực văn phòng, nhà lều; - Môi trường khu vực Dự án.

3	Hoạt động ăn uống của du khách	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt.	- CBNV, du khách tại Dự án chủ yếu ở khu vực văn phòng, nhà lều; - Môi trường khu vực Dự án.
4	Hoạt động vệ sinh của du khách	Chế biến thức ăn, nước uống và vệ sinh cốc chén, dụng cụ nhà bếp	- Mùi hôi, khí gas - Chất thải rắn - Nước thải

1.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

1.3.1. Tác động của quá trình giải phóng mặt bằng

Hiện tại, chủ Dự án đã hoàn thành khu nhà lều (gồm 1 nhà văn phòng và 4 lều nghỉ cho khách), đang tiến hành thi công 5 hạng mục công trình nhà nghỉ khách sạn, nên chúng tôi không đánh giá các tác động đến môi trường trong giai đoạn này nữa.

1.3.2. Tác động đến môi trường trong quá trình thi công

* Tác động đến môi trường không khí:

- Bụi phát sinh tại khu vực tập kết vật liệu xây dựng: Nguyên, vật liệu thi công xây dựng bao gồm: cát, đá, gạch xây dựng, xi măng, sắt thép... với tổng khối lượng các vật liệu trên là 72 tấn, tải lượng bụi phát sinh là 33 mg/s, lưu lượng phát thải 0,07 mg/m²/s.

- Bụi do bùn, đất, cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra tuyến đường Hồ Chí Minh nhánh Tây: Tải lượng và nồng độ nguồn bụi này phụ thuộc rất nhiều vào tình trạng vệ sinh, các biện pháp che chắn thùng xe và tốc độ của các xe vận chuyển, do đó, phụ thuộc nhiều vào các biện pháp quản lý của nhà thầu thi công. Nếu thực hiện tốt các biện pháp vệ sinh, che phủ thùng xe vận chuyển thì nồng độ bụi này phát sinh không đáng kể.

- Bụi cuốn trên các tuyến đường từ phương tiện vận chuyển: Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu trên đường nhựa/bê tông là 0,24 kg/km.

- Khí thải động cơ của phương tiện vận tải và máy móc thi công cơ giới: khí ô nhiễm trong khói thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành máy, lao động ở gần trong phạm vi dưới 15 m, mà không gây ảnh hưởng đến dân cư khu vực.

- Khí thải, mùi hôi từ khu vực nhà ở tạm của công nhân: Hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ tạo ra một lượng chất thải bao gồm: rác thải, nước thải và chất thải vệ sinh.

Các thông số ô nhiễm chính gồm: SO₂, NO_x, CO, VOCs, hợp chất hydrocarbon.

* Nước thải:

- *Nước thải sinh hoạt*: tổng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường trung bình một ngày khoảng 1,0 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm chính: chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, dầu mỡ, tổng nitơ (N), Amoni, tổng photpho (P), Coliform.

- *Nước thải từ hoạt động xây dựng*: Nước thải xây dựng bao gồm nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình với các thông số ô nhiễm gồm: TSS, COD.

- *Đối với nước mưa chảy tràn*: Lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích Dự án vào những ngày mưa khá lớn với thành phần ô nhiễm trong nước mưa chủ yếu là bụi, đất, cát... khoảng 5.275 (m³/ngày). Nếu không quản lý tốt các nguồn nguyên vật liệu, các nguồn thải thì nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các thành phần ô nhiễm như rác thải sinh hoạt, đất cát..., làm tăng tính ô nhiễm của của nước mưa chảy tràn, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt suối Vực Trô đoạn qua Dự án, gây độc hệ sinh thái thủy sinh sống tại suối.

* *Chất thải rắn*:

- *Rác thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động trên công trường*: Thành phần chủ yếu của nguồn thải này gồm: Giấy loại, bao bì đựng thức ăn, các vật dụng sinh hoạt loại thải,... tổng lượng rác thải sinh hoạt thải ra trong quá trình xây dựng ước tính khoảng 3 kg/ngày.

- *Đất đá rơi vãi, bùn đất dính bám bánh xe gây ô nhiễm các tuyến đường vận chuyển*: Lượng đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu rất khó tính toán vì phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thành phần, chất lượng loại nguyên vật liệu được vận chuyển, chất lượng các loại phương tiện vận chuyển, nền đường, điều kiện thời tiết,... cũng như các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình vận chuyển.

- *Rác thải trong quá trình thi công hệ thống điện chiếu sáng*: Thành phần chủ yếu của nguồn thải này chủ yếu là những đoạn dây điện thừa, dây cáp, vỏ bọc ngoài, bao bì carton,... Khối lượng này rất nhỏ và dễ thu gom nên ảnh hưởng không đáng kể.

- *Chất thải xây dựng*: Thành phần chính gồm bao bì đựng vật liệu xây dựng, các loại vật liệu xây dựng dư thừa như cát, đá, xi măng, bê tông rơi vãi,... Khối lượng các chất thải này khó tính được, tùy thuộc vào khối lượng thi công, khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu này vào các mục đích khác.

* *Chất thải nguy hại*: Dự án chỉ sử dụng máy thi công cho công đoạn thi công móng lắp dựng cột thép tại các khu nhà lều, còn các công đoạn khác chủ yếu thi công bằng thủ công nên quá trình thi công chỉ sử dụng ít phương tiện máy móc.

Bên cạnh đó, các máy móc thi công khi thay dầu nhớt sẽ yêu cầu thay tại các gara trên địa bàn mà không thay tại khu vực Dự án nên quá trình thi công hầu như không phát sinh chất thải nguy hại.

* Tiếng ồn và độ rung: Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là các máy trộn bê tông,...tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển.

* Các tác động khác:

- Gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải
- Tác động đến kinh tế - xã hội: tệ nạn như cờ bạc, ma túy, mại dâm..., gây xung đột với người dân khu vực dẫn đến làm mất trật tự, an toàn xã hội, lây nhiễm bệnh tật trên công trường,...

* Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường

- Mất an toàn trong lao động;
- Sự cố cháy nổ, chập điện;
- Sự cố về giao thông;
- Sự cố gió bão, áp thấp nhiệt đới;
- Sự cố gây hư hỏng hạ tầng hiện trạng của địa phương.

1.3.3. Tác động đến môi trường trong quá trình Dự án đi vào hoạt động

* Tác động đến môi trường không khí:

- Ô nhiễm bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào dự án: Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ có phát sinh khí thải từ các phương tiện vận tải ra vào khu vực Dự án, thành phần khí thải động cơ bao gồm: CO, CO₂, NO_x, SO₂,... Tải lượng nguồn thải này khó tính toán, phụ thuộc vào lưu lượng các phương tiện ra vào, điều kiện thời tiết,...

- Đối với khí, mùi hôi phát sinh từ các thùng rác: do rác thải được thu gom trong ngày và theo giờ cố định nên mùi hôi do rác thải gây ra tại Dự án chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, ở không gian hẹp và không gây tác động đáng kể đến môi trường chung của khu vực.

* Nước thải, nước mưa chảy tràn:

- Nước thải sinh hoạt: tổng lượng nước cấp sinh hoạt trong một ngày đêm cho Dự án khoảng 25m³ (nước thải phát sinh khoảng 25m³). Đặc trưng của nguồn thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh. Do chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy như phế thải thực phẩm, chất thải con người nên nguồn thải này có giá trị BOD₅, hàm lượng chất rắn lơ lửng, tổng lượng nitơ (N), photpho (P), Coliform... cao.

- Nước mưa chảy tràn: lượng mưa chảy tràn bề mặt trong ngày mưa lớn nhất

trên toàn khu vực Dự án là 5.275 m³/ng.đ. Lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực Dự án vào những ngày mưa là rất lớn với thành phần ô nhiễm trong nước mưa chủ yếu là bụi, đất, cát, lá cây...

* *Chất thải rắn:*

- Đối với chất thải sinh hoạt: tải lượng chất thải rắn là 132,75 kg/ngày. Lượng rác thải thải ra trong một ngày trên toàn bộ khu vực Dự án không lớn, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý sẽ làm mất mỹ quan khu vực, ngoài ra các chất thải sinh hoạt bị tích tụ lâu ngày sẽ phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây khó chịu, hơn nữa, những nơi chứa rác là môi trường thuận lợi cho các chủng vi sinh vật gây bệnh phát triển, khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các loại rác thải này ra suối Vực Trô gây ô nhiễm nguồn nước Vực Trô.

* *Tiếng ồn:* Khi Dự án đi vào hoạt động thì tiếng ồn phát sinh chủ yếu do động cơ xe ở khu vực bãi đỗ xe và tiếng nói chuyện của du khách, nhất là ở khu vực ăn uống, của khu nhà hàng.

* *Các tác động khác:*

- *Tác động đến hệ sinh thái:* Hệ sinh thái của khu vực Dự án và khu vực lân cận ngoài việc bị tác động bởi các nguồn thải thì còn có thể bị tác động bởi ý thức bảo vệ môi trường kém của du khách, ví dụ như các hành động xả rác thải bừa bãi ra khu vực Dự án và khu vực xung quanh, đặc biệt là suối Vực Trô, chặt, bẻ cây,...

- *Tác động đến an ninh trật tự:* Sự xuất hiện đồng thời nhiều du khách từ các quốc gia, vùng miền, các nền văn hóa khác nhau, cùng những va chạm vô tình khác,... có thể dẫn đến các xung đột gây mất an ninh, trật tự ở khu vực Dự án, đặc biệt là khi các du khách ở lại sinh hoạt, nghỉ dưỡng vào ban đêm. Vì vậy, chủ Dự án sẽ có biện pháp đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực Dự án.

- *Vấn đề kinh tế xã hội:* Về mặt kinh tế - xã hội, việc thực hiện Dự án góp phần thu hút du khách đến với khu vực Dự án, qua đó, góp phần phát triển ngành du lịch, kinh tế - xã hội xã Xuân Trạch nói riêng, huyện Bố Trạch nói chung.

Đối với kinh tế địa phương, việc sử dụng các nguồn nguyên liệu để chế biến thức ăn, nước uống phục vụ du khách và tạo việc làm cho một bộ phận lao động tại địa phương sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế của địa phương.

* *Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường:*

- Sự cố tai nạn giao thông;
- Sự cố hiện tượng thời tiết cực đoan (gió bão, áp thấp nhiệt đới...);
- Sự cố cháy nổ, sét;
- Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải;
- Sự cố lan truyền dịch bệnh, ngộ độc thực phẩm;
- Sự cố đuối nước tại khu vực vui chơi dưới nước;

- Tác động do khai thác nước dưới đất và xả nước thải;
- Sự cố môi mọt.

1.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

1.4.1. Giai đoạn thi công

* *Giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí:*

- *Giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình thi công:*

+ Che chắn tạm thời các bãi tập kết nguyên vật liệu.

+ Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công (*tại bãi chứa nguyên vật liệu*) sau mỗi ngày làm việc.

+ Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,...

- *Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường (đặc biệt là đường liên thôn đã được bê tông hoá):*

+ Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành; xe chạy đúng tốc độ quy định; không chở quá trọng tải cho phép để hạn chế lượng bụi phát sinh và vận chuyển ngoài giờ cao điểm.

+ Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm.

+ Yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ quy định, sử dụng xe có tải trọng 10 tấn trở xuống, không vận chuyển nguyên vật liệu trong các khung giờ cao điểm.

- *Giảm thiểu ô nhiễm khí thải, mùi hôi từ khu vực lưu trú của cán bộ, công nhân:* Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định.

* *Giảm thiểu tác động tiêu cực do nước thải và nước mưa chảy tràn:*

- *Đối với nước thải đen:* Sử dụng nhà vệ sinh hiện đã thi công tại khu văn phòng để thu gom xử lý nước thải đen. Nước thải đen được xử lý qua bể tự hoại septic.

Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh như sau:

Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ theo ống dẫn d110 chảy vào ngăn chứa, tại đây chất thải thô ban đầu nổi lên trên bề mặt nước, sau 24 đến 48h phân bị phân huỷ bởi các VSV kỵ khí được sinh ra trong bồn, các VSV này xử lý các phần chất thải thô sau đó phần cặn bị lắng xuống bể chứa. Phần giữa của bể chứa là phần nước đục, phần này tràn sang ngăn lọc qua lỗ trên vách ngăn và các khe hở giữa phần vách ngăn và thân bồn. Tại ngăn lọc này khi phần nước đục chảy sang sẽ vẫn còn chất thải chưa được phân huỷ hoàn toàn nó sẽ bị chặn lại bởi các quả cầu thông minh làm bằng nhựa PE nổi trên mặt trong ngăn lọc.

Quả cầu nhựa thông minh có 2 tác dụng chính: Thứ nhất lọc các chất hữu cơ còn sót lại từ ngăn chứa sang ngăn lọc, ngăn không cho chúng chảy ra ngoài; Thứ

2 quả lọc này có rất nhiều gờ, tại đây các VSV kỵ khí bám trụ, hoạt động sinh sôi và duy trì sự sống bằng cách xử lý các chất hữu cơ còn lại. Sau đó chất không phân huỷ được sẽ bị dồn xuống đáy bồn qua các lỗ vách ngăn và thân bồn.

- *Đối với nước thải xám*: Tại khu vực thi công không có hoạt động nấu ăn, nên nước thải xám chủ yếu là nước rửa chân tay thông thường của CBCN, nước được thu gom vào bể lắng lọc 2 ngăn hiện đã thi công tại khu văn phòng.

- *Đối với nước thải xây dựng*:

+ Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường;

+ Bố trí thùng phi tại công trường thi công để rửa, vệ sinh dụng cụ;

+ Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc bảo dưỡng công trình.

- *Đối với nước mưa chảy tràn*: Hạn chế thi công vào thời điểm khu vực có mưa, đồng thời giữ nguyên lớp thảm thực vật (chủ yếu là cỏ) tại khu vực dự án để cỏ vừa có tác dụng giữ lại bùn cặn, vừa có tác dụng giữ lại 1 phần lượng nước mặt để thấm thấu xuống đất, hạn chế nước mưa chảy tràn mang theo bùn đất chảy ra suối Vực Trô làm đục nguồn nước suối. Các điểm tập kết vật liệu sẽ được che chắn cẩn thận.

* *Giảm thiểu tác động do chất thải rắn*

- *Rác thải sinh hoạt*: Bố trí 02 thùng chứa loại 50 lít, 1 thùng đựng rác thải hữu cơ (thức ăn dư thừa), 1 thùng đựng rác thải vô cơ có nắp đậy kín tại khu vực lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt. Đối với rác thải hữu cơ cho người chăn nuôi khu vực thu gom làm thức cho gia súc, đối với rác thải vô cơ hợp đồng với Đội thu gom rác thải chung của xã Xuân Trạch vận chuyển đi xử lý.

- *Đối với chất thải là đất cát rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển qua khu vực dân cư*: Yêu cầu lái xe chở đúng trọng tải quy định, dùng bạt che phủ kín thùng xe, vật liệu không chở quá thùng xe để hạn chế đất, cát rơi vãi. Nếu có đất cát rơi vãi trên các đoạn tuyến trên Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị được thuê vận chuyển có trách nhiệm cắt cử công nhân thu dọn sạch, trả lại mỹ quan cho các tuyến đường.

- *Đối với chất thải xây dựng*:

+ Phần lớn chất thải trong quá trình thi công đều được tái sử dụng vào các mục đích khác nhau như: thu gom bán cho các đơn vị thu mua tái chế, Các loại chất thải không tận dụng được thì thu gom và xử lý theo phương thức như đối với rác thải sinh hoạt.

- *Rác thải từ quá trình thi công đường dây điện*: Sẽ thu gom và bán cho đơn vị thu mua các loại như bao bì, những đoạn dây điện bị thừa..., còn những loại không tận dụng được thì thu gom và xử lý như rác thải sinh hoạt.

* Các biện pháp khác:

- *Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung*: Sử dụng các phương tiện vận chuyển, máy thi công hiện đại và thực hiện phân công công việc phù hợp. Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị.

- *Giảm thiểu tác động do gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải*: Không bố trí các bãi tập kết nguyên vật liệu ngoài diện tích dự án, trên tuyến đường dân sinh đoạn qua Dự án. Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào khu vực xây dựng công trình với mật độ hợp lý. Trong thời gian thi công sẽ bố trí công nhân dọn dẹp đất cát rơi vãi và chú trọng đến các biện pháp phân luồng giao thông.

- *Giảm thiểu tác động tiêu cực về mặt kinh tế - xã hội*: Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phối hợp với chính quyền, công an xã để có các biện pháp quản lý công nhân trong thời gian thi công tại khu vực Dự án để tránh những mâu thuẫn phát sinh giữa các công nhân với người dân địa phương, cũng như các tệ nạn xã hội có thể phát sinh.

- *Đối với việc đảm bảo an toàn, sức khỏe cán bộ, công nhân Dự án*: Tập huấn cơ bản về an toàn lao động; Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động, áo, giày, mũ, găng tay,... đầy đủ cho cán bộ, công nhân thi công trên công trường.

- *Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự khu vực*: Xây dựng hệ thống bảo vệ an ninh công trường, ưu tiên tuyển chọn công nhân lao động tại địa phương nếu đáp ứng được yêu cầu công việc, hạn chế các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực.

* *Giảm thiểu rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng*:

- *Giảm thiểu sự cố gây hư hỏng hạ tầng hiện trạng của địa phương*:

Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép trên các tuyến đường, đặc biệt trên đoạn đường bê tông liên thôn nối với đường vào khu vực Dự án. Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường do quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ thi công dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị được thuê vận chuyển vật liệu tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại.

- *An toàn cháy nổ, chập điện*: Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- *Đảm bảo an toàn giao thông*: chỉ được vận chuyển xe có trọng tải từ 10 tấn trở xuống và không được phép chở nguyên vật liệu quá trọng tải cho phép nhằm hạn chế nguy cơ hư hỏng các tuyến đường khác trong khu vực.

- *Giảm thiểu sự cố do thời tiết*: Đẩy nhanh tiến độ thi công trước mùa mưa, xây dựng phương án di chuyển thiết bị, máy móc thi công và nguyên vật liệu xây dựng khi có sự bất thường về thời tiết gây ngập lụt khu vực ngoài khả năng tính toán của Dự án. Không tập kết nguyên vật liệu, thiết bị thi công gần suối Vực Trô

để hạn chế khả năng cuốn trôi vật liệu, dầu mỡ từ thiết bị xuống suối vào thời điểm khu vực có mưa lũ, hiện tượng thời tiết cực đoan làm ô nhiễm nguồn nước suối Vực Trô.

1.4.2. Giai đoạn đi vào hoạt động

**** Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí***

- Giữ lại hệ thống cây xanh tại Dự án ở các khu vực không xây dựng công trình, đồng thời trồng thêm cây xanh tạo cảnh quan dọc 2 bên tuyến đường nội bộ để vừa tạo cảnh quan vừa điều hoà vi khí hậu khu vực Dự án. Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường đối với CBNV và du khách đến du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

- Đối với khí, mùi hôi phát sinh từ các thùng rác: Đối với rác thải hữu cơ, Chủ Dự án sẽ cho người dân địa phương đến lấy trong ngày, không lưu trữ qua ngày để tránh tạo mùi hôi do sự phân huỷ rác; Đối với rác thải sinh hoạt khác Chủ Dự án sẽ hợp đồng và thống nhất giờ thu gom rác với tổ thu gom rác chung của địa phương nhằm hạn chế tối đa mùi hôi tác động đến môi trường sống và không để tồn lưu rác qua ngày.

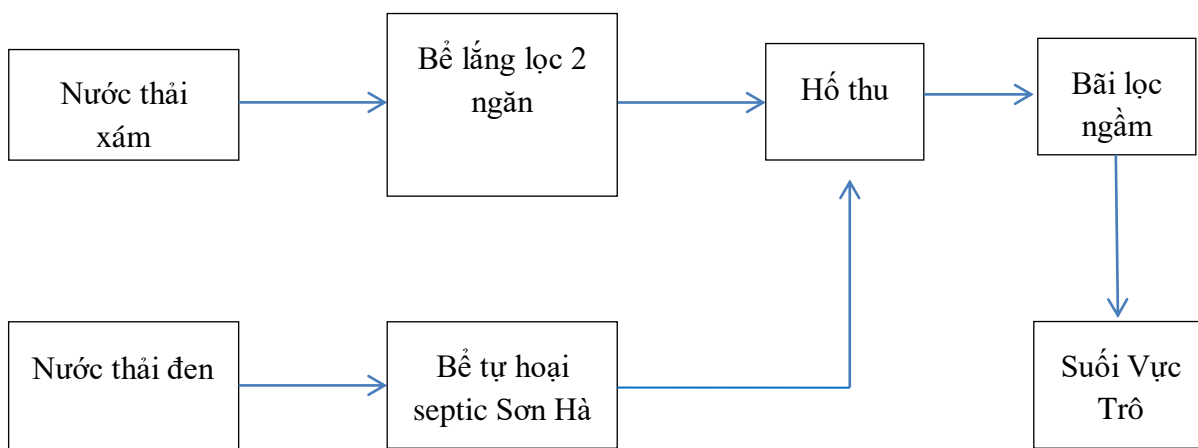
**** Giảm thiểu tác động do nước thải, nước mưa chảy tràn:***

- Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ theo ống dẫn d110 chảy vào ngăn chứa, tại đây chất thải thô ban đầu nổi lên trên bề mặt nước, sau 24 đến 48h phân bị phân huỷ bởi các VSV kỵ khí được sinh ra trong bồn, các VSV này xử lý các phần chất thải thô sau đó phân cặn bị lắng xuống bể chứa. Phần giữa của bể chứa là phần nước đục, phần này tràn sang ngăn lọc qua lỗ trên vách ngăn và các khe hở giữa phần vách ngăn và thân bồn. Tại ngăn lọc này khi phần nước đục chảy sang sẽ vẫn còn chất thải chưa được phân huỷ hoàn toàn nó sẽ bị chặn lại bởi các quả cầu thông minh làm bằng nhựa PE nổi trên mặt trong ngăn lọc.

Quả cầu nhựa thông minh có 2 tác dụng chính: Thứ nhất lọc các chất hữu cơ còn sót lại từ ngăn chứa sang ngăn lọc, ngăn không cho chúng chảy ra ngoài; Thứ 2 quả lọc này có rất nhiều gờ, tại đây các VSV kỵ khí bám trụ, hoạt động sinh sôi và duy trì sự sống bằng cách xử lý các chất hữu cơ còn lại. Sau đó chất không phân huỷ được sẽ bị dồn xuống đáy bồn qua các lỗ vách ngăn và thân bồn. Sau đó nước thải sau xử lý theo đường ống dẫn thoát ra hố thu để bơm ra bãi lọc ngầm (diện tích bãi 150m², sâu 0,5m) xử lý tiếp.

- Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ hoạt động rửa chân tay, cốc chén... được dẫn vào bể lắng lọc 2 ngăn đặt tại từng khu nhà để lắng cặn sau đó thoát ra hố thu nối tiếp bể tự hoại trước khi tự bơm chuyển về bãi lọc ngầm để xử lý.

- Sơ đồ xử lý nước thải tại Dự án:



- Nước mưa chảy tràn:

Do Dự án chỉ đầu tư khu nhà văn phòng và các lều cắm trại sinh thái gần gũi với thiên nhiên, xung quanh các hạng mục công trình được trồng cỏ, cây xanh che phủ nên nước mưa chảy tràn tại Dự án tương đối sạch. Do đó, Dự án không đầu tư hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, nước mưa chảy tràn chủ yếu tự chảy theo hướng địa hình và đổ ra khe suối Vực Trô tiếp giáp Dự án sau đó chảy về sông Tróc.

* Chất thải rắn:

Bố trí 2 thùng chứa loại 120 lít, 1 thùng đựng rác thải hữu cơ, 1 thùng đựng rác thải sinh hoạt khác đặt tại khu văn phòng, 18 thùng chứa loại 20 lít, 9 thùng đựng rác thải hữu cơ (thức ăn dư thừa), 9 thùng đựng rác thải vô cơ có nắp đậy kín tại 9 nhà lều để thu gom rác thải sinh hoạt. Đối với rác thải hữu cơ cho người chăn nuôi khu vực thu gom làm thức cho gia súc, đối với rác thải vô cơ hợp đồng với HTX dịch vụ nông nghiệp và môi trường đô thị Phong Nha vận chuyển đi xử lý.

* Các biện pháp khác:

Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

Do đây là dự án khu di lịch nghỉ dưỡng nên trong quá trình hoạt động chỉ làm phát sinh tiếng ồn còn độ rung phát sinh là không đáng kể. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn cụ thể như sau:

- Xây dựng nội quy yêu cầu cán bộ, nhân viên và du khách phải có ý thức giữ gìn trật tự chung. Khi có du khách có hành động gây ồn quá mức như la hét, mở các thiết bị phát ra âm thanh lớn trong khu vực Dự án, hướng dẫn viên sẽ có biện pháp nhắc nhở kịp thời để tránh làm ảnh hưởng đến những người xung quanh

- Hướng dẫn viên trực tiếp dẫn đoàn du lịch sẽ yêu cầu chủ các phương tiện dừng đỗ xe đúng nơi quy định; không được bấm còi, rú ga trong khu vực Dự án khi không cần thiết, nhất là vào ban đêm; tắt máy trong thời gian dừng đỗ, chờ

đón du khách để tránh làm phát sinh tiếng ồn.

Đảm bảo an ninh, trật tự tại khu vực

- Chủ dự án chấp hành đúng các luật và quy định của Nhà nước trong việc lao động nghiệp vụ và lao động phổ thông (nếu có);

- Khai báo tạm trú, tạm vắng với chính quyền địa phương để thực hiện quản lý tốt lực lượng cán bộ, nhân viên từ địa phương khác đến làm việc tại dự án;

- Phổ biến, quán triệt cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án nghiêm túc chấp hành các quy định về an ninh, trật tự; không gây mất đoàn kết nội bộ, mất đoàn kết với du khách và người dân địa phương;

- Quản lý chặt chẽ đội ngũ cán bộ, nhân viên, tuyệt đối không để xảy ra các tệ nạn xã hội trong khu vực dự án;

- Có biện pháp kỷ luật nghiêm đối với các cán bộ, nhân viên tham gia, hoặc xúi giục, lôi kéo người khác tham gia vào các tệ nạn xã hội, có hành vi gây mất đoàn kết nội bộ, gây mất đoàn kết với du khách và người dân địa phương;

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong khu vực để được kịp thời thông báo và kết hợp giải quyết các xung đột, mâu thuẫn, tệ nạn phát sinh;

- Phối hợp với chính quyền địa phương, công an xã để kịp thời hạn chế, ngăn chặn các tệ nạn xã hội.

** Giảm thiểu tác động do các rủi ro và sự cố môi trường*

- Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải bị hư hỏng:

+ Bố trí 1 cán bộ môi trường chuyên trách để quản lý hệ thống xử lý nước thải và thường xuyên giám sát để kịp thời phát hiện các sự cố có thể xảy ra;

+ Khi xảy ra sự cố, nếu vượt ngoài khả năng xử lý của nhân viên phụ trách, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có năng lực để kịp thời khắc phục sự cố, trong thời gian khắc phục sự cố hệ thống xử lý nước thải, Dự án tạm thời không đón khách đến tham quan, nghỉ dưỡng;

- Đối với sự cố cháy nổ, sét:

+ Bố trí khoảng cách giữa các công trình đảm bảo đủ rộng để xe cứu hỏa có thể ra vào thuận tiện;

+ Trang bị đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy như: bình bọt chữa cháy, bơm chữa cháy,... và nguồn nước chữa cháy khi có cháy xảy ra được lấy từ suối Vực Trô;

+ Tổ chức lực lượng phòng cháy, chữa cháy tại chỗ; phối hợp với cơ quan có đủ chức năng tổ chức huấn luyện cho cán bộ, nhân viên về công tác PCCC;

+ Xây dựng nội quy phòng cháy, chữa cháy và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các quy định này của cán bộ, nhân viên tại dự án;

+ Định kỳ kiểm tra, đảm bảo các dụng cụ chữa cháy vẫn đang trong tình trạng hoạt động bình thường;

+ Lắp đặt hệ thống chống sét theo đúng yêu cầu kỹ thuật cho các công trình theo quy định.

- *Đối với sự cố ngộ độc thực phẩm:*

+ Chủ dự án sẽ yêu cầu cấp dưỡng mua các loại thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình chế biến;

+ Không sử dụng các loại gia vị, hương vị bị cấm trong chế biến thức ăn nhằm đảm bảo món ăn an toàn cho cán bộ, nhân viên và du khách;

+ Chủ dự án phối hợp với Chi cục an toàn vệ sinh thực phẩm Quảng Bình tổ chức tập huấn cho đội ngũ nhân viên cấp dưỡng về kiến thức an toàn vệ sinh thực phẩm;

+ Trang bị kiến thức về xử lý ngộ độc thực phẩm cho CBNV làm việc tại Dự án để kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra;

+ Khi có người bị ngộ độc thực phẩm, nhân viên phụ trách sẽ tiến hành sơ cứu tại chỗ rồi đưa bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để được điều trị kịp thời.

- *Đối với sự cố lây lan dịch bệnh:*

+ Khi trong vùng có xuất hiện các dịch bệnh có khả năng lây lan, chủ Dự án sẽ có thông báo cho cán bộ, nhân viên và du khách được biết để có biện pháp phòng chống kịp thời;

+ Khi phát hiện du khách có các biểu hiện hoặc xuất hiện các bệnh lạ, có khả năng lây lan cho cộng đồng, nhân viên phụ trách sẽ nhanh chóng đưa bệnh nhân đến các cơ sở y tế gần nhất để được khám và điều trị kịp thời; sau đó lập tức thông báo cho chính quyền, cơ quan chức năng tại địa phương để có biện pháp xử lý, phòng dịch kịp thời.

- *Đối với sự cố đuối nước tại khu vui chơi dưới nước:*

+ Bố trí nhân viên cứu hộ tại khu vực vui chơi dưới nước, để kịp thời ứng cứu khi có sự cố đuối nước xảy ra;

+ Bố trí áo phao đầy đủ cho du khách khi tham gia các hoạt động vui chơi dưới nước để phòng tránh sự cố đuối nước có thể xảy ra.

- *Đối với sự cố mất an toàn giao thông:*

+ Giám sát phương tiện vận chuyển du khách trong việc thực hiện đăng kiểm định kỳ theo quy định;

+ Quy định các xe vận chuyển du khách phải có giấy phép hoạt động của cơ quan chức năng, không chở quá số người quy định;

+ Phân luồng giao thông hợp lý để các phương tiện ra vào khu vực dự án không bị ùn tắc;

+ Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành nghiêm túc các quy định trong Luật an toàn giao thông đường bộ.

- *Đối với tác động do khai thác nước dưới đất và xả nước thải:*

+ Thực hiện các biện pháp bảo vệ, khai thác, sử dụng nước dưới đất hợp lý, có hiệu quả nhằm tránh lãng phí tài nguyên, làm ảnh hưởng đến chất lượng, trữ lượng và mục đích sử dụng nguồn nước dưới đất của khu vực;

+ Thực hiện tốt các biện pháp thu gom, xử lý nhằm đảm bảo nước thải luôn đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường;

Ngoài ra, khi đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ thực hiện các thủ tục xin cấp Giấy phép khai thác nước dưới đất để trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định tại Thông tư 27/2014/TT-BTNMT, ban hành ngày 30/5/2014, Thông tư Quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ, cấp gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước.

- *Đối với sự cố hiện tượng thời tiết cực đoan (bão, lụt...):*

+ Trước mùa mưa bão, tiến hành che chắn, chằng chống và gia cố lại các công trình của Dự án;

+ Thường xuyên theo dõi diễn biến của mưa bão để có kế hoạch bố trí nhân lực, phương tiện ứng phó kịp thời.

1.5. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

1.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát chất lượng nước thải

- Chỉ tiêu giám sát: pH, SS, BOD₅, COD, Amoni, Sắt, Coliforms.

- Vị trí giám sát:

+ NT: Nước thải tại hồ thu sau bể tự hoại.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn giám sát: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

b. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và CTNH

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt và CTNH.

- Nội dung giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

c. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực Dự án.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

1.5.2. Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

a. Giám sát chất lượng nước thải

- Chỉ tiêu giám sát: pH, SS, BOD₅, Amoni, Nitrat, Coliforms.
- Vị trí giám sát:
 - + NT: Nước thải tại hồ thu sau bãi lọc ngầm.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần trong quá trình hoạt động, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn giám sát: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

b. Giám sát chất lượng nước mặt

- Chỉ tiêu giám sát: pH, SS, BOD₅, Amoni, Nitrat, Coliforms.
- Vị trí giám sát:
 - + NM: Nước mặt suối Vực Trô tại điểm xả thải của Dự án.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần trong quá trình hoạt động, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn giám sát: QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn, CTNH

- Tần suất giám sát: thường xuyên.
- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.
- Nội dung giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

d. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố

- Chỉ tiêu giám sát và căn cứ giám sát: Việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố theo đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.
- Vị trí giám sát: Trên toàn bộ khu vực Dự án.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.