

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG FLC FAROS



TÓM TẮT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của dự án: Khu biệt thự sinh thái và
nghỉ dưỡng cao cấp Hải Ninh (Dự án 3)

Địa điểm: xã Hải Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình

Quảng Bình, năm 2024

MỤC LỤC

I. VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	1
II. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	8
III. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG.....	10
IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	14
V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	19

I. VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN

A. Vị trí địa lý

a. Dự án: Khu biệt thự sinh thái và nghỉ dưỡng cao cấp Hải Ninh (Dự án 3) nằm trên địa bàn xã Hải Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình.

Dự án có các phía tiếp giáp như sau:

- Phía Đông Bắc giáp biển Đông (khu vực xã Hải Ninh);
- Phía Tây Bắc giáp công viên cây xanh, thể dục thể thao ngoài trời;
- Phía Đông Nam giáp công viên cây xanh, thể dục thể thao ngoài trời;
- Phía Tây Nam giáp công viên cây xanh, thể dục thể thao ngoài trời.
- Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch khoảng 749.128,8m².

b. Môi trường quan đối với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội

* Hiện trạng dân cư và lao động

Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch không có dân cư sinh sống.

Giao thông:

- Tuyến đường nhựa có bề rộng 8m, là đường giao thông hiện có của địa phương, xem mặt cắt ngang 1-1.

- Tuyến đường đất có bề rộng khoảng 4 - 6m, vốn dĩ là tuyến đường dân sinh kết nối từ đường nhựa liên xã (mặt cắt ngang 1-1) tới các khu canh tác nông nghiệp.

Nền - Thoát nước mặt:

- Nước mưa chủ yếu thoát theo địa hình. Về mùa mưa, phần lớn nước mưa chảy về phía biển. Cao độ nền từ 2,50m – 13,0m dốc dần ra phía biển.

- Xung quanh dự án có các tuyến mương thoát nước từ phía Tây Nam chạy đến để thoát ra Biển Đông.

- Mực nước ngầm hiện tại của khu vực 2m-7,5m.

Cấp nước:

- Hiện tại khu đất chưa có công trình xây dựng, chưa có hệ thống cấp nước sạch.

Cấp điện và chiếu sáng công cộng:

- Hiện tại có tuyến điện trung áp 35kv chạy song song với tuyến đường nhựa liên xã cấp điện cho khu vực.

Thông tin liên lạc:

- Hiện tại khu đất chưa có công trình xây dựng, chưa có công trình thông tin liên lạc.

- Sóng thông tin di động của các nhà mạng như Viettel, VNPT đã đầu tư xây dựng.

Thoát nước thải và Vệ sinh môi trường:

- Hiện tại khu vực không có bãi tập kết rác để thu gom và vận chuyển đến bãi rác.

Ngoài ra, trong bán kính 1km từ khu vực thực hiện Dự án không có công trình thuộc danh lam, thắng cảnh đã được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ, không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học khác, hành lang đa dạng sinh học, khu vực có đa dạng sinh học cao, vùng đất ngập nước quan trọng, hệ sinh thái rừng tự nhiên, hệ sinh thái san hô, cỏ biển, hệ sinh thái thủy sinh. Hệ sinh thái của khu vực không có loài nguy cấp, quý hiếm, loài được ưu tiên bảo vệ.

c. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất:

Tổng diện tích khu vực nghiên cứu lập quy hoạch là 74,91ha. Trong đó chủ yếu là đất rừng thưa trồng 1 số loại cây lâm nghiệp như phi lao, cây tràm, ... với diện tích 63,87ha chiếm đến 85,3% diện tích lập quy hoạch; còn lại là đất ao, đầm, suối và đường giao thông. Trong khu vực quy hoạch hầu như không có công trình kiên cố xây dựng, chỉ có một số nhà tạm 1 tầng của khu vực đầm tôm. Cụ thể hiện trạng sử dụng đất được thể hiện trong bảng sau.

e. Mục tiêu và quy mô của Dự án

* Mục tiêu đầu tư

Việc triển khai dự án “Khu biệt thự sinh thái và nghỉ dưỡng cao cấp Hải Ninh (Dự án 3)” hướng tới các mục tiêu:

- Khai thác có hiệu quả quỹ đất hiện có để hình thành một không gian du lịch nghỉ dưỡng các công trình nghỉ dưỡng thấp tầng kết hợp kinh doanh, vui chơi giải trí, hiện đại, thân thiện và hấp dẫn, thu hút khách du lịch đóng góp cho việc phát triển kinh tế - xã hội, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan với hình thức kiến trúc hài hòa.

- Thúc đẩy và hiện thực hóa các mục tiêu kinh tế của tỉnh và địa phương.

* Quy mô của Dự án

- Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch khoảng 749.128,8m².

- Khu vực quy hoạch dự kiến phục vụ khoảng 4.000-6.000 khách lưu trú.

B. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

a. San nền

Cao độ nền phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Khu du lịch nghỉ dưỡng, thể thao giải trí và dân cư tại xã Hải Ninh và xã Hồng Thủy, tỉnh Quảng Bình, tỷ lệ 1/5000 và Quy hoạch chi tiết khu du lịch nghỉ dưỡng, thể thao, thương mại và giải trí cao cấp FLC, tại xã Hải Ninh và xã Hồng Thủy, tỉnh Quảng Bình, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt; cao độ mực nước tính toán của hệ thống thoát nước toàn khu vực.

- Trên cơ sở phân tích số liệu thủy văn, số liệu khảo sát địa hình và các dự án lân cận:

+ Cao độ nền xây dựng không chế thấp nhất khu vực dự án là +4,70m, cao nhất +9,43m.

+ Hướng dốc: Khu vực được san nền đảm bảo cho nước mặt tự chảy, hướng dốc dẫn ra các vệt tụ thủy, đường giao thông trong khu vực.

+ Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với $\Delta h = 0,1m - 0,5m$; độ dốc nền $i \leq 0,004$ đảm bảo yêu cầu thoát nước cho ô đất xây dựng công trình, hệ số đầm chặt $K=0,90$.

- Giải pháp kỹ thuật khác: Nhằm phục vụ cho công tác san đắp tạo mặt bằng xây dựng, ranh giới khu vực được thiết kế thêm các dải ta luy, kè chắn, bao tải cát kết hợp rãnh thoát nước bao quanh. Mục đích nhằm đảm bảo xây dựng công trình nằm trong phạm vi cấp đất, tránh hiện tượng sạt lở, hạn chế ảnh hưởng của nước ngầm tới công trình xây dựng.

- Thiết kế san nền này là thiết kế san nền sơ bộ để tạo mặt bằng vào thi công xây dựng công trình, sau này cần san nền hoàn thiện cho phù hợp với mặt bằng kiến trúc, sân vườn và thoát nước chi tiết của công trình.

- Không chế cao độ nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, các điểm đặc biệt làm cơ sở cho công tác quản lý và lập dự án xây dựng trong từng ô đất trong các giai đoạn tiếp theo.

b) Xác định khối lượng san nền

- Đối với các khu giáp với tuyến đường quy hoạch và khu vực chưa được xây dựng cần có biện pháp xây dựng taluy đất trong giai đoạn trước mắt. Cụ thể sẽ được thiết kế trong giai đoạn lập dự án.

- Toàn bộ khu vực thiết kế phải tiến hành bóc lớp hữu cơ khoảng 0,2m.

- Toàn bộ diện tích đắp trước khi đắp cần phải đắp bù trả lớp đất hữu cơ đã đào đi 0,2m.

b. Hạng mục đường giao thông

A Nguyên tắc và giải pháp thiết kế

- Mạng lưới đường bao gồm đường chính và đường nhánh được thiết kế thành mạng lưới hoàn chỉnh, phân cấp rõ ràng tạo điều kiện sử dụng các lô đất hiệu quả nhất và bám sát địa hình tự nhiên.

- Tạo nên mối quan hệ đồng bộ giữa giao thông đối nội và đối ngoại nhằm đảm bảo tốt sự liên hệ thuận tiện giữa nội bộ dự án và các khu chức năng khác trong khu đất.

- Mạng lưới đường đơn giản, phân cấp đường chính, đường phụ rõ ràng nhằm tạo cho công tác tổ chức giao thông an toàn, thông suốt.

- Đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của hệ thống đường đô thị, đường khu du lịch, nghỉ dưỡng.

B. Nội dung thiết kế

- Mạng lưới đường thiết kế nhiều nhánh bám theo các trục chính mạng lưới đường hoàn chỉnh, xuyên suốt khu đất, tạo vẻ đẹp cảnh quan cho Dự án.

- Mạng lưới đường giao thông trong khu đất được chia thành 2 cấp đường giao thông (bao gồm đường đối ngoại và đường nội bộ).

C. Đường đối ngoại:

Tuyến đường đối ngoại có vai trò kết nối các khu vực với nhau và kết nối giao thông với tuyến đường tránh lũ quốc lộ 1.

- Mặt cắt ngang 1-1 với quy mô rộng 19m:

+ Lòng đường: $2 \times 5,5\text{m} = 11\text{m}$

+ Dải phân cách giữa: 2m

+ Hè đường: $2 \times 3\text{m} = 6\text{m}$

- Mặt cắt ngang 2-2 với quy mô rộng 33m:

+ Lòng đường: $2 \times 10,5\text{m} = 21\text{m}$

+ Dải phân cách giữa: 4m

+ Hè đường: $2 \times 4\text{m} = 8\text{m}$

D. Đường nội bộ:

- Mặt cắt ngang 3-3 với quy mô rộng 30m:

+ Lòng đường: $2 \times 7,5\text{m} = 15\text{m}$

+ Dải phân cách giữa: 7m

+ Hè đường: $2 \times 4\text{m} = 8\text{m}$

- Mặt cắt ngang 4-4 với quy mô rộng 33m:

+ Lòng đường: $2 \times 7,5\text{m} = 15\text{m}$

+ Dải phân cách giữa: 3m

+ Hè đường: $5 + 10\text{m} = 13\text{m}$

- Mặt cắt ngang 5-5 với quy mô rộng 22m:

+ Lòng đường: $2 \times 6\text{m} = 12\text{m}$

+ Dải phân cách giữa: 2m

+ Hè đường: $2 \times 4\text{m} = 8\text{m}$

- Mặt cắt ngang 6-6 với quy mô rộng 21m:

+ Lòng đường: $2 \times 6\text{m} = 12\text{m}$

+ Dải phân cách giữa: 3m

+ Hè đường: $2 \times 3\text{m} = 6\text{m}$.

- Mặt cắt ngang 7-7 với quy mô rộng 17,5m-18,5m:

+ Lòng đường: 10,5m.

+ Hè đường: $2 \times (3\text{m} - 4\text{m}) = 7\text{m} - 8\text{m}$.

Các mặt cắt 8-8, 9-9 có quy mô từ 12m-13,5m với lòng đường rộng 6m-7,5m, vỉa hè có bề rộng $2 \times 3\text{m} = 6\text{m}$.

d. Hạng mục cấp điện và chiếu sáng

a. Chỉ tiêu cấp điện

+ Đất công trình nghỉ dưỡng	: 6 Kw/công trình
+ Công cộng, dịch vụ	: 30 W/m ² sàn
+ Chiếu sáng công viên, vườn hoa	: 0,5 W/m ²
+ Chiếu sáng đường phố	: 1 W/m ²

b. Nhu cầu sử dụng điện

Dựa vào chỉ tiêu cấp điện và mặt bằng kiến trúc cảnh quan dự án tính được phụ tải tính toán của khu: Tổng công suất sử dụng điện toàn khu: 7.590 kvA.

Nguồn điện cấp cho khu vực dự án được lấy từ tuyến đường giáp ranh giới phía Nam theo hồ sơ Quy hoạch chi tiết Khu du lịch nghỉ dưỡng, thể thao, thương mại và giải trí cao cấp FLC, tại xã Hải Ninh và xã Hồng Thủy, tỉnh Quảng Bình, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

Lưới điện trung áp:

Xây dựng mới cáp ngầm 22kV trong phạm vi dự án, sử dụng loại cáp ngầm chống thấm dọc chôn trực tiếp trong đất. Mạng điện trung thế 22kV được thiết kế thành mạng kín vận hành hở. Việc tính toán, lựa chọn thiết bị trên lưới trung áp dựa trên cơ sở đảm bảo cung cấp điện cho từng phụ tải.

Trạm biến áp:

Tổng công suất dự kiến các trạm biến áp là: 8.360 kvA.

Lưới điện hạ áp:

Xây dựng mới các tuyến đường dây hạ áp 0,4kv nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật và mỹ quan.

Tiết diện dây dẫn được lựa chọn phù hợp với mật độ phụ tải của từng khu vực và thỏa mãn điều kiện tổn thất điện áp nhỏ hơn 5%.

Chiếu sáng công cộng:

- Hệ thống chiếu sáng được thiết kế phù hợp với cảnh quan môi trường, cảnh quan kiến trúc, tạo ra được các điểm nhấn. Thiết kế hệ thống điện cho quảng cáo, lễ hội không ảnh hưởng đến mạng lưới chiếu sáng chung.

- Các tuyến đường được chiếu sáng bằng đèn led công suất 100W. Cột đèn chiếu sáng dùng cột thép tùy theo quy mô tính chất của từng tuyến đường. Đối với đường có chiều rộng lòng đường $\leq 7,0m$ được chiếu sáng bằng 1 dãy đèn bố trí một bên treo cao 7m, đường có lòng đường $\geq 10m$ được chiếu sáng bằng 2 dãy dọc hai bên đối xứng nhau hoặc ở giữa tuyến đường trên dải phân cách. Đảm bảo độ chói trung bình đạt 0,8-1 Cd/m²

f. Hệ thống cấp nước

Tiêu chuẩn cấp nước:

- Cấp nước :

+ Nước sinh hoạt	: 150 l/ng.ngđ
+ Nước công cộng dịch vụ	: 2 l/m ² sàn/ngđ
+ Nước tưới vườn hoa, công viên	: 3 l/m ² ng.đ
+ Nước rửa đường	: 0,4 l/m ² /ng.đ
+ Nước dự phòng	: 15% lượng nước tưới trên

Tổng nhu cầu ngày dùng nước cao nhất có cháy, có dự phòng: $Q = 1.527,5$ m³/ngđ.

Nguồn nước:

Nguồn nước cấp cho khu vực dự án được lấy từ tuyến đường đường tiếp giáp phía nam Quy hoạch chi tiết Khu du lịch nghỉ dưỡng, thể thao, thương mại và giải trí cao cấp FLC, tại xã Hải Ninh và xã Hồng Thủy, tỉnh Quảng Bình, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

- Mạng lưới:

Dự kiến lắp đặt các tuyến ống cấp nước phân phối DN110-DN150 dọc các đường trục chính, cấp nước cho khu vực.

Giải pháp mạng lưới được chọn là mạng vòng kết hợp với mạng cụt cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt, cứu hoả và mọi nhu cầu khác.

Ống cấp nước thiết kế sử dụng ống HDPE.

Ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống thép bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế.

Dưới các phụ kiện van, tê, cút của tuyến ống chính cần đặt các gói đỡ bê tông.

Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nổi D110, khoảng cách 2 trụ cứu hoả liền nhau 100m-150m.

g. Hệ thống thoát nước thải

Nước thải được thu gom về 02 trạm xử lý có công suất 400 m³/ngđ và 500 m³/ng.đ được bố trí tại ô đất ký hiệu HTKT01 và HTKT02 theo bản vẽ quy hoạch sử dụng đất và được xử lý đảm bảo theo quy định trước khi thoát ra môi trường.

Nước thải từ các công trình trong khu vực dự án được xử lý qua bể tự hoại, bể xử lý sơ bộ xây dựng bên trong các công trình. Sau đó nước thải được dẫn ra các tuyến cống dưới các tuyến đường giao thông trong khu vực. Từ các tuyến đường này nước thải sẽ được thu gom về trạm xử lý tập trung được đặt tại từng khu vực. Trên hệ thống, tại vị trí các đường cống giao nhau và trên các đoạn cống có đặt các giếng thăm thuận tiện cho việc đấu nối từ hệ thống thoát nước trong nhà ra hệ thống thoát nước ngoài nhà, cũng như việc quản lý và vận hành hệ thống thoát nước, khoảng cách giữa các giếng thăm đảm bảo theo tiêu chuẩn hiện hành.

Các tuyến cống thoát nước thải sử dụng ống nhựa chịu lực HDPE tự chảy kích thước D300mm đặt dọc theo vỉa hè đường, dẫn về trạm xử lý theo thiết kế. Nước thải, sau khi được xử lý tại các trạm làm sạch sẽ được thoát ra hệ thống mương nước mưa. Nước thải xử lý đúng với các quy trình tiên tiến, chất lượng nước sau khi xử lý phải đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành và dùng để cấp lại nước cho hồ để phục vụ tưới cây, rửa đường hoặc xả vào hệ thống thoát nước mưa.

1.2.1.6. Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải.

- Khu vực được chia làm các lưu vực nhỏ, nước mưa được thu gom và thoát xuống các hồ điều hòa.

- Hệ thống cống thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông cốt thép chịu lực, có đường kính từ D400mm □ D1800mm. Trên hệ thống thoát nước mưa có bố trí các công trình kỹ thuật như giếng thu nước mưa, giếng thăm, giếng thu thăm kết hợp...

- Các khu tiếp giáp và xung quanh trong quá trình đầu tư xây dựng cần phối hợp với cơ quan quản lý thủy nông và các chủ đầu tư dự án xung quanh để có giải pháp cải tạo, hoàn trả... các công trình thủy nông hiện có đảm bảo không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất bình thường của khu vực.

* Mạng lưới đường cống:

- Phía Bắc dự án khoảng 39ha: thiết kế hệ thống cống thoát nước mưa dọc các đường quy hoạch xung quanh khu đất, sau đó thoát ra hệ thống mương chạy dọc phía Đông khu đất thuộc dự án Sân Golf đang triển khai.

- Phía Nam dự án diện tích khoảng 35ha thoát theo hướng Tây Đông sau đó qua hệ thống cống D1800 thoát về mương thuộc dự án Sân Golf.

- Hoàn trả 1 phần mương hiện trạng đi giáp ranh giới dự án khi dự án Sân Golf phía Đông dự án chưa hoàn thiện.

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

* Trong giai đoạn thi công

a. Phương án thu gom và xử lý chất thải rắn:

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân được phân loại và thu gom vào các thùng rác đặt tại khu vực lán trại. Sau đó, hợp đồng với đơn vị thu gom để vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

b. Phương án thu gom và xử lý chất thải nguy hại

- Thu gom các loại chất thải nguy hại vào các thùng lưu chứa có dung tích 90 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

c. Phương án thu gom và xử lý nước thải

Trong giai đoạn thi công, lắp đặt nhà vệ sinh di động thu gom, xử lý nước thải đen. Xây dựng bể lắng, ngăn lọc cát sỏi để thu gom, xử lý nước thải từ tắm giặt, lau chùi; phải xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận.

* Trong giai đoạn hoạt động

a. Phương án thu gom và xử lý chất thải rắn:

- Xây dựng hệ thống thu gom.
- Phân loại chất thải rắn: Để thuận tiện trong thu gom, vận chuyển và tái sử dụng cần tiến hành phân loại chất thải rắn ngay từ nguồn phát thải.
- Khu vực không gian công cộng và dọc các trục phố chính bố trí các thùng chứa CTR, khoảng cách 100m/thùng.

- Đối với khu vực nhà thấp tầng: CTR sinh hoạt được thu gom trực tiếp bằng xe đẩy tay, xe cơ giới theo giờ cố định hoặc thu gom vào các thùng chứa kín. Số lượng, vị trí các thùng được tính toán theo bán kính phục vụ khoảng 150m/thùng. CTR sinh hoạt được thu gom và vận chuyển hàng ngày đến trạm trung chuyển rác của Dự án rồi được đưa đến nơi xử lý rác quy định của địa phương.

- CTR thu gom theo hình thức không tiếp đất. Các xe thu gom về điểm tập kết vào cuối ngày sau đó bốc trực tiếp lên xe chuyên dụng đưa về khu xử lý tập trung của địa phương.

b. Phương án thu gom và xử lý chất thải nguy hại

- Thu gom các loại chất thải nguy hại lưu chứa trong các thùng lưu chứa có dung tích từ 50 - 200 lít, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Xây dựng 01 kho lưu trữ chất thải nguy hại với tổng diện tích 10 m². Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

II. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

2.1 Các tác động môi trường chính

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

Bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

b. Trong giai đoạn vận hành:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông, hoạt động của khách lưu trú.

Nước thải, chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt của khu du lịch nghỉ dưỡng.

2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án:

(1) Quy mô, tính chất của nước thải

a. Trong giai đoạn thi công:

+ Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân lao động của dự án, ước tính khoảng $2\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm. Thành phần chủ yếu: các hợp chất hữu cơ/vô cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh,...

+ Nước thải xây dựng: lượng nước thải này phát sinh không đáng kể, tùy thuộc vào ý thức sử dụng tiết kiệm nước của công nhân.

+ Nước mưa chảy tràn: nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực thi công có khả năng cuốn theo bụi, đất, cát và các chất lơ lửng vào nguồn nước mặt trong khu vực. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát.

b. Trong giai đoạn hoạt động:

+ Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của khu nghỉ dưỡng, ước tính khoảng $700\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm. Thành phần chủ yếu: các hợp chất hữu cơ/vô cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh,...

+ Nước mưa chảy tràn: nước mưa chảy tràn qua bề mặt có khả năng cuốn theo bụi, đất, cát và các chất lơ lửng vào nguồn nước mặt trong khu vực. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát.

(2). Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a. Trong giai đoạn thi công:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp, tập kết nguyên vật liệu, hoạt động thi công xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu, bụi do đất cát bám vào bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường; từ hoạt động của các động cơ sử dụng nhiên liệu... Thông số đặc trưng ô nhiễm: bụi, SO_2 , NO_x , CO, VOC.

b. Trong giai đoạn vận hành:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, hoạt động của khu nghỉ dưỡng. Thông số đặc trưng cơ bản: bụi, SO_2 , NO_x , CO, VOC.

(3). Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

a. Trong giai đoạn xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: ước tính $6\text{kg}/\text{ngày}$. Thành phần chủ yếu: giấy loại, các loại lon nước, túi nilon, bao bì, hộp đựng thức ăn...

- Chất thải rắn thông thường khác: chủ yếu có thể tái chế.

b. Trong giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt: ước tính $5,59 \text{ tấn}/\text{ngày}$. Thành phần chủ yếu: giấy loại, các loại lon nước, túi nilon, bao bì, hộp đựng thức ăn...

(4). Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

a. Trong giai đoạn thi công:

Chủ yếu là giẻ lau nhiễm dầu mỡ tại công trường với khối lượng khoảng 63 - 120 lít /tổng thời gian thi công.

b. Trong giai đoạn vận hành:

Ước tính khoảng 76 kg/tháng.

2.3. Các tác động môi trường khác:

Một số tác động đến hệ sinh thái xảy ra trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án như sau:

- Hệ động vật trên cạn: hệ động vật khu vực Dự án không có các loài thú lớn, không có các loài quý hiếm nằm trong sách Đỏ Việt Nam và theo ghi nhận của người dân địa phương thì ở khu vực không có sự xuất hiện của các loài thú lớn, không thấy có sự xuất hiện lâu dài hay tức thời của các đàn thú trong những năm gần đây, do đó, khu vực này có thể nói không phải là hành lang di chuyển của hệ động vật vì hoạt động di cư, di chuyển của các loài động vật thường được diễn ra theo mùa với chu kỳ năm. Do đó, hoạt động xây dựng với sự xuất hiện thường xuyên của con người, hoạt động của máy móc sẽ không gây tác động đến hoạt động di cư của các loài động vật, chỉ gây tác động không đáng kể đến các loài động vật nhỏ (các loài bò sát, sâu bọ, chim nhỏ,...) qua việc tạm thời đẩy chúng ra hơn khu vực Dự án trong thời gian thi công để tránh tiếng ồn.

- Thực vật: phần lớn tuyến đường đi qua khu vực rừng sản xuất nên quá trình giải phóng mặt bằng của dự án sẽ chặt bỏ một phần diện tích cây keo, dương. Tuy nhiên, mật độ cây khá thưa và quá trình phát quang sẽ thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, không phát quang đồng loạt nên hạn chế tác động đến môi trường sinh thái trong khu vực.

III. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG

3.1. Về xử lý bụi và khí thải

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, bụi rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành;

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm trên tuyến đường;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện vận chuyển hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ do cộng hưởng.

b. Trong giai đoạn hoạt động

Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông: đây là nguồn thải phân tán, lưu lượng nhỏ, không liên tục nên mức độ tác động là không đáng kể. Mặt khác, khu vực để xe được bố trí tại cổng chính ra vào nên các tác động của khí thải đến các khu vực chức năng khác là không đáng kể.

- Chăm sóc, duy trì diện tích cây xanh trong khuôn viên Công trình để hạn chế bụi cuốn do phương tiện giao thông đi lại và góp phần tạo cảnh quan môi trường xanh, sạch đẹp.

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực Công trình, nhất là ở các nhà hàng, nhà vệ sinh, thùng rác.

- Cử cử cán bộ phụ trách khu vực xử lý nước thải, định kỳ thực hiện giám sát, phân tích chất lượng nước thải để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố có thể xảy ra.

- Hệ thống mương thu gom và xử lý nước thải đảm bảo kín để tránh sự phát tán mùi hôi.

- Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng: Về lâu dài để tránh các tác động có hại phát sinh từ máy phát điện dự phòng đối với các hoạt động của Khu du lịch cũng như với môi trường khu vực thì chủ Công trình sẽ đặt máy phát điện trong phòng có thiết kế hợp lý (*bố trí vị trí phía Nam khu đất*) có ống khói và hệ thống quạt tản khói để nhanh chóng pha loãng khí thải khi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Khí thải mùi hôi từ quá trình hoạt động của nhà bếp: Lắp đặt thiết bị hút khói, khử mùi từ hoạt động đun nấu;

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường chung cho các cán bộ, nhân viên làm việc tại khu du lịch.

3.2. Về thu gom và xử lý nước thải và nước mưa

a. Trong giai đoạn xây dựng

(a.1). Đối với nước thải sinh hoạt

Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt.

(a.2.) Đối với nước thải xây dựng

Đào mương thoát nước tạm xung quanh khu vực dự án để thu gom và lắng nước trước khi thải ra môi trường.

(a.3). Đối với nước mưa chảy tràn

- Che chắn các điểm tập kết vật liệu, máy móc, thiết bị thi công để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng.

b. Trong giai đoạn hoạt động

- Đối với nước thải sinh hoạt

Để giảm thiểu các tác động đến môi trường nước từ hoạt động vận hành, bảo dưỡng dự án, Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện tốt các biện pháp sau:

- Thiết kế xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải trên toàn khu vực dự án;

- Sử dụng hệ thống bể bơi có hệ thống xử lý nước thải tái tuần hoàn.

- Thiết kế xây dựng 02 Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án.

Cụ thể như sau:

a. Hệ thống thoát nước

*** Hệ thống 1:** Dành riêng cho việc thoát nước mưa

Nước mưa của công trình bao gồm nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường và hệ thống nước mưa từ các mái nhà. Nước mưa mái của từng nhà được thu gom qua các quả cầu chắn rác Ø 150mm cho thoát về các ống đứng Ø 114mm (bằng hệ thống đường ống riêng) rồi cho thoát thẳng ra hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải.

- Khu vực được chia làm các lưu vực nhỏ, nước mưa được thu gom và thoát xuống các hồ điều hòa.

- Hệ thống cống thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông cốt thép chịu lực, có đường kính từ D400mm □ D1800mm. Trên hệ thống thoát nước mưa có bố trí các công trình kỹ thuật như giếng thu nước mưa, giếng thăm, giếng thu thăm kết hợp...

- Các khu tiếp giáp và xung quanh trong quá trình đầu tư xây dựng cần phối hợp với cơ quan quản lý thủy nông và các chủ đầu tư dự án xung quanh để có giải pháp cải tạo, hoàn trả... các công trình thủy nông hiện có đảm bảo không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất bình thường của khu vực.

*** Mạng lưới đường cống:**

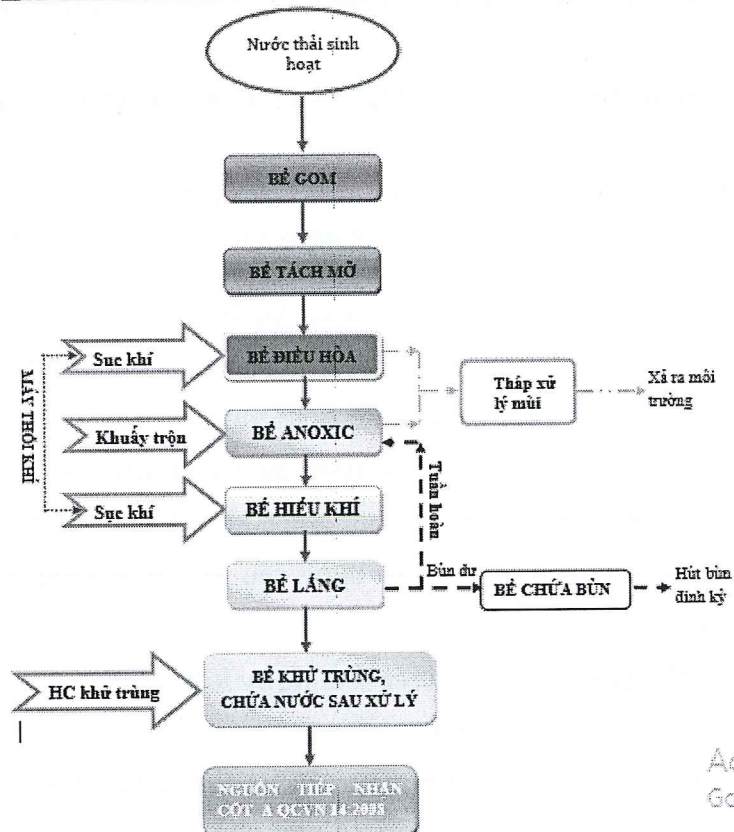
- Phía Bắc dự án khoảng 39ha: thiết kế hệ thống cống thoát nước mưa dọc các đường quy hoạch xung quanh khu đất, sau đó thoát ra hệ thống mương chạy dọc phía Đông khu đất thuộc dự án Sân Golf đang triển khai.

- Phía Nam dự án diện tích khoảng 35ha thoát theo hướng Tây Đông sau đó qua hệ thống cống D1800 thoát về mương thuộc dự án Sân Golf.

- Hoàn trả 1 phần mương hiện trạng đi giáp ranh giới dự án khi dự án Sân Golf phía Đông dự án chưa hoàn thiện.

- Trong khu vực dự án dự kiến xây dựng các tuyến cống thoát nước mưa D400; D600; D800; D1000; D1200; D1500; D1800 để thoát nước cho khu đất dự án.

*** Hệ thống 2:** Dành cho việc thoát nước thải từ khu nhà bếp, khu tắm giặt, khu nhà vệ sinh...Nước thải sinh hoạt được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu du lịch.sau đó dẫn về 02 trạm XLNT. Công nghệ XLNT như sau:



3.3. Về thu gom và xử lý chất thải rắn

a. Trong giai đoạn xây dựng

- + Bố trí thùng rác tại khu vực lán trại để thu gom rác thải
- + Hợp đồng với Ban quản lý các Công trình công cộng huyện Quảng Ninh để thu gom và vận chuyển đi xử lý.

b. Trong giai đoạn hoạt động

* *Đối với rác thải sinh hoạt:*

- Tính chất của một khu du lịch yêu cầu phải được vệ sinh, quét dọn sạch sẽ hàng ngày, không để rác thải làm mất mỹ quan. Bên cạnh việc đảm bảo vệ sinh khuôn viên Công trình, chủ Công trình cũng chú trọng đến việc đảm bảo vệ sinh chung cho toàn khu vực xung quanh với các biện pháp cụ thể như sau:

- Do khu vực dự án hiện tại chưa được Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình thu gom rác thải tập trung, nên trước mắt chủ Công trình sẽ bố trí 04 thùng rác có nắp đậy dung tích 240 lít để thu gom toàn bộ lượng rác thải phát sinh từ Công trình. Để đảm bảo mỹ quan, các thùng rác sẽ được bố trí phía sau của khu phụ trợ, gần với cổng phụ để tiện cho công tác vận chuyển. Sau đó, hợp đồng với Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình để có phương án thu gom và vận chuyển rác đến bãi xử lý tập trung theo định kỳ ghi trong hợp đồng.

- Tại mỗi phòng nghỉ bố trí một thùng chứa rác nhỏ loại 2 - 5 lít có nắp đậy bằng nhựa, và hàng ngày bố trí nhân viên đưa lượng rác thải này đổ vào các thùng thu gom rác ở các khu chức năng.

- Đặt các thùng thu gom rác có thể tích 50 lít tại một số khu vực chức năng (tại các góc sân, khu vực nhà hàng,...). Số lượng và thiết kế của các thùng rác vừa đảm bảo chứa đựng hết lượng rác phát sinh trong ngày vừa đảm bảo tính thẩm mỹ của mỗi khu vực.

- Thu gom, vệ sinh trong khuôn viên Công trình nhưng không để rác bay sang khu vực lân cận.

- Đối với thức ăn dư thừa, dầu mỡ từ bể tách dầu từ khu vực Nhà hàng: Chủ Công trình sẽ hợp đồng thu mua hàng ngày với các cơ sở chăn nuôi trên địa bàn xã Hải Ninh và vùng lân cận.

- Ngoài các biện pháp thu gom và xử lý ở trên, các biện pháp tiết kiệm nhằm giảm thiểu lượng rác thải cũng sẽ được thực hiện như: Giáo dục ý thức tiết kiệm cho cán bộ, nhân viên làm việc tại khu du lịch; thực hiện các biện pháp thân thiện với môi trường nhằm giữ cho hoa, quả được tươi lâu; tuyên truyền cho cán bộ, nhân viên tham gia vào nỗ lực bảo vệ môi trường chung của khu du lịch thông qua biện pháp đơn giản như khuyến khích khách tiếp tục sử dụng các ga trải giường, khăn tắm nếu khách cảm thấy chưa cần thay.

3.4. Về thu gom và xử lý chất thải nguy hại

a. Trong giai đoạn xây dựng

Các chất thải nguy hại thu gom vào 01 thùng rác (thể tích 90 lít) có nắp đậy và dán nhãn CTNH tại khu vực lán trại có mái che và liên hệ với đơn vị thu gom để vận

chuyển CTNH đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT.

b. Trong giai đoạn hoạt động

- Bố trí các thùng chứa có nắp đậy kín tại khu vực lưu giữ chất thải.
- Thiết bị lưu chứa đảm bảo chứa an toàn chất thải nguy hại, có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn.
- Chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định của UBND tỉnh Quảng Bình, Nghị định 08/2022/NĐ- CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

3.5. Các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn liên quan đến chất thải, các nguồn không liên quan đến chất thải trong suốt quá trình như đã trình bày ở trên sẽ góp phần giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái.

Ngoài ra, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện công tác tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường cho lao động của Dự án, giám sát lao động tránh việc lao động gây ảnh hưởng đến môi trường ở xung quanh khu vực Dự án.

IV. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Bảng 4. 1. Chương trình bảo vệ môi trường của dự án.

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
	Phát quang giải phóng mặt bằng	Tác động đến môi trường do bụi, khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn và các nguy cơ cháy rừng, tai nạn lao động.	- Thu dọn hết xác thực vật phát quang. - Có phương án phòng chống cháy rừng.	Trước khi tiến hành thi công	Nhà thầu thi công
Thi công xây dựng	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Tác động đến môi trường không khí bởi bụi và khí từ các phương tiện vận chuyển - Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông.	- Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi. - Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường. - Che phủ bạt thùng xe. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
	Hoạt động thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến môi trường không khí do bụi và khí thải phương tiện thi công - Nước thải xây dựng - Chất thải rắn xây dựng - Các tác động do chất thải nguy hại - Các sự cố môi trường - Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. - Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công - Quản lý, sử dụng tiết kiệm để hạn chế phát thải ra môi trường. - Cát được vận chuyển đi tận thu theo phương án đã được cơ quan thẩm quyền phê duyệt. - Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại; - Hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý. - Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Phối hợp và chuẩn bị các phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy rừng. - Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông. 	Trong suốt thời gian thi công	Nhà thầu thi công

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
			- Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương.		
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn.	- Xây dựng nhà vệ sinh di động; - Bố trí thùng rác tại lán trại - Hợp đồng với đơn vị thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.		
Hoạt động	Hoạt động của phương tiện đưa, đón khách Hoạt động vui chơi giải trí, lưu trú của khách du lịch	- Bụi, khí thải từ hoạt động của các loại động cơ - Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông	- Trồng cây xanh. - Thực hiện các biện pháp an toàn lao động. - Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung. - Thùng rác thu gom rác thải sinh hoạt đặt ở các khu vực hợp lý. - Kí hợp đồng với đơn vị vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt.	50	Chủ đầu tư
	Hoạt động xây dựng nhà ở	- Chất thải rắn sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt của khách du lịch ăn uống, vui chơi.	Tổ dân phố và người dân tham gia giám sát đảm bảo chủ nhà và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường: không vứt rác, vật liệu xây dựng bừa bãi, che chắn hạn chế phát tán bụi, không thi công gây ồn và bụi nhiều vào thời gian nghỉ ngơi của cư dân, không để nước chảy tràn bừa bãi trên đường	800	
	Sinh hoạt của cán bộ	- Nước thải sinh	- Xây dựng hệ thống xử		

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
	công nhân viên	hoạt - Rác thải sinh hoạt	ly nước thải tập trung. - Bố trí các thùng chứa và ký hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt.		
		- Chất thải nguy hại: giẻ lau dính dầu, đèn huỳnh quang,...	Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại, kí hợp đồng với đơn vị vận chuyển, xử lý.	100	Chủ đầu tư

4.2. Chương trình giám sát môi trường

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công

- a. Giám sát môi trường không khí
- Chỉ tiêu giám sát: NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn.
 - Vị trí giám sát:
 - + KK1: Mẫu không khí lấy tại tuyến đường đi vào khu vực dự án;
 - + KK2: Mẫu không khí lấy tại khu vực dự án;
 - Tần suất giám sát: 6 tháng/lần hoặc khi có yêu cầu của cơ quan chức năng có thẩm quyền.
 - Quy chuẩn áp dụng:
 - + QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
 - + QCVN 05 : 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
 - + QCVN 06 : 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
 - + QCVN 26 : 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- b. Giám sát thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại
- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án
 - + Kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải nguy hại.
 - Nội dung giám sát: các biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu các tác động của chất thải nguy hại.
 - Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.
- c. Giám sát các vấn đề môi trường khác
- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sạt lở, bồi lấp đất theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

- Hạng mục công trình: 02 trạm xử lý nước thải tập trung công suất là 500m³/ngđ và 400 m³/ngày đêm.

- Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: trong 6 tháng từ khi xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải.

- Công suất hoạt động của dự án tại thời điểm dự kiến vận hành thử nghiệm: 100% công suất của dự án.

- Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Môi trường	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất	Thời gian	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất					
Nước thải	Nước thải trước xử lý	BOD ₅ , TDS, Sunfua, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphat, oliform	Lấy mẫu tổ hợp trong 75 ngày. 15 ngày/lần	Trong 6 tháng từ khi xây dựng hoàn thiện hệ thống XLNT	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột A, K=1)
	Nước thải sau xử lý				
Giai đoạn vận hành ổn định					
Nước thải	Nước thải trước xử lý	BOD ₅ , TDS, Sunfua, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphat, oliform	Lấy mẫu đơn 01 ngày	Trong 6 tháng từ khi xây dựng hoàn thiện hệ thống XLNT	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột A, K=1)
	Nước thải sau xử lý	BOD ₅ , TDS, Sunfua, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphat, oliform	Lấy mẫu đơn 03 ngày	Trong 6 tháng từ khi xây dựng hoàn thiện hệ thống XLNT	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột A, K=1)

Môi trường	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất	Thời gian	Quy chuẩn so sánh
				thống XLNT	

4.5.2.3. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

Mục tiêu giám sát: xác định nồng độ các chất ô nhiễm và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.

STT	Nội dung thực hiện	Quan trắc nước thải định kỳ
1	Vị trí	NT1: 02 vị trí giám sát nước thải sau xử lý của 02 trạm xử lý nước thải
2	Số lượng	01 vị trí
3	Chỉ tiêu giám sát	BOD ₅ , TDS, nitrat, phosphat, sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ động thực vật, tổng coliform.
4	Tần suất	3 tháng/lần
5	Quy chuẩn so sánh	QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột A, K=1).

V. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

a. Trong giai đoạn xây dựng

(1) Giảm thiểu sự cố bom mìn

- Tiến hành rà phá bom mìn còn sót lại sau chiến tranh trước khi tiến hành đào nền, san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục của tuyến đường;

- Thuê đơn vị có đủ năng lực chuyên môn và được cấp phép về rà phá bom mìn để thực hiện công việc này;

- Sử dụng các thiết bị chuyên dụng rà phá bom mìn hiện đại và trang bị đầy đủ bảo hộ cho nhân công rà phá trực tiếp;

- Trước khi tiến hành rà phá bom mìn thì đơn vị rà phá và Chủ đầu tư thông báo cho chính quyền địa phương và người dân khu vực, đồng thời, đặt các hàng rào giới hạn, biển cảnh báo và người cảnh giới ở vị trí an toàn xung quanh khu vực rà phá;

- Chỉ khi nào tiến hành xong công tác rà phá bom mìn mới được thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật tiếp theo.

(3) Đảm bảo an toàn lao động:

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng được quy định tại TCVN 5308 – 91 và Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03/12/2010 của Bộ Xây dựng từ khâu thiết kế đến khâu thi công, cũng như các điều kiện về an toàn trong thi công;

- Niêm yết nội quy an toàn xây dựng, giữ gìn vệ sinh môi trường trên công trường, thường xuyên đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện của cán bộ công nhân viên.

- Cán bộ, công nhân sẽ được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra về độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng.

- Khu vực đang thi công hoặc nguy hiểm do quá trình thi công gây ra phải có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn thi công xây dựng.

- Tổ chức giám sát thường xuyên các hoạt động sản xuất của công nhân, nếu xảy ra sự cố tai nạn lao động thì xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục nhanh chóng nhằm tránh trường hợp lặp lại các tai nạn tương tự;

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, thiết bị bảo vệ cho công nhân;

(3) Đảm bảo an toàn giao thông:

- Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào khu vực xây dựng công trình với mật độ hợp lý, tránh vận chuyển tập trung cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông.

- Giáo dục ý thức chấp hành Luật an toàn giao thông cho tất cả lái xe, yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ và hạn chế tốc độ đặc biệt là đoạn đường đi qua khu dân cư thôn Nhân Đức để đảm bảo an toàn, hạn chế các sự cố đáng tiếc có thể xảy ra.

- Để giảm thiểu các tai nạn giao thông có thể xảy ra các phương tiện vận chuyển như ô tô tải, xe lu, máy trộn vữa,... khi ra vào công trường cần có cán bộ điều hành hoạt động di chuyển, có biển báo chỉ dẫn và cảnh báo người tham gia giao thông và công nhân lao động.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo, thanh chắn và các thiết bị điều khiển khác để điều hành chỉ dẫn giảm ách tắc giao thông.

- Đơn vị thi công lắp đặt đèn tín hiệu vào ban đêm tránh các va chạm khi lưu thông trên tuyến đường thi công.

- Trách nhiệm quản lý xe chở quá tải, quá khổ trong quá trình thi công công trình và sửa chữa các tuyến đường bị hư hỏng, xuống cấp do xe chở quá tải thuộc về đơn vị nhà thầu thi công.

- Có sự phối hợp nhịp nhàng giữa các nhóm thi công, tránh va chạm, tai nạn giao thông trên công trường.

(6) Phương án phòng chống cháy rừng

- Kiểm tra mức độ an toàn của các máy móc, thiết bị trên công trường trước khi vận hành;

- Các kho chứa nhiên liệu phục vụ cho dự án được quản lý cẩn thận, nghiêm cấm các hành động có sử dụng lửa gần khu vực này;

- Hệ thống điện tạm đảm bảo an toàn khi đưa vào sử dụng và được kiểm tra thường xuyên. Lắp đặt biển báo cấm hoặc biển báo nguy hiểm tại những khu vực như: kho chứa nhiên liệu, kho thiết bị,...

- Trang bị các biển báo, nội quy PCCC, phương tiện theo đúng quy định;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ, phòng chống cháy rừng cho công nhân;
- Khi phát hiện cháy rừng, đơn vị thi công khu vực đó sẽ huy động lực lượng, phương tiện chữa cháy rừng kịp thời như: Dao phát, bình nước, cành cây tươi... để dập tắt lửa, không để đám cháy lan rộng. Nếu lực lượng, phương tiện tại chỗ không đủ, không có khả năng cứu chữa thì đơn vị thi công sẽ báo cáo với các ban ngành có liên quan để có biện pháp hỗ trợ lực lượng, phương tiện ứng cứu kịp thời để đám cháy không lan rộng và được dập tắt kịp thời.

(7) Sự cố hư hỏng tuyến đường

- Chỉ sử dụng xe vận chuyển có tải trọng phù hợp với từng tuyến đường vận chuyển.

- Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép trên các tuyến đường. Không chở vượt quá tải trọng nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường.

- Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường nào do quá trình vận chuyển của dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị được thuê vận chuyển tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại.

(8) Mâu thuẫn xã hội giữa cán bộ, công nhân thi công dự án và người dân địa phương:

- Chủ đầu tư sẽ làm việc với đơn vị thi công và chính quyền địa phương, phối hợp chặt chẽ để tăng cường quản lý cán bộ, công nhân xây dựng cũng như người dân địa phương nhằm hạn chế mâu thuẫn xã hội để không gây ảnh hưởng đến trật tự khu vực.

- Lập nội quy chi tiết, cụ thể trên công trường và phổ biến cho toàn thể các cán bộ công nhân tham gia thi công công trình (có bảng nội quy tại công trình), đảm bảo cán bộ công nhân làm việc tại công trường phải tuân thủ tuyệt đối nội quy đề ra.

a. Trong giai đoạn hoạt động

a. Đối với sự cố gió bão, áp thấp nhiệt đới

- Khi có áp thấp nhiệt đới hoặc bão sắp đổ bộ sẽ bố trí nhân lực bịt kín toàn bộ hệ thống cửa sổ, cửa ra vào của Công trình;

- Bố trí đủ nhân lực để theo dõi, kịp thời ứng cứu sự cố do bão, áp thấp nhiệt đới có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến Công trình;

- Cắt tỉa cành cây trước mùa mưa bão. Dùng dây gia cố các cây lớn trong khuôn viên Công trình để giảm thiểu khả năng bị gãy đổ dưới tác động của gió trong bão, áp thấp nhiệt đới.

b. An toàn cháy nổ

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị PCCC: hệ thống báo cháy tự động, thiết bị cứu hỏa, bố trí họng nước hợp lý, các tiêu lệnh lắp đặt ở các vị trí giao thông thuận tiện, dễ nhìn, dễ lấy và dễ sử dụng khi có hỏa hoạn xảy ra.

- + Đầu báo cháy nhiệt và khói địa chỉ lắp tại các vị trí bảo vệ văn phòng, sảnh, phòng khách sạn.

+ Hộp nút ấn báo cháy địa chỉ lắp đặt tại các khu vực hành lang, cửa ra vào tất cả các tầng.

+ Chuông đèn báo cháy lắp đặt tại khu vực hành lang, cửa ra vào tất cả các tầng.

- Phối hợp với Cảnh sát phòng cháy chữa cháy Quảng Bình xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy cho công trình trước khi đi vào hoạt động.

- Bố trí bể nước dự phòng và dùng bơm cao áp bơm nước từ bể chứa nước của khu du lịch đến các họng cứu hỏa nhằm phục vụ công tác PCCC khi có sự cố hỏa hoạn xảy ra.

- Tổ chức tập duyệt về các phương pháp ứng cứu khi cháy nổ xảy ra.

- Thiết kế, lắp đặt hệ thống điện đúng quy chuẩn an toàn về điện.

- Thường xuyên nhắc nhở kiểm tra đề phòng sự cố xảy ra về hỏa hoạn cũng như sự cố về điện.

- Thành lập tổ PCCC và định kỳ tập huấn PCCC cho cán bộ, nhân viên khu du lịch.

c. An toàn giao thông

Đặt biển báo nhắc nhở lái xe cẩn thận ở đoạn giao cắt giữa tuyến đường Võ Nguyên Giáp với đường vào khu du lịch

d. Giảm thiểu sự cố cát bay, cát chảy

Chăm sóc và duy trì hệ thống cây xanh trong khuôn viên khu du lịch để hạn chế cát bay, cát chảy vào khu vực Công trình.

e. Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Bể xử lý được làm bằng bê tông cốt thép nhằm tránh khả năng rò rỉ, thẩm thấu nước thải chưa xử lý ra môi trường;

- Bên cạnh việc định kỳ quan trắc chất lượng nước thải thì cán bộ phụ trách thường xuyên giám sát, kịp thời phát hiện sự cố đối với hệ thống xử lý để xử lý kịp thời nhằm hạn chế tới mức tối đa nước thải chưa xử lý ra môi trường để hạn chế ô nhiễm môi trường.

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải đảm bảo yêu cầu thiết kế và phải được cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường chứng nhận trước khi đưa vào sử dụng.

- Bố trí thêm 1 đường ống có lắp van một chiều nối từ hệ thống thoát nước thải ra đường ống thoát nước mưa nhằm đề phòng có sự cố xảy ra.

- Trường hợp xảy ra sự cố thì nước thải được bơm tuần hoàn lại bể điều hoà để dự trữ. Sau khi hệ thống được khắc phục thì vận hành hệ thống XLNT.

f. Lắp đặt hệ thống chống sét

- Hệ thống chống sét được lắp đặt theo tiêu chuẩn TCXD 9385:2012 Chống sét cho Công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống, đảm bảo che phủ toàn bộ các nhà, thiết bị. Hệ thống chống sét được trang bị các kim thu sét hoặc các bộ thu sét kiểu phóng điện ion.

- Hệ thống dây dẫn sét xuống được cố định mặt ngoài tường các Công trình và được nối với hệ thống tiếp đất chống sét qua mối nối kiểm tra. Các mối nối kiểm tra được bố trí cách mặt đất 0,8m để tiện lợi cho việc kiểm tra trị số điện trở nối đất.

- Toàn bộ hệ thống chống sét và tiếp địa chống sét được liên kết với nhau thành mạch kín, bảo đảm độ dẫn điện liên tục. Các mối hàn đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, các mối nối kiểm tra dùng các bản thép mạ kẽm nhúng nóng có độ dày lớn hơn hoặc bằng 6cm và được liên kết với nhau bằng các bulông, đai ốc đệm. Đảm bảo điện trở nối đất các dây chống sét có $R < 10\Omega$.

g. Phòng chống sự cố ngộ độc thực phẩm

Để phòng chống sự cố ngộ độc thực phẩm, chủ Công trình sẽ mua các loại thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình bảo quản, không sử dụng các loại gia vị, hương vị bị cấm trong chế biến thức ăn, đảm bảo món ăn an toàn cho khách và đăng ký với Chi cục an toàn vệ sinh thực phẩm Quảng Bình để được cấp giấy chứng nhận vệ sinh an toàn thực phẩm trước khi Công trình đi vào vận hành.

h. Sự cố tai nạn khi du khách tắm biển

- Khách lưu trú tại Khu du lịch thông thường là khách du lịch, nghỉ dưỡng từ các nơi khác đến nên trong quá trình hoạt động chủ Công trình sẽ có biện pháp hướng dẫn khách lưu trú về các đặc điểm, các quy định về hoạt động du lịch, tắm biển, nghỉ dưỡng trong khu vực. Giới thiệu các điểm du lịch, bãi tắm an toàn cho du khách được biết nhằm hạn chế các sự cố không may có thể xảy ra;

- Trang bị đầy đủ dụng cụ y tế sơ cứu cần thiết khi có sự cố xảy ra;
- Trang bị đầy đủ các thiết bị cứu hộ như phao cứu hộ, hệ thống loa cảnh báo,...;
- Bố trí lực lượng cứu hộ để sẵn sàng ứng cứu khi du khách tắm biển bị gặp nạn.

i. Sự cố lây lan dịch bệnh

- Chú trọng công tác vệ sinh đảm bảo môi trường sạch sẽ trong toàn bộ khuôn viên khu du lịch;

- Khi trong vùng có xuất hiện các dịch bệnh có khả năng lây lan trong cộng đồng, chủ Công trình sẽ có thông báo cho khách lưu trú được biết để có biện pháp phòng chống kịp thời;

- Khi phát hiện khách lưu trú tại Khu di lịch, nghỉ dưỡng có các biểu hiện hoặc xuất hiện các bệnh lạ, có khả năng lây lan cho cộng đồng thì lập tức thông báo cho chính quyền và cơ quan chức năng tại địa phương để có biện pháp xử lý kịp thời đồng thời tiến hành vệ sinh phòng ở, chăn ga và trong khu vực khu du lịch đảm bảo an toàn vệ sinh giảm thiểu khả năng phát tán dịch bệnh.

HIỆN TRẠNG KHU VỰC DỰ ÁN



Hình 1. Hiện trạng khu vực dự án



