

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ CÁP TREO NÚI CHỨA CHAN

=====☸☉=====

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của Dự án

**DỰ ÁN DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG,
GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN, HUYỆN XUÂN
LỘC, TỈNH ĐỒNG NAI**

**ĐỊA ĐIỂM: TRONG KHU VỰC NÚI CHỨA CHAN THUỘC ĐỊA BÀN THỊ
TRẦN GIA RAY, CÁC XÃ: XUÂN TRƯỜNG, XUÂN THỌ, SUỐI CÁT VÀ
XUÂN HIỆP, HUYỆN XUÂN LỘC, TỈNH ĐỒNG NAI (NAY LÀ XÃ XUÂN
LỘC, TỈNH ĐỒNG NAI)**

ĐỒNG NAI, THÁNG 11 NĂM 2025

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ CÁP TREO NÚI CHỨA CHAN



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của Dự án

DỰ ÁN DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN, HUYỆN XUÂN LỘC, TỈNH ĐỒNG NAI

ĐỊA ĐIỂM: TRONG KHU VỰC NÚI CHỨA CHAN THUỘC ĐỊA BÀN THỊ
TRẦN GIA RAY, CÁC XÃ: XUÂN TRƯỜNG, XUÂN THỌ, SUỐI CÁT VÀ
XUÂN HIỆP, HUYỆN XUÂN LỘC, TỈNH ĐỒNG NAI
(NAY LÀ XÃ XUÂN LỘC, TỈNH ĐỒNG NAI)

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ CÁP
TREO NÚI CHỨA CHAN



TỔNG GIÁM ĐỐC
Đoàn Liên Trung

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI
TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG



GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Thủy

ĐỒNG NAI, THÁNG 11 NĂM 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. XUẤT XỨ DỰ ÁN	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	3
1.3. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	3
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	10
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường	10
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án	16
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập	17
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	17
3.1. Tổ chức thực hiện	17
3.2. Trình tự thực hiện	20
4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	20
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	23
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	42
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	42
1.1.1. Tên dự án	42
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ; tiến độ thực hiện dự án	42
1.1.3. Vị trí của dự án	43
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	52
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	57
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	61
1.1.7. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	63
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	64
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	72
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	74
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	83
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	93
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN	94
1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng	94
1.3.2. Giai đoạn vận hành	97
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	98
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	98
1.5.1. Công tác chuẩn bị mặt bằng, lắp dựng công trường thi công	98
1.5.2. Biện pháp thi công các hạng mục	100
1.6. TIỀN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ	

ÁN	110
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	110
1.6.2. Tổng mức đầu tư	110
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	111
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	114
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	114
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	114
2.1.1. Điều kiện kinh tế - xã hội	122
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	122
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	122
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	128
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	129
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG	129
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	129
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	161
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	171
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	175
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	188
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	203
3.3.1. Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	203
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	204
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	205
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường	205
3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường	206
CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	208
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	208
4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	216
4.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng.....	216
4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành.....	216
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	i
1. KẾT LUẬN	i
2. KIẾN NGHỊ	i
3. CAM KẾT	ii
TÀI LIỆU THAM KHẢO	v

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Núi Chứa Chan thuộc xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai; nằm ở rìa Đông Bắc Đồng bằng Đông Nam Bộ, cách Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 100 – 110 km theo Quốc lộ 1; là di tích lịch sử - danh thắng đầu tiên của tỉnh Đồng Nai được UBND tỉnh Đồng Nai xếp hạng và công nhận tại Quyết định số 1687/QĐ-UBND, ngày 17/6/2009. Đến ngày 29/3/2012, di tích lịch sử - danh thắng núi Chứa Chan được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xếp hạng di tích cấp quốc gia với tên gọi là di tích quốc gia danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan (theo Quyết định số 1204/QĐ-BVHTTDL của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch) - đây là một trong số 31 di tích của tỉnh Đồng Nai được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xếp hạng cấp quốc gia. Núi Chứa Chan với độ cao trung bình từ 600 – 837 mét so với mực nước biển, nơi đây thường được xem là điểm cao thứ hai vùng Nam Bộ sau núi Bà Đen.

Núi Chứa Chan là sự kết hợp hài hòa giữa thiên nhiên và bàn tay con người xây dựng nên. Ngọn núi này không chỉ nổi bật bởi khung cảnh thiên nhiên hùng vĩ, rừng cây xanh mát quanh năm mà còn là nơi lưu giữ nhiều giá trị văn hóa – tâm linh đặc sắc lâu đời như Chùa Bửu Quang, Chùa Linh Sơn, Chùa Lâm Sơn; các di tích lịch sử cách mạng như Mật khu Hàm Hình, Nhà nghỉ toàn quyền Pháp, Vườn trà Bảo Đại; Cây da ba gốc mang đậm bản sắc văn hóa dân tộc Nam Bộ; cùng với các lễ hội truyền thống thu hút hàng vạn du khách đến tham dự mỗi năm; đây là một trong những lợi thế phát triển du lịch tâm linh.

Từ sau khi Quy hoạch di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan được phê duyệt năm 2017 đến nay, công tác quản lý, bảo vệ, phát huy giá trị danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan trên địa bàn huyện Xuân Lộc đã được các cấp ủy Đảng, chính quyền và toàn thể xã hội quan tâm thực hiện, qua đó tạo sự chuyển biến tích cực trong nhận thức và hành động, góp phần giáo dục ý thức bảo vệ giá trị cảnh quan tự nhiên và thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội, du lịch - dịch vụ tại địa phương nói chung và khu vực núi Chứa Chan nói riêng. Cùng với những kết quả đạt được, công tác quản lý, bảo vệ và phát huy giá trị di tích quốc gia danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan vẫn còn một số hạn chế; quy mô, nguồn lực đầu tư bảo tồn, phát huy giá trị tiềm ẩn danh lam thắng cảnh trên địa bàn mang tính nhỏ lẻ, thiếu đồng bộ, chưa huy động các nguồn lực xã hội hóa để bảo tồn và phát huy giá trị danh lam thắng cảnh. Việc phát huy giá trị của di tích chưa tương xứng giá trị của danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan trong tình hình hiện nay. Những hạn chế, vướng mắc nêu trên là nguyên nhân dẫn đến khó khăn để huy động nguồn lực xã hội hóa phục vụ nhiệm vụ bảo tồn và phát huy giá trị khu di tích danh lam thắng cảnh.

Để đáp ứng nhu cầu bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo để phát huy giá trị danh

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

lam thắng cảnh; làm cơ sở đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu, dịch vụ phục vụ khách tham quan du lịch, phát triển kinh tế địa phương đến năm 2030; UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) đã lập hồ sơ Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 và đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025; tại địa bàn 05 đơn vị hành chính, bao gồm 04 xã: Xuân Thọ, Xuân Trường, Xuân Hiệp, Suối Cát và thị trấn Gia Ray thuộc huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai), phạm vi nghiên cứu là 1.749,86 ha (gồm: 1.746,73 ha là tổng diện tích khu vực bảo vệ 1 và khu vực bảo vệ 2 và 3,13ha phục vụ kết nối giao thông hiện trạng), trong đó phạm vi diện tích lập quy hoạch điều chỉnh là 250 ha (gồm: diện tích khu vực bảo vệ I là 18,5 ha, khu vực bảo vệ II và khu vực kết nối giao thông hiện trạng là 231,5 ha).

Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” với diện tích 106,85ha là một trong những hạng mục thuộc phạm vi diện tích 250ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 (đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025); vị trí thực hiện trong khu vực núi Chứa Chan thuộc địa bàn Thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (Nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai). Dự án được đầu tư xây dựng với mục tiêu bao gồm công trình xây dựng có công năng phục vụ hỗn hợp, công trình phục vụ mục đích thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, lưu trú để bán, cho thuê, cho thuê mua, kết hợp với công trình văn hóa, vui chơi giải trí, công viên chuyên đề, cây xanh cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, kết nối hoàn chỉnh nhằm khai thác các tiềm năng về khí hậu, cảnh quan sinh thái mang đặc trưng riêng của núi Chứa Chan.

Ngày 11/06/2025, UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND, với hình thức lựa chọn nhà đầu tư là đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư, Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan là đơn vị được lựa chọn.

Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan được Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Đồng Nai cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 3604042336 do cấp lần đầu ngày 07/08/2025.

Tổng diện tích thực hiện Dự án là 106,85ha thuộc phạm vi 250ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030; hiện trạng sử dụng đất của dự án được phân loại là Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư; khu vực có hiện trạng và nguồn gốc diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng là 106,80 ha (bao gồm: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha) và diện tích còn lại 0,05 ha là đường hiện hữu.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Dự án đã được UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện dự án tại Văn bản số 5665/UBND-KTN ngày 18/9/2025 với diện tích chuyển đổi là 106,8 ha là Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư và chấp thuận cho nhà đầu tư được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai, Ban Quản lý rừng phòng hộ Bù Đăng tại Văn bản số 2272/UBND-KTN ngày 01/08/2025.

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới; là khu thương mại, dịch vụ du lịch, lưu trú và vui chơi giải trí cao cấp hài hòa với không gian xanh đặc trưng của địa hình đồi núi và cảnh quan môi trường tự nhiên, có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ hiện đại. Theo Luật đầu tư công số 58/2024/QH15, dự án thuộc nhóm A (điểm d, khoản 5, điều 9 – tổng mức đầu tư từ 1.600 tỷ đồng trở lên) - Dự án thuộc lĩnh vực du lịch, thể dục thể thao.

- Phân loại theo tiêu chí pháp luật về đầu tư công: Dự án nhóm A.

- Phân loại theo tiêu chí pháp luật về môi trường: Dự án nhóm I (Căn cứ theo số thứ tự 6, 7, 8 Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, dự án được xếp vào danh mục Dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao).

Căn cứ theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 30 và điểm a khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và thuộc thẩm quyền thẩm định, phê duyệt của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư, chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án: UBND tỉnh Đồng Nai.

- Cơ quan phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của Dự án: UBND tỉnh Đồng Nai.

1.3. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

1.3.1. Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

- Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

.+ Các hoạt động đầu tư và khai thác các hạng mục công trình của dự án được bố

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

trí tránh xâm lấn các khu vực nhạy cảm về môi trường (Các khu di tích như: Chùa Bửu Quang, Chùa Linh Sơn, Chùa Lâm Sơn, Cây đa ba gốc, Vườn trà Bảo Đại, Nhà nghỉ toàn quyền Pháp, Mật khu Hàm Hình; các hang động tự nhiên khác như Hang én, hang rắn...), góp phần thực hiện mục tiêu “bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học”.

+ Dự án thực hiện đầu tư xây dựng hạng mục tập trung, tiết kiệm đất, sử dụng vật liệu thân thiện môi trường, trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành có hệ thống thu gom, xử lý nước thải, hệ thống lưu giữ chất thải rắn theo đúng quy định, phù hợp với Mục tiêu tổng quát: “Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; Phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu”.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc Gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

+ Dự án được định hướng phát triển theo mô hình xây dựng công trình có công năng phục vụ hỗn hợp, công trình phục vụ mục đích thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, lưu trú để bán, cho thuê, cho thuê mua, kết hợp với công trình văn hóa, vui chơi giải trí, công viên chuyên đề, cây xanh cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, kết nối hoàn chỉnh nhằm khai thác các tiềm năng về khí hậu, cảnh quan sinh thái mang đặc trưng riêng của núi Chúa Chan; phù hợp với định hướng chuyển đổi sang kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và kinh tế các-bon thấp mà Chiến lược đã đặt ra.

+ Loại hình Dự án là khu du lịch sinh thái, không có hoạt động sản xuất, không phát sinh chất thải độc hại ra ngoài môi trường; Các nguồn phát sinh chất thải của Dự án: nước thải, chất thải rắn từ các hoạt động sinh hoạt đều được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý đạt yêu cầu; Quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án, Chủ Dự án sẽ chủ động áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp, đã thực hiện xây dựng hệ thống thu gom nước thải về trạm XLNT, trong đó đầu tư 04 trạm xử lý nước thải có tổng công suất xử lý là 6.400 m³/ngày (gồm: 01 trạm công suất 1500 m³/ngày.đêm; 01 trạm công suất 4500 m³/ngày.đêm; 02 trạm công suất 200 m³/ngày.đêm). Dự án bố trí hệ thống cây xanh, thu gom CTR và CTNH phát sinh, đồng thời đầu tư xây dựng các công trình BVMT nhằm hạn chế tối đa các tác động đến môi trường xung quanh.

➔ Do đó, quá trình triển khai Dự án là hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ và Chiến lược BVMT Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2035 tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và các quy hoạch, quy định khác có liên quan

1. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch vùng:

- Dự án phù hợp với tính chất và định hướng phát triển không gian vùng theo Quyết định số 2076/QĐ-TTg ngày 22/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

+ Tính chất: là trung tâm du lịch văn hóa lịch sử, du lịch rừng cảnh quan tầm quốc gia.

+ Định hướng phát triển không gian vùng: Định hướng phát triển các tiểu vùng - Khu vực phía Đông (bao gồm huyện Xuân Lộc – nay là xã Xuân Lộc) tỉnh Đồng Nai là cửa ngõ phía Đông của vùng Thành phố Hồ Chí Minh, kết nối với vùng Tây Nguyên và duyên hải Nam Trung bộ. Tập trung phát triển công nghiệp du lịch sinh thái rừng.

- Dự án phù hợp với định hướng phát triển về du lịch tại quy hoạch xây dựng vùng Đông Nam Bộ đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 370/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 về phê duyệt quy hoạch vùng Đông Nam Bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

+ Hành lang kết nối vùng dọc theo sông Sài Gòn, sông Đồng Nai: Phát triển khu vực dọc theo sông Sài Gòn và sông Đồng Nai qua Thành phố Hồ Chí Minh và hai tỉnh Bình Dương, Đồng Nai trở thành hành lang xanh - sinh thái phục vụ kết nối không gian đô thị và phát triển kinh tế dịch vụ, du lịch liên tỉnh gắn với bảo tồn, phát huy các giá trị văn hóa, cảnh quan. Phát triển các khu du lịch sinh thái, các điểm du lịch văn hóa - lịch sử, kết hợp với cải thiện hạ tầng du lịch để thúc đẩy du lịch đường sông liên tỉnh, mang thương hiệu của vùng.

2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh:

- Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 03/7/2024, như sau:

+ Về Phương án phát triển kết cấu hạ tầng văn hóa, thể thao, du lịch trong Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 xác định đầu tư xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật, nguồn nhân lực ngành du lịch, tập trung nguồn lực đầu tư hạ tầng tại các khu, điểm du lịch; khuyến khích các tập đoàn, doanh nghiệp đầu tư vào các khu, điểm du lịch trọng điểm, trong đó có khu du lịch nghỉ dưỡng tại khu vực núi Chứa Chan.

+ Phương án quy hoạch xây dựng vùng huyện và các đô thị thuộc tỉnh: trong đó huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) có định hướng tập trung phát triển công nghiệp, dịch vụ, đô thị, du lịch tâm linh khu di tích danh thắng quốc gia Núi Chứa Chan.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ Về Phương án phát triển ngành lâm nghiệp trong Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 xác định dự án du lịch nghỉ dưỡng, giao thông núi Chứa Chan phù hợp quy hoạch lâm nghiệp Quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 làm cơ sở để thực hiện các thủ tục chuyển đổi rừng, đất rừng theo quy định.

+ Dự án được đầu tư xây dựng theo định hướng hình thành Khu du lịch cấp tỉnh đồng bộ về dịch vụ du lịch, hạ tầng kỹ thuật, môi trường và tạo nên tổng thể du lịch, dịch vụ nghỉ dưỡng đẳng cấp để Đồng Nai trở thành một điểm đến du lịch quan trọng của vùng Đông Nam Bộ, cả nước và quốc tế; thu hút nhiều khách du lịch, lao động và nhà đầu tư.

- Sự phù hợp của dự án với quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1700/QĐ-UBND ngày 05/6/2019; cụ thể:

+ Định hướng tổ chức phát triển không gian vùng đến năm 2030: trong đó gồm phát triển du lịch khu di tích danh thắng quốc gia Núi Chứa Chan.

+ Không gian phát triển du lịch: Đẩy mạnh phát triển du lịch trên cơ sở khai thác bền vững giá trị về tài nguyên thiên nhiên. Kết hợp chặt chẽ việc xây dựng các khu du lịch với xây dựng khu các văn hóa thể thao, vui chơi giải trí. Thu hút vốn đầu tư của nhiều thành phần kinh tế cho xây dựng cơ sở vật chất phục vụ khách du lịch. Tập trung khai thác các nguồn khách nội tỉnh và các tỉnh, thành lân cận nhằm mục đích du lịch hành hương (trong đó có danh lam thắng cảnh quốc gia núi Chứa Chan kết hợp phát triển du lịch), mua sắm tại các điểm dừng chân, vui chơi giải trí,...trong đó du lịch hành hương là điểm nhấn của du lịch địa phương.

3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch, quy định khác có liên quan:

*** Sự phù hợp của Dự án về quy định của pháp luật về môi trường:**

Thủ tướng Chính phủ và UBND tỉnh Đồng Nai có nhiều Quyết định ban hành về bảo vệ môi trường, cụ thể:

+ Chỉ thị số 25/CT-TTg ngày 31/8/2016 của Thủ tướng ngày 31/08/2016 về một số nhiệm vụ cấp bách bảo vệ môi trường;

+ Chỉ thị số 21/CT-UBND ngày 29/12/2023 của UBND tỉnh Đồng Nai về tăng cường công tác quản lý nhà nước để thực hiện chỉ tiêu, nhiệm vụ trọng tâm năm 2024 về quản lý, bảo vệ môi trường;

+ Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

+ Quyết định số 1942/QĐ-TTg ngày 29/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực dân cư, khu công nghiệp thuộc lưu vực sông Đồng Nai đến năm 2030;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ Quyết định số 04/2024/QĐ-UBND ngày 18/01/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;

Công tác bảo vệ môi trường khi thực hiện Dự án: thu gom, phân loại, quản lý và thực hiện bàn giao theo từng loại chất thải; xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với nước thải; thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh đạt QCVN 14:2025/BTNMT, Bảng 1, cột A trước khi xả thải ra môi trường hoàn toàn phù hợp với các Quy định về bảo vệ môi trường của Thủ tướng Chính phủ và UBND tỉnh Đồng Nai nêu tại các Quyết định trên.

** Sự phù hợp với quy hoạch ngành:*

Dự án phù hợp với Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 895/QĐ-TTg ngày 24/8/2024 và Quyết định số 3660/QĐ-UBND ngày 19/10/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng, cụ thể:

+ Theo Quyết định số 3660/QĐ-UBND ngày 19/10/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng, toàn bộ diện tích 106,85 ha của dự án thuộc Quy hoạch rừng phòng hộ. UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) đã phối hợp với các đơn vị liên quan tiến hành kiểm tra hiện trạng, rà soát, xác định chức năng rừng phòng hộ theo quy định hiện hành; căn cứ Văn bản số 225/VST&MT-TH ngày 26/5/2025 của Viện sinh thái rừng và môi trường – Trường đại học Lâm nghiệp, báo cáo UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) về việc kết quả kiểm tra thực địa khu vực dự án, thu thập thông tin (bản đồ hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình, bản đồ độ dốc, số liệu về lượng mưa, kết quả làm việc với người dân và chính quyền địa phương) và đối chiếu các quy định pháp luật hiện hành của Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật Lâm nghiệp; cho thấy diện tích khu vực dự án 106,85 ha chưa đáp ứng đầy đủ 03 tiêu chí theo khoản 1 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP để xác định là rừng phòng hộ đầu nguồn và đáp ứng các tiêu chí rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư theo quy định tại khoản 2 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP.

+ Theo Văn bản số 523/CCKL-QLBVR ngày 10/6/2025 của Chi cục Kiểm lâm – Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác của Dự án. Tổng diện tích dự án 106,85ha nằm trong 312 lô rừng, 5 khoảnh, 5 tiểu khu, thuộc địa danh hành chính: các xã Xuân Trường, Xuân Thọ, Xuân Hiệp, Suối Cát và Thị trấn Gia Ray, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai); được phân loại rừng theo chức năng (mục đích sử dụng) là Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư; khu vực có hiện trạng và nguồn gốc diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng là 106,80 ha (bao gồm: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha) và diện tích còn lại 0,05 ha là đường hiện hữu.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ Ngày 08/7/2025, HĐND tỉnh Đồng Nai đã ban hành Nghị quyết số 08/NQ-HĐND quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, trong đó bao gồm dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” với diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng là 106,8 ha rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư, trong đó: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha.

Theo đó, dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” đủ cơ sở để thực hiện các thủ tục chuyển đổi rừng, đất rừng sang mục đích khác theo quy định để thực hiện dự án. Và đã được UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư để thực hiện dự án tại Văn bản số 5665/UBND-KTN ngày 18/9/2025 và chấp thuận Chủ dự án được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai, Ban Quản lý rừng phòng hộ Bù Đăng tại Văn bản số 2272/UBND-KTN ngày 01/08/2025.

** Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch sử dụng đất:*

Dự án có tổng diện tích là 106,85ha, trong đó 106,8ha là Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư (trong đó: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha) đã được chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2025 của HĐND tỉnh Đồng Nai về chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư để thực hiện dự án tại Văn bản số 5665/UBND-KTN ngày 18/9/2025 và chấp thuận việc chủ dự án được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai, Ban Quản lý rừng phòng hộ Bù Đăng tại Văn bản số 2272/UBND-KTN ngày 01/08/2025.

Do đó dự án phù hợp với bản đồ khoanh vùng đất đai tại Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 03/7/2024. Trên cơ sở đó ngày 29/8/2024, UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 2576/QĐ-UBND về việc phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất đến năm 2030 tỉnh Đồng Nai đến từng đơn vị hành chính cấp huyện và yêu cầu Ủy ban nhân dân các huyện lập hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 cấp huyện đảm bảo phù hợp với Quy hoạch tỉnh đã được phê duyệt.

Căn cứ khoản 5, khoản 6 Điều 73 Luật Đất đai 2024, quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Xuân Lộc đang được điều chỉnh để đảm bảo phù hợp với Quy hoạch tỉnh Đồng Nai đã được phê duyệt và các chỉ tiêu sử dụng đất cho dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” đảm bảo được cập nhật, đồng bộ, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Xuân Lộc.

** Sự phù hợp của Dự án về Quy hoạch xây dựng:*

Dự án phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh quốc gia núi Chứa Chan đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/3/2025, với tính chất cụ thể như sau:

- Về mục tiêu điều chỉnh quy hoạch di tích:

+ Bảo tồn các giá trị lịch sử, văn hóa, khoa học của danh thắng; bảo vệ đa dạng sinh học, địa hình và di sản văn hóa của cộng đồng trong khu vực danh thắng.

+ Phát huy giá trị danh thắng trở thành điểm du lịch hấp dẫn của tỉnh Đồng Nai, vùng Đông Nam bộ và cả nước; kết nối với các di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh khác tại địa phương, hình thành chuỗi sản phẩm du lịch, kết hợp phòng hộ, bảo vệ môi trường, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

+ Xác định ranh giới bảo vệ danh thắng làm cơ sở pháp lý để quản lý danh thắng, xác định các khu chức năng, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và bố trí hạ tầng kỹ thuật phù hợp với các giai đoạn bảo tồn và phát huy giá trị danh thắng.

+ Làm cơ sở pháp lý cho công tác lập, thẩm định, phê duyệt và triển khai các dự án thành phần về bảo quản, tu bổ, phục hồi di tích; kêu gọi đầu tư, triển khai các dự án dịch vụ nghỉ dưỡng, dịch vụ thương mại và hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch được phê duyệt. Xây dựng quy định quản lý, kiểm soát không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan khu vực danh thắng và các giải pháp quản lý, bảo vệ danh thắng theo quy hoạch.

- Về Phạm vi và ranh giới lập điều chỉnh quy hoạch

+ Phạm vi nghiên cứu điều chỉnh quy hoạch di tích: Phạm vi nghiên cứu 1.749,86 ha (gồm 1.746,73 ha là tổng diện tích khu vực bảo vệ 1 và khu vực bảo vệ 2 và 3,13ha phục vụ kết nối giao thông hiện trạng), nằm trên 05 đơn vị hành chính, bao gồm 04 xã: Xuân Thọ, Xuân Trường, Xuân Hiệp, Suối Cát và thị trấn Gia Ray thuộc huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

+ Phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch di tích: Diện tích lập quy hoạch là 250 ha, trong đó diện tích khu vực bảo vệ I là 18,5 ha, khu vực bảo vệ II và khu vực kết nối giao thông hiện trạng là 231,5 ha.

- Về Quy hoạch sử dụng đất: Trong tổng diện tích lập quy hoạch điều chỉnh 250ha, bố trí 106,85ha tại Khu vực bảo vệ II và khu vực kết nối giao thông hiện trạng để thực hiện dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”.

- Về Định hướng tổ chức không gian, tôn tạo kiến trúc cảnh quan di tích:

“Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” trong phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch, khu vực này có các chức năng dịch vụ phục vụ các hoạt động du lịch nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí, thương mại dịch vụ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

và phát huy giá trị di tích. Định hướng tổ chức không gian các chức năng cụ thể như sau:

+ Quảng trường lễ hội: Tổ chức các quảng trường lớn đan xen với các chức năng dịch vụ thương mại để du khách có thể trải nghiệm những hoạt động văn hóa truyền thống của vùng Đông Nam bộ. Ngoài ra, có thể kết hợp tổ chức các hoạt động văn hóa ngoài trời đương đại như ca nhạc, múa, vẽ tranh... để tăng tính hấp dẫn cho không gian.

+ Khu dịch vụ ăn uống: Đây là dịch vụ thiết yếu đối với khách du lịch khi tham quan và trải nghiệm núi Chứa Chan. Đề xuất xây dựng các mô hình nhà hàng tích hợp trong khách sạn, trung tâm ẩm thực, phố ẩm thực... các công trình này sử dụng hình thức kiến trúc hiện đại, mái dốc và vật liệu địa phương.

+ Khu vui chơi giải trí: Phát triển mô hình vui chơi giải trí mang đặc thù vùng núi sẽ được các tầng lớp thanh thiếu niên ưa chuộng. Đề xuất các khu vực vườn bách thảo, khu vực trò chơi mạo hiểm; phát triển các trò chơi cảm giác mạnh như: Xe trượt dốc, đu dây, leo núi mạo hiểm, đu quay các loại, tàu lượn siêu tốc,...

+ Khu vực cáp treo mới: Quy hoạch mới 03 tuyến cáp treo từ khu vực chân núi phía Đông Nam lên khu vực đỉnh núi Chứa Chan (gần Nhà nghỉ toàn quyền Pháp và vườn trà Bảo Đại) và 01 tuyến cáp treo phục vụ nội bộ khu vực đỉnh núi. Các điểm cáp treo này là đầu mối giao thông phục vụ khách du lịch tiếp cận lên đỉnh núi. Ngoài ra, quy hoạch thêm các tuyến đường sắt leo núi phục vụ nhu cầu di chuyển, kết nối các khu vực đỉnh núi Chứa Chan.

+ Khu dịch vụ nghỉ dưỡng sinh thái: Có những tính chất cơ bản như sau: Phục vụ cho mục tiêu du lịch nghỉ dưỡng với nhu cầu yên tĩnh; phục vụ cho mục tiêu chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe thông qua việc kết hợp nghỉ dưỡng với tham gia các chương trình tập Thiền, Yoga,...; gắn với không gian thiên nhiên đẹp, tĩnh lặng cùng các ngôi chùa thanh tịnh.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

2.1.1. Luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022.

- Luật Đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 của Văn phòng Quốc hội, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019.

- Bộ Luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, thông qua ngày 20/11/2019;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

- Luật Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 29/11/2024;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 18 tháng 01 năm 2024.
- Luật Xây dựng số 55/2014/QH13 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XI thông qua ngày 18/6/2014;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam Khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020;
- Luật Thuế bảo vệ môi trường số 57/2010/QH12 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XII thông qua ngày 15/11/2010.
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 27/11/2023;
- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 19/6/2013;
- Luật Nhà ở số 27/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, thông qua ngày 27/11/2023;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, thông qua ngày 15/11/2017;
- Luật Du lịch số 09/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, thông qua ngày 19/06/2017.

2.1.2. Nghị định

- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và môi trường;
- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/06/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về quản lý chất

lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung của Bộ Luật lao động;

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Nghị định số 106/2025/NĐ-CP ngày 15/05/2025 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 183/2025/NĐ-CP ngày 01/07/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 35/2019/NĐ-CP ngày 25/04/2019 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực lâm nghiệp;

- Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;

- Nghị định số 84/2021/NĐ-CP ngày 22/9/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;

- Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Nghị định số 168/2017/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Du lịch.

2.1.3. Thông tư, văn bản hướng dẫn

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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;

- Thông tư số 08/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Thông tư liên tịch số 07/2011/TTLT-BNNPTNT-BTNMT, ngày 29/01/2011 Hướng dẫn một số nội dung về giao rừng, thuê rừng gắn liền với giao đất, thuê đất lâm nghiệp;

- Thông tư số 28/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định về quản lý rừng bền vững;

- Thông tư số 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng;

- Thông tư số 31/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định về phân định ranh giới rừng;

- Thông tư số 33/2018/TTBNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Quy định điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng;

- Thông tư số 19/2022/TT-BNNPTNT ngày 02/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Ban hành danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam, danh mục thuốc bảo vệ thực vật cấm sử dụng tại Việt Nam.

- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

- Thông tư số 44/2025/TT-BNNMT ngày 06/08/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

- Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/5/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

- Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 24/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, về việc hướng dẫn kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, thải diện và nguồn di động.

2.1.4. Quyết định

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc Gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 575/QĐ-BNNMT ngày 01/4/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 03/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 3660/QĐ-UBND ngày 19/10/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng;

- Quyết định số 735/QĐ-UBND ngày 14/08/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt kết quả rà soát phân vùng chi tiết rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và xây dựng bản đồ quy hoạch lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai (cũ), thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 753/QĐ-UBND ngày 07/3/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc công bố hiện trạng, diện tích rừng tỉnh Đồng Nai năm 2024.

- Quyết định số 04/2024/QĐ-UBND ngày 18/01/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;

- Quyết định số 1700/QĐ-UBND ngày 5/6/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai Quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Lộc tỉnh Đồng Nai đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050.

2.1.5. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn được sử dụng trong báo cáo

- Chất lượng môi trường không khí: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- Tiếng ồn và độ rung:

+ 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.

+ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng từ ngày 14/11/2025).

+ QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (áp dụng từ ngày 14/11/2025).

- Chất lượng môi trường nước:

+ QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

+ 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.

+ QCVN 39:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu.

- Chất lượng môi trường đất và các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến chất thải rắn/chất thải nguy hại:

+ QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

+ QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

+ QCVN 07:2025/BNNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại (áp dụng từ ngày 09/02/2026).

+ QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

- Các tiêu chuẩn/quy chuẩn khác:

+ QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

+ QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia và an toàn cháy cho nhà và công trình.

+ TCVN 13606:2023: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế.

- Tài liệu kỹ thuật của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Cục bảo vệ môi trường Mỹ (USPA) và Ngân hàng Thế giới (WB) về xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 3604042336 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Đồng Nai cấp lần đầu ngày 07/08/2025;

- Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030;

- Quyết định số 1888/QĐ-UBND của UBND tỉnh Đồng Nai cấp lần đầu ngày 11/06/2025, quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”;

- Văn bản số 225/VST&MT-TH ngày 26/5/2025 của Viện sinh thái rừng và môi trường – Trường đại học Lâm nghiệp, báo cáo UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) về khu vực xin chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác đáp ứng các tiêu chí của rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư ;

- Văn bản số 523/CCKL-QLBVR ngày 10/6/2025 của Chi cục Kiểm Lâm - Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai;

- Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2025 của HĐND tỉnh Đồng Nai quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác;

- Văn bản số 5665/UBND-KTN ngày 18/9/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai;

- Văn bản số 2272/UBND-KTN ngày 01/08/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc xử lý trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập

- Thuyết minh dự án đầu tư “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”;
- Thuyết minh QH chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 và các bản vẽ quy hoạch kèm theo;
- Hồ sơ khảo sát địa chất của Dự án do Công ty cổ phần xây dựng & môi trường STA thực hiện;
- Báo cáo điều tra hiện trạng tài nguyên rừng khu vực Dự án do Trung tâm văn hóa, thông tin, thể thao và bảo tồn thiên nhiên núi Chứa Chan lập tháng 6/2025;
- Kết quả quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án được thực hiện tháng 11 năm 2025.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. Tổ chức thực hiện

Báo cáo ĐTM “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được chủ đầu tư dự án là Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan chủ trì thực hiện cùng với sự phối hợp tham gia tư vấn của Công ty TNHH dịch vụ môi trường Vũ Châu Giang, những thông tin cơ bản của các đơn vị này bao gồm:

1. Chủ dự án:

- Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan
- Địa chỉ: 1080 – PG1 – 05 Phạm Văn Thuận, Khu phố 2, Phường Tam Hiệp, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 3604042336 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Đồng Nai cấp lần đầu ngày 07/08/2025.
- Người đại diện theo pháp Luật:
 - + Ông Đoàn Tiến Trung; Chức vụ: Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng giám đốc
 - + Địa chỉ liên lạc: Tổ dân phố số 3, Phường Yên Hòa, TP, Hà Nội, Việt Nam

2. Đơn vị tư vấn thực hiện lập báo cáo ĐTM

- Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Vũ Châu Giang
- Địa chỉ: Số 19 Ngách 47 ngõ 28, đường Ý La, phường Dương Nội, thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Người đại diện: Bùi Thị Thủy Chức vụ: Giám đốc
- 3. Đơn vị phối hợp quan trắc và phân tích môi trường**
 - Tên đơn vị: Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc Ký Sài Gòn
 - Địa chỉ: 40/7 Đường Đông Hưng Thuận 14B, P. Đông Hưng Thuận, Tp. Hồ Chí

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Minh.

- Đại diện: Phan Bảo Quỳnh Chức vụ: Giám đốc

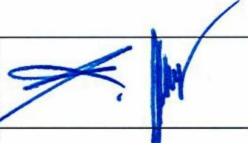
- Điện thoại: 0932 873 278

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu **VIMCERTS 330** ban hành theo Quyết định số 58/GCN-BTNMT ngày 27/08/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Bảng 0. 1. Danh sách người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị và chuyên ngành đào tạo	Chức danh công tác	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ dự án: Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan				
1	Đoàn Tiến Trung	-	Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng giám đốc	Chịu trách nhiệm duyệt nội dung và ký ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt.	
2	Đỗ Đình Quân	-	Cán bộ	Phối hợp cung cấp rà soát thông tin	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Vũ Châu Giang				
1	Bùi Thị Thủy	-	Giám đốc	Xem xét và ký ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt.	
2	Phạm Đức Thành	Kỹ sư xây dựng	Cán bộ	Thực hiện phụ trách các hạng công trình xây dựng, lập sơ đồ, bản vẽ kèm theo	
3	Nguyễn Thị Nhiên	Th.s Khoa học môi trường	Cán bộ	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	
4	Đỗ Lan Anh	Kỹ thuật môi trường	Cán bộ	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	
5	Nguyễn Thị Hoa	Cử nhân Quản lý tài nguyên và môi trường	Cán bộ	Tổng hợp, thu thập và xử lý số liệu, viết báo cáo từng phần	

3.2. Trình tự thực hiện

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được thực hiện như sau:

(1) Nghiên cứu Dự án: Nghiên cứu các văn bản pháp lý và tài liệu liên quan đến dự án; sàng lọc các thông tin và lên kế hoạch thu thập các thông tin cần thiết. Lên kế hoạch đi điều tra thực địa.

(2) Điều tra, khảo sát đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực Dự án: Điều tra khảo sát thực địa khu vực Dự án: thu thập thêm các thông tin về kinh tế - xã hội, sinh thái, thủy văn... tại khu đất thực hiện Dự án. Lấy mẫu tại hiện trường và phân tích các thành phần môi trường trong phòng thí nghiệm.

(3) Tổng hợp thông tin, kết quả phân tích, kết quả điều tra lập báo cáo tổng hợp.

(4) Dự báo, đánh giá tác động của dự án đến các yếu tố môi trường và kinh tế xã hội, đề xuất biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu.

(5) Tổng hợp lập báo cáo đánh giá tác động môi trường chuẩn bị công tác tham vấn cộng đồng.

(6) Tổ chức tham vấn: Tham vấn cộng đồng, lấy ý kiến đóng góp của dân cư khu vực xã Xuân Lộc. Tham vấn bằng văn bản: tham vấn UBND, UBMTTQVN xã Xuân Lộc; Trung tâm Văn hóa, Thông tin, Thể thao và Bảo tồn thiên nhiên núi Chứa Chan; Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Đồng Nai. Tiến hành tham vấn online trên cổng thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

(7) Bổ sung kết quả tham vấn cộng đồng vào báo cáo đánh giá tác động môi trường và hoàn thiện báo cáo theo các ý kiến tham vấn đã nhận được.

(8) Trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường để tiến hành thẩm định, phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án.

(9) Chỉnh sửa và hoàn thiện báo cáo theo ý kiến của hội đồng thẩm định. Trình hồ sơ hoàn thiện sau chỉnh sửa bổ sung các ý kiến của hội đồng thẩm định để Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt.

4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Báo cáo ĐTM đã sử dụng các phương pháp đánh giá để định tính và định lượng các tác động của dự án đến các điều kiện tự nhiên và môi trường. Việc định lượng hóa các tác động là một công việc khó khăn và phức tạp, tuy nhiên trong báo cáo ĐTM này chúng tôi đã tham khảo và nghiên cứu sử dụng các phương pháp đánh giá đang được sử dụng nhiều hiện nay.

Để thực hiện báo cáo ĐTM cho dự án, chúng tôi đã sử dụng nhiều phương pháp khác nhau. Do có rất nhiều phương pháp đánh giá khác nhau, mỗi phương pháp đều có

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

ưu điểm và nhược điểm riêng. Nên để nhận dạng và đánh giá toàn diện các tác động có thể xảy ra ta cần kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau. Cụ thể, các phương pháp đã sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM bao gồm:

Bảng 0. 2. Danh mục các phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM

TT	Tên phương pháp	Mục đích, nội dung áp dụng	Vị trí trình bày
I	CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐTM		
1	Phương pháp danh mục liệt kê môi trường	- Liệt kê kèm theo mô tả nội dung, khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án được triển khai trong từng giai đoạn: Chuẩn bị, thi công và vận hành của dự án. - Liệt kê các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và các vấn đề môi trường liên quan trong quá trình triển khai các hoạt động của dự án. - Liệt kê các tác động môi trường, liệt kê các đối tượng bị tác động và các vấn đề môi trường liên quan đến từng hoạt động của dự án.	- Chương 1: Liệt kê, mô tả các hạng mục của dự án và các vấn đề liên quan. - Chương 2: Liệt kê, thống kê số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và các vấn đề môi trường liên quan khác. - Chương 3: Liệt kê, nhận dạng nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động đối với từng hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành dự án.
2	Phương pháp đánh giá nhanh	- Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động. + Đối với môi trường không khí sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA). + Đối với tiếng ồn, độ rung sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban BVMT U.S và Cục đường bộ Hoa Kỳ tính toán mức độ ồn, rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Từ đó đưa ra tác động đến đối tượng xung quanh. + Nước thải phát sinh tính toán theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ Về thoát nước và xử lý nước thải. + CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công tính toán theo Giáo trình Quản lý chất thải, Tập 1 CTR – Trần Hiếu Nhuệ. - Đánh giá dự báo về mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động dựa trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu.	- Chương 2: Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường, sức chịu tải môi trường khu vực dự án. - Chương 3: Đánh giá, so sánh các kết quả tính toán dự báo ô nhiễm môi trường so với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.
3	Phương pháp mô hình hóa	- Sử dụng mô hình Sutton để tính toán, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát	Tại chương 3

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Tên phương pháp	Mục đích, nội dung áp dụng	Vị trí trình bày
		sinh từ hoạt động giao thông để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm phát sinh từ các nguồn thải bụi. - Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp của Dự án.	
4	Phương pháp chồng ghép bản đồ	Sử dụng phương pháp chập bản đồ để chập bản đồ vào bản vẽ vị trí dự án	Được sử dụng tại chương 1 của báo cáo
5	Phương pháp ma trận môi trường	- Sử dụng để thiết lập và phân tích định tính về mối quan hệ tích hợp giữa các giai đoạn hoạt động khác nhau của dự án với quy mô, mức độ và tần suất tác động môi trường sinh ra từ các giai đoạn hoạt động này của dự án, đồng thời cũng như được sử dụng để chọn lọc và đánh giá các tác động môi trường quan trọng chủ yếu của dự án. - Phương pháp có độ tin cậy trung bình, song được nâng cao nhờ việc sử dụng tổ hợp các phương pháp ĐTM.	Chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường.
6	Phương pháp đánh giá rủi ro	Mục đích nhằm xác định và đánh giá các nguy cơ tiềm ẩn rủi ro từ các hoạt động trong nhà máy. Giúp nhận diện, dự báo, đánh giá mức độ rủi ro tác động tiêu cực đến con người, môi trường. Từ đó đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu rủi ro, sự cố môi trường hiệu quả.	Mục 3.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố giai đoạn thi công và mục 3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố giai đoạn vận hành – Chương 3 của báo cáo
II CÁC PHƯƠNG PHÁP KHÁC			
1	Phương pháp kế thừa: Kế thừa các tài liệu liên quan về kinh tế xã hội, hiện trạng tài nguyên, đa dạng sinh học, nguồn lợi thủy sản, báo cáo địa chất, mô hình thủy động lực tại khu vực thực hiện Dự án	Các tài liệu này chủ yếu phục vụ cho việc hoàn thiện các nội dung trong báo cáo: + Tài liệu quan trắc môi trường định kỳ của địa phương, các tài liệu quan trắc môi trường định kỳ sẽ giúp đánh giá được hiện trạng môi trường của Dự án trong Chương 2 và khả năng chịu tải môi trường trong Chương 3. + Tài liệu về thủy văn, chất lượng môi trường nước, tình hình khai thác sử dụng nước... cũng được sử dụng để hoàn thiện các nội dung của Chương 2 và đưa ra các biện pháp giảm thiểu ở Chương 3. + Tài liệu về tài nguyên sinh học của	Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong Chương 2,3 của báo cáo.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Tên phương pháp	Mục đích, nội dung áp dụng	Vị trí trình bày
		khu vực và các khu vực lân cận cũng được thu thập để hoàn thiện nội dung đánh giá trong Chương 2. Làm cơ sở đánh giá các tác động cũng như lựa chọn phương án giảm thiểu các tác động đến tài nguyên sinh học, hệ sinh thái tại Chương 3.	
2	Phương pháp điều tra khảo sát hiện trường; lấy mẫu, đo nhanh hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	- Thực hiện lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường và phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm. - Lấy mẫu và bảo quản mẫu phân tích được thực hiện theo đúng hướng dẫn của Thông tư số 10/2021/BTNMT, ngày 30 tháng 06 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.	Tại mục 2.2.1 – Chương 2 của báo cáo

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (sau đây gọi tắt là Dự án).

- Địa điểm thực hiện dự án: khu vực núi Chứa Chan thuộc địa bàn Thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (Nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai).

5.1.2. Quy mô, công suất

5.1.2.1. Phạm vi và của dự án:

Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích 106,85ha (1.068.500 m²) thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 (đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025).

Dự án “Dự án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được đầu tư xây dựng với quy mô 106,85 ha để bố trí các công trình thương mại liên kế; biệt thự nghỉ dưỡng; du lịch, giải trí; lưu trú, khách sạn, hệ thống tuyến cáp treo, đường sắt leo núi kết hợp với khu công viên cây xanh đồng bộ hạ tầng kỹ thuật. Đáp ứng với nhu cầu dự báo trung bình đến năm 2030 đón khoảng 5.000.000 lượt khách, trong đó khách lưu trú đạt khoảng 100.000 lượt, cụ thể:

- + Ngày thường: Giai đoạn đến năm 2030 khoảng 800 đến 1.000 người/ngày.
- + Ngày cao điểm: Giai đoạn đến năm 2030 khoảng 9.000 đến 10.000 người/ngày.
- + Trung bình: 3.000 người/ngày.

5.1.2.2. Quy mô của Dự án

Dự án tuân thủ theo quy hoạch chi tiết “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”, tỷ lệ 1/500. Theo đó, Dự án được quy hoạch đầu tư với các hạng mục công trình chính như sau:

(1) Công trình thương mại liên kế: Có tổng diện tích khoảng 2,18 ha chiếm tỷ lệ 2,04 % tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 5 tầng, mật độ xây dựng gộp 80,00%, khoảng 149 căn.

(2) Công trình biệt thự nghỉ dưỡng: Có tổng diện tích khoảng 30,68 ha chiếm tỷ lệ 28,67% tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 4 tầng, mật độ xây dựng gộp 25,00 - 35,00%, khoảng 630 căn.

(3) Công trình lưu trú, khách sạn: Có tổng diện tích 4,47 ha chiếm tỷ lệ 4,18 % tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 5 tầng, mật độ xây dựng gộp 40,00%, dự kiến khoảng 34 công trình.

(4) Công trình dịch vụ, giải trí: Có tổng diện tích 29,72 ha chiếm tỷ lệ 27,78 % tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 5 – 9 tầng, mật độ xây dựng gộp 30,00-40,00%. Trường hợp một số công trình điểm nhấn có chiều cao trên 9 tầng cần xin ý kiến cơ quan an ninh, quốc phòng theo quy định (nếu cần).

(5) Công trình tuyến cáp treo, tàu hỏa leo núi: Có tổng diện tích 8,10 ha chiếm tỷ lệ 7,57% tổng diện tích dự án, mật độ xây dựng gộp 40,00%.

(6) Công trình cây xanh: Có tổng diện tích 7,09 ha chiếm tỷ lệ 6,63% tổng diện tích dự án mật độ xây dựng gộp 2,00%

(7) Bãi đỗ xe: Có tổng diện tích 1,05 ha chiếm tỷ lệ 0,98% tổng diện tích dự án, mật độ xây dựng gộp 5,00% tổng diện tích dự án.

(8) Công trình hạ tầng kỹ thuật nội khu: Có tổng diện tích 1,07 ha chiếm tỷ lệ 1,00 % tổng diện tích dự án, mật độ xây dựng gộp 50,00 - 60,00%.

(9) Đường giao thông đối nội: Có tổng diện tích 8,25 ha chiếm tỷ lệ 7,71% tổng diện tích dự án.

(10) Đường giao thông đối ngoại: Có tổng diện tích 14,39 ha chiếm tỷ lệ 13,45% tổng diện tích dự án.

Phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án không bao gồm các hoạt động:

(1) Hoạt động đền bù giải phóng mặt bằng;

(2) Khai thác và vận chuyển các loại nguyên vật liệu phục vụ san nền, thi công dự án bên ngoài phạm vi của dự án.

5.1.3. Phạm vi công trình

5.1.3.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Khu Đất dịch vụ thương mại - Đất thương phẩm Sườn Núi

- Công trình đất thương mại liên kế (ký hiệu LK.01), gồm:

+ Diện tích 21.778,65 m²; diện tích xây dựng 17.422,92 m²; diện tích sàn 87.114,60 m².

+ Có tầng cao tối đa là 5 tầng, số lô 149 lô đất.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ Chức năng: Bố trí các công trình liên kế thấp tầng sử dụng vào mục đích thương mại - dịch vụ được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

+ Công trình được thiết kế trên tinh thần tối ưu về công năng, khả thi và tiết kiệm nhằm đạt được hiệu quả kinh tế cao nhất; tuân thủ theo các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng hiện hành của Nhà nước.

- Công trình đất biệt thự nghỉ dưỡng (ký hiệu BT, gồm 15 ô đất), cụ thể:

+ Diện tích 242.611,72 m²; diện tích xây dựng 72.342,30 m²; diện tích sàn 289.369,20 m².

+ Có tầng cao tối đa là 4 tầng, số lô 508 lô đất.

+ Chức năng: Bố trí các công trình biệt lập phục vụ lưu trú du lịch được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

- Công trình Đất dịch vụ, giải trí (ký hiệu DV, gồm 11 ô đất), diện tích 116.264,84 m²; diện tích xây dựng 39.827,55 m²; diện tích sàn 157.767,75 m². Có tầng cao tối đa là 5-9 tầng. Chức năng: bố trí các công trình điểm nhấn, công trình văn hóa, biểu diễn nghệ thuật, trưng bày ngoài trời, căn hộ lưu trú, ăn uống, vui chơi giải trí và các dịch vụ du lịch khác được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

Gồm các công trình như sau: Ga cáp đi sườn núi, Thương mại tiện ích khu biệt thự, Ga cáp đi chân núi, Mini hotel.

1.2.1.2. Khu Đất dịch vụ thương mại - Đất thương phẩm Đỉnh núi

- Công trình Đất biệt thự nghỉ dưỡng (ký hiệu BT, gồm 05 ô đất), cụ thể:

+ Diện tích 64.197,03 m²; diện tích xây dựng 17.479,33 m²; diện tích sàn 69.917,32 m².

+ Có tầng cao tối đa là 4 tầng, số lô 146 lô đất.

+ Chức năng: Bố trí các công trình biệt lập phục vụ lưu trú du lịch được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

- Công trình Đất dịch vụ, giải trí (ký hiệu DV, gồm 23 ô đất), diện tích 303.527,41 m²; diện tích xây dựng 113.330,95 m²; diện tích sàn 719.523,13 m². Có tầng cao tối đa là 5-9 tầng. Chức năng: bố trí các công trình điểm nhấn, công trình văn hóa, biểu diễn nghệ thuật, trưng bày ngoài trời, căn hộ lưu trú, ăn uống, vui chơi giải trí và các dịch vụ du lịch khác được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

Gồm các công trình như sau: Thương mại tiện ích khu biệt thự đỉnh núi; Condotel (Căn hộ khách sạn); Winter zone; Khách sạn; Lâu đài – condotel; Nhà thờ & Condotel; MICE & condotel; Hotel & condotel; Ga cáp & Condotel.

1.2.1.3. Khu cáp treo, tàu hỏa leo núi

Khu nhà ga và các tuyến cáp treo, tuyến tàu hỏa leo núi của dự án gồm:

- Khu nhà Ga cáp đi sườn núi (Ký hiệu DV.01) : Diện tích 4.592,27 m².

- Khu nhà Ga cáp đi chân núi (Ký hiệu DV.30): Diện tích 39.860,48 m².

- Khu nhà Ga cáp & Condotel (Ký hiệu DV.16): Diện tích 5.756,09 m².

- Khu nhà Ga cáp & Condotel (Ký hiệu DV.20): Diện tích 14.085,33 m².

- Khu nhà Ga cáp & Condotel (Ký hiệu DV.24): Diện tích 7.514,96 m².

- Đất xây dựng các chân trụ cáp treo có diện tích 3.071,64 m².

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

5.1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. San nền:

Cao độ san nền được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức, độ dốc nền thiết kế $i \geq 0.004$ đảm bảo thoát nước tự chảy, khớp nối với hệ thống giao thông đối nội và hệ thống giao thông đối ngoại, phù hợp với định hướng hướng kiến trúc cảnh quan.

Độ dốc san nền cho toàn khu là 0.2%

Vật liệu san nền: Sử dụng cát hoặc đất san nền tùy thuộc theo tình hình nguồn vật liệu địa phương tại thời điểm thực hiện dự án.

Độ chặt san nền: - San nền lô đất đạt độ chặt $K \geq 0,85$.

- San nền hệ thống giao thông đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

b. Giao thông:

+ Đường giao thông đối ngoại, gồm: tuyến chính T1 tính từ đầu tuyến Km0+00 đến Km 4+160 đi từ chân núi Chứa Chan lên khu Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi, hướng tuyến đảm bảo các nguyên tắc thiết kế.

+ Đường giao thông đối nội, gồm: Tuyến chính 1 (từ Km 4+160 đến Km 9+314,8 – tính từ điểm cuối Đường giao thông đối ngoại) và 29 tuyến nhánh kết nối từ tuyến chính T1 này đến các khu vực dự án đảm bảo tính kết nối và các chỉ tiêu kỹ thuật.

- Căn cứ trên các điều kiện về lưu lượng, tải trọng và điều kiện thi công đề xuất sử dụng kết cấu bê tông xi măng với kết cấu như sau: Kết cấu mặt đường Bê tông xi măng, Bê tông xi măng M300 dày 20cm, Ni lông lót, Cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm.

- Mặt cắt ngang thiết kế:

+ Đường giao thông đối ngoại (tuyến chính T1 tính từ đầu tuyến Km0+00 đến Km 4+160 đi từ chân núi Chứa Chan lên khu Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi); Mặt cắt 1A-1A: bề rộng mặt đường $B_m = 2 \times 3,50 = 7\text{m}$; bề rộng lề đất B lề $2 \times 2,05 = 4,10\text{m}$; bề rộng rãnh dọc $2 \times 1,20 = 2,40\text{m}$; độ dốc mặt đường $I_m = 2\%$; độ dốc lề đất I lề $= 6\%$.

+ Đường giao thông đối nội, gồm:

++ Mặt cắt 1-1, gồm Tuyến chính 1 (từ Km 4+160 đến Km 9+314,8 – tính từ điểm cuối Đường giao thông đối ngoại): Bề rộng mặt đường $B_m = 2 \times 3,50 = 7\text{m}$; bề rộng lề đất B lề $2 \times 2,80 = 5,60\text{m}$; bề rộng rãnh dọc $2 \times 1,20 = 2,40\text{m}$; độ dốc mặt đường $I_m = 2\%$; độ dốc lề đất I lề $= 6\%$.

++ Mặt cắt 2-2, gồm 29 tuyến nhánh kết nối từ tuyến chính T1 (từ Km 4+160 đến Km 9+314,8 – tính từ điểm cuối Đường giao thông đối ngoại) đến các khu vực dự án: Bề rộng mặt đường $B_m = 2 \times 3,50 = 7\text{m}$; độ dốc mặt đường $I_m = -2\%$ (Thu nước bằng các rãnh dọc giữa đường).

c. Hệ thống chiếu sáng

- Nguồn cấp tín hiệu cho khu vực được kết nối đồng bộ với hệ thống hạ tầng viễn thông trong khu vực.

- Quy hoạch xây dựng hệ thống cáp quang lắp đặt đi ngầm trong hệ thống ống chờ uPVC, bố trí các điểm chuyển mạch của các doanh nghiệp viễn thông nhằm cung cấp dịch vụ truy nhập cố định băng rộng tại khu vực quy hoạch, bố trí vị trí, mặt bằng cho việc đầu tư, phát triển, dùng chung trạm thu phát sóng thông tin di động.

d. Hệ thống cấp nước

Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của Nhà máy nước Gia Ray (Hồ Núi Le) đi vào trạm bơm tăng áp phía chân núi cấp cho bể chứa đặt trên đỉnh núi sau đó tận dụng thế năng từ bể chứa sẽ cấp cho các khu vực trong dự án.

Tổng nhu cầu dùng nước của dự án là 6.475 m³/ngày.đêm

d. Hệ thống cấp điện

- Nguồn điện: nguồn điện cấp cho mạng lưới cung cấp điện danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan được đấu nối với các tuyến trung thế hiện hữu; 473-7 Xuân Trường từ trạm 110kv Xuân Trường.

- Nhu cầu sử dụng điện cho các mục đích sử dụng của dự án khoảng: 67,19MVA

5.1.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

a. Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước trong khu vực là hệ thống thoát nước riêng hoạt động với chế độ tự chảy.

- Phù hợp với hiện trạng khu vực, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng và đầu tư.

- Bố trí rãnh dẫy đan chạy giữa đường dọc các sườn mái ta luy đón nước từ sườn dốc xuống tránh để nước đổ trực tiếp vào khu vực công trình.

- Các tuyến cống thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực lập quy hoạch còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.

- Các tuyến cống thiết kế với độ dốc dọc tối thiểu $i=1/D$ và có hướng dốc bám sát độ dốc san nền.

- Kết cấu sử dụng rãnh kích thước từ B400 – B1000mm kết hợp với cống hộp liên thông mặt nước.

b. Hệ thống thu gom xử lý nước thải

- Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.

- Bố trí tuyến cống HDPE gân sóng D225, D315, D160 và các tuyến phụ nhỏ dọc theo đường để thu gom nước thải.

- Tại các công trình, nhà vệ sinh phải có bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả vào cống thoát nước thải chung của toàn khu vực quy hoạch để đảm bảo vệ sinh môi trường. Tiến hành nạo vét định kỳ hố ga thoát nước thải.

- Độ dốc tối thiểu đối với cống thoát nước thải D300, D400 là 1/D. Độ sâu chôn cống tối thiểu đối với cống thoát nước thải đặt trên vỉa hè là 0.3m độ sâu chôn cống tối thiểu đối với cống đặt dưới lòng đường là 0.5m (tính đến đỉnh cống).

- Các tuyến cống được bố trí theo nguyên tắc tự chảy và đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh.

- Quy hoạch các trạm bơm chuyển bậc tại các vị trí bất lợi về địa hình, những vị trí có sâu chôn cống lớn ($H > 3,5\text{m}$) để dẫn nước thải về trạm xử lý tập trung.

- Tổng lưu lượng nước thải của Dự án là $6162 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

c. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

- Nước thải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trong từng công trình sau đó chảy vào hệ thống thoát nước thải bên ngoài nhà và dẫn về trạm xử lý nước thải riêng của từng khu vực.

- Thiết kế các trạm xử lý nước thải trong khu vực quy hoạch, sử dụng công nghệ xử lý hiện đại, nước thải sau khi đạt chất lượng cột A theo Quy chuẩn 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; xả ra hệ thống nguồn tiếp nhận. Trạm xử lý nước thải được bố trí ở các lô đất hạ tầng kỹ thuật được xác định theo quy hoạch sử dụng đất. Dự kiến tại khu vực dự án xây dựng 4 trạm xử lý chung chia theo từng khu vực theo phân kỳ đầu tư (sử dụng công nghệ hóa lý kết hợp sinh học) nước thải được xử lý đạt các quy định về môi trường rồi sau đó thoát ra môi trường.

d. Vệ sinh môi trường thu gom xử lý chất thải rắn, CTNH

Chất thải rắn sinh hoạt

- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn và quản lý theo quy trình quản lý CTR: CTR từ các công trình → Thùng lưu chứa → Điểm tập kết → Bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý hằng ngày. Bố trí hệ thống các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại các công trình và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án, đảm bảo toàn bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

- Định kỳ vận chuyển toàn bộ CTR phát sinh từ các công trình trong phạm vi Dự án về điểm tập kết CTR của Dự án; chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý tần suất 01 lần/ngày.

Bùn thải

- Bùn thải của các trạm XLNT được tách nước và lưu trữ tạm thời tại các khu vực chứa bùn đặt gần trạm XLNT. Khu vực có diện tích khoảng $5\text{-}10 \text{ m}^2$ tùy vị trí và bố trí mái che, nền gia cố bê tông chống thấm.

- Bùn từ hệ thống thu gom và thoát nước cống được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để nạo vét, thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ 06 tháng/lần.

- Bùn từ các bể tự hoại được hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện bơm hút, thu gom bằng xe chuyên dụng vận chuyển và xử lý định kỳ 06 tháng/lần hoặc khi bể đầy.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bề tự hoại tại các công trình và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước; thu gom vận chuyển bùn thải trạm XLNT trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

Chất thải nguy hại

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại riêng biệt có nắp đậy, đáp ứng yêu cầu theo quy định để thu gom chất thải nguy hại.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại 02 kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực trên đỉnh và dưới chân núi, diện tích khoảng 20-25m² tại khu vực HTKT của Dự án. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh..

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ CTR, CTNH phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

5.1.4. Các hoạt động của Dự án

a) Hoạt động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động rà phá bom mìn, vật liệu nổ.
- Hoạt động thu dọn mặt bằng, phá dỡ các công trình hiện hữu.
- Hoạt động san nền.
- Hoạt động đào, đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải.
- Hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ thi công.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

b) Hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của dân cư và hoạt động du lịch của khách du lịch trong Dự án.
- Hoạt động vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của Dự án.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có thực hiện chuyển đổi đất rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư với diện tích 106,8ha là yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công

- Hoạt động rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

- Hoạt động thu dọn mặt bằng, phá dỡ các công trình hiện hữu.
- Hoạt động san nền.
- Hoạt động đào, đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải.
- Hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ thi công.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.
- Các hoạt động nêu trên có khả năng tác động xấu đến môi trường như: Phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước rửa xe, chất thải rắn (CTR) sinh hoạt, CTR thông thường, chất thải nguy hại (CTNH), ảnh hưởng đến cảnh quan, môi trường khu vực Dự án.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của người dân tại các công trình nhà ở, trường học, công trình thương mại dịch vụ, khu vực công cộng trong phạm vi Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH.
- Hoạt động quản lý, vận hành Dự án có nguy cơ xảy ra sự cố ngập úng, cháy nổ, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực Dự án.
- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án phát sinh tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải.

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khoảng 300 công nhân thi công của Dự án khoảng 18 m³/ngày (không bố trí lán trại để công nhân ngủ tại Dự án). Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, BOD₅, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliforms.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe chở nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi công trường, vệ sinh máy móc, thiết bị khoảng 6 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, dầu mỡ, đất, cát.

- Nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi có chứa Bentonite khoảng 3.390 tấn trong suốt quá trình thi công dự án.

b) Giai đoạn vận hành

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của khách tham quan du lịch, khách lưu trú, người lao động tại Dự án khoảng 6162 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, BOD₅, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliforms.

5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi phát sinh từ quá trình nổ mìn tại các khu vực đá khó phá.
- Bụi từ quá trình phá dỡ các công trình hiện hữu; đào đắp san nền; bốc xếp, tập kết, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đá thải, phế thải; cắt vật liệu; thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; hoạt động bảo, làm sạch mặt tường trong quá trình hoàn thiện công trình.
- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phương tiện thi công trên công trường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO_x, NO_x, CO, VOC.
- Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn, kết nối các kết cấu. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: Khói hàn, CO, NO_x.
- Khí thải phát sinh từ hoạt động sơn tường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là VOCs.
- Hơi nhựa đường từ quá trình thi công đường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là H₂S.
- b) Giai đoạn vận hành
 - Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án và từ khu vực bãi đỗ xe. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO₂, NO_x, CO, VOC.
 - Bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO₂, NO_x, CO.
 - Mùi phát sinh từ khu vực tập kết tạm thời chất thải rắn sinh hoạt. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH₄, H₂S, NH₃, Mercaptan.
 - Mùi phát sinh từ hệ thống thoát nước. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH₄, H₂S, NH₃.
 - Hơi thuốc bảo vệ thực vật phát sinh từ quá trình phun thuốc bảo vệ thực vật để chăm sóc cây, cỏ.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

- a) Giai đoạn thi công
 - Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thực vật trong phạm vi Dự án với khối lượng khoảng 1.543,9 tấn.
 - Khối lượng đất, đá đào trong quá trình thi công móng, tầng hầm trong công trường khoảng 305.118,59 m³.
 - Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng phát sinh tối đa 2.873,62 tấn/tổng thời gian tương đương khoảng 11,4 tấn/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính là cát, đá, xi măng, bao bì đựng xi măng,...
 - Chất thải sinh hoạt phát sinh phát sinh từ hoạt động của công nhân trên công trường khoảng 150 kg/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, vỏ chai...
- b) Giai đoạn vận hành
 - + CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân tại các công trình nhà ở, trường học, công trình thương mại dịch vụ, khu vực công cộng trong phạm vi Dự án khoảng 24,7 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu là: Thực phẩm thừa, túi nilon, giấy vụn, vỏ hộp kim loại, thủy tinh.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ Chất thải sinh khối từ hoạt động chăm sóc cỏ, cây và cảnh quan khoảng 4,5 tấn/ngày. Thông số ô nhiễm chính là cành lá, thân cây cắt bỏ...

+ Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khoảng 728 kg/ngày.đêm.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 779,7 kg/tháng. Thông số ô nhiễm chính gồm dầu nhớt thải, chất thải nhiễm dầu, pin, ắc quy, dụng cụ quét sơn, hộp đựng sơn...

b) Giai đoạn vận hành

CTNH phát sinh từ hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật của Dự án khoảng 10.312 kg/năm. Thành phần chính chủ yếu gồm: găng tay, giẻ lau dính dầu thải, pin thải, ắc quy thải, bao bì mềm thải, hộp mực in thải, dầu thải, than hoạt tính thải.

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công (xe tải, máy đào, máy đầm, máy san, máy ủi, máy trộn vữa, xe lu) và hoạt động khoan hàn, cắt, đào, đầm.

- Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị san ủi, đầm nén, máy trộn bê tông, máy đóng cọc, đập móng cốt thép, xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

b) Giai đoạn vận hành

Tiếng ồn, độ rung từ việc vận hành hoạt động của máy phát điện dự phòng, hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông ra vào Dự án, hoạt động sửa chữa, xây dựng của cư dân trong Dự án.

5.3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công với lưu lượng lớn nhất là 15,24 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, đất, cát, lá, cành cây.

- Sự cố, rủi ro trong quá trình thi công xây dựng: Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, ngập úng cục bộ.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án với lưu lượng lớn nhất là 23,78 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, đất, cát, lá, cành cây.

- Sự cố, rủi ro trong quá trình vận hành Dự án: Sự cố tai nạn lao động; sự cố sụt lún, nứt vỡ các đường ống cấp, thoát nước; sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong đường ống thoát nước; sự cố cháy nổ; sự cố giao thông; sự cố do thời tiết bất thường.

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí 10 nhà vệ sinh di động (mỗi nhà vệ sinh có hầm tự hoại kích thước 260cm x 270cm x 135cm, thể tích bồn chứa 1,5 m³) tại công trường thi công; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị chức năng hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.

- Bố trí hệ thống thu gom là các rãnh thu có kích thước 0,5m x 0,8m và hố ga lắng cặn có kích thước 1m x 1,2m x 1m tại các khu vực phát sinh nước thải xây dựng để lắng cặn trước khi xả ra hệ thống thoát nước của khu vực.

- Bố trí 02 cầu rửa xe tại 02 cổng chính ra vào công trường để rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường; nước thải phát sinh được thu gom, xử lý bằng bể lắng cát và tách dầu 02 ngăn thể tích 5 m³ (gồm 01 ngăn thể tích 4 m³ và 01 ngăn thể tích 1 m³) trước khi chứa tại bể chứa 5 m³ và tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động rửa xe, rửa dụng cụ thi công → Bể lắng, tách dầu → Tái sử dụng rửa xe, làm ẩm vật liệu thi công.

- Thường xuyên khơi thông hệ thống mương thoát nước mưa xung quanh khu vực thi công; dọc theo các rãnh thoát nước mưa sẽ bố trí các hố ga với khoảng cách trung bình 50 m/hố để thu bùn cát và được nạo vét định kỳ 03 tháng/lần.

- Đối với nước thải từ hoạt động khoan cọc nhồi có chứa Bentonite: Dung dịch khoan được tuần hoàn tái sử dụng. Sau khi hoàn thiện quá trình khoan cọc nhồi sẽ được thu gom vào hố lắng có lót đáy dung tích khoảng 4,5 m³ kích thước 3,0 x 3,0 x 0,5 m để lắng cặn Bentonite, sau đó chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý.

b) Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải được tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Bố trí các tuyến đường ống HDPE hoặc BTCT có đường kính từ D300 đến D600 với tổng chiều dài thu gom nước thải phát sinh về 01 Trạm xử lý nước thải với tổng công suất 9.100 m³/ngày.đêm để xử lý

Công nghệ áp dụng tại các trạm xử lý nước thải: Công nghệ sinh học hóa lý kết hợp với quy trình xử lý như sau:

Nước thải → Bể thu gom + Lắng sơ bộ → Bể điều hòa → → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí +MBBR → Bể trung gian tuần hoàn → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Cột lọc áp lực → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A) → Nguồn tiếp nhận tại tọa độ xả thải

- Lắp đặt 01 hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải với các thông số: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, Amoni, COD.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao khoảng 2,5 m xung quanh khu vực công trường thi công, sử dụng bao lưới quanh các công trình cao tầng; sử dụng phương tiện vận chuyển được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải, không để rơi rớt vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; sử dụng xe chuyên dụng để tưới nước dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công, phun nước tưới ẩm thường xuyên vào những ngày không mưa với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày, tăng tần suất tưới 04 lần/ngày vào mùa khô hanh; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết và phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô.

- Thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất hữu cơ trong phạm vi Dự án để hạn chế tác động của bụi.

- Đối với bụi từ quá trình bả, làm sạch bề mặt công trình xây dựng, sử dụng các tấm lưới lớn, tấm bạt che phủ toàn bộ công trình, tránh thi công vào thời điểm có gió lớn; sử dụng các máy móc chà nhám có đầu hút và thu gom bụi tại đầu chà để thu gom toàn bộ bụi.

b) Giai đoạn vận hành

- Lắp đặt và vận hành hệ thống thu gom và xử lý mùi từ Trạm XLNT.

Công nghệ áp dụng: Mùi hôi từ các bể hệ thống XLNT → Quạt hút mùi → Tháp hấp thụ (Xút) → Tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Ống thoát khí.

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông nội bộ và các công trình công cộng theo quy hoạch đã được phê duyệt; định kỳ quét dọn, tưới nước làm sạch mặt đường tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày không mưa; lắp đặt biển báo hạn chế tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ; quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định.

- Lắp đặt điều hoà không khí và thông gió trong các khối nhà.

- Biện pháp hạn chế mùi hôi từ khu vực lưu giữ CTR: bố trí điểm tập kết CTR sinh hoạt tại vị trí cuối hướng gió; trồng dải cây xanh cách ly xung quanh; sử dụng các chế phẩm khử mùi phun tại khu vực lưu giữ CTR và trong quá trình thu gom, vận chuyển CTR trong khu vực Dự án.

- Hệ thống thoát nước được xây ngầm, các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi; thường xuyên nạo vét bùn các hố ga thu nước thải.

5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý CTR CTNH

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý CTR thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- CTR sinh hoạt: Bố trí tối thiểu 10 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy dung tích loại 60-120 lít/thùng để thu gom, phân loại CTR sinh hoạt phát sinh tại công trường thi công; chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

- Đối với phế thải phá dỡ công trình hiện trạng: Các loại phế thải thích hợp san nền (bê tông, gạch vữa, xi măng, cát đá...) được thu gom và tận dụng san lấp mặt bằng của Dự án. Các loại phế thải khác không thể tận dụng (túi nilon, chai lọ thủy tinh và rác hữu cơ...) được thu gom, phân loại và thuê đơn vị thu gom vận chuyển đổ thải tại vị trí được cấp có thẩm quyền cho phép đổ thải theo quy định.

- Đối với CTR từ hoạt động thi công xây dựng: Được tận dụng để san lấp mặt bằng trong phạm vi Dự án, loại có thể tái chế được bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu; CTR khác không có khả năng tái chế hoặc không thể tận dụng được thu gom, tập kết tại công trường, chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định về quản lý CTR.

- Đối với CTR từ hoạt động nạo vét định kỳ tại hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn được chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn và quản lý theo quy trình quản lý CTR: CTR từ các công trình → Thùng lưu chứa → Điểm tập kết → Bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý hằng ngày. Bố trí hệ thống các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại các công trình và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án, đảm bảo toàn bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan, cụ thể:

+ Đối với khu vực nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà thấp tầng: Trang bị các thùng rác kích thước phù hợp, phân loại tại nguồn theo quy định. Hằng ngày từ 15h - 17h, đội vệ sinh của Dự án thu gom CTR sinh hoạt tại từng hộ.

+ Đối với công trình nhà cao tầng: Mỗi tầng của các căn hộ cao tầng được bố trí nhà chứa rác để thu gom CTR sinh hoạt của các hộ dân và dùng thang máy vận chuyển xuống phòng tập trung CTR sinh hoạt diện tích khoảng 20 m² bố trí tại tầng trệt của mỗi công trình.

+ Đối với khu vực công cộng, đường giao thông, bãi đỗ xe: Đặt các thùng rác có nắp đậy kín để thu gom, phân loại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Định kỳ vận chuyển toàn bộ CTR phát sinh từ các công trình trong phạm vi Dự án về điểm tập kết CTR của Dự án; chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý tần suất 01 lần/ngày.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ CTR thông thường, CTR sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trong quá trình thi công, xây dựng, trường hợp có hoạt động vận chuyển đất ra ngoài phạm vi Dự án để làm vật liệu san lấp thì phải tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản.

5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý CTNH

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Các loại chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy kín với dung tích 100 - 500 lít, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn biển cảnh báo nguy hại.

Bố trí 04 kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại diện tích 10 m² trong khuôn viên 04 công trường (kho chứa tạm thời có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định và sẽ được dỡ bỏ khi kết thúc giai đoạn xây dựng);

Hợp đồng với đơn vị có chức năng để chuyển giao xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại riêng biệt có nắp đậy, đáp ứng yêu cầu theo quy định để thu gom chất thải nguy hại.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại 02 kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực trên đỉnh và chân núi, diện tích mỗi kho khoảng 20-25 m² đặt tại khu vực HTKT của Dự án. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh..

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ CTR, CTNH phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động tiếp xúc với nguồn phát sinh tiếng ồn cao.

b) Giai đoạn vận hành

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án.

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt trong khu vực Dự án.

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

- Yêu cầu không vận chuyển nguyên vật liệu và sửa chữa công trình vào thời gian nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12 giờ đến 13 giờ, buổi tối từ 22 giờ đến 6 giờ sáng hôm sau).

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

5.4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân của Dự án; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn, quy định về phòng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng và sử dụng các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển báo cấm không sử dụng lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu và các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy.

- Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển cảnh báo tại những vị trí có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động; sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, bảo đảm an toàn theo quy định hiện hành; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc trên công trường.

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng. Thực hiện san nền với cao độ theo đúng quy hoạch được phê duyệt, đảm bảo không gây ngập úng cho khu vực công trình chưa thực hiện hoàn trả và một số khu dân cư hiện trạng xung quanh khu vực Dự án.

- Đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của Dự án theo đúng thiết kế được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt; định kỳ thực hiện giám sát nguy cơ gây lún, nứt các công trình khu vực Dự án trong suốt quá trình thi công. Trường hợp xảy ra lún, nứt hoặc tiềm ẩn nguy cơ lún, nứt ảnh hưởng các công trình hạ tầng, tôn giáo, nhà cửa và các công trình khác phải dừng mọi hoạt động có liên quan, phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan khắc phục tình hình và đền bù mọi thiệt hại do hoạt động của Dự án gây ra theo quy định của pháp luật.

b) Giai đoạn vận hành

- Kiểm soát quá trình vận hành, tuân thủ các yêu cầu và thông số kỹ thuật thiết kế.

- Các cán bộ vận hành phải có chuyên môn và được tập huấn chi tiết về vận hành trạm xử lý nước thải.

Tuân thủ đúng các yêu cầu vận hành trạm xử lý nước thải.

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống XLNT;

Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực XLNT phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào trạm XLNT;

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời. Chuẩn bị thiết bị dự phòng đối với một số máy móc dễ hư hỏng như bơm nước thải, máy thổi khí, bơm bùn... để đảm bảo thời gian khắc phục sự cố ngăn nhất.

- Trạm xử lý nước thải được thiết kế để vận hành liên tục; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Quan trắc định kỳ và quan trắc online chất lượng nước đầu ra của trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung để có phương án khắc phục sự cố kịp thời.

- Bố trí động cơ/máy bơm tại tất cả các mô đun có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có 01 máy bơm đang sửa chữa thì hệ thống vẫn hoạt động bình thường.

- Bố trí máy phát điện cấp nguồn dự phòng cho Trạm biến áp cấp điện cho các trạm xử lý nước thải tập trung; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải của Dự án.

- Khi sự cố xảy ra cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố. Xác định khu vực trạm xử lý gặp sự cố bố trí khách du lịch trong khu vực đó chuyển sang ở các khu vực khác của Dự án.

5.4.4.2. Các công trình, biện pháp khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí các rãnh thoát nước tạm thời, cống ngang đường, không để nước mưa chảy tràn tự do qua nền đường đang thi công và đảm bảo không để bùn đất làm tắc nghẽn gây ngập úng khu vực lân cận. Chủ Dự án phải thực hiện các biện pháp sau đây:

+ Bố trí hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời với kích thước 0,5x0,5 m, cứ 50m có bố trí 01 hố ga lắng cặn; tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần rãnh thoát nước. Thường xuyên khơi thông đường thoát nước mưa trong khu vực Dự án với tần suất 2 ngày/lần.

+ Quy trình xử lý: nước mưa chảy tràn → rãnh thoát nước tạm → hố lắng → môi trường.

+ Thường xuyên kiểm tra dọc khu vực thi công, nếu phát hiện tình trạng ngập úng cục bộ phải thực hiện khơi thông cho thoát nước, không làm đục nguồn nước bằng cách lấp đặt tấm ngăn để thu gom bùn đất.

Thi công theo từng giai đoạn để giảm tối đa tác động do tập trung dòng nước nhanh (diện tích cây xanh bị đốn hạ) gây quá tải cho hệ thống tiêu thoát nước khu vực. Bố trí thời gian phát quang, san nền vào mùa khô để hạn chế tối đa sự tập trung dòng chảy tràn.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thuê đất, giao đất theo quy định của pháp luật.

- Đối với lượng đất bóc hữu cơ từ diện tích đất trồng lúa hai vụ, có biện pháp phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất đảm bảo không phát tán bụi, không chảy tràn theo nước mưa ra khu vực xung quanh; được tận dụng để đắp, trồng cây xanh trong khu vực Dự án theo quy định.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương; tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường đối với cư dân, cán bộ công nhân viên; phổ biến, quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự, không gây mất đoàn kết với cư dân xung quanh; không vận chuyển quá tải tránh rơi vãi vật liệu ra đường gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, làm sụt lún ảnh hưởng đến tuyến đường; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của Dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí hệ thống nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa trong khu đất Dự án, vượt quá khả năng chứa thì chảy vào hệ thống thoát nước và thoát qua cửa xả vào mương thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng, vận hành hệ thống thoát nước mưa đúng thiết kế quy hoạch được duyệt; vận hành bể thu trữ nước mưa để đảm bảo khu vực lân cận của Dự án không bị ngập úng do hoạt động của dự án.

- Bố trí cống ngang qua đường. Nước mưa sẽ được thu gom về các hố ga riêng của từng công trình để lắng trước khi thoát ra môi trường. Dọc tuyến thoát nước mưa bố trí song chắn rác, thường xuyên khơi thông hệ thống thoát nước.

+ Hệ thống thu gom nước mưa bằng các hố ga thu nước mưa dọc các tuyến đường nội bộ, chảy theo mạng lưới cống thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép tại các tuyến đường và đưa vào các bể chứa nước mưa, xả vào các hồ cảnh quan và hệ thống thoát nước khu vực.

- Lưu vực thiết kế: Chia dự án thành 3 phân khu chính tương ứng với 3 phân khu.

- Tiến hành nạo vét định kỳ hệ thống thoát nước mưa để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho khu vực Dự án.

- Theo dõi tình hình thời tiết lập kế hoạch vận hành cho các bể thu trữ nước mưa đảm bảo hiệu quả điều hòa lượng nước mưa cao nhất. Trước mùa mưa/những trận mưa lớn, các bể chứa được xả hết nước để đảm bảo chứa nước mưa, giảm lượng nước mưa chảy tràn xả vào hệ thống thoát nước khu vực.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để khắc phục hiện tượng ngập úng trong trường hợp hoạt động của Dự án làm úng, ngập khu vực lân cận.

- Đảm bảo việc đấu nối nước mưa, nước thải theo đúng quy hoạch và quy định.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về tài nguyên, môi trường; xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

- Giảm thiểu tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái rừng xung quanh:

+ Tuân thủ các quy định hiện hành về tài nguyên, môi trường; xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

Trong quá trình thi công phải đảm bảo về không gian, kiến trúc, cảnh quan, thân thiện với môi trường, kiến trúc của từng công trình và tổng thể toàn khu vực đảm bảo đúng chức năng sử dụng, phù hợp tính chất công trình.

Lập phương án hạn chế tối đa phạm vi khu vực san nền để giảm tối đa khối lượng đào đắp.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

Giám sát môi trường 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 dựng, 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.

Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng thông thường và chất thải nguy hại giai đoạn thi công:

- Các vấn đề cần giám sát: Cách thức thu gom, phân loại và lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt và CTNH.

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

- Vị trí giám sát: tại các kho chứa chất thải tạm thời, vị trí tập kết chất thải trong giai đoạn xây dựng

- Việc quản lý chất thải của Dự án thực hiện tuân thủ các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Giám sát môi trường nước thải

a. Quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Vị trí giám sát:

+ Nước thải đầu ra sau trạm xử lý nước thải công suất 4.500 m³/ngày đêm

+ Nước thải đầu ra sau trạm xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày đêm

+ Nước thải đầu ra sau 02 trạm xử lý nước thải công suất 200 m³/ngày đêm/trạm

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A).

+ Đơn vị tiếp nhận: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai.

b. Quan trắc nước thải định kỳ:

- Vị trí giám sát:

+ Nước thải đầu ra sau các trạm xử lý nước thải của Dự án.

- Thông số giám sát: các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 14:2025/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; trừ các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

- Tần suất 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

Giám sát chất thải thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại theo quy định.

- 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 vận chuyển, xử lý chất thải.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục hàng ngày.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

“Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ; tiến độ thực hiện dự án

1.1.2.1. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ

- Chủ dự án: **Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan**
- Địa chỉ: 1080 – PG1 – 05 Phạm Văn Thuận, Khu phố 2, Phường Tam Hiệp, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 3604042336 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Đồng Nai cấp lần đầu ngày 07/08/2025.
- Người đại diện theo pháp Luật:

- + Ông Đoàn Tiến Trung; Chức vụ: Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng giám đốc
- + Địa chỉ liên lạc: Tổ dân phố số 3, Phường Yên Hòa, TP, Hà Nội, Việt Nam

1.1.2.2. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án dự kiến thực hiện trong vòng 07 năm kể từ thời điểm phê duyệt kết quả trúng đấu giá, với tiến độ thực hiện cụ thể như sau:

Bảng 1. 1. Tiến độ thực hiện dự án

STT	Thời gian thực hiện	Nội dung thực hiện
1	Trong vòng 1 năm đầu (từ tháng 11/2025 đến hết tháng 10/2026)	Hoàn thành các thủ tục pháp lý về đầu tư, đất đai, lâm nghiệp, nghĩa vụ tài chính và các thủ tục liên quan khác để được bàn giao mặt bằng; hoàn thành các thủ tục pháp lý và triển khai đầu tư xây dựng tuyến đường giao thông đối ngoại, các tuyến cáp treo,...
2	Trong vòng 2 năm tiếp theo (từ tháng 10/2026 đến hết tháng 9/2028)	Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật toàn khi và một phần các hạng mục, thành phần dự án đầu tư xây dựng (công trình thương mại liên kế; công trình biệt thự nghỉ dưỡng; công trình du lịch, giải trí; công trình lưu trú khách sạn; công trình cáp treo, tàu hỏa leo núi; công trình cây xanh; bãi đỗ xe và các đường giao thông đối nội)
3	Trong vòng 4 năm tiếp (từ tháng 10/2028 đến hết tháng 9/2032)	Hoàn thiện các hạng mục còn lại của dự án
4	Từ sau 7 năm đầu trở đi (từ tháng ...)	Vận hành thử nghiệm các công trình BVMT, đưa dự án đi vào vận hành chính thức

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

STT	Thời gian thực hiện	Nội dung thực hiện
	10/2032)	

1.1.3. Vị trí của dự án

Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được thực hiện trong khu vực núi Chứa Chan thuộc địa bàn Thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (Nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai).

Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích 106,85ha (1.068.500 m²) thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 (đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025).

Phạm vi ranh giới khu đất thực hiện dự án như sau:

- + Phía Bắc giáp rừng phòng hộ núi Chứa Chan, kết nối Khu du lịch núi Chứa Chan hiện hữu thông qua các tuyến đường mòn leo núi;
- + Phía Tây giáp tuyến đường quanh núi Chứa Chan (theo quy hoạch) và các tuyến đường kết nối đường ĐT 763;
- + Phía Đông giáp rừng phòng hộ núi Chứa Chan, kết nối với tuyến đường ĐT 766 thông qua các tuyến đường mòn leo núi;
- + Phía Đông Nam giáp tuyến đường quanh núi Chứa Chan (hiện hữu).

Tọa độ các điểm khép góc ranh giới dự án được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 1. 2. Tọa độ ranh giới dự án

STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trục 107°45' múi chiếu 3°		STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trục 107°45' múi chiếu 3°	
		Y	X			Y	X
I	Xã Thị trấn Gia Ray (nay là xã Xuân Lộc)						
1	1A	1207918,92	460464,92	25	25A	1209000,53	460033,94
2	2A	1207962,51	460540,71	26	26A	1208996,78	460025,75
3	3A	1207889,13	460623,97	27	27A	1209142,93	459958,9
4	4A	1207769,53	460575,16	28	28A	1209146,67	459967,08
5	5A	1207835,72	460488,73	29	29A	1209138,49	459970,83
6	6A	1207868,61	460546,78	30	30A	1209134,74	459962,64
7	7A	1208012,22	460476,14	31	31A	1209368,21	459855,84
8	8A	1208015,96	460484,33	32	32A	1209371,96	459864,02
9	9A	1208007,78	460488,07	33	33A	1209363,77	459867,77
10	10A	1208004,03	460479,89	34	34A	1209360,03	459859,58
11	11A	1208271,23	460357,66	35	35A	1209646,07	459728,73
12	12A	1208274,97	460365,84	36	36A	1209649,81	459736,92
13	13A	1208258,61	460373,33	37	37A	1209641,63	459740,66
14	14A	1208254,86	460365,15	38	38A	1209637,88	459732,48

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°		STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°	
		Y	X			Y	X
15	15A	1208493,69	460255,89	39	39A	1209885,49	459619,21
16	16A	1208497,43	460264,08	40	40A	1209889,24	459627,39
17	17A	1208489,25	460267,82	41	41A	1209872,87	459634,88
18	18A	1208485,5	460259,64	42	42A	1209869,12	459626,7
19	19A	1208773,13	460128,06	43	43A	1209934,73	459489,13
20	20A	1208776,87	460136,25	44	44A	1209929,95	459501,43
21	21A	1208768,69	460139,99	45	45A	1209905,52	459510,35
22	22A	1208764,95	460131,81	46	46A	1209875,55	459492,49
23	23A	1209004,97	460022,01	47	47A	1209857,19	459489,95
24	24A	1209008,71	460030,19	48	48A	1209852,86	459497,27
II	Xã Xuân Hiệp (nay là xã Xuân Lộc)						
1	1B	1207826,48	460373,56	51	51B	1209644,82	459398,6
2	2B	1207890,15	460428,9	52	52B	1209691,22	459418,79
3	3B	1207657,54	460513,94	53	53B	1209705,09	459401,42
4	4B	1207760,81	460424,98	54	54B	1209712,35	459406,61
5	5B	1207807,05	460418,32	55	55B	1209797,8	459464,68
6	6B	1207895,79	460351,36	56	56B	1209790,36	459468,48
7	7B	1207900,91	460358,77	57	57B	1209816,52	459492,49
8	8B	1207893,52	460363,9	58	58B	1209814,71	459499,52
9	9B	1207888,39	460356,5	59	59B	1209923,4	459307,75
10	10B	1208067,48	460232,42	60	60B	1209706,63	459404,71
11	11B	1208072,61	460239,83	61	61B	1209711,12	459412,51
12	12B	1208057,81	460250,08	62	62B	1209703,33	459417,01
13	13B	1208052,69	460242,67	63	63B	1209698,83	459409,21
14	14B	1208368,87	460023,64	64	64B	1209608,53	459461,28
15	15B	1208374	460031,03	65	65B	1209613,03	459469,08
16	16B	1208359,2	460041,28	66	66B	1209605,23	459473,57
17	17B	1208354,08	460033,89	67	67B	1209600,74	459465,77
18	18B	1208571,29	459883,4	68	68B	1209485,34	459532,3
19	19B	1208576,42	459890,8	69	69B	1209489,84	459540,1
20	20B	1208569,02	459895,94	70	70B	1209482,04	459544,6
21	21B	1208563,89	459888,53	71	71B	1209477,55	459536,8
22	22B	1208777,25	459740,72	72	72B	1209394,71	459584,57
23	23B	1208782,38	459748,13	73	73B	1209399,21	459592,36
24	24B	1208774,98	459753,25	74	74B	1209391,41	459596,86
25	25B	1208769,86	459745,85	75	75B	1209386,92	459589,07
26	26B	1208981,9	459598,96	76	76B	1209171,2	459713,46
27	27B	1208987,03	459606,35	77	77B	1209175,69	459721,26
28	28B	1208979,63	459611,47	78	78B	1209167,9	459725,75
29	29B	1208974,5	459604,08	79	79B	1209163,4	459717,96
30	30B	1209167,89	459470,11	80	80B	1208946,39	459843,09
31	31B	1209173,01	459477,51	81	81B	1208950,89	459850,89
32	32B	1209165,61	459482,64	82	82B	1208943,09	459855,38
33	33B	1209160,49	459475,23	83	83B	1208938,59	459847,59
34	34B	1209377,3	459325,03	84	84B	1208786,13	459935,5

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°		STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°	
		Y	X			Y	X
35	35B	1209382,43	459332,44	85	85B	1208790,62	459943,29
36	36B	1209375,03	459337,55	86	86B	1208782,83	459947,79
37	37B	1209369,91	459330,15	87	87B	1208778,33	459940
38	38B	1209539,56	459257,04	88	88B	1208653,7	460011,86
39	39B	1209530,43	459259,57	89	89B	1208658,2	460019,65
40	40B	1209524,93	459312,88	90	90B	1208650,4	460024,15
41	41B	1209529,31	459352,96	91	91B	1208645,91	460016,35
42	42B	1209523,97	459371,44	92	92B	1208439,72	460135,25
43	43B	1209537,18	459373,17	93	93B	1208444,22	460143,04
44	44B	1209552,58	459385,23	94	94B	1208428,62	460152,03
45	45B	1209566,76	459386,03	95	95B	1208424,13	460144,23
46	46B	1209565,77	459402,59	96	96B	1208177,46	460286,47
47	47B	1209583,69	459409,18	97	97B	1208181,95	460294,28
48	48B	1209596,68	459396,63	98	98B	1208166,36	460303,27
49	49B	1209621,07	459394,75	99	99B	1208161,86	460295,47
50	50B	1209621,82	459407,65				
III Xã Suối Cát (nay là xã Xuân Lộc)							
1	1C	1209379,59	456770,84	53	53C	1209810,58	458225,05
2	2C	1209521,93	456736,57	54	54C	1209790,38	458227,05
3	3C	1209517,13	456748,82	55	55C	1209753,14	458213,07
4	4C	1209525,65	456758,85	56	56C	1209714,16	458235,84
5	5C	1209601,85	456797,76	57	57C	1209684,87	458292,86
6	6C	1209665,45	456811,11	58	58C	1209713,23	458328,54
7	7C	1209753,09	456867,24	59	59C	1209778,85	458336,34
8	8C	1209747,61	456879,58	60	60C	1209855,07	458306,95
9	9C	1209660,37	456823,62	61	61C	1209861,33	458282,77
10	10C	1209597,6	456810,57	62	62C	1209866,93	458336,74
11	11C	1209519,33	456770,78	63	63C	1209796,24	458395,1
12	12C	1209482,21	456763,04	64	64C	1209818,63	458452,43
13	13C	1209721,12	456914,78	65	65C	1209855,35	458469,75
14	14C	1209653,2	456894,14	66	66C	1209859,81	458452,67
15	15C	1209594,47	456889,72	67	67C	1209872,37	458450,84
16	16C	1209559,19	456868,19	68	68C	1209881,53	458463,07
17	17C	1209535,68	456865,4	69	69C	1209887,46	458515,03
18	18C	1209522,4	456870,51	70	70C	1209825,92	458602,9
19	19C	1209504,56	456895,21	71	71C	1209743,97	458618,72
20	20C	1209509,64	456925,26	72	72C	1209711,49	458637,19
21	21C	1209519,29	456935,71	73	73C	1209701,94	458670,35
22	22C	1209541,62	456943,6	74	74C	1209707,18	458691
23	23C	1209622,12	456941,34	75	75C	1209682,04	458718,82
24	24C	1209661,67	456975,35	76	76C	1209666,74	458774,66
25	25C	1209751,75	457010,9	77	77C	1209683,41	458811,91
26	26C	1209759,3	456999,7	78	78C	1209647,16	458933,06
27	27C	1209669,08	456964,06	79	79C	1209624,03	458945,62
28	28C	1209627,44	456928,93	80	80C	1209611,18	459010,31

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

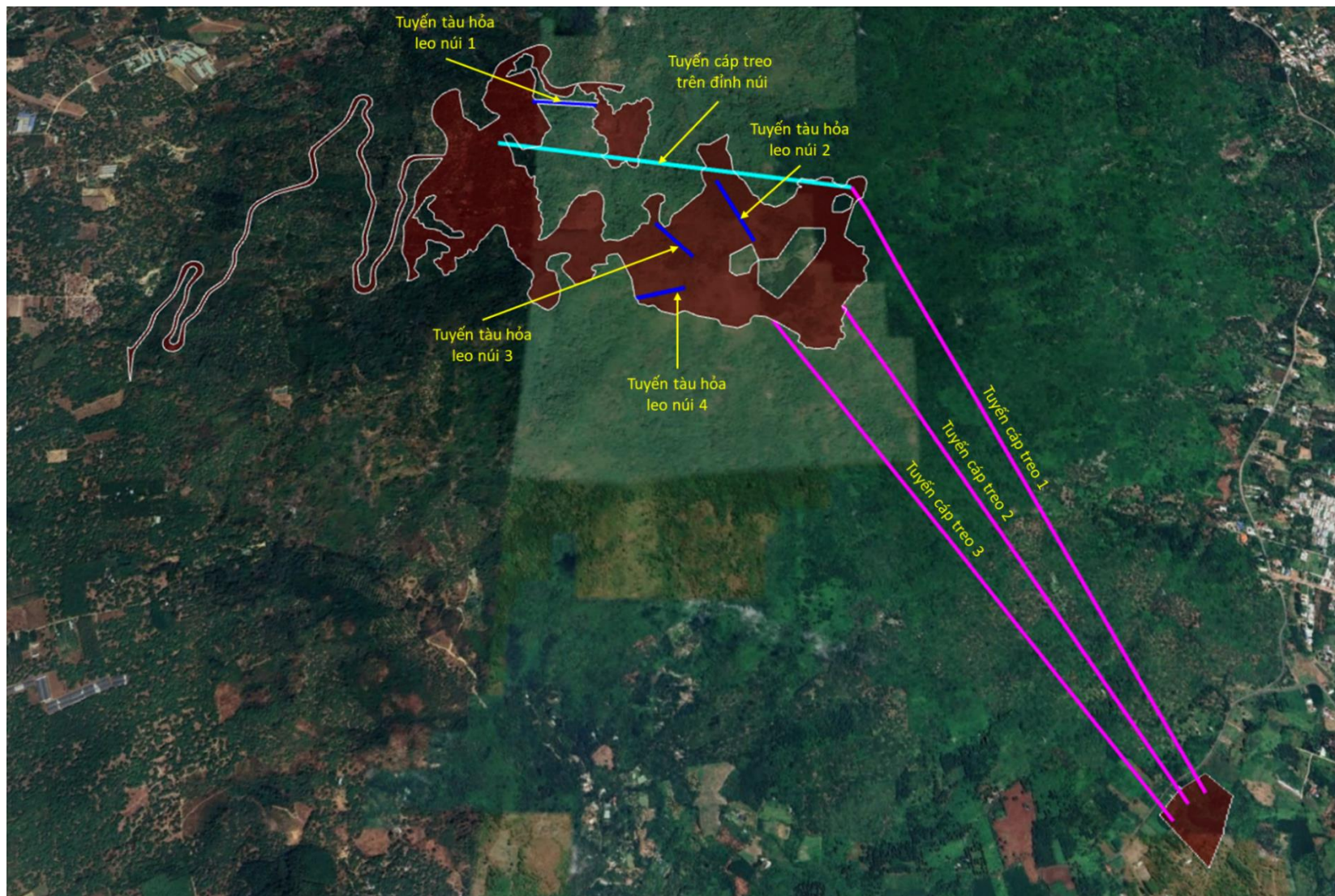
STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°		STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°	
		Y	X			Y	X
29	29C	1209546,86	456921,39	81	81C	1209633,2	459055,55
30	30C	1209538,82	456916,96	82	82C	1209664,29	459069,66
31	31C	1209534,6	456900,13	83	83C	1209641,81	459147,27
32	32C	1209547,57	456888,6	84	84C	1209581,02	459239,58
33	33C	1209556,71	456889,47	85	85C	1209554,57	459232,8
34	34C	1209591,22	456902,8	86	86C	1209928,13	458980,6
35	35C	1209650,82	456907,42	87	87C	1209854,94	458978,92
36	36C	1209719,24	456928,14	88	88C	1209837,25	459002,51
37	37C	1209782,92	457551,29	89	89C	1209850,73	459052,31
38	38C	1209766,52	457561,12	90	90C	1209879,02	459060,92
39	39C	1209758,93	457570,82	91	91C	1209907,81	459089,03
40	40C	1209753,55	457597,78	92	92C	1209907,22	459089,25
41	41C	1209765,54	457622,51	93	93C	1209912,8	459160,22
42	42C	1209775,33	457629,98	94	94C	1209744,66	459170,24
43	43C	1209793,68	457635,36	95	95C	1209737,81	459159,61
44	44C	1209801,93	457611,75	96	96C	1209799,62	459086,15
45	45C	1209792,75	457608,59	97	97C	1209635,72	459146,02
46	46C	1209783,39	457591,71	98	98C	1209640,85	459153,42
47	47C	1209792,31	457574,59	99	99C	1209633,45	459158,54
48	48C	1209801,41	457571,2	100	100C	1209628,32	459151,14
49	49C	1209807,72	457750,23	101	101C	1209537,8	459213,86
50	50C	1209813,03	457771,81	102	102C	1209542,92	459221,26
51	51C	1209853,97	458223,26	103	103C	1209535,52	459226,38
52	52C	1209826,24	458232,44	104	104C	1209530,4	459218,98
IV Xã Xuân Thọ (nay là xã Xuân Lộc)							
1	1D	1209862,97	456887,57	61	61D	1210627,08	457514,58
2	2D	1209889,06	456911,63	62	62D	1210649,47	457504,53
3	3D	1209889,93	456941,97	63	63D	1210642,6	457480,97
4	4D	1209870,3	456965,13	64	64D	1210539,56	457444,88
5	5D	1209834,9	456967,63	65	65D	1210417,24	457341,53
6	6D	1209780,16	456932,64	66	66D	1210398,08	457331,83
7	7D	1209785,28	456916,5	67	67D	1210376,64	457332,88
8	8D	1209844,62	456944,32	68	68D	1210304,35	457352,9
9	9D	1209866,87	456934,5	69	69D	1210261,5	457348,65
10	10D	1209857,67	456911,97	70	70D	1210233,29	457316,13
11	11D	1209810	457050,78	71	71D	1210196,73	457207,15
12	12D	1209883,59	457076,47	72	72D	1210157,41	457150,73
13	13D	1209937,38	457073,57	73	73D	1210133,51	457129,7
14	14D	1210010,88	457102,62	74	74D	1210102,9	457121,02
15	15D	1210103,19	457106,74	75	75D	1210007,71	457115,75
16	16D	1210140,01	457116,39	76	76D	1209935,44	457086,93
17	17D	1210168,47	457141,66	77	77D	1209882,47	457089,93
18	18D	1210208,73	457200,97	78	78D	1209802,4	457061,93
19	19D	1210248,3	457304,55	79	79D	1209841,53	457610,07
20	20D	1210269,22	457328,71	80	80D	1209892,72	457620,74

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

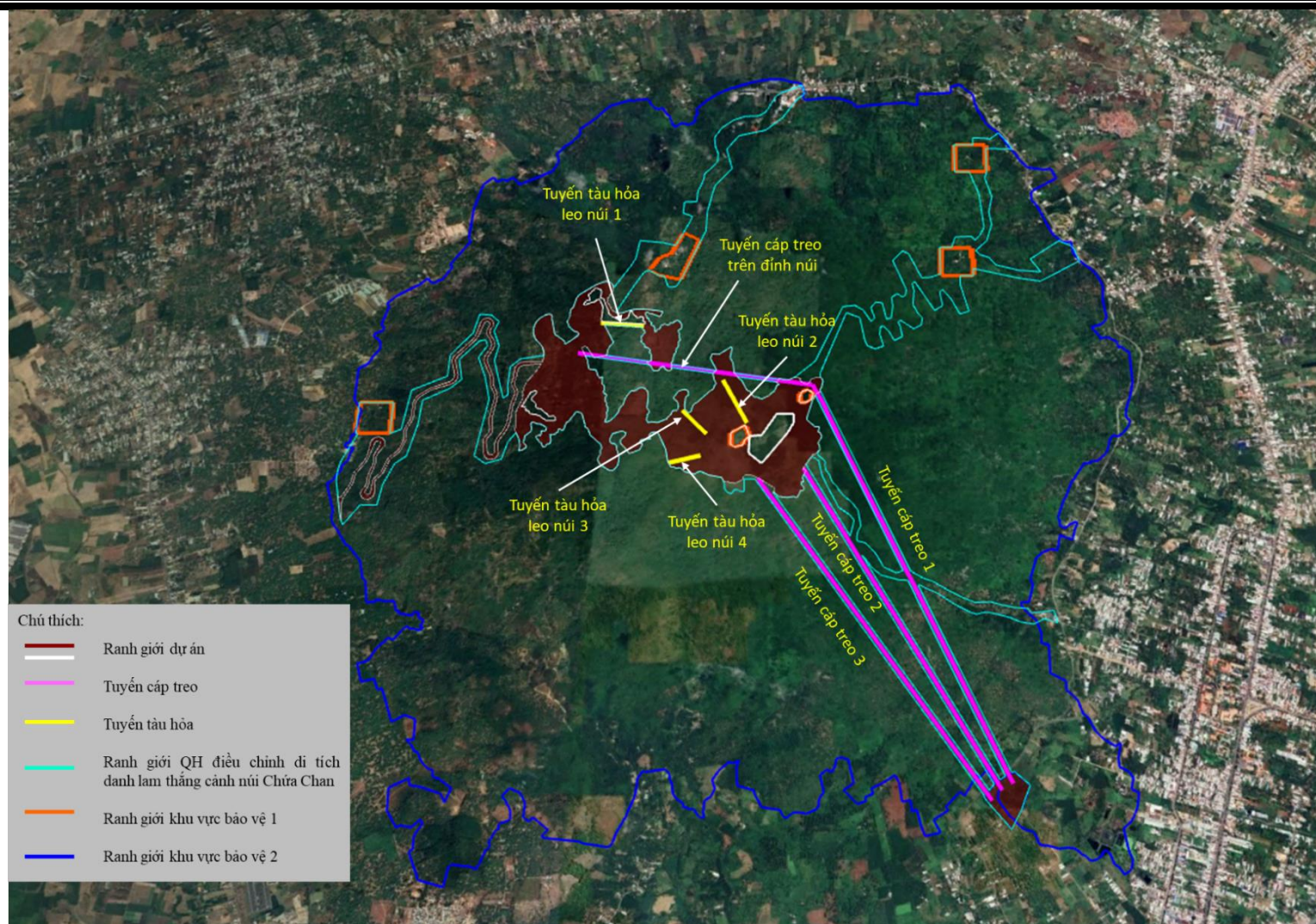
STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°		STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°	
		Y	X			Y	X
21	21D	1210300,71	457334,17	81	81D	1209966,68	457661,67
22	22D	1210373	457313,95	82	82D	1210010,23	457671,69
23	23D	1210401,47	457312,29	83	83D	1210089,43	457679,47
24	24D	1210426,28	457326,36	84	84D	1210148,46	457692,38
25	25D	1210546,76	457429,96	85	85D	1210182,4	457698,51
26	26D	1210645,99	457458,42	86	86D	1210237,29	457677,02
27	27D	1210670,75	457481,79	87	87D	1210261,58	457680,35
28	28D	1210670,97	457510,81	88	88D	1210326,59	457686,28
29	29D	1210651,6	457532,42	89	89D	1210366,52	457703,24
30	30D	1210617,57	457533,55	90	90D	1210381,82	457743,84
31	31D	1210583,52	457518,51	91	91D	1210382,38	457847,36
32	32D	1210533,61	457542,44	92	92D	1210368,67	457841,16
33	33D	1210497,04	457553,57	93	93D	1210361,96	457744,12
34	34D	1210459,87	457544,63	94	94D	1210350,08	457719,24
35	35D	1210419,7	457523,47	95	95D	1210325,83	457706,13
36	36D	1210400,11	457519,23	96	96D	1210258,33	457694,9
37	37D	1210380,29	457522,26	97	97D	1210239,23	457693,74
38	38D	1210287,13	457562,58	98	98D	1210183,79	457716,4
39	39D	1210232,58	457569,92	99	99D	1210144,46	457708,98
40	40D	1210161,73	457598,22	100	100D	1210088,18	457695,08
41	41D	1210003,39	457579,69	101	101D	1210008,97	457687,39
42	42D	1209953,85	457587,67	102	102D	1209962,13	457678,23
43	43D	1209904,09	457574,96	103	103D	1209885,58	457637,22
44	44D	1209880,41	457559,08	104	104D	1209842,85	457627,27
45	45D	1209860,5	457557,96	105	105D	1210702,58	457869,44
46	46D	1209857,87	457541,47	106	106D	1210911,54	458233,69
47	47D	1209883,85	457542,33	107	107D	1210326,67	458608,92
48	48D	1209914,26	457561,35	108	108D	1210618,04	458427,09
49	49D	1209951,27	457571,06	109	109D	1210636,94	458444,52
50	50D	1210003,11	457562,43	110	110D	1210882	458132,06
51	51D	1210159,76	457581,97	111	111D	1210653,58	458190,44
52	52D	1210229,06	457553,89	112	112D	1210632,77	458202,04
53	53D	1210283,56	457546,19	113	113D	1209993,72	458240,13
54	54D	1210374,56	457504,36	114	114D	1209977,36	459063,03
55	55D	1210400,75	457499,17	115	115D	1209931,72	458548,35
56	56D	1210426,27	457507,02	116	116D	1209933	458331,09
57	57D	1210466,44	457529,77	117	117D	1209920,17	457727,66
58	58D	1210496,63	457536,8	118	118D	1210090,88	457746,53
59	59D	1210526,31	457527,85	119	119D	1210188,79	457830,35
60	60D	1210584,05	457500,33	120	120D	1210003,11	457951,1
V	Xã Xuân Trường (nay là xã Xuân Lộc)						
1	1E	1210486,86	458968,86	29	29E	1210019,76	459422,18
2	2E	1210475,17	458973,71	30	30E	1210010,32	459423,9
3	3E	1210415,85	458963,91	31	31E	1209976,01	459463,34
4	4E	1210379,86	458982,4	32	32E	1209969,05	459468,26

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°		STT	Ký hiệu	Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 107°45' múi chiều 3°	
		Y	X			Y	X
5	5E	1210145,37	459157,48	33	33E	1209968,04	459495,96
6	6E	1210181,82	459211,11	34	34E	1209993,4	459346,38
7	7E	1210208,05	459236,87	35	35E	1210049,31	459346,31
8	8E	1210237,71	459249,21	36	36E	1210050,22	459246,93
9	9E	1210236,32	459258,87	37	37E	1210123,3	459378,62
10	10E	1210238,59	459259,79	38	38E	1210155,46	459378,62
11	11E	1210252,69	459241,54	39	39E	1210193,84	459392,85
12	12E	1210279,6	459258,26	40	40E	1210207,44	459428,77
13	13E	1210269,88	459312,34	41	41E	1210184,66	459459,51
14	14E	1210283,34	459339,32	42	42E	1210141,8	459448,07
15	15E	1210279,66	459385,78	43	43E	1210122,91	459415,46
16	16E	1210266,12	459380,02	44	44E	1210179,24	459484,83
17	17E	1210239,92	459418,92	45	45E	1210182,98	459493,02
18	18E	1210251,24	459437,35	46	46E	1210174,8	459496,76
19	19E	1210276,31	459447,73	47	47E	1210171,05	459488,58
20	20E	1210286,8	459473,29	48	48E	1210142,42	459501,67
21	21E	1210288,86	459501,52	49	49E	1210146,17	459509,86
22	22E	1210262,5	459517,25	50	50E	1210137,98	459513,6
23	23E	1210218,7	459508,43	51	51E	1210134,24	459505,42
24	24E	1210212,88	459501,91	52	52E	1210001,2	459566,28
25	25E	1210199,95	459501,9	53	53E	1210004,95	459574,46
26	26E	1210190,51	459497,62	54	54E	1209996,76	459578,21
27	27E	1210181,81	459479,47	55	55E	1209993,02	459570,02
28	28E	1210156,78	459460,75				

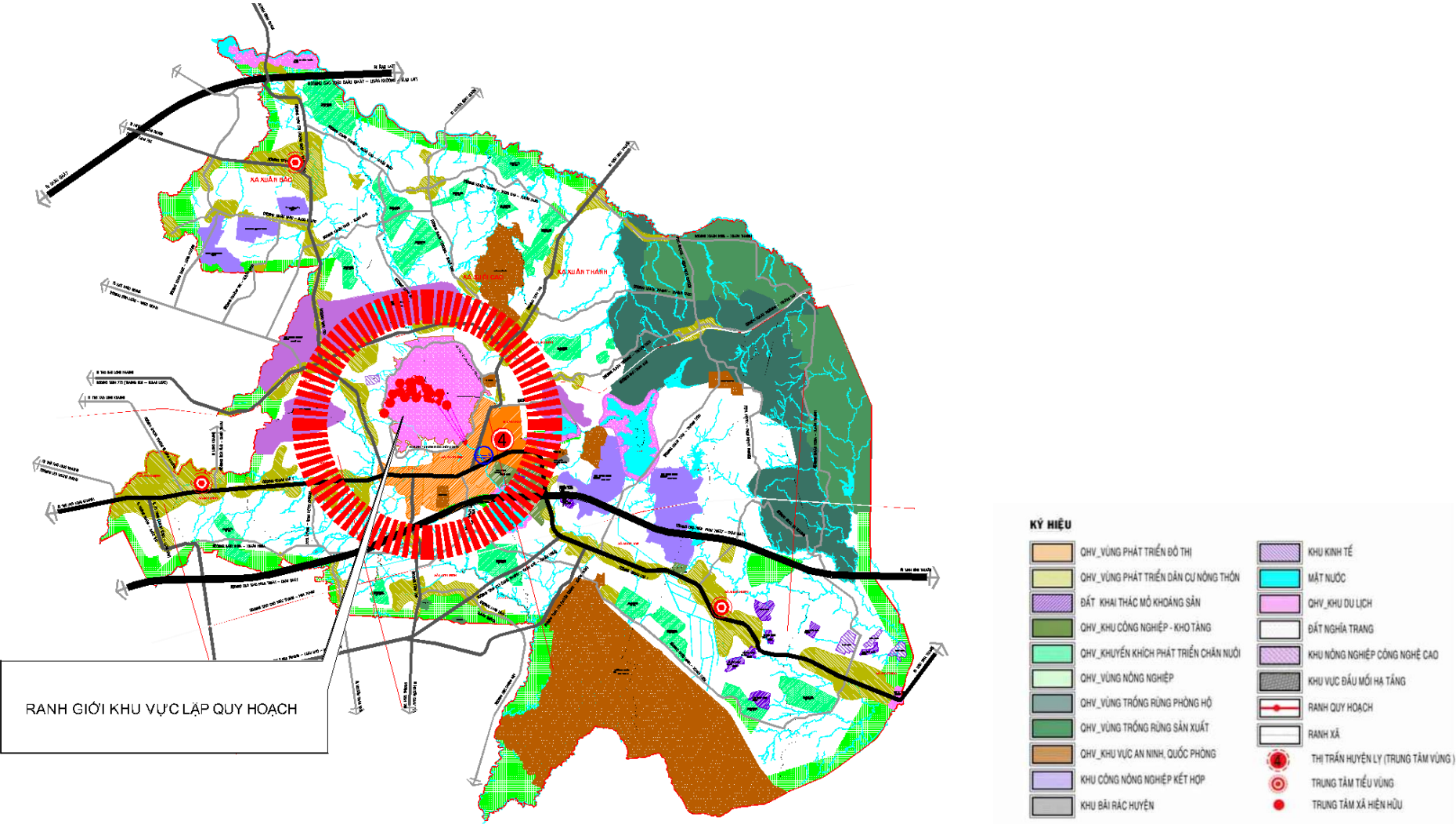


Hình 1. 1. Phạm vi ranh giới và giới hạn khu đất thực hiện dự án



Hình 1. 2. Vị trí dự án thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh QH tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”



Hình 1. 3. Vị trí khu vực dự án trong Quy hoạch chung huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai) đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

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

1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được thực hiện trong khu vực núi Chứa Chan thuộc địa bàn Thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (Nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai), có tổng diện tích 106,85ha (1.068.500 m²) thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 (đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025).

- Theo Quyết định số 3660/QĐ-UBND ngày 19/10/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng, toàn bộ diện tích 106,85 ha của dự án thuộc Quy hoạch rừng phòng hộ. UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) đã phối hợp với các đơn vị liên quan tiến hành kiểm tra hiện trạng, rà soát, xác định chức năng rừng phòng hộ theo quy định hiện hành; căn cứ Văn bản số 225/VST&MT-TH ngày 26/5/2025 của Viện sinh thái rừng và môi trường – Trường đại học Lâm nghiệp, báo cáo UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) về việc kết quả kiểm tra thực địa khu vực dự án, thu thập thông tin (bản đồ hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình, bản đồ độ dốc, số liệu về lượng mưa, kết quả làm việc với người dân và chính quyền địa phương) và đối chiếu các quy định pháp luật hiện hành của Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật Lâm nghiệp; cho thấy diện tích khu vực dự án 106,85 ha chưa đáp ứng đầy đủ 03 tiêu chí theo khoản 1 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP để xác định là rừng phòng hộ đầu nguồn và đáp ứng các tiêu chí rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư theo quy định tại khoản 2 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP.

- Theo Văn bản số 523/CCKL-QLBVR ngày 10/6/2025 của Chi cục Kiểm lâm – Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác của Dự án. Tổng diện tích dự án 106,85ha nằm trong 312 lô rừng, 5 khoảnh, 5 tiểu khu, thuộc địa danh hành chính: các xã Xuân Trường, Xuân Thọ, Xuân Hiệp, Suối Cát và Thị trấn Gia Ray, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai); được phân loại rừng theo chức năng (mục đích sử dụng) là **Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư**; khu vực có hiện trạng và nguồn gốc diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng là **106,80 ha** (bao gồm: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha) và diện tích còn lại 0,05 ha là đường hiện hữu.

➔ Dự án có diện tích đất rừng phòng hộ (*Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư*) thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất là **106,8 ha**. Dự án đã được UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

dự án tại Văn bản số 5665/UBND-KTN ngày 18/9/2025 và chấp thuận cho Chủ đầu tư được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai, Ban Quản lý rừng phòng hộ Bù Đăng tại Văn bản số 2272/UBND-KTN ngày 01/08/2025.

Hiện trạng sử dụng đất của dự án như sau:

** Diện tích rừng theo loại rừng (rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất), trạng thái rừng:*

TT	Hiện trạng sử dụng đất	Mã tạng thái	Diện tích (ha)	Phân loại rừng theo chức năng (mục đích sử dụng)		
				Đặc dụng	Phòng hộ (Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư)	Sản xuất
I	Đất có rừng		104,6		104,6	
1	Rừng tự nhiên		0,7		0,7	
-	Rừng gỗ tự nhiên nghèo	TXN	0,06		0,06	
-	Rừng lồ ô tự nhiên	LOO	0,01		0,01	
-	Rừng tự nhiên hỗn giao gỗ - tre nứa	HG	0,63		0,63	
2	Rừng trồng		103,9		103,9	
-	Rừng hồ trồng núi đất	RTG	60,05		60,05	
-	Rừng trồng khác núi đất	RTK	43,85		43,85	
II	Đất chưa có rừng		2,25		2,25	
1	Diện tích đã trồng rừng chưa đạt tiêu chí thành rừng	DTR	1,28		1,28	
2	Diện tích núi đất	DT1	0,41		0,41	
3	Diện tích có cây nông nghiệp núi đất	DNN	0,51		0,51	
4	Diện tích khác (Đường giao thông)	DKH	0,05		0,05	
	TỔNG CỘNG		106,85		106,85	

Ghi chú: Theo Văn bản số 225/VST&MT-TH ngày 26/5/2025 của Viện sinh thái rừng và môi trường, đã xác định diện tích đất khu vực dự án đáp ứng tiêu chí là Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư.

** Diện tích rừng theo nguồn gốc hình thành (rừng trồng, rừng tự nhiên), gồm:*

- Rừng tự nhiên: 0,7 ha;
- Rừng trồng: 106,1 ha;
- Diện tích chưa có rừng: 0,05 ha (đường hiện hữu).

** Diện tích rừng theo loài cây:*

- Diện tích có rừng trồng: 103,9 ha, gồm:
- + Rừng gỗ trồng núi đất: 60,05 ha, trong đó: trồng thuần keo: 51,79 ha, (năm trồng

2017, 2019: 44,05 ha, năm trồng 2008-2011: 7,74 ha); trồng hỗn loài Phụng + Thông: 8,06 ha, năm trồng 2018

+ Rừng trồng khác núi đất 43,85 ha: Diện tích này thường được thuần loài cây: Điều khoảng năm 1998, 1999.

- Diện tích chưa có rừng: 2,25 ha, gồm:

+ Diện tích đã trồng rừng chưa đạt tiêu chí thành rừng: 1,28 ha, diện tích này trồng thuần loài Keo lai, năm trồng 2023.

+ Diện tích núi đất: 0,41 ha;

+ Diện tích có cây nông nghiệp núi đất (0,51 ha): Diện tích này được trồng: Chuối;

+ Diện tích khác: 0,05 ha (đường hiện hữu).

* *Trữ lượng rừng:*

- Rừng tự nhiên

+ Trữ lượng rừng tính cho OTC 100 m²: 1,633 m³ (32,660 m³/ha). Do đó, trữ lượng rừng tự nhiên được xác định khoảng 22,862 m³.

+ Trữ lượng các cây gỗ tự nhiên rải rác trên diện tích rừng trồng (Trâm, Chiêu liêu, Thành ngạnh, Mít nài, ...): 8,759 m³.

+ Tổng số lượng tre, lồ ô đếm được khoảng 1.367 cây:

++ Tre: 132 cây (non: 40 cây; vừa: 59 cây; già: 33 cây).

++ Lồ ô: 1.235 cây (non: 260 cây; vừa: 341 cây; già: 627 cây; chết khô: 07 cây).

➔ *Như vậy, toàn bộ trữ lượng cây đứng rừng tự nhiên, cây gỗ tự nhiên mọc rải rác trên diện tích rừng trồng khoảng: 31,621 m³; số lượng tre, lồ ô tự nhiên khoảng 1.367 cây.*

- Rừng trồng:

+ Rừng gỗ trồng núi đất:

++ Rừng trồng thuần loài Keo lai (2017-2019): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 6,678 m³ (133,560 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 44,05 ha khoảng 5.883,318 m³.

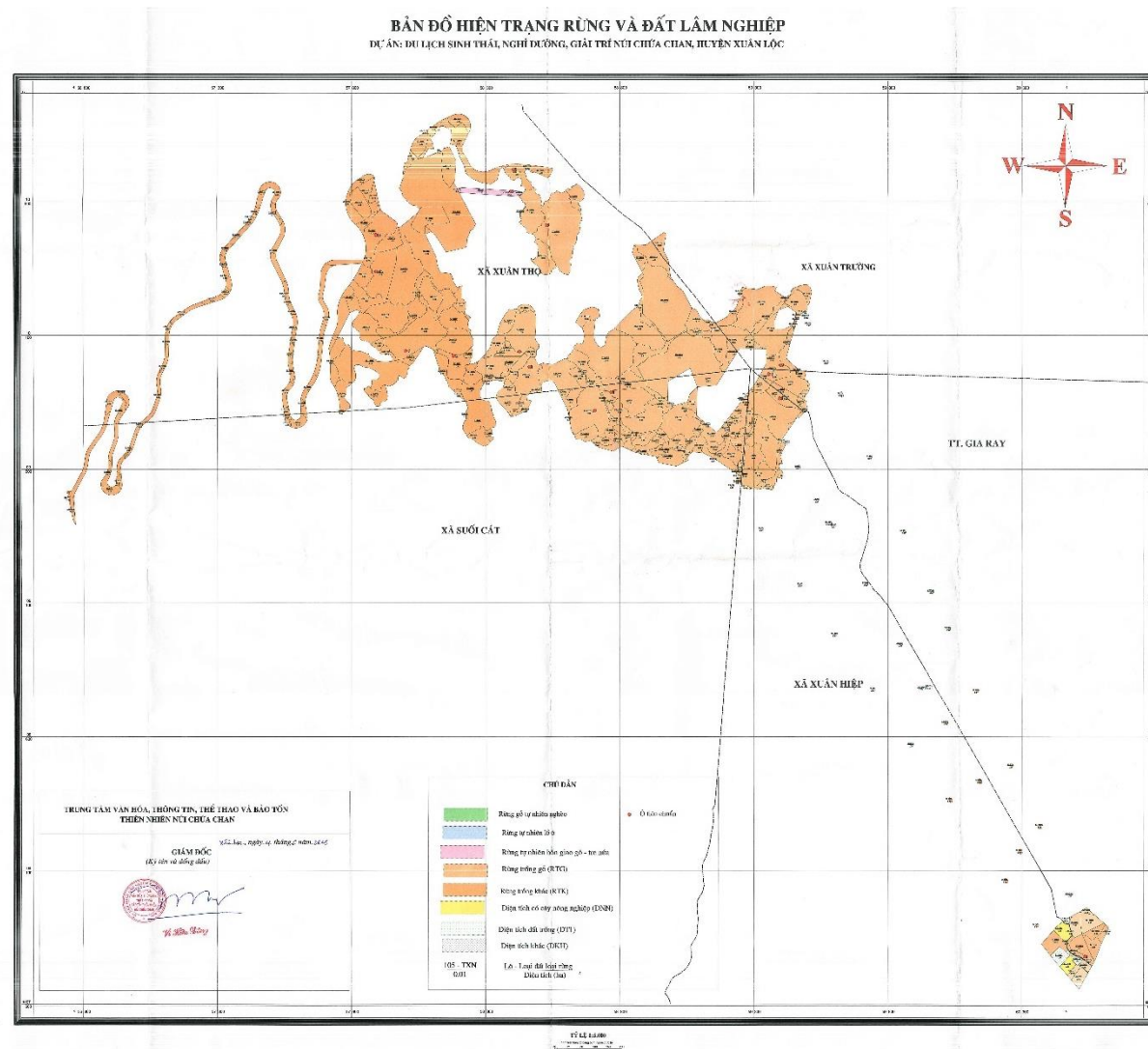
++ Rừng trồng thuần loài Keo lai (2008-2011): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 13,550 m³ (271,000 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 7,74 ha khoảng 2.097,540 m³.

++ Rừng trồng hỗn loài theo đám (Phụng + Thông; 2018): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 1,423 m³ (28,460 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 8,06 ha khoảng 229,388 m³.

+ Rừng trồng khác núi đất (loài cây: Điều, năm trồng: 1998-2000): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 2,139 m³ (42,780 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 43,85 ha khoảng 1.875,903 m³.

➔ *Như vậy, toàn bộ trữ lượng cây đứng rừng trồng (RTG, RTK) khoảng: 10.086,149 m³.*

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”



Hình 1. 4. Bản đồ hiện trạng rừng khu vực dự án

1.1.4.2. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường khu vực

a. Hiện trạng địa hình và thoát nước mặt

- Khu vực nghiên cứu chưa có công trình xây dựng, chủ yếu là đồi núi tự nhiên có độ dốc lớn. Các đường giao thông dân sinh chủ yếu bám theo địa hình tự nhiên, không đào đắp lớn mà san gạt cục bộ để tạo mặt bằng xây dựng.

- Khu vực chưa có hệ thống thoát nước mưa, chủ yếu thoát nước tự nhiên theo sườn dốc về các khe tự thủy và các suối chính trong khu vực. Hướng thoát nước chủ yếu ra các sườn núi xung quanh rồi chảy xuống chân núi.

b. Hiện trạng giao thông

Hệ thống giao kết nối đối ngoại từ khu vực chân núi với các khu vực trong tỉnh tương đối hoàn thiện đáp ứng thu hút du khách đến với khu du lịch.

Từ chân núi thuộc khu vực lập quy hoạch không có hệ thống giao thông đáng kể, hệ thống đường mòn chỉ có vai trò phục vụ sản xuất nông lâm nghiệp quy mô hộ gia đình.

c. Hiện trạng cấp nước

Khu vực dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch, nước để sử dụng chủ yếu sử dụng nước ngầm, nước khe, nước mạch dẫn về để sinh hoạt.

d. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Trong khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thu gom nước thải, nước thải sinh hoạt.

- Rác thải rắn hiện trạng chưa được thu gom và xử lý phần lớn là xả thải ra môi trường một số chất thải rắn còn lại được đốt hoặc là chôn lấp.

e. Hiện trạng cấp điện và thông tin liên lạc

- Khu vực lân cận quy hoạch có tuyến điện hạ thế phục vụ dân sinh dọc theo các tuyến đường hiện trạng quanh chân núi và đặc biệt chưa có các hệ thống điện trung thế và cao thế.

- Hiện trạng trong khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thông tin liên lạc phục vụ người dân trong khu vực, cần phải có giải pháp quy hoạch phù hợp trong tương lai để đáp ứng đủ nhu cầu thông tin.

f. Hiện trạng các công trình kiến trúc xây dựng

Khu vực lập quy hoạch không có nhà dân, sườn núi phía Tây có một số công trình tạm phục vụ sản xuất. Trên đỉnh núi có trạm Thông tin liên lạc của Ban chỉ huy quân sự tỉnh.

1.1.4.3. Hiện trạng các đối tượng kinh tế - xã hội trong phạm vi dự án

- Trong phạm vi khu vực thực hiện dự án: không có hộ dân sinh sống trong khu vực phạm vi dự án; có khoảng gần 50 hộ đang nhận khoán trồng rừng và bảo vệ rừng.

- Trong phạm vi khu vực thực hiện dự án: không có cơ quan, trường học; công

trình di tích lịch sử, văn hóa.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

a. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

+ Cách Thị trấn Gia Ray (nay là xã Xuân Lộc) về phía Đông khoảng 0,3 km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 1,8 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 4km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách xã Xuân Trường (nay là xã Xuân Lộc) về phía Bắc khoảng 2km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 2 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 3km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách xã Xuân Thọ (nay là xã Xuân Lộc) về phía Tây Bắc khoảng 5,2 km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 1,3 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách xã Suối Cát (nay là xã Xuân Lộc) về phía Tây Nam khoảng 2km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 2,7 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách xã Xuân Hiệp (nay là xã Xuân Lộc) về phía Nam khoảng 0,35km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 2,2 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 4 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

b. Các cơ quan trường học, công trình di tích lịch sử, văn hóa

1. Dự án cách các công trình khu di tích, khu du lịch... nằm trong phạm vi ranh giới 250 ha theo Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025, bao gồm:

- Khu di tích lịch sử cách mạng, di tích lịch sử văn hóa (*Thuộc khu vực bảo vệ I của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030*):

+ Chùa Bửu Quang cách phía Bắc dự án gần nhất khoảng 0,3 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1,1 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Chùa Lâm Sơn cách phía Đông Bắc dự án gần nhất khoảng 4km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 1,8 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 3,2 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Chùa Linh Sơn cách phía Đông dự án gần nhất khoảng 3,2km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 1,1 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 2,9 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ Mật khu Hầm Hình giáp phía Tây dự án tại đường giao thông đối ngoại.

+ Nhà nghỉ toàn quyền Pháp và Vườn trà Bảo Đại trên đỉnh núi Chứa Chan giáp ranh giới dự án.

- 01 trạm phát sóng thông tin của Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh Đồng Nai đặt trên đỉnh núi (*Thuộc khu vực bảo vệ I của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030*) giáp ranh giới dự án.

- Các công trình tự nhiên khác (*Thuộc khu vực bảo vệ II của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030*), bao gồm:

+ Cây đa 3 gốc: cách phía Bắc dự án gần nhất khoảng 0,7 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1,5 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Hang rắn, hang én: cách phía Đông dự án gần nhất khoảng 3,3km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 1,7 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi.

- Công trình dịch vụ khác bao gồm:

+ Khu dịch vụ cáp treo Gia Lào cách phía Bắc dự án khoảng 1,65 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 2,5 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Công trình dịch vụ ven đường lên chùa Bửu Quang cách phía Bắc dự án gần nhất khoảng 0,3 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1,1 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

2. Dự án cách các công trình khu di tích, khu du lịch... nằm ngoài phạm vi ranh giới 250 ha theo Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025, bao gồm:

- Các trường học, các tổ chức nhà nước, doanh nghiệp...:

+ Cách các trường học, các tổ chức, doanh nghiệp của Thị trấn Gia Ray (nay là xã Xuân Lộc) về phía Đông khoảng 0,3 km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 1,8 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 4km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách các trường học, các tổ chức, doanh nghiệp của xã Xuân Trường (nay là xã Xuân Lộc) về phía Bắc khoảng 2km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 2 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 3km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách các trường học, các tổ chức, doanh nghiệp của xã Xuân Thọ (nay là xã

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Xuân Lộc) về phía Tây Bắc khoảng 5,2 km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 1,3 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách các trường học, các tổ chức, doanh nghiệp của xã Suối Cát (nay là xã Xuân Lộc) về phía Tây Nam khoảng 2km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 2,7 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Cách các trường học, các tổ chức, doanh nghiệp của xã Xuân Hiệp (nay là xã Xuân Lộc) về phía Nam khoảng 0,35km tính từ Đất công trình cáp treo dưới chân núi (DV.30); khoảng 2,2 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 4 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

- Các đối tượng tự nhiên: Khu vực núi Chứa Chan có 4 dòng suối chảy từ trên đỉnh núi xuống mang những cái tên quen thuộc của đồng bào dân tộc Chơ Ro là: Gia Ui, Gia Miên, Gia Liêu và Gia Lào. Các suối tại đây đều ngắn và dốc nên khả năng giữ nước kém, thường kiệt nước vào mùa khô. Trong phạm vi Dự án không có các suối này chảy qua.

- Hệ thống giao thông:

+ Quốc lộ 1A, Cao tốc Bắc - Nam cách phía Nam dự án khoảng 1,1km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 3,3 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 3 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

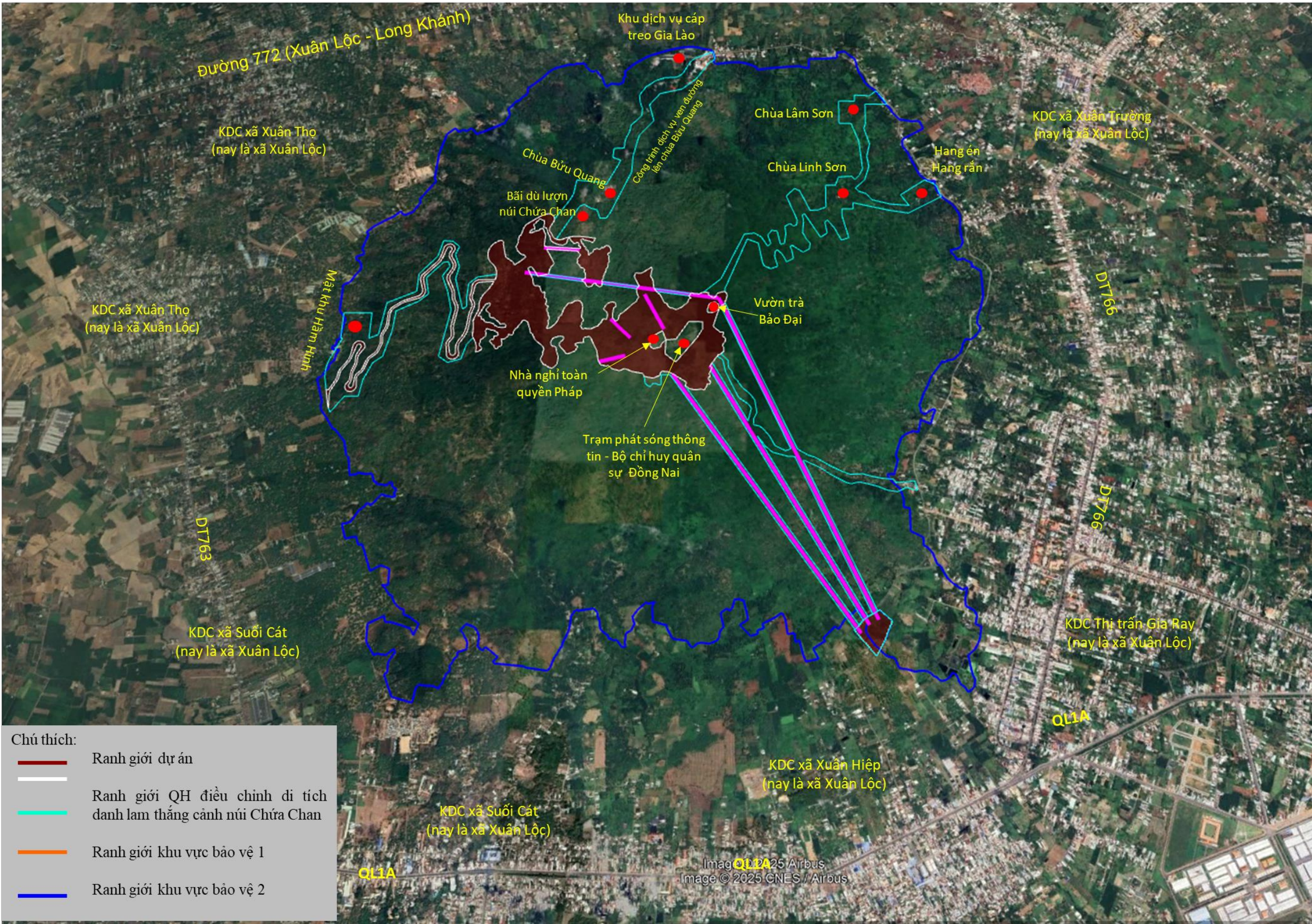
+ Đường tỉnh lộ 766 cách phía Đông dự án khoảng 2km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 1 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

+ Đường tỉnh lộ 763 cách phía Tây dự án khoảng 1km tính từ Ga cáp đi chân núi (DV.30); khoảng 2,7 km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi.

+ Đường 772 (Đường Xuân Lộc - Long Khánh) cách phía Bắc khoảng 2km tính từ Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi; khoảng 2 km tính từ Đất đường giao thông đối ngoại.

c. Khoảng cách từ Dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có thực hiện chuyển đổi đất Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư) với diện tích 106,8ha là yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



Hình 1. 5. Mối tương quan của Dự án với các đối tượng xung quanh

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

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

Đầu tư xây dựng Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” bao gồm công trình xây dựng có công năng phục vụ hỗn hợp, công trình phục vụ mục đích thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, lưu trú để bán, cho thuê, cho thuê mua, kết hợp với công trình văn hóa, vui chơi giải trí, công viên chuyên đề, cây xanh cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, kết nối hoàn chỉnh nhằm khai thác các tiềm năng về khí hậu, cảnh quan sinh thái mang đặc trưng riêng của núi Chứa Chan.

1.1.6.3. Loại hình dự án

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.
- Là khu thương mại, dịch vụ du lịch, lưu trú và vui chơi giải trí cao cấp hài hòa với không gian xanh đặc trưng của địa hình đồi núi và cảnh quan môi trường tự nhiên, có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ hiện đại. Theo Luật đầu tư công số 58/2024/QH15, dự án thuộc nhóm A (điểm d, khoản 5, điều 9 – tổng mức đầu tư từ 1.600 tỷ đồng trở lên) - Dự án thuộc lĩnh vực du lịch, thể dục thể thao.
- Hình thức quản lý: Chủ dự án trực tiếp quản lý đầu tư xây dựng và vận hành Dự án theo quy định.

1.1.6.2. Quy mô dự án

1. Quy mô diện tích thực hiện dự án:

Tổng quy mô diện tích đất thực hiện dự án: 106,85 ha thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 (đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025). Theo đó, diện tích đất khai thác có đầu tư xây dựng sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sang đất thương mại dịch vụ, đất giao thông, cụ thể như sau:

- Theo Quyết định số 3660/QĐ-UBND ngày 19/10/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng, toàn bộ diện tích 106,85 ha của dự án thuộc Quy hoạch rừng phòng hộ. UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) đã phối hợp với các đơn vị liên quan tiến hành kiểm tra hiện trạng, rà soát, xác định chức năng rừng phòng hộ theo quy định hiện hành; căn cứ Văn bản số 225/VST&MT-TH ngày 26/5/2025 của Viện sinh thái rừng và môi trường – Trường đại học Lâm nghiệp, báo cáo UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) về việc kết quả kiểm tra thực địa khu vực dự án, thu thập thông tin (bản đồ hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình, bản đồ độ dốc, số liệu về lượng mưa, kết quả làm việc với người dân và chính quyền địa phương) và đối chiếu các quy định pháp luật hiện hành của Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

hành một số điều của luật Lâm nghiệp; cho thấy diện tích khu vực dự án 106,85 ha chưa đáp ứng đầy đủ 03 tiêu chí theo khoản 1 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP để xác định là rừng phòng hộ đầu nguồn và đáp ứng các tiêu chí rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư theo quy định tại khoản 2 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP.

- Theo Văn bản số 523/CCKL-QLBVR ngày 10/6/2025 của Chi cục Kiểm lâm – Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác của Dự án. Tổng diện tích dự án 106,85ha nằm trong 312 lô rừng, 5 khoảnh, 5 tiểu khu, thuộc địa danh hành chính: các xã Xuân Trường, Xuân Thọ, Xuân Hiệp, Suối Cát và Thị trấn Gia Ray, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai); được phân loại rừng theo chức năng (mục đích sử dụng) là **Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư**; khu vực có hiện trạng và nguồn gốc diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng là **106,80 ha** (bao gồm: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha) và diện tích còn lại 0,05 ha là đường hiện hữu.

- Ngày 08/7/2025, HĐND tỉnh Đồng Nai đã ban hành Nghị quyết số 08/NQ-HĐND quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, trong đó bao gồm dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” với diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng là 106,8 ha rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư, trong đó: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha.

➔ Như vậy, dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” có diện tích đất rừng phòng hộ (*Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư*) cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất là **106,8 ha**. Dự án đã được UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện dự án tại Văn bản số 5665/UBND-KTN ngày 18/9/2025 và chấp thuận việc Đơn vị trúng đấu giá quyền sử dụng đất theo chủ trương đầu tư (Chủ dự án – Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan) được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Mai, Ban Quản lý rừng phòng hộ Bù Đăng tại Văn bản số 2272/UBND-KTN ngày 01/08/2025.

2. Quy mô xây dựng các hạng mục công trình của Dự án:

Dự án tuân thủ theo quy hoạch chi tiết “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”, tỷ lệ 1/500. Theo đó, Dự án được quy hoạch đầu tư với các hạng mục công trình chính như sau:

(1) Công trình thương mại liên kế: Có tổng diện tích khoảng 2,18 ha chiếm tỷ lệ 2,04 % tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 5 tầng, mật độ xây dựng gộp 80,00%, khoảng 149 căn.

(2) Công trình biệt thự nghỉ dưỡng: Có tổng diện tích khoảng 30,68 ha chiếm tỷ

lệ 28,67% tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 4 tầng, mật độ xây dựng gộp 25,00 - 35,00%, khoảng 630 căn.

(3) Công trình lưu trú, khách sạn: Có tổng diện tích 4,47 ha chiếm tỷ lệ 4,18 % tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 5 tầng, mật độ xây dựng gộp 40,00%, dự kiến khoảng 34 công trình.

(4) Công trình dịch vụ, giải trí: Có tổng diện tích 29,72 ha chiếm tỷ lệ 27,78 % tổng diện tích dự án, tầng cao khoảng 5 – 9 tầng, mật độ xây dựng gộp 30,00-40,00%. Trường hợp một số công trình điểm nhấn có chiều cao trên 9 tầng cần xin ý kiến cơ quan an ninh, quốc phòng theo quy định (nếu cần).

(5) Công trình tuyến cáp treo, tàu hỏa leo núi: Có tổng diện tích 8,10 ha chiếm tỷ lệ 7,57% tổng diện tích dự án, mật độ xây dựng gộp 40,00%.

(6) Công trình cây xanh: Có tổng diện tích 7,09 ha chiếm tỷ lệ 6,63% tổng diện tích dự án mật độ xây dựng gộp 2,00%

(7) Bãi đỗ xe: Có tổng diện tích 1,05 ha chiếm tỷ lệ 0,98% tổng diện tích dự án, mật độ xây dựng gộp 5,00% tổng diện tích dự án.

(8) Công trình hạ tầng kỹ thuật nội khu: Có tổng diện tích 1,07 ha chiếm tỷ lệ 1,00 % tổng diện tích dự án, mật độ xây dựng gộp 50,00 - 60,00%.

(9) Đường giao thông đối nội: Có tổng diện tích 8,25 ha chiếm tỷ lệ 7,71% tổng diện tích dự án.

(10) Đường giao thông đối ngoại: Có tổng diện tích 14,39 ha chiếm tỷ lệ 13,45% tổng diện tích dự án.

1.1.7. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Theo Quyết định số 3660/QĐ-UBND ngày 19/10/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng, toàn bộ diện tích 106,86 ha của dự án thuộc Quy hoạch rừng phòng hộ. UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) đã phối hợp với các đơn vị liên quan tiến hành kiểm tra hiện trạng, rà soát, xác định chức năng rừng phòng hộ theo quy định hiện hành; căn cứ Văn bản số 225/VST&MT-TH ngày 26/5/2025 của Viện sinh thái rừng và môi trường – Trường đại học Lâm nghiệp, báo cáo UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) về việc kết quả kiểm tra thực địa khu vực dự án, thu thập thông tin (bản đồ hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình, bản đồ độ dốc, số liệu về lượng mưa, kết quả làm việc với người dân và chính quyền địa phương) và đối chiếu các quy định pháp luật hiện hành của Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật Lâm nghiệp; cho thấy diện tích khu vực dự án 106,86 ha chưa đáp ứng đầy đủ 03 tiêu chí theo khoản 1 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP để xác định là rừng phòng hộ đầu nguồn và đáp ứng các tiêu chí rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

của cộng đồng dân cư theo quy định tại khoản 2 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP.

- Theo Văn bản số 523/CCKL-QLBVR ngày 10/6/2025 của Chi cục Kiểm lâm – Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác của Dự án. Tổng diện tích dự án 106,85ha nằm trong 312 lô rừng, 5 khoảnh, 5 tiểu khu, thuộc địa danh hành chính: các xã Xuân Trường, Xuân Thọ, Xuân Hiệp, Suối Cát và Thị trấn Gia Ray, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai); được phân loại rừng theo chức năng (mục đích sử dụng) là **Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư**; khu vực có hiện trạng và nguồn gốc diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng là **106,80 ha** (bao gồm: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha) và diện tích còn lại 0,05 ha là đường hiện hữu.

- Ngày 08/7/2025, HĐND tỉnh Đồng Nai đã ban hành Nghị quyết số 08/NQ-HĐND quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, trong đó bao gồm dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” với diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng là 106,8 ha rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư, trong đó: rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha.

➔ Như vậy, dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” có diện tích đất rừng phòng hộ (*Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư*) cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất là **106,8 ha**. Dự án đã được UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện dự án tại Văn bản số 5665/UBND-KTN ngày 18/9/2025 và chấp thuận việc Đơn vị trúng đấu giá quyền sử dụng đất theo chủ trương đầu tư được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai, Ban Quản lý rừng phòng hộ Bù Đăng tại Văn bản số 2272/UBND-KTN ngày 01/08/2025.

➔ Do đó, Dự án có thực hiện chuyển đổi đất Rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư) với diện tích 106,8ha là yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

Giải pháp thiết kế kiến trúc không gian và các phân khu chức năng của Dự án được tuân thủ theo quy hoạch 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 (đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025).

- Cấu trúc không gian khu vực lập quy hoạch phát triển theo mô đa điểm kết nối, các điểm chức năng được bố trí tại các điểm cao, sườn núi, các vị trí thuận tiện cho xây dựng và kết nối dọc theo tuyến đường chính dẫn từ chân núi lên đỉnh. Các công trình dịch vụ công cộng, thương mại, dịch vụ du lịch được bố trí tại khu vực bao quanh đỉnh cao nhất của núi Chứa Chan, là điểm đến cao nhất trên hành trình khám phá cảnh quan khu du lịch. Đảm bảo tôn trọng, ít tác động khung cấu trúc địa hình tự nhiên, các công trình bảo tồn, tôn trọng Quy hoạch chung và các dự án đầu tư có liên quan khác.

* Tổ chức không gian Các khu vực cảnh quan chính:

- Khu vực cảnh quan các công trình dịch vụ, vui chơi giải trí trên đỉnh núi, gồm nhóm các công trình có chức năng đa dạng, phục vụ nhu cầu vui chơi giải trí của du khách liên thông với nhau, có hình thức kiến trúc mô phỏng theo các chủ đề thu hút khách du lịch, xen lẫn các không gian mở, xanh, cảnh quan, vườn hoa ngoài trời.

- Khu vực cảnh quan khu lưu trú sinh thái: nằm ở sườn núi, các đỉnh núi dọc theo tuyến đường chính từ chân lên đỉnh núi, tiếp giáp các không gian xanh thiên nhiên rừng núi xung quanh. Kiến trúc nhà biệt thự đơn lập. Hình thái kiến trúc hiện đại với tầng cao thấp tầng tạo sự hài hòa với thiên nhiên, chuyển tiếp giữa không gian lưu trú với không gian sinh thái bao quanh.

- Cảnh quan cây xanh công viên, cây xanh cảnh quan. Bố trí xen kẽ bên trong các khu lưu trú, khu chức năng. Chức năng chính bao gồm không gian cây xanh, sân chơi luyện tập thể thao, vườn dạo, khu vui chơi ngoài trời.

- Cảnh quan công viên chuyên đề. Bố trí tại trung tâm khu dịch vụ, tổ chức không gian đa dạng, đường dạo, điểm ngắm cảnh trên cao và các trò chơi mạo hiểm khác...

* Tổ chức không gian Các trục đường chính:

- Trục chính: Là tuyến đường dẫn từ chân núi Chứa Chan phía Tây theo sườn núi dẫn lên đỉnh núi, nơi đặt trung tâm khu dịch vụ du lịch. Đoạn đầu là cảnh quan tự nhiên, đoạn tiếp theo là các khu lưu trú gắn với cảnh quan thiên nhiên, đoạn đỉnh núi là các công trình dịch vụ, vui chơi giải trí.

- Trục đường nhánh: Đường kết nối đường chính với các khu chức năng trong khu vực quy hoạch nhằm khai thác hiệu quả quỹ đất trong ranh giới lập quy hoạch.

* Tổ chức không gian Hệ thống cây xanh, không gian mở:

- Tổ chức hệ thống cây xanh tại khu vực cửa ngõ khu du lịch và cây xanh cảnh quan phân bố tại các nhóm công trình lưu trú. Đất cây xanh thể dục thể thao đặt ở nhiều vị trí với chức năng sân chơi, sân luyện tập. Công viên chủ đề với cảnh quan thực vật đa dạng và phong phú. Cùng với đó, tổ chức cải tạo các khe suối, vừa tạo cảnh quan và là nơi thoát nước mưa tự nhiên cho khu vực quy hoạch.

* Tổ chức không gian Các công trình điểm nhấn:

- Bố trí công trình điểm nhấn tại khu vực điểm cao ở khu vực trung tâm. Dễ dàng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

quan sát từ các trục đường từ đó tạo tính định hướng bên trong khu quy hoạch.

- Trên trục chính: Các công trình dịch vụ thương mại, dịch vụ công cộng, quảng trường, trung tâm văn hóa.

- Trên trục đường nhánh: Các công trình thương mại dịch vụ, công trình công cộng với quy mô nhỏ, hình thái công trình đặc trưng hiện đại, phù hợp với cảnh quan và địa hình tự nhiên.

* Tổ chức không gian Khu vực trung tâm:

Khu vực trung tâm tổ chức các chức năng công cộng, dịch vụ, văn hóa phục vụ cho du khách trong khu du lịch. Hình thái kiến trúc khu vực trung tâm định hướng hiện đại hòa nhập với cảnh quan xanh, sinh thái. Tầng cao thấp tầng tạo sự hài hòa với thiên nhiên, chuyển tiếp giữa không gian ở với không gian sinh thái bao quanh.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Theo phương án lựa chọn thiết kế kiến trúc cảnh quan, tổ chức phân khu chức năng của Dự án, cơ cấu sử dụng đất của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 3. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích	Mật độ xây dựng	Diện tích Xây dựng	Tầng cao	Tổng diện tích sàn	Hệ số sử dụng đất	Số lượng Ban đầu
Đơn vị tính			ha	m2	%	m2	tầng	m2	lần	lô
Tổng diện tích dự án			106,85	1.068.493,70		267.453,10		1.338.317,31		
A	Đất dịch vụ thương mại		74,84	748.379,65		260.403,05		1.323.692,00		
I	Đất thương phẩm Sườn Núi		38,07	380.655,21		129.592,77		534.251,55		
1	Đất thương mại liên kế	LK.01	2,18	21.778,65	80	17.422,92	5	87.114,60	4,00	149
2	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT	24,26	242.611,72	25 ÷ 35	72.342,30	4	289.369,20	1.00 ÷ 1.40	508
3	Đất dịch vụ, giải trí	DV	11,63	116.264,84	30 ÷ 40	39.827,55	9 ÷ 5	157.767,75	1.5 ÷ 3.6	
II	Đất thương phẩm Đỉnh núi			367.724,44		130.810,28		789.440,45		
1	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT	6,42	64.197,03	25 ÷ 35	17.479,33	4	69.917,32	1.00 ÷ 1.40	146
2	Đất dịch vụ, giải trí	DV	30,35	303.527,41	30 ÷ 40	113.330,95	9 ÷ 5	719.523,13	1.5 ÷ 6.7	
B	Các công trình phụ trợ		32,01	320.114,05		7.050,05		14.625,31		
1	Đất chân trụ cáp treo		0,31	3.071,64	-	-	-	-	-	
2	Đất cây xanh		7,17	71.701,32	2	790,22	2	1.580,43	0,04	
	Cây xanh công cộng	CX.01	3,95	39.510,79	2	790,22	2	1.580,43	0,04	
	Cây xanh chuyên dụng (Cách ly đường sắt leo núi và cáp treo)	CX.02	3,22	32.190,53						
3	Đất bãi đỗ xe	P	1,05	10.504,39	5	525,22	3	1.575,66	0,15	
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	1,07	10.738,25	60	5.734,61	2	11.469,22	1,2	
5	Đất giao thông đối nội		8,02	80.245,09	-	-	-	-	-	
6	Đường giao thông đối ngoại		14,39	143.853,36	-	-	-	-	-	

Nguồn: Báo cáo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

- Thống kê các hạng mục công trình của dự án như sau:

Bảng 1. 4. Bảng thống kê chi tiết các hạng mục công trình của dự án

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích	Mật độ xây dựng	Diện tích Xây dựng	Tầng cao	Tổng diện tích sàn	Hệ số sử dụng đất	Số lượng lô
Đơn vị tính			ha	m ²	%	m ²	tầng	m ²	lần	lô
Tổng diện tích dự án			106,85	1.068.493,70		267.453,10		1.338.317,31		
A	Đất dịch vụ thương mại		74,84	748.379,65		260.403,05		1.323.692,00		
I	Đất thương phẩm Sườn Núi		38,07	380.655,21		129.592,77		534.251,55		
1	Đất thương mại liên kế	LK.01	2,18	21.778,65	80	17.422,92	5	87.114,60	4	149
2	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT	24,26	242.611,72	25 ÷ 35	72.342,30	4	289.369,20	1.00 ÷ 1.40	508
2.1	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.01	0,99	9.892,17	30	2.967,65	4	11.870,60	1,2	22
2.2	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.02	1,7	16.986,85	35	5.945,40	4	23.781,60	1,4	41
2.3	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.03	1,83	18.287,97	30	5.486,39	4	21.945,56	1,2	48
2.4	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.04	0,82	8.230,47	25	2.057,62	4	8.230,48	1	14
2.5	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.05	1,97	19.652,02	25	4.913,01	4	19.652,04	1	30
2.6	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.06	0,96	9.602,35	25	2.400,59	4	9.602,36	1	17
2.7	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.07	3,62	36.177,72	25	9.044,43	4	36.177,72	1	65
2.8	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.08	1,65	16.479,47	35	5.767,81	4	23.071,24	1,4	27
2.9	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.09	2,01	20.145,44	35	7.050,90	4	28.203,60	1,4	49
2.10	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.10	1,51	15.149,85	35	5.302,45	4	21.209,80	1,4	35
2.11	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.11	0,87	8.686,89	35	3.040,41	4	12.161,64	1,4	15
2.12	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.12	0,93	9.259,70	35	3.240,90	4	12.963,60	1,4	20
2.13	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.13	1	9.952,14	35	3.483,25	4	13.933,00	1,4	26
2.14	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.14	1,23	12.286,25	30	3.685,88	4	14.743,52	1,2	28
2.15	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.20	3,18	31.822,43	25	7.955,61	4	31.822,44	1	71
3	Đất dịch vụ, giải trí	DV	11,63	116.264,84	30 ÷ 40	39.827,55	9 ÷ 5	157.767,75	1.5 ÷ 3.6	
3.1	Ga cáp đi sườn núi	DV.01	0,46	4.592,27	40	1.836,91	5	9.184,55	2	
3.2	Thương mại tiện ích khu biệt thự	DV.02	0,4	4.022,21	40	1.608,88	5	8.044,40	2	
3.3	Thương mại tiện ích khu biệt thự	DV.03	0,54	5.373,62	40	2.149,45	5	10.747,25	2	
3.4	Thương mại tiện ích khu biệt thự	DV.04	0,61	6.098,87	40	2.439,55	5	12.197,75	2	
3.5	Thương mại tiện ích khu biệt thự	DV.05	0,66	6.611,90	40	2.644,76	5	13.223,80	2	
3.6	Thương mại tiện ích khu biệt thự	DV.06	0,5	4.978,37	30	1.493,51	5	7.467,55	1,5	
3.7	Ga cáp đi chân núi	DV.30	3,99	39.860,48	40	12.000,00	5	18.630,00	2	
3.8	Mini hotel	MH.01	1,09	10.928,40	35	3.824,94	5	19.124,70	1,75	9

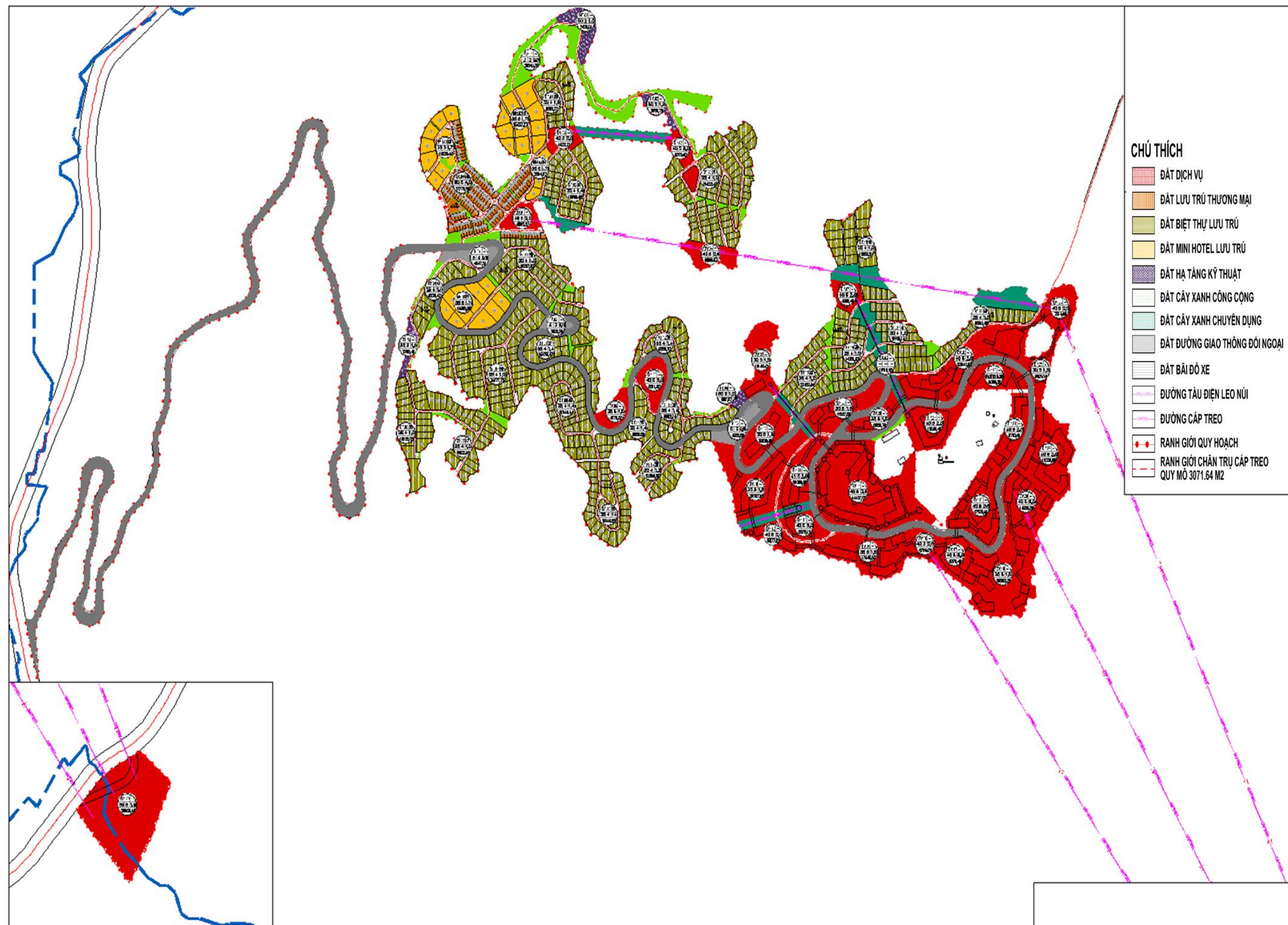
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích	Mật độ	Diện tích	Tầng cao	Tổng	Hệ số	Số lượng lô
					xây dựng	Xây dựng		diện tích sàn	sử dụng đất	
Đơn vị tính			ha	m2	%	m2	tầng	m2	lần	lô
3.9	Mini hotel	MH.02	1,54	15.437,37	35	5.403,08	5	27.015,40	1,75	10
3.10	Mini hotel	MH.03	0,34	3.364,67	35	1.177,63	5	5.888,15	1,75	4
3.11	Mini hotel	MH.04	1,5	14.996,68	35	5.248,84	5	26.244,20	1,75	11
II	Đất thương phẩm Đỉnh núi			367.724,44		130.810,28		789.440,45		
1	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT	6,42	64.197,03	25 ÷ 35	17.479,33	4	69.917,32	1.00 ÷ 1.40	146
1.1	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.15	1,25	12.482,34	30	3.744,70	4	14.978,80	1,2	33
1.2	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.16	1,44	14.351,83	25	3.587,96	4	14.351,84	1	38
1.3	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.17	1,61	16.119,14	30	4.835,74	4	19.342,96	1,2	41
1.4	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.18	0,83	8.260,48	25	2.065,12	4	8.260,48	1	18
1.5	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT.19	1,3	12.983,24	25	3.245,81	4	12.983,24	1	16
2	Đất dịch vụ, giải trí	DV	30,35	303.527,41	30 ÷ 40	113.330,95	9 ÷ 5	719.523,13	1.5 ÷ 6.7	
	Thương mại tiện ích khu biệt thự đỉnh núi	DV.07	0,42	4.209,48	40	1.683,79	5	8.418,95	2	
	Condotel	DV.08	1,01	10.140,41	30	3.042,12	5	15.210,60	1,5	
	Winter zone	DV.09	1,02	10.239,89	30	3.071,97	5	15.359,85	1,5	
	Winter zone	DV.10	2	20.007,15	30	6.002,15	5	30.010,75	1,5	
	Winter zone	DV.11	1	10.039,85	41	4.099,96	5	20.499,80	2,04	
	Khách sạn	DV.12	0,59	5.877,52	40	2.351,01	5	11.755,05	2	
	Winter zone	DV.13	0,57	5.678,12	40	2.271,25	5	11.356,25	2	
	Lâu đài - condotel	DV.14	4,45	44.457,02	40	17.782,81	15	160.045,29	3,6	
	Condotel	DV.15	1,76	17.646,07	36	6.366,27	5	37.125,65	2,1	
	Condotel	DV.17	0,64	6.379,45	40	2.551,78	5	14.639,90	2,29	
	Condotel	DV.18	2,96	29.593,75	30	8.878,13	5	53.237,65	1,8	
	Nhà thờ & Condotel	DV.19	1,71	17.126,91	40	6.850,76	9	61.656,84	3,6	
	Condotel	DV.21	0,88	8.763,61	40	3.505,44	5	17.527,20	2	
	Condotel	DV.22	1,93	19.339,88	40	7.735,95	5	43.965,75	2,27	
	MICE & condotel	DV.23	0,56	5.620,13	30	1.686,04	5	8.430,20	1,5	
	Hotel & condotel	DV.25	2,36	23.640,53	40	9.456,21	5	51.281,05	2,17	
	Khách sạn	DV.26	0,81	8.068,50	61,9	4.994,40	15	54.000,00	6,69	
	Condotel	DV.27	1,26	12.555,40	40	5.022,16	5	25.110,80	2	
	Condotel	DV.28	0,56	5.559,78	30	1.667,93	5	8.339,65	1,5	
	Condotel	DV.29	1,12	11.227,58	30	3.368,27	5	16.841,35	1,5	
	Ga cáp & Condotel	DV.16	0,58	5.756,09	40	2.302,44	5	11.510,00	2	
	Ga cáp & Condotel	DV.20	1,41	14.085,33	40	5.634,13	5	28.170,65	2	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích	Mật độ	Diện tích	Tầng cao	Tổng	Hệ số	Số lượng lô
					xây dựng	Xây dựng		diện tích sàn	sử dụng đất	
Đơn vị tính			ha	m2	%	m2	tầng	m2	lần	lô
	Ga cáp & Condotel	DV.24	0,75	7.514,96	40	3.005,98	5	15.029,90	2	
B	Các công trình phụ trợ		32,01	320.114,05		7.050,05		14.625,31		
1	Đất chân trụ cáp treo		0,31	3.071,64	-	-	-	-	-	
2	Đất cây xanh		7,17	71.701,32	2	790,22	2	1.580,43	0,04	
	Cây xanh công cộng	CX.01	3,95	39.510,79	2	790,22	2	1.580,43	0,04	
	Cây xanh chuyên dụng	CX.02	3,22	32.190,53						
	(Cách ly đường sắt leo núi và cáp treo)									
3	Đất bãi đỗ xe	P	1,05	10.504,39	5	525,22	3	1.575,66	0,15	
		P.01	0,46	4.647,51	5	232,38	3	697,14	0,15	
		P.02	0,18	1.823,99	5	91,2	3	273,6	0,15	
		P.03	0,4	4.032,89	5	201,64	3	604,92	0,15	
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	1,07	10.738,25	60	5.734,61	2	11.469,22	1,2	
		HT.01	0,51	5.128,01	50	2.564,01	2	5.128,02	1	
		HT.02	0,27	2.666,78	60	1.600,07	2	3.200,14	1,2	
		HT.03	0,2	1.955,49	50	977,75	2	1.955,50	1	
		HT.04	0,1	987,97	60	592,78	2	1.185,56	1,2	
5	Đất giao thông đối nội		8,02	80.245,09	-	-	-	-	-	
6	Đường giao thông đối ngoại		14,39	143.853,36	-	-	-	-	-	

Nguồn: Báo cáo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của dự án



Hình 1. 6. Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

1.2.1.1. Khu Đất dịch vụ thương mại - Đất thương phẩm Sườn Núi

- Công trình đất thương mại liên kế (ký hiệu LK.01), gồm:

+ Diện tích 21.778,65 m²; diện tích xây dựng 17.422,92 m²; diện tích sàn 87.114,60 m².

+ Có tầng cao tối đa là 5 tầng, số lô 149 lô đất.

+ Chức năng: Bố trí các công trình liên kế thấp tầng sử dụng vào mục đích thương mại - dịch vụ được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

+ Công trình được thiết kế trên tinh thần tối ưu về công năng, khả thi và tiết kiệm nhằm đạt được hiệu quả kinh tế cao nhất; tuân thủ theo các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng hiện hành của Nhà nước.

- Công trình đất biệt thự nghỉ dưỡng (ký hiệu BT, gồm 15 ô đất), cụ thể:

+ Diện tích 242.611,72 m²; diện tích xây dựng 72.342,30 m²; diện tích sàn 289.369,20 m².

+ Có tầng cao tối đa là 4 tầng, số lô 508 lô đất.

+ Chức năng: Bố trí các công trình biệt lập phục vụ lưu trú du lịch được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

- Công trình Đất dịch vụ, giải trí (ký hiệu DV, gồm 11 ô đất), diện tích 116.264,84 m²; diện tích xây dựng 39.827,55 m²; diện tích sàn 157.767,75 m². Có tầng cao tối đa là 5-9 tầng. Chức năng: bố trí các công trình điểm nhấn, công trình văn hóa, biểu diễn nghệ thuật, trưng bày ngoài trời, căn hộ lưu trú, ăn uống, vui chơi giải trí và các dịch vụ du lịch khác được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

Gồm các công trình như sau: Ga cáp đi sườn núi, Thương mại tiện ích khu biệt thự, Ga cáp đi chân núi, Mini hotel.

1.2.1.2. Khu Đất dịch vụ thương mại - Đất thương phẩm Đỉnh núi

- Công trình Đất biệt thự nghỉ dưỡng (ký hiệu BT, gồm 05 ô đất), cụ thể:

+ Diện tích 64.197,03 m²; diện tích xây dựng 17.479,33 m²; diện tích sàn 69.917,32 m².

+ Có tầng cao tối đa là 4 tầng, số lô 146 lô đất.

+ Chức năng: Bố trí các công trình biệt lập phục vụ lưu trú du lịch được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

- Công trình Đất dịch vụ, giải trí (ký hiệu DV, gồm 23 ô đất), diện tích 303.527,41 m²; diện tích xây dựng 113.330,95 m²; diện tích sàn 719.523,13 m². Có tầng cao tối đa là 5-9 tầng. Chức năng: bố trí các công trình điểm nhấn, công trình văn hóa, biểu diễn nghệ thuật, trưng bày ngoài trời, căn hộ lưu trú, ăn uống, vui chơi giải trí và các dịch vụ

du lịch khác được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

Gồm các công trình như sau: Thương mại tiện ích khu biệt thự đỉnh núi; Condotel (Căn hộ khách sạn); Winter zone; Khách sạn; Lâu đài – condotel; Nhà thờ & Condotel; MICE & condotel; Hotel & condotel; Ga cáp & Condotel.

1.2.1.3. Khu cáp treo, tàu hỏa leo núi

Khu nhà ga và các tuyến cáp treo, tuyến tàu hỏa leo núi của dự án gồm:

- Khu nhà Ga cáp đi sườn núi (Ký hiệu DV.01) : Diện tích 4.592,27 m².
- Khu nhà Ga cáp đi chân núi (Ký hiệu DV.30): Diện tích 39.860,48 m².
- Khu nhà Ga cáp & Condotel (Ký hiệu DV.16): Diện tích 5.756,09 m².
- Khu nhà Ga cáp & Condotel (Ký hiệu DV.20): Diện tích 14.085,33 m².
- Khu nhà Ga cáp & Condotel (Ký hiệu DV.24): Diện tích 7.514,96 m².
- Đất xây dựng các chân trụ cáp treo có diện tích 3.071,64 m².

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

1.2.2.1. Hạng mục hệ thống giao thông – bãi đỗ xe

a. Quy mô:

- Tổng diện tích đất giao thông là 226.319,79 m², chiếm 21,15%, trong đó:

+ Đường giao thông đối ngoại diện tích 143.853,36 m² (14,39ha) gồm Tuyến đường chính T1 (tính từ đầu tuyến Km0+00 đến Km 4+160 – từ chân núi lên khu Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi), chiều dài tuyến 4.160m.

+ Đường giao thông đối nội diện tích 82.466,43 m² (8,25ha), gồm: Tuyến đường chính T1 (chiều dài 4.871,48m; từ Km 4+160 đến Km 9+314,8 – tính từ điểm cuối Đường giao thông đối ngoại) và 29 tuyến nhánh kết nối từ tuyến chính T1 này có tổng chiều dài khoảng 8.948,83m.

- Riêng đối với khu đất DV.30 dưới chân núi (diện tích 39.860,48m²; Khu này sẽ được bố trí nhà ga, ...), đường giao thông lên khu này sử dụng hệ thống giao thông theo Quy hoạch chung của xã Xuân Lộc là tuyến đường vòng quanh núi Chứa Chan dài khoảng 6,3km, lộ giới 45m; đường lên núi Chứa Chan dài 1km lộ giới 45m; đường Huỳnh Thúc Khánh dài 1km lộ giới 17m để kết nối với đường QL1; đường TL763 đường TL 766.

- Ngoài các tuyến giao thông trên, trong dự án còn có hệ thống giao thông khác là 03 tuyến cáp treo kết nối từ khu vực chân núi lên khu vực đỉnh núi; 01 tuyến cáp treo trên đỉnh núi; 04 tuyến tàu hỏa leo núi.

- **Bãi đỗ xe:** Bố trí 03 bãi đỗ xe có tổng diện tích 10.504,39 m² (1,05ha) chiếm tỷ lệ 0,98%; diện tích xây dựng 525,22 m²; cao 3 tầng; tổng diện tích sàn 1.575,66 m². Khu vực bãi đỗ xe thiết kế theo hướng bãi đỗ xe xanh, sử dụng vật liệu thấm hút nước tốt, tăng khả năng thoát nước cho khu vực.

b. Giải pháp thiết kế:

- Hướng tuyến:

+ Đường giao thông đối ngoại, gồm: tuyến chính T1 tính từ đầu tuyến Km0+00 đến Km 4+160 đi từ chân núi Chứa Chan lên khu Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi, hướng tuyến đảm bảo các nguyên tắc thiết kế.

+ Đường giao thông đối nội, gồm: Tuyến chính 1 (từ Km 4+160 đến Km 9+314,8 – tính từ điểm cuối Đường giao thông đối ngoại) và 29 tuyến nhánh kết nối từ tuyến chính T1 này đến các khu vực dự án đảm bảo tính kết nối và các chỉ tiêu kỹ thuật.

- Căn cứ trên các điều kiện về lưu lượng, tải trọng và điều kiện thi công đề xuất sử dụng kết cấu bê tông xi măng với kết cấu như sau: Kết cấu mặt đường Bê tông xi măng, Bê tông xi măng M300 dày 20cm, Ni lông lót, Cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm.

- Mặt cắt ngang thiết kế:

+ Đường giao thông đối ngoại (tuyến chính T1 tính từ đầu tuyến Km0+00 đến Km 4+160 đi từ chân núi Chứa Chan lên khu Đất công trình thương mại đất dịch vụ trên núi); Mặt cắt 1A-1A: bề rộng mặt đường $B_m = 2 \times 3,50 = 7\text{m}$; bề rộng lề đất B lề $2 \times 2,05 = 4,10\text{m}$; bề rộng rãnh dọc $2 \times 1,20 = 2,40\text{m}$; độ dốc mặt đường $I_m = 2\%$; độ dốc lề đất I lề $= 6\%$.

+ Đường giao thông đối nội, gồm:

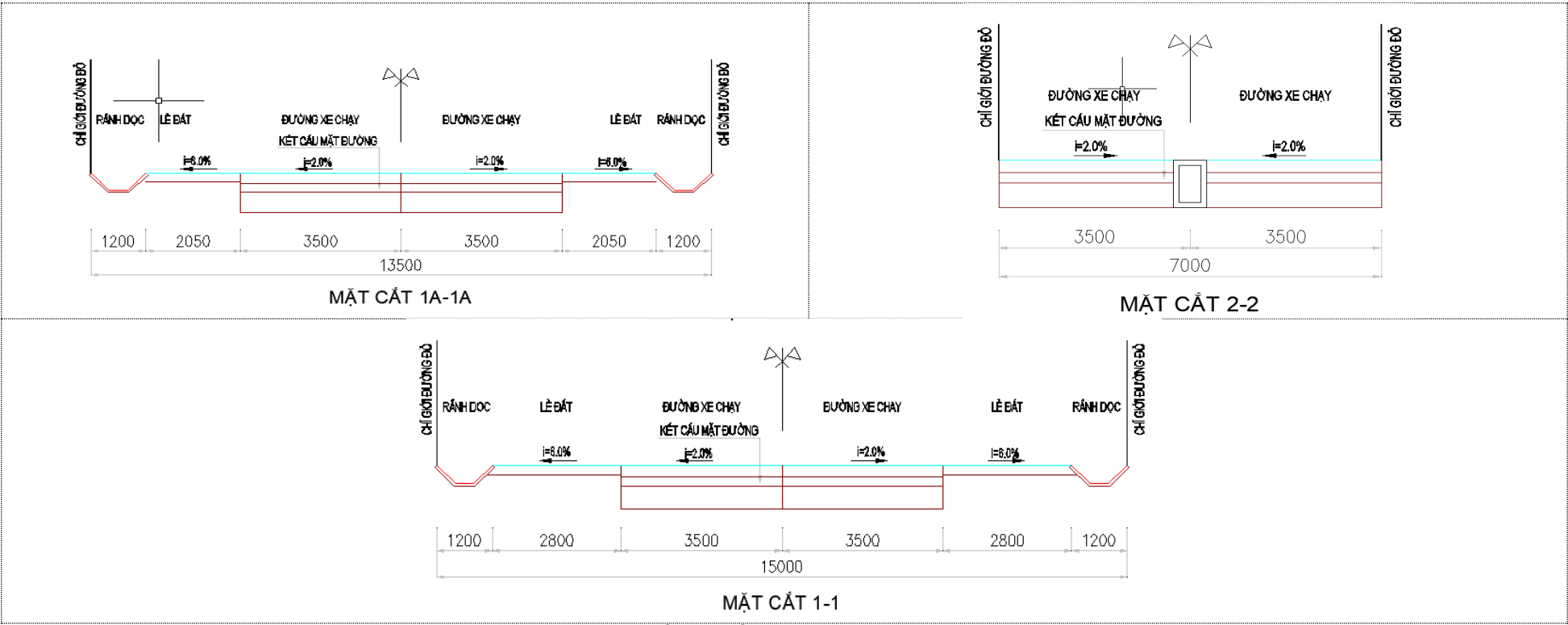
++ Mặt cắt 1-1, gồm Tuyến chính 1 (từ Km 4+160 đến Km 9+314,8 – tính từ điểm cuối Đường giao thông đối ngoại): Bề rộng mặt đường $B_m = 2 \times 3,50 = 7\text{m}$; bề rộng lề đất B lề $2 \times 2,80 = 5,60\text{m}$; bề rộng rãnh dọc $2 \times 1,20 = 2,40\text{m}$; độ dốc mặt đường $I_m = 2\%$; độ dốc lề đất I lề $= 6\%$.

++ Mặt cắt 2-2, gồm 29 tuyến nhánh kết nối từ tuyến chính T1 (từ Km 4+160 đến Km 9+314,8 – tính từ điểm cuối Đường giao thông đối ngoại) đến các khu vực dự án: Bề rộng mặt đường $B_m = 2 \times 3,50 = 7\text{m}$; độ dốc mặt đường $I_m = -2\%$ (Thu nước bằng các rãnh dọc giữa đường).

Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp hệ thống đường giao thông

Stt	Tên mặt cắt	Chiều dài	Chiều rộng				Diện tích			
			Lòng đường	Lề đất	Rãnh dọc	Lộ giới	Lòng đường	Lề đất	Rãnh dọc	Lộ giới
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)
1	1A-1A	4.154,82	3.50x2	2.05x2	1.20x2	13,50	29.083,74	17.034,76	9.971,57	56.090,07
2	1-1	4.881,25	3.50x2	2.8x2	1.20x2	15,00	34.168,75	27.335,00	11.715,00	73.218,75
3	2-2	9.926,59	7,00			7,00	69.486,13	-	-	69.486,13
Tổng cộng		18.962,66					132.738,62	44.369,76	21.686,57	198.794,95

- Hình ảnh mặt cắt các tuyến đường:



Hình 1. 7. Sơ đồ tổng thể hệ thống giao thông của dự án

1.2.2.2. Hạng mục hệ thống cấp nước

a. Nguồn cấp nước:

Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của Nhà máy nước Gia Ray (Hồ Núi Le).

b. Nhu cầu sử dụng nước:

Căn cứ tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế và đảm bảo tuân thủ theo quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD. Tiêu chuẩn cấp nước của Dự án như sau:

- Nước sinh hoạt cho đất liền kề, thương mại: 200 lít/người.ngày đêm
- Nước sinh hoạt cho đất mini hotel: 200 lít/người.ngày đêm
- Công trình dịch vụ, du lịch: 3-5 lít/m² sàn.ngày đêm
- Vườn hoa, cây xanh: 3 lít/m².ngày đêm
- Rửa đường, bãi đỗ xe: 0.4 lít/m².ngày đêm.
- Nước dự phòng 10%Q_{tb}
- Chữa cháy: 30 lít/s, số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy, trong thời gian 03 giờ.

Tính toán nhu cầu sử dụng nước của Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Loại đất	Diện tích	Tổng diện tích sàn	Số lượng	Số người	Chỉ tiêu			Nhu cầu dùng nước
A	Đất TMDV	748385.12	1323735.53						
I	Đất thương phẩm Sườn Núi	380646.61	534241.55						1301
1	Đất thương mại liền kề	21778.63	87114.52	149	596	200			119
2	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	242595.01	289345.08	497	1988	200			397.6
3	Đất dịch vụ, giải trí	116,272.97	157781.95			200	5	3	784
II	Đất thương phẩm Đỉnh núi	367,738.51	789493.98						4738
1	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	64,211.10	69,931.40	146	584	200			117
2	Đất dịch vụ, giải trí	303,527.41	719,562.58			200	5	3	4621
B	Công trình phụ trợ	321614.88	14592.03						437
1	Đất chân trụ cáp	3071.64	-					2	6
2	Đất cây xanh	70980.81	1547.15					3	213
3	Đất bãi đỗ xe	10504.39	1575.66					0.4	4
4	Đất HTKT	10738.25	11469.22					2	23

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

5	Đất giao thông	226319.79	-					0.4	91
6	Khách tham quan không lưu trú				20000			5	100
7	Tổng nhu cầu dùng nước trung bình								6475

- Theo tính toán trên tổng nhu cầu dùng nước của dự án là 6.475 m³/ngày.đêm.

c. Giải pháp thiết kế:

- Từ nhà máy nước Gia Ray đi vào trạm bơm tăng áp phía chân núi công suất Q=5.600 m³/ngày.đêm. Từ trạm bơm tăng áp cấp cho bể chứa đặt trên đỉnh núi dung tích 5600 m³/ngày.đêm. Sau đó tận dụng thế năng từ bể chứa sẽ cấp cho các khu vực trong dự án.

- Thiết kế mạng lưới cấp nước cho khu dự án theo dạng chung giữa cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa, trên các tuyến ống DN110 trở lên có bố trí các họng cứu hỏa.

- Mạng lưới công trình cấp nước bao gồm: Điểm đầu nối cấp nước – Tuyến cấp nước phân phối chính – Tuyến cấp nước dịch vụ - khu vực có nhu cầu.

- Mạng lưới cấp nước phân phối khu vực được thiết kế mạng vòng có đường kính DN110-DN280mm. Mạng lưới phân phối chính được tính toán đảm bảo giờ dùng nước lớn nhất và giờ dùng nước lớn nhất có cháy xảy ra trong khu vực nghiên cứu.

- Trên các trục đường có ống cấp nước phân phối sẽ đặt các trụ cứu hỏa, khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa là 120m-150m. Các họng cứu hỏa được bố trí trên phần hè của các tuyến đường quy hoạch.

+ Vật liệu đường ống cấp nước: ống cấp nước sử dụng là ống HDPE đối với ống có đường kính ≥F110.

- Tính toán thủy lực hệ thống cấp nước của khu quy hoạch đảm bảo cho Giờ dùng nước lớn nhất và Giờ dùng nước lớn nhất có cháy.

Tổng hợp khối lượng đường ống cấp nước của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp hệ thống cấp nước của dự án

TT	Thiết bị cấp nước	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Hệ thống cấp nước sinh hoạt			
1	Ống cấp nước HDPE DN315	m	150	PN10-PN16-PE100
2	Ống cấp nước HDPE DN250	m	8100	PN10-PN16-PE100
3	Ống cấp nước HDPE DN200	m	2690	PN10-PN16-PE100
4	Ống cấp nước HDPE DN160	m	3050	PN10-PN16-PE100
5	Ống cấp nước HDPE DN110	m	10810	PN10-PN16-PE100
6	Ống cấp nước HDPE DN63	m	11775	PN8-PE100
7	Đồng hồ cấp chờ hộ dân DN20	cụm	819	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Thiết bị cấp nước	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
8	Trạm bơm tăng áp công suất Q=3000 m3/ngày.đêm	trạm	1	
9	Trạm bơm tăng áp công suất Q=2000 m3/ngày.đêm	trạm	1	
10	Trạm bơm tăng áp công suất Q=5000 m3/ngày.đêm	trạm	1	
11	Trụ cứu hỏa	cái	112	Trụ 1 họng D110 + 2 họng D69
12	Phụ kiện van tê cắt	30% tổng chiều dài		
II	Hệ thống cấp nước tưới cây			
1	Ống cấp nước HDPE DN110	M	3850	PN10-PN16-PE100
2	Ống cấp nước HDPE DN63	M	4585	PN8-PE100
3	Trạm bơm tăng áp công suất Q=150 m3/ngày.đêm	trạm	1	
4	Phụ kiện van tê cắt	30% tổng chiều dài		

1.2.2.4. Hạng mục hệ thống cấp điện, chiếu sáng

a. Nguồn cấp điện:

Theo Quyết định 699/QĐ-UBND ngày 03/3/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai, phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan đến năm 2030, nguồn điện cấp cho mạng lưới cung cấp điện danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan được đấu nối với các tuyến trung thế hiện hữu; 473-7 Xuân Trường từ trạm 110kv Xuân Trường. Do vị trí dự án thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030, nên khu vực dự án được kết nối đồng bộ với lưới điện trung thế trên.

b. Nhu cầu sử dụng điện:

Chỉ tiêu cấp điện của dự án gồm:

- Cấp điện đất thương mại liên kế, khách sạn: 60W/m² sàn
- Cấp điện đất biệt thự nghỉ dưỡng, dịch vụ giải trí: 50W/m² sàn
- Cấp điện cây xanh, công viên, vườn hoa: 20kW/ha
- Cấp điện đất hạ tầng kỹ thuật: 35W/m² sàn.

Tính toán nhu cầu sử dụng điện cho các mục đích sử dụng của dự án như sau:

Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

St t	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Tổng diện tích sàn	Chỉ tiêu		Công suất đặt
Đơn vị tính			m2	m2			kW
Tổng diện tích			1.068.500	1.338.317,31			
1	Đất thương mại liên kế	LK.01	21.778,63	87.114,52	60	W/m2 sàn	5.226,87
2	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	BT	306.806,11	359.276,48	50	W/m2 sàn	17.963,82
3	Đất dịch vụ, giải trí	DV	297.157,13	643.231,63	50	W/m2 sàn	32.161,58
4	Đất công trình cáp treo		80.979,64	155.816,00	50	W/m2 sàn	7.790,80

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

St t	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Tổng diện tích sàn	Chỉ tiêu		Công suất đặt
5	Đất lưu trú, khách sạn	MH	44.735,25	78.286,65	60	W/m ² sàn	4.697,20
6	Đất cây xanh		70.980,81	1.547,15	20	kW/ha	141,96
7	Đất bãi đỗ xe	P	10.504,39	1.575,66	10 0	kW/ha	105,04
8	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	10.738,25	11.469,22	35	W/m ² sàn	401,42
9	Đất giao thông		226.319,79	-	10	kW/ha	226,32
	TỔNG CÔNG SUẤT ĐẤT (kW)						68.715,02
	Cos phi						0,9
	CÔNG SUẤT (KVA)						76.350,03
	HỆ SỐ ĐỒNG THỜI						0,8
	HỆ SỐ DỰ PHÒNG PHÁT TRIỂN						1,1
	CÔNG SUẤT YÊU CẦU (KVA)						67.188,02
	CÔNG SUẤT YÊU CẦU (MVA)						67,19

Tổng công suất sử dụng điện dự kiến toàn bộ khu Dự án khoảng: 67,19MVA.

c. Giải pháp thiết kế:

**** Lưới trung thế:**

- Xây dựng mới tuyến cáp ngầm 22KV cấp điện cho các trạm biến áp trong ranh giới thiết kế. Điểm đầu nối cấp điện sẽ được thỏa thuận với cơ quan quản lý chuyên ngành trong giai đoạn lập dự án đầu tư.

- Xây dựng các tuyến điện trung thế trực chính đi ngầm trên vỉa hè, mạch vòng theo đường giao thông cấp điện cho các khu vực trong dự án.

- Xây dựng các tuyến điện trung thế rẽ nhánh kết nối từ các tuyến 22KV trực chính đến các trạm biến áp phân phối 22/0,4kV.

- Hệ thống cáp điện trung thế được chôn ngầm đất ở độ sâu 0.8 - 1m theo phương thức phía trên và dưới cáp được rải một lớp cát tiếp đến đặt gạch xây và trên cùng rải lưới bảo cáp, ở những chỗ qua đường cáp phải được luồn trong ống thép để chống tác động cơ học.

**** Trạm biến áp phân phối:**

- Xây dựng mới trạm biến áp 22/0,4KV. Trạm biến áp kiểu kiosk sử dụng loại máy biến áp ngâm dầu hoặc các loại trạm biến áp kiểu trạm biến áp hợp bộ 1 cột khác đảm bảo mỹ quan khu du lịch.

- Vị trí các trạm điện được lựa chọn sao cho gần trung tâm phụ tải dùng điện với bán kính phục vụ nhỏ và gần đường giao thông để tiện thi công.

**** Lưới điện hạ thế:**

- Xây dựng cáp hạ thế 0,4kV đi ngầm dọc các tuyến đường quy hoạch cấp từ trạm biến áp 22/0,4kV đến tủ điện tổng để cấp điện cho các công trình và chiếu sáng.

- Đối với các đường dây 0,4kv cấp điện cho các khu hiện trạng sẽ được dỡ bỏ và

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

hoàn trả bằng các tuyến đường dây 0,4kv hạ ngầm theo các tuyến đường giao thông cấp điện cho khu vực hiện trạng trong dự án.

- Vị trí các tủ điện tổng phân phối điện hạ áp cho các khu nhà được bố trí theo nguyên tắc:

- Gần đường thuận tiện cho việc thi công và quản lý.

- Gần tâm phụ tải và có bán kính phục vụ không quá lớn để bảo đảm tổn thất điện áp nằm trong giới hạn cho phép và không làm ảnh hưởng lớn đến mặt bằng xây dựng của các khu nhà.

- Vị trí chính xác các tủ điện được xác định cụ thể ở bước lập dự án đầu tư.

- Lưới 0,4kV tổ chức theo mạng hình tia dùng cáp ngầm.

- Lưới điện hạ thế đi ngầm, sử dụng dây dẫn XLPE đối với mạng lưới điện xây dựng mới. Tủ điện hạ thế phải đặt ở trung tâm của các phụ tải điện.

**** Lưới điện chiếu sáng:**

- Toàn bộ lưới điện chiếu sáng được thiết kế dùng cáp ngầm hạ thế bọc đai thép có đặc tính chống thấm CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC luồn trong ống nhựa đặt ngầm trong đất trên vỉa hè đường phố, các đoạn cắt qua đường giao thông luồn trong ống thép chịu lực..

- Bố trí cột đèn loại cột thép hình tròn côn mạ nhôm kẽm cao 8-10m. Cột đèn bố trí một hoặc hai bên đường theo độ rộng mặt cắt đường.

- Hệ thống điện chiếu sáng đường được điều khiển bằng tủ tự động điều khiển hệ thống chiếu sáng, điều khiển tự động đóng cắt theo 2 chế độ chập tối toàn bộ đèn sáng đêm khuya tự động tắt 2/3 số đèn, sử dụng đèn chiếu sáng led hiệu suất cao tiết kiệm năng lượng.

Tổng hợp khối lượng đường ống cấp nước của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 9. Bảng tổng hợp hệ thống cấp điện, chiếu sáng của dự án

T T	Vật liệu	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
I	Hệ thống cấp Điện			
1	Cáp điện Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-24KV	1x240	km	61,91
2	Ống HDPE chịu lực 190/150		km	56,28
3	Trạm biến áp 22/0,4KV	2x1500 KVA	Trạm	3
4	Trạm biến áp 22/0,4KV	2x1250KVA	Trạm	1
5	Trạm biến áp 22/0,4KV	2x1000KVA	Trạm	1
6	Trạm biến áp 22/0,4KV	2x800KVA	Trạm	1
7	Trạm biến áp 22/0,4KV	2x2500KVA	Trạm	1
8	Tủ điện phân phối kết hợp công tơ		Tủ	80
9	Cáp điện hạ thế Cu/XLPE/DSTA/PVC	4x300	m	1.200

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

T T	Vật liệu	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
10	Cáp điện hạ thế Cu/XLPE/DSTA/PVC	4x240	m	4.100
11	Cáp điện hạ thế Cu/XLPE/DSTA/PVC	4x185	m	15.900
12	Cáp điện hạ thế Cu/XLPE/DSTA/PVC	4x150	m	4.100
13	Cáp điện hạ thế Cu/XLPE/DSTA/PVC	4x120	m	8.200
14	Ống HDPE chịu lực 190/150		m	30.455
II	Hệ thống Chiếu sáng			
1	Tủ điện điều khiển chiếu sáng	3 pha, 3 lộ ra, 40A	Tủ	8
2	Móng tủ điều khiển chiếu sáng		Móng	8
3	Bộ đèn chiếu sáng đường giao thông	Bóng LED, công suất 75W	Bộ	974
4	Cột thép chiếu sáng đường giao thông	Cao h=8m, cần đèn 1,5m	Cột	974
5	Móng cột đèn chiếu sáng đường	Bê tông, KT 800x800x1000mm	Móng	974
6	Khung móng cột đèn chiếu sáng đường	M24x300x300x675mm	Khung	974
7	Cáp điện chiếu sáng	Cu/XLPE/PVC 4 lõi	M	34.322
8	Dây lên đèn	Cu/PVC/PVC 2x1,5mm ²	M	8.182
9	Dây tiếp địa liên hoàn	đồng trần M10	M	34.322
10	Ống nhựa xoắn chịu lực	HDPE D65/50	M	34.322
11	Cọc tiếp địa - mạ kẽm nhúng nóng	thép L63x63x6mm, l=2,5m	Cái	1.006
12	Thép tròn - mạ kẽm nhúng nóng	D10	M	1.557
13	Mương cáp chiếu sáng		M	27.818

1.2.2.5. Hạng mục hệ thống thông tin liên lạc

- Nguồn cấp tín hiệu cho khu vực được kết nối đồng bộ với hệ thống hạ tầng viễn thông trong khu vực.

- Dựa trên hạ tầng viễn thông hiện có của các doanh nghiệp viễn thông, đồng thời căn cứ dự báo nhu cầu sử dụng dịch vụ tại khu vực quy hoạch, quy hoạch xây dựng hệ thống cáp quang lắp đặt đi ngầm trong hệ thống ống chờ uPVC. Tuyến trục chính gồm 4 ống nhựa uPVC D110 siêu bền và tuyến trục nhánh gồm 2 ống nhựa uPVC D110 siêu bền. Tuyến ống chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 0,7 mét với dưới đường và 0,5m đối với ống trên hè.

- Bố trí các điểm chuyển mạch của các doanh nghiệp viễn thông nhằm cung cấp dịch vụ truy nhập cố định băng rộng tại khu vực quy hoạch.

- Bố trí vị trí, mặt bằng cho việc đầu tư, phát triển, dùng chung trạm thu phát sóng thông tin di động theo hình thức thân thiện môi trường, đảm bảo mỹ quan đô thị, nâng cao chất lượng dịch vụ thông tin di động băng rộng tại khu vực quy hoạch.

Tổng hợp khối lượng hệ thống thông tin liên lạc của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 10. Bảng tổng hợp hệ thống thông tin liên lạc của dự án

TT	Vật liệu	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông cốt thép	kích thước 1460x980x950mm	Hố	236
2	Nắp ga khung thép hoàn thiện theo vỉa hè		Nắp ga	236
3	Ống nhựa xoắn chịu lực	HDPE D130/100	M	11.840
4	Ống nhựa xoắn chịu lực	HDPE D105/80	M	19.018
5	Ống nhựa xoắn chịu lực	HDPE D40/30	M	81.900
6	Mương cáp thông tin liên lạc		M	18.614
7	Móc báo hiệu cáp thông tin		Cái	1.117

1.2.2.6. Hạng mục hệ thống cây xanh

Tổng diện tích đất cây xanh của Dự án khoảng 70.980,81m², bao gồm: Cây xanh công cộng 39.510,79m²; cây xanh chuyên dụng (Cách ly đường sắt leo núi và cáp treo) 32.190,53 m².

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

1.2.3.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

* Mạng lưới thoát nước:

- Hệ thống thoát nước trong khu vực là hệ thống thoát nước riêng hoạt động với chế độ tự chảy.
- Phù hợp với tình hình hiện trạng khu vực, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng và đầu tư.
- Bố trí rãnh đáy đan chạy giữa đường dọc các sườn mái ta luy đón nước từ sườn dốc xuống tránh để nước đổ trực tiếp vào khu vực công trình.
- Các tuyến cống thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực lập quy hoạch còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.
- Các tuyến cống thiết kế với độ dốc dọc tối thiểu $i=1/D$ và có hướng dốc bám sát độ dốc san nền.
- Kết cấu sử dụng rãnh kích thước từ B400 – B1000mm kết hợp với cống hộp liên thông mặt nước.

1.2.3.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.

- Bố trí tuyến cống HDPE gân sóng D225, D315, D160 và các tuyến phụ nhỏ dọc theo đường để thu gom nước thải.

- Tại các công trình, nhà vệ sinh phải có bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả vào cống thoát nước thải chung của toàn khu vực quy hoạch để đảm bảo vệ sinh môi trường. Tiến hành nạo vét định kỳ hố ga thoát nước thải.

- Độ dốc tối thiểu đối với cống thoát nước thải D300, D400 là 1/D. Độ sâu chôn cống tối thiểu đối với cống thoát nước thải đặt trên vỉa hè là 0.3m độ sâu chôn cống tối

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

thiếu đối với cống đặt dưới lòng đường là 0.5m (tính đến đỉnh cống).

- Các tuyến cống được bố trí theo nguyên tắc tự chảy và đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh.

- Quy hoạch các trạm bơm chuyển bậc tại các vị trí bất lợi về địa hình, những vị trí có sâu chôn cống lớn ($H > 3,5\text{m}$) để dẫn nước thải về trạm xử lý tập trung.

Nhu cầu thoát nước

- Lưu lượng nước thải được tính toán dựa vào lưu lượng nước cấp cho các nhu cầu sử dụng nước của dự án, tổng lưu lượng nước thải được tính theo: $Q_t = 100\% \sum Q_{cn}$ (l/s)

Trong đó Q_t : Tổng lưu lượng nước thải

$\sum Q_{cn}$: tổng lưu lượng nước cấp cho các nhu cầu sinh hoạt công cộng và sản xuất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Bảng 1. 11. Bảng tính toán nhu cầu thoát nước thải của dự án

Stt	Loại đất	Diện tích	Tổng diện tích sàn	Số lượng	Số người	Chi tiêu			Nhu cầu dùng nước	Số người	Chi tiêu	Nhu cầu thải nước
A	Đất TMDV	748385.12	1323735.53									
I	Đất thương phẩm Sườn Núi	380646.61	534241.55						1301			1301
1	Đất thương mại liên kế	21778.63	87114.52	149	596	200			119	596		119
2	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	242595.01	289345.08	497	1988	200			397.6	1988		398
3	Đất dịch vụ, giải trí	116,272.97	157781.95			200	5	3	784		5	784
II	Đất thương phẩm Đỉnh núi	367,738.51	789493.98						4738			4738
1	Đất biệt thự nghỉ dưỡng	64,211.10	69,931.40	146	584	200			117	584		117
2	Đất dịch vụ, giải trí	303,527.41	719,562.58			200	5	3	4621			4621
B	Công trình phụ trợ	321614.88	14592.03						437		200	123
1	Đất chân trụ cáp	3071.64	-					2	6			
2	Đất cây xanh	70980.81	1547.15					3	213			
3	Đất bãi đỗ xe	10504.39	1575.66					0.4	4			
4	Đất HTKT	10738.25	11469.22					2	23		2	23
5	Đất giao thông	226319.79	-					0.4	91			
6	Khách tham quan không lưu trú				20000			5	100	20000	5	100
7	Tổng nhu cầu dùng nước trung bình								6475			6162

Lượng nước thải trung bình 6162 m³/ngđ (100% cấp nước sinh hoạt của khách sạn, biệt thự nghỉ dưỡng du lịch, dịch vụ du lịch, dịch vụ thương mại...).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

- Nước thải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trong từng công trình sau đó chảy vào hệ thống thoát nước thải bên ngoài nhà và dẫn về trạm xử lý nước thải riêng của từng khu vực.

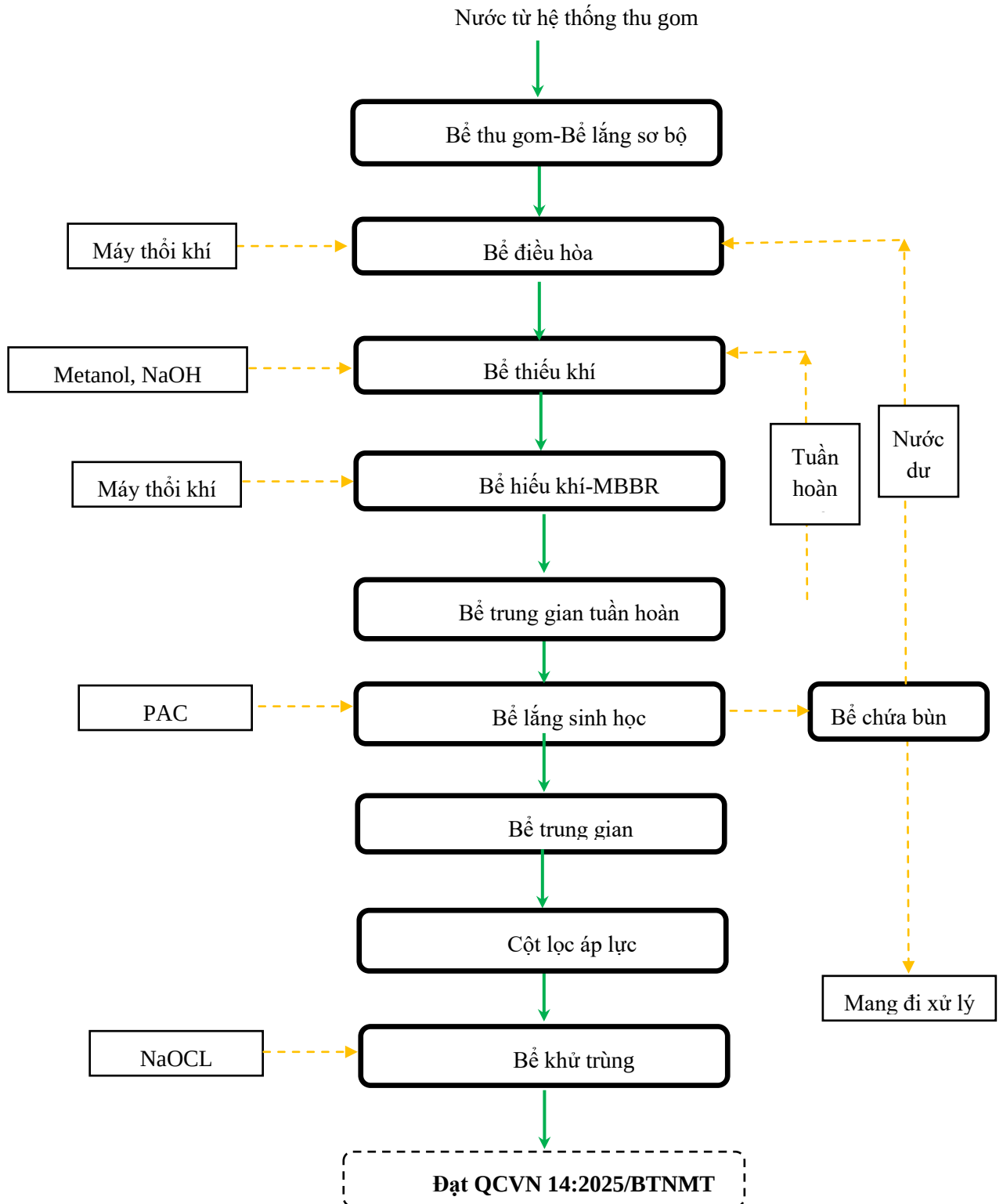
- Thiết kế các trạm xử lý nước thải trong khu vực quy hoạch, sử dụng công nghệ xử lý hiện đại, nước thải sau khi đạt chất lượng cột A theo Quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; xả ra hệ thống nguồn tiếp nhận. Trạm xử lý nước thải được bố trí ở các lô đất hạ tầng kỹ thuật độc lập được xác định theo quy hoạch sử dụng đất. Dự kiến tại khu vực dự án xây dựng 4 trạm xử lý chung chia theo từng khu vực theo phân kỳ đầu tư (sử dụng công nghệ hóa lý kết hợp sinh học) nước thải được xử lý đạt các quy định về môi trường rồi sau đó thoát ra môi trường.

Bảng 1. 12. Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước thải của dự án

STT	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	CỔNG HDPE GÂN SÓNG D225 TUYẾN CHÍNH	M	1109
2	CỔNG HDPE GÂN SÓNG D225 TUYẾN PHỤ	M	8372
3	CỔNG HDPE GÂN SÓNG D250	M	318
4	CỔNG HDPE GÂN SÓNG D315	M	3835
5	ỐNG HDPE D63	M	735
6	ỐNG HDPE D75	M	722
7	ỐNG HDPE D110	M	322
8	ỐNG HDPE D140	M	252
9	ỐNG HDPE D160	M	290
10	HỒ GA NƯỚC THẢI	CÁI	447
11	TRẠM BƠM NƯỚC THẢI	TRẠM	11
12	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI Q= 1500M3/NGĐ	TRẠM	1
13	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI Q= 4530M3/NGĐ	TRẠM	1
14	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI Q= 200M3/NGĐ	TRẠM	2
15	CỬA XẢ	CÁI	4

1.2.3.3. Hệ thống xử lý nước thải

Sơ đồ dây chuyền công nghệ và giải trình các bước



Hình 1. 8. Sơ đồ công nghệ xử lý nước các trạm XLNT

Bể thu gom nước thải: Nước thải Dự án chảy về hố thu gom. Đầu bể bố trí song tách rác thô để tách rác các tạp chất không tan kích thước lớn. Tại đây, nước thải sẽ được các bơm chìm, bơm đến bể điều hòa. Các bơm chìm được lắp đặt tại hố gom để bơm về bể lắng sơ bộ.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Bể lắng sơ bộ: Bể xử lý sơ bộ có chức năng loại bỏ dầu mỡ, váng nổi và loại bỏ hàm lượng cát trong dòng nước thải đầu vào. Hàm lượng cát có trọng lượng riêng lớn hơn nước được tập trung tại đáy bể và được bơm về khu vực theo quy định.

Bể điều hòa: Bể điều hòa là nơi tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Dự án sau khi đã qua các công đoạn thu gom và tách rác trước đó. Đầu bể điều hòa bố trí giỏ tách rác tinh, tách rác và các tạp chất không tan kích thước nhỏ, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định. Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, đồng thời đáp ứng được lưu lượng nước thải dồn dập xả về hệ thống những lúc cao điểm.

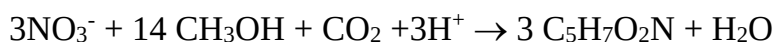
Tại bể điều hòa, các máy thổi khí cung cấp không khí liên tục để điều hòa nồng độ nước thải và ngăn quá trình phân hủy kỵ khí gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Bể thiếu khí: Bể thiếu khí có tác dụng chuyển hóa nitrate sinh ra từ bể hiếu khí. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng nước thải từ bể tuần hoàn. Nước thải sau khi khử nitrat sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí

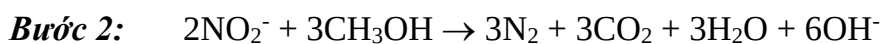
Tại bể sinh học thiếu khí Anoxic có dòng khí thông qua cụm bypass khuấy trộn đều nước thải với bùn vi sinh vật, tăng cường hiệu quả khử nitrat của nước thải.

- Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:
- ✓ Đồng hóa (assimilatory): $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_3$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường.
- ✓ Dị hóa (dissimilatory) $\rightarrow$ quá trình khử nitrate trong nước thải.

Quá trình đồng hóa:



Quá trình dị hóa:



Tổng quá trình khử nitrate:



Bể hiếu khí-MBBR: Nước thải sau xử lý tại bể thiếu khí được đưa đến bể hiếu khí. Bể hiếu khí được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO_2 giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:



Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O , các vi sinh hiếu khí

này cũng giúp chuyển hóa Nitơ thành Nitrát (NO_3) (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:

✓ **Nitrát hóa:** NH_4 , Nitrát sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể kỵ khí phía trước nhằm tiến hành quá trình Khử NO_3 nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrát hóa:



Nitrát sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí phía trước nhằm tiến hành quá trình khử NO_3 theo phương trình phản ứng:

✓ **Khử NO_3^- :** Chất hữu cơ + $\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2$ (khí) + CO_2 (khí) + H_2O + OH^-

Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải. Oxy được cấp vào bể đệm vi sinh lưu động nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí được bố trí đều dưới đáy bể.

Ngoài ra, nhằm duy trì lượng bùn lớn trong các bể hiếu khí, bể thiếu khí và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể hiếu khí sẽ được bổ sung thêm các vật liệu đệm vi sinh MBBR Nhật Bản (hay còn gọi là giá thể vi sinh lưu động). Các vật liệu này là môi trường cho các vi sinh vật sinh bám để phân hủy các chất hữu cơ. Các vật liệu đệm này làm bằng nhựa PP, có diện tích bề mặt lớn hoặc bằng $960\text{m}^2/\text{m}^3$) giúp tăng cường khả năng tiếp xúc và nhẹ nên hoàn toàn có thể lơ lửng trong nước thải khi cấp khí vào bể.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí đều khắp mặt đáy bể.

Ngăn trung gian tuần hoàn: Lưu trữ chuân chuyển nước thải về bể thiếu khí để khử Nitrat.

Bể lắng sinh học: Dùng để tách bùn lỏng hỗn hợp thành bùn và phần nước thải đã lắng trong ở trên. Việc tách chất rắn/lỏng xảy ra bởi trọng lực. Hỗn hợp bùn/nước trong bể hiếu khí được dẫn sang bể lắng theo nguyên tắc tự chảy. Nhờ trọng lực của bông cặn, hỗn hợp thải được phân ly ra làm ba pha riêng biệt (pha bùn cặn, pha huyền phù, pha nước trong). Do đó, việc phân tách hoàn toàn thể rắn và nước trong ra hai pha tách biệt; các hạt huyền phù, bông cặn có tỷ trọng lớn sẽ dễ dàng lắng xuống dưới đáy. Bùn lắng được thu xuống đáy dốc của bể lắng, chảy sang ngăn tuần hoàn bùn và tự động được bơm tuần hoàn trở lại bể hiếu khí, thiếu khí. Phần bùn dư được bơm bể chứa bùn.

Bể trung gian: Một phần lưu lượng nước từ bể lắng chảy sang bể trung gian, có nhiệm vụ lưu trữ nước thải và điều chỉnh lưu lượng nước thải của trạm xử lý, đồng thời là nơi trung gian vận chuyển nước thải từ các cụm bể xử lý riêng lên cụm thiết bị lọc áp lực bằng bơm nước thải có áp lực.

Cột lọc áp lực: Có nhiệm vụ loại bỏ hoàn toàn lượng SS, màu và mùi còn lại trong nước sau lắng sinh học. Thiết bị xử lý sinh học và hấp thụ với vật liệu là cát thạch anh,

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

than hoạt tính và sỏi đỡ giúp loại bỏ SS và hấp phụ màu và mùi trong nước thải

Bể khử trùng: Có tác dụng loại bỏ các loại sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải. Nước sau bể khử trùng đạt chuẩn xả thải QCVN 14 :2025/BTNMT Cột A

Bể chứa bùn: Bể này có chức năng lưu giữ bùn và phân hủy bùn. Bùn sẽ được hút định kỳ (6 tháng /01 lần) và thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

Phòng vận hành: Được bố trí sao cho thuận tiện cho công tác vận hành cũng như theo dõi hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, đồng thời tiết kiệm diện tích và chi phí xây dựng. Bao gồm các công trình đơn vị sau: Tủ điều khiển; Cụm máy thổi khí; Cụm bể chứa hóa chất.

Hệ thống định lượng hóa chất: Sử dụng bơm định lượng. Với hóa chất khử trùng dạng Javen và thùng hóa chất dinh dưỡng (Ethanol hoặc methanol) – do tính chất tan vô hạn của các loại hóa chất này vào trong nước nên thùng hóa chất này không bố trí máy khuấy. Hóa chất NaHCO_3 sử dụng là dạng rắn, bổ sung vào thùng hóa chất, sau đó sử dụng máy khuấy hóa chất để hòa tan NaHCO_3 , sau khi NaHCO_3 hòa tan hết vào nước thì không bị đóng rắn trở lại.

Hệ thống xử lý mùi

Hệ thống xử lý mùi: Thực tế cho thấy, các điểm phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải đô thị là: bể gom nước thải, bể điều hòa nước thải, bể xử lý sinh học. Thành phần khí ô nhiễm chủ yếu gồm: Sunfua (H_2S), Amoniac (NH_3),

Do vậy, Dự án thiết kế hệ thống thu gom và hút khí thải từ các nguồn phát sinh trong hệ thống xử lý nước thải và đưa về cụm tháp xử lý mùi thông qua quạt hút tạo áp suất âm.

Nguyên tắc hoạt động của hệ thống xử lý khí là tháp hấp thụ bằng hóa chất. Sau khi đi qua hệ thống tháp xử lý mùi này, khí thải được làm sạch & được phóng không ra ngoài không khí.

Quá trình hấp thụ bằng hóa chất là tạo ra các phản ứng hóa học, làm chuyển hóa các khí ô nhiễm thành, khí ô nhiễm được thổi từ dưới lên, dung dịch hoá chất NaOH được phun dưới dạng sương từ trên xuống. Ở giữa có các lớp vật liệu tiếp xúc tạo điều kiện cho khí tiếp xúc với dung dịch hoá chất tạo ra các phản ứng hoá học làm sạch khí. Các phương trình sau đây minh họa các kết hợp hóa học để loại bỏ H_2S và NH_3 trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

Quá trình hấp thụ (NaOH):

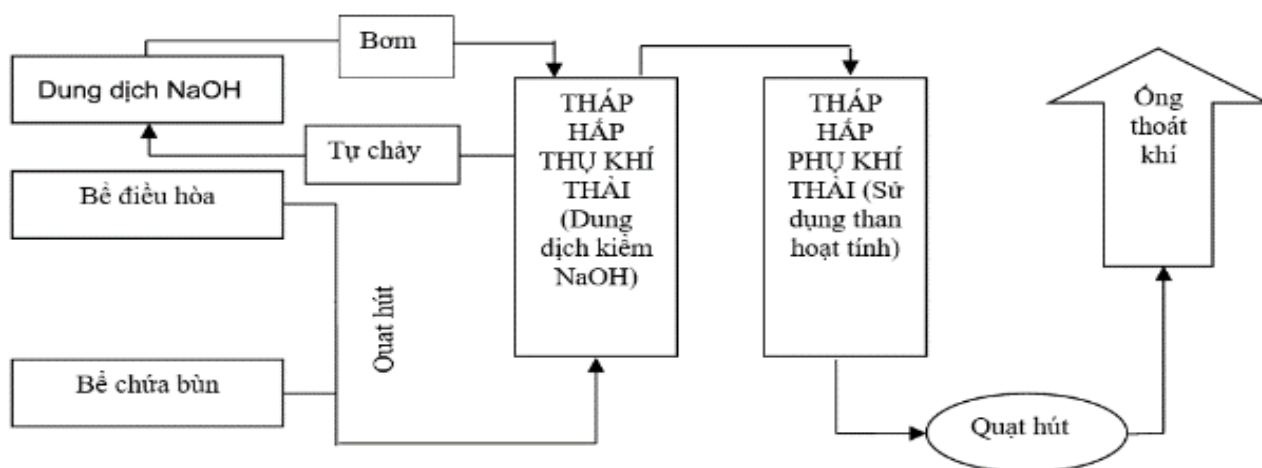


Sau khi đi qua tháp hấp thụ bằng hóa chất, khí thải được tách ẩm và đưa sang tháp hấp phụ bằng than hoạt tính, qua các lớp than này, khí thải sẽ được làm sạch đạt tiêu chuẩn xả thải sau đó phóng không lên môi trường.

Bên cạnh đó, chất lỏng được sử dụng phổ biến nhất trong thiết bị này là NaOH dễ dàng thay thế, bổ sung và mua trên thị trường.

Công dụng của xử lý bụi bằng phương pháp ướt

- + Lọc sạch bụi mịn với hiệu quả tương đối cao.
 - + Sự kết hợp giữa lọc bụi và khử khí độc hại (SO_2 , NO_x , H_2S) trong phạm vi có thể, đặc biệt là đối với các loại khí, hơi cháy có mặt trong khí thải.
 - + Kết hợp để làm nguội khí thải hay nói cách khác là giảm nhiệt độ của khí thải trước khi thải khí ra lại ngoài môi trường.
 - Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý mùi cho trạm XLNT như sau:
- Mùi phát sinh → Tháp hấp thụ bằng NaOH → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Thải ra môi trường.



Hình 1. 9. Sơ đồ dây chuyền công nghệ các hệ thống XL mùi tại các trạm XLNT

** Thuyết minh sơ đồ công nghệ:*

Mùi phát sinh từ các bể (*bể điều hòa, bể chứa bùn*) của từng modul trong các trạm XLNT sẽ được dẫn theo đường ống về phía dưới tháp hấp thụ của hệ thống xử lý. Các đường ống dẫn khí thải được làm bằng ống nhựa PVC.

Trong tháp hấp thụ sử dụng các dàn phun dung dịch kiềm để trung hòa axit, sử dụng máy bơm để bơm dung dịch từ bể chứa dung dịch hấp thụ lên các dàn phun. Trong tháp bố trí dàn phun mưa và sàn đỡ lớp vật liệu tiếp xúc là các tấm nhựa PP, hệ thống này được thiết kế nhằm tăng diện tích tiếp xúc giữa khí thải và dung dịch bazo dẫn tăng hiệu quả xử lý khí thải tại tháp. Phía dưới đáy tháp bố trí bể chứa dung dịch hấp thụ, tại đây dung dịch hấp thụ sẽ được bơm tuần hoàn lên dàn phun của tháp. Quá trình tuần hoàn dung dịch hấp thụ sẽ được lặp đi lặp lại, sau một thời gian dung dịch sẽ được thay mới, phần dung dịch cũ được dẫn vào các trạm XLNT của Dự án.

Tại tháp hấp thụ sử dụng dung dịch kiềm có thiết kế lớp đệm tách nước (Lớp đệm tách nước là công đoạn tách ẩm giúp loại bỏ hơi ẩm, ngăn hiện tượng bão hòa hơi gây giảm hiệu suất hấp phụ than hoạt tính). Khí thải được hút từ dưới lên trên, sau khi được hấp thụ dung dịch kiềm sẽ được đi qua đệm tách nước trước khi sang tháp hấp phụ than hoạt tính nhằm tăng tuổi thọ của than hoạt tính.

Khí thải từ tháp hấp thụ được chuyển sang tháp hấp phụ than hoạt tính. Tại tháp

hấp phụ, các thành phần trong khí thải còn sót lại sẽ được hấp phụ trên bề mặt của than hoạt tính, khí sạch sai khi xử lý đạt tiêu chuẩn được phóng không ra ngoài không khí.

Tần suất thay than hoạt tính trong hệ thống xử lý mùi không cố định theo thời gian tuyệt đối, mà phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: lưu lượng và nồng độ khí thải đầu vào, loại than sử dụng, hiệu quả tiền xử lý (tháp hấp thụ – tách ẩm) và điều kiện vận hành thực tế. Thông thường, với điều kiện tải ô nhiễm trung bình và hệ thống tiền xử lý hoạt động ổn định, tuổi thọ lớp than hoạt tính kéo dài khoảng 6 tháng. Tuy nhiên, để đảm bảo hiệu quả xử lý liên tục, than hoạt tính được định kỳ thay thế 6 tháng/lần theo khuyến cáo của nhà sản xuất, đồng thời có thể điều chỉnh linh hoạt theo kết quả vận hành thực tế của hệ thống và xử lý cùng với CTNH phát sinh từ Dự án.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý mùi: QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp.

1.2.3.5. Công trình lưu chứa chất thải rắn, CTNH

1.2.3.5.1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn và quản lý theo quy trình quản lý CTR: CTR từ các công trình → Thùng lưu chứa → Điểm tập kết → Bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý hàng ngày. Bố trí hệ thống các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại các công trình và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án, đảm bảo toàn bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan, cụ thể:

+ Đối với khu vực nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà thấp tầng: Trang bị các thùng rác kích thước phù hợp, phân loại tại nguồn theo quy định. Hằng ngày từ 15h - 17h, đội vệ sinh của Dự án thu gom CTR sinh hoạt tại từng hộ.

+ Đối với công trình nhà cao tầng: Mỗi tầng của các căn hộ cao tầng được bố trí nhà chứa rác để thu gom CTR sinh hoạt của các hộ dân và dùng thang máy vận chuyển xuống phòng tập trung CTR sinh hoạt diện tích khoảng 20 m² bố trí tại tầng trệt của mỗi công trình.

+ Đối với khu vực công cộng, đường giao thông, bãi đỗ xe: Đặt các thùng rác có nắp đậy kín để thu gom, phân loại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Định kỳ vận chuyển toàn bộ CTR phát sinh từ các công trình trong phạm vi Dự án về điểm tập kết CTR của Dự án; chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý tần suất 01 lần/ngày.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ CTR thông thường, CTR sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trong quá trình thi công, xây dựng, trường hợp có hoạt động vận chuyển đất ra ngoài phạm vi Dự án để làm vật liệu san lấp thì phải tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản.

1.2.3.5.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Bùn thải của các trạm XLNT được tách nước và lưu trữ tạm thời tại các khu vực chứa bùn đặt gần trạm XLNT. Khu vực có diện tích khoảng 5-10 m² tùy vị trí và bố trí mái che, nền gia cố bê tông chống thấm.

- Bùn từ hệ thống thu gom và thoát nước cống được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để nạo vét, thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ 06 tháng/lần.

- Bùn từ các bể tự hoại được hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện bơm hút, thu gom bằng xe chuyên dụng vận chuyển và xử lý định kỳ 06 tháng/lần hoặc khi bể đầy.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước; thu gom vận chuyển bùn thải trạm XLNT trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

1.2.3.5.3. Chất thải nguy hại

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại riêng biệt có nắp đậy, đáp ứng yêu cầu theo quy định để thu gom chất thải nguy hại.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại 02 kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực trên đỉnh và chân núi, diện tích mỗi kho khoảng 20-25 m² đặt tại khu vực HTKT của Dự án. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh..

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ CTR, CTNH phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” là khu thương mại, dịch vụ du lịch, lưu trú và vui chơi giải trí cao cấp hài hòa với không gian xanh đặc trưng của địa hình đồi núi và cảnh quan môi trường tự nhiên, có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ hiện đại.

Dự án luôn đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường nên mức độ tác động của các chất ô nhiễm chủ yếu phát sinh trong giai đoạn xây dựng với thời gian nhất định, các tác động xảy ra cục bộ. Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh một số tác động như: hoạt động của khu thương mại liên kế; khu biệt thự nghỉ dưỡng; khu dịch vụ, giải trí; khu công trình cáp treo; khu lưu trú, khách sạn; các trạm XLNT....; hoạt động

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

của khách du lịch, khách vắng lại đến tham quan và lưu trú.... các hoạt động này phát sinh tác động đến môi trường không lớn.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nguyên, vật liệu

a. Nhu cầu sử dụng

Khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật và các công trình trên đất của Dự án là 1.170.315,19 tấn được thể hiện trong các bảng sau:

Bảng 1. 13. Tổng khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ GĐ thi công

St t	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m ²)	Vật liệu xây dựng (tấn)		
				Bê tông gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác
1	Đất nhà ở và hỗn hợp	247.468,40	461.347,00	397.150,98	26.314,58	41.509,90
2	Đất thương mại	76.390,90	156.314,83	287.197,86	19.029,26	30.017,69
3	Đất văn hóa	10.850,10	4.340,00	2.368,84	110	95
4	Đất giáo dục	13.406,70	5.362,70	3.865,39	9.663,49	72,24
5	Đất cây xanh thể dục thể thao	7.340,80	367			
6	Đất cây xanh sử dụng công cộng	120.577,60	6.028,90			
7	Đất cây xanh sử dụng hạn chế	55.785,50	2.789,30			
8	Đất cây xanh chuyên dụng	56.807,40	14.201,90			
9	Đất mặt nước	383.067,00	0,00			
10	Đất bãi đỗ xe	469.107,20		7.600,00	4.159,27	406,8
11	Đất giao thông	99.042,80	9.571,80	295.435,94	19.113,08	9.234,47
12	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	89.686,00	35.874,40	2.280,00	991,15	98,13
	Tổng	1.665.000,0		999.764,4	89.044,32	81.506,47

Vật liệu khác sử dụng trong quá trình thực hiện Dự án gồm: que hàn, sơn các loại, cánh cửa, gỗ chống, gỗ ván, nhựa đường, tấm lợp... ước tính chiếm 3% tổng bê tông, gạch vữa và sắt thép sử dụng.

b. Nguồn cung cấp

Cát: Cát được các nhà thầu thu mua của các đơn vị và chuyển đến khu vực Dự án. Các đơn vị có đủ giấy phép kinh doanh và nguồn gốc nguyên vật liệu rõ ràng. Việc khai thác vật liệu không thuộc phạm vi đánh giá tác động của Dự án này.

- Đá phục vụ cho bê tông do các nhà thầu cung cấp đến chân công trình.
- Cát xây dựng: cát vàng, cát đen do các nhà thầu cung cấp đến chân công trình.
- Gạch xây, gạch lát ốp do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp.
- Ximăng: sử dụng ximăng của các nhà máy ximăng trong khu vực miền Bắc.
- Tấm lợp: sử dụng tấm lợp kim loại màu của công ty liên doanh trong nước với các độ dài thích hợp, các tấm kính được nhập khẩu.
- Thép xây dựng: bao gồm thép tròn dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép hình gia công chế tạo kết cấu thép v.v... các cơ sở sản xuất trên địa bàn. Riêng các vật tư, vật liệu đặc chủng như thép hình cường độ cao, tiết diện lớn; thép gai cường độ cao, đường kính lớn; cáp kéo căng ... nhập ngoại thông qua Nhà thầu cung cấp thiết bị.
- Bê tông được sử dụng trong các hạng mục xây dựng của Dự án được dùng bê tông tươi mua của đơn vị có chức năng tại khu vực.

a. Phương thức vận chuyển

Các nguồn nguyên vật liệu được các nhà thầu cung cấp đến chân công trình, xây dựng đến đâu các nhà thầu vận chuyển đến đấy.

Nguyên nhiên vật liệu phục vụ Dự án được vận chuyển bằng đường bộ bằng xe tải với tải trọng phù hợp tùy loại hàng hóa; trong quá trình đánh giá tác động, tải trọng xe lớn nhất dự kiến sử dụng là 16 tấn. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với nhiều đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng, các đơn vị cung cấp này sẽ tự bố trí phương tiện vận chuyển đến công trình theo thỏa thuận.

1.3.1.3. Danh mục máy móc, thiết bị trong quá trình thi công

Các thiết bị dự kiến sử dụng trên công trường có một số thiết bị sử dụng điện, một số thiết bị sử dụng dầu Diesel. Dựa vào danh mục máy móc thiết bị hoạt động thi công trên công trường và định mức tiêu thụ dầu Diesel ban hành kèm theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, lượng nhiên liệu tiêu thụ dầu Diesel trong quá trình thi công dự án như sau:

Bảng 1. 14. Danh mục máy móc, thiết bị trong quá trình thi công

TT	Máy móc thiết bị	Số lượng	Định mức tiêu thụ dầu Diesel (lít/ca)	Số ca/ngày	Khối lượng tiêu hao (lít/ngày)	Tình trạng mới đưa vào sử dụng
1	Máy đào 0,8m ³	7	65	2	910	80%
2	Máy san 180 CV	10	54	2	1.080	80%
3	Máy ủi 110CV	10	44	2	880	80%
5	Máy lu bánh hơi tự hành	10	38	2	760	80%
6	Cần trục bánh hơi 16T	13	33	2	858	80%

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

8	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất 50 m ³ /h - 60 m ³ /h	8	30	2	480	80%
9	Hệ thống tháp công vụ 2T	1	-	2	-	80%
10	Hệ thống tháp công vụ 5T	1	-	2	-	80%
11	Thiết bị sơn kẻ vạch	2	-	2	-	80%
13	Máy trộn bê tông 250L	10	-	2	-	80%
14	Xe bơm bê tông tự hành	10	53	2	1.060	80%
15	Ô tô tự đổ 10 tấn	17	57	2	1.938	80%
16	Ô tô phun nước rửa đường 5m ³	6	23	2	276	80%
17	Máy trộn vữa 80L	15	-	2	-	80%
18	Máy đóng cọc	10	56	2	1.120	80%
19	Pa lăng xích 3T	21	-	2	-	80%
20	Tời điện 5T	20	-	2	-	80%
21	Máy cắt tôn 15kw	14	-	2	-	80%
22	Máy mài 2,7KW	20	-	2	-	80%
23	Máy sàng rung	7	-	2	-	80%
24	Máy khoan	25	-	2	-	80%
25	Máy hàn 23 KW	28	-	2	-	80%
26	Máy cắt bê tông 12cv	10	-	2	-	80%
27	Máy cắt sắt 1,7kw	15	-	2	-	80%
28	Máy cắt gạch 1,7kw	20	-	2	-	80%
29	Máy cắt ống 5kw	20	-	2	-	80%
30	Máy cắt uốn cốt thép 2,8kw	20	-	2	-	80%
31	Máy phát điện dự phòng 1000KVA	5	720	2	7.200	80%
32	Máy nén khí diesel 600 m ³ /h	6	35	2	420	80%
	TỔNG CỘNG	361		58	16.982	23,2

Số lượng máy móc có thể thay đổi tùy theo từng thi công hạng mục công trình của Dự án. Các thiết bị máy móc sẽ được các nhà thầu thi công kết hợp cùng chủ Dự án kiểm tra chất lượng trước khi đưa vào sử dụng. Chủ Dự án sẽ giao trách nhiệm cho các nhà thầu thi công, đề nghị các nhà thầu thi công tuyển chọn những máy có chất lượng tốt nhất để giảm thiểu bụi, khói thải do thiết bị này gây ra.

1.3.1.4. Nhu cầu điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp điện

- Nguồn cấp: Điện lưới của khu vực. Chủ dự án sẽ thỏa thuận với cơ quan có thẩm quyền về cấp điện đầu nối của khu đất Dự án.

- Nhu cầu sử dụng điện: Điện dùng trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là để phục vụ hoạt động xây dựng như cắt sắt, hàn, trộn bê tông.. và chiếu sáng cho khu vực lán trại. Lượng điện cung cấp cho dự án giai đoạn này không đáng kể và các hoạt động xây dựng tiêu thụ điện thay đổi tùy theo nhu cầu sử dụng và từng giai đoạn thi công các hạng

mục.

b. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước

*** Nguồn cung cấp:**

+ Nước uống cho công nhân: được mua nước sạch đóng bình từ đơn vị chuyên cung cấp nước sạch trên địa bàn.

+ Nguồn cấp nước cho giảm thiểu bụi, thi công xây dựng: nước cấp từ hệ thống cấp nước sạch hiện hữu, nước sạch từ các khe tự thủy, suối gần dự án và nước tái sử dụng từ các hồ lắng nước thải xây dựng được cấp cho các hoạt động vệ sinh, rửa xe, dập bụi trong thời gian thi công.

*** Nhu cầu sử dụng dự kiến:**

+ Nước cấp cho sinh hoạt: 18m³/ngày đêm (300 người, 60 lít/người/ngày)

+ Nước cấp cho rửa xe, máy móc, thiết bị: 6m³/ngày đêm.

+ Nước dập bụi, rửa đường: 20m³/ngày đêm.

1.3.2. Giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu hóa chất phục vụ vận hành trạm XLNT tập trung

Để vận hành khu vực trạm xử lý nước thải, cần một lượng hóa chất để phục vụ công tác xử lý. Trong giai đoạn vận hành, dự kiến sẽ sử dụng một số hóa chất chính như bảng sau:

Nhu cầu sử dụng hóa chất của các hệ thống xử lý giai đoạn vận hành

Stt	Loại hóa chất	Ký hiệu	Định mức (kg/m ³)
1	Poly Aluminate	PAC	0,05
2	Dung dịch điều chỉnh pH	H ₂ SO ₄ , NaOH	0,003
3	Chất khử trùng	NaClO	0,006

Than hoạt tính của các hệ thống XL mùi: 1 năm sẽ thay than hoạt tính trong các tháp hấp phụ của các hệ thống XL mùi 2 lần. Tổng khối lượng than hoạt tính mỗi lần thay cho cả 2 hệ thống là 20,7 m³/lần tương đương 9.315 kg/lần (với khối lượng riêng của than hoạt tính là 450 kg/m³).

Phương án cung cấp: Sử dụng các loại hóa chất được sản xuất trong nước hoặc nhập khẩu từ nước ngoài, nhập về Dự án được lưu chứa trong kho chứa hóa chất bố trí tại khu vực nhà điều hành trạm XLNT. Việc điều chỉnh lưu lượng hóa chất được thực hiện theo quy trình vận hành của các hệ thống.

1.3.2.2. Nhu cầu phân bón chăm sóc cây xanh

Các loại phân bón, hóa chất sử dụng chủ yếu phục vụ trồng và chăm sóc các loại cây xanh cảnh quan thuộc phạm vi Dự án gồm:

Phân bón trung lượng: Kali nitrate, Canxi nitrate, Sắt sun phat, Magie sun phat,
Phân bón vi lượng: Fetrilon combi, Poly feed.

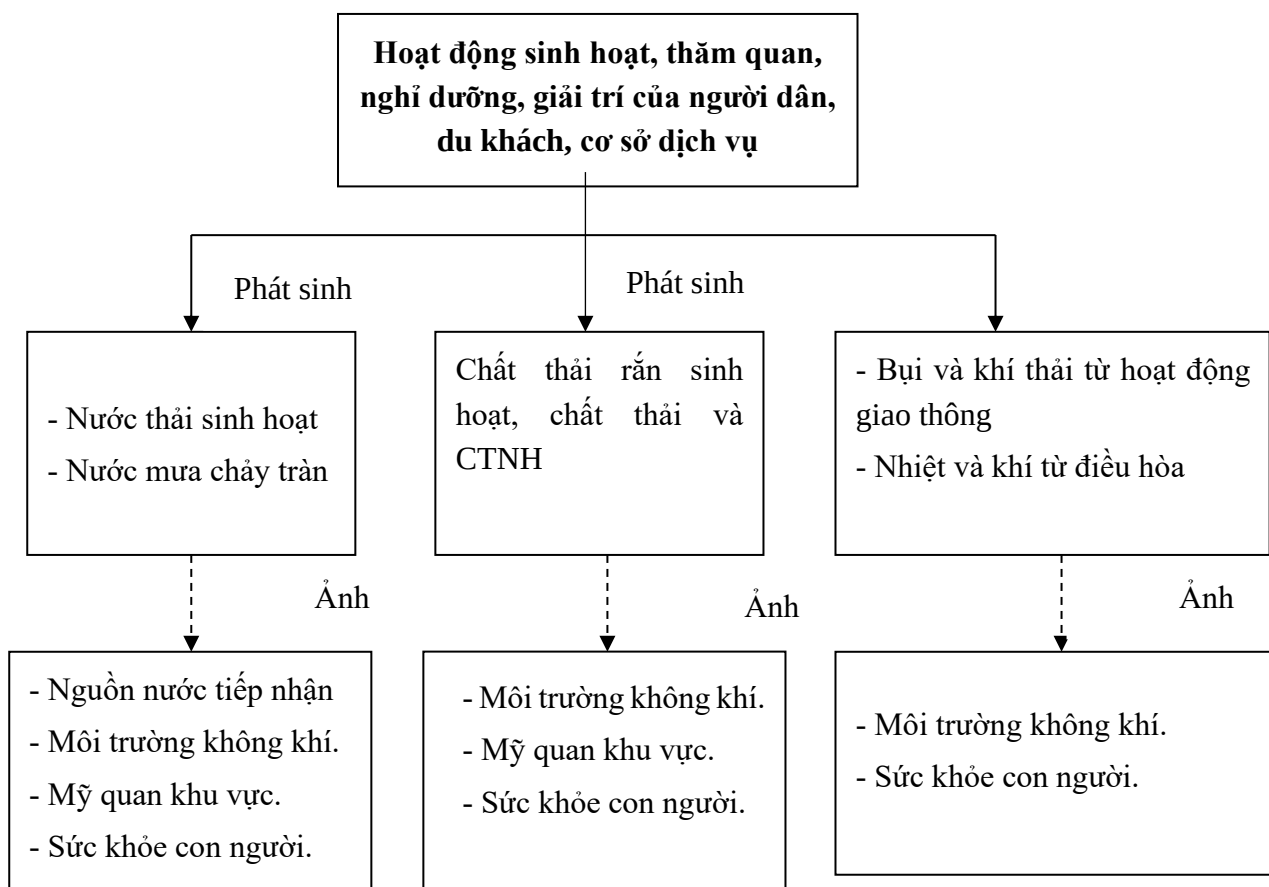
- Phương án cung cấp: Do nhu cầu sử dụng phân bón hóa chất không thường xuyên và hạn chế nguy cơ hư hỏng, quá hạn sử dụng và đảm bảo an toàn trong sử dụng nên Dự án không bố trí kho chứa phân bón tại Dự án mà lựa chọn nhà thầu cung cấp theo chu kỳ trồng, chăm sóc cây xanh. Toàn bộ khối lượng phân bón, hóa chất của Dự án được mua từ các đại lý trong nước theo mùa và nhu cầu sử dụng.

1.3.2.6. Sản phẩm của dự án

Hình thành khu thương mại, dịch vụ du lịch, lưu trú và vui chơi giải trí cao cấp, khai thác hiệu quả tiềm năng về cảnh quan, du lịch và dịch vụ khu vực núi Chứa Chan.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Sơ đồ hoạt động của dự án khi đi vào vận hành:



Hình 1. 10. Sơ đồ tổ chức hoạt động của Dự án

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Công tác chuẩn bị mặt bằng, lắp dựng công trường thi công

1.5.1.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công

Phạm vi thực hiện của dự án bao gồm các hoạt động sau:

- Phát quang thảm thực vật, phá dỡ nhà cửa, công trình còn tồn tại trên đất;

- Dọn dẹp mặt bằng: Tận thu lâm sản tại các khu rừng trồng rừng sản xuất.
- Rà phá bom mìn;
- Thi công san nền, thi công xây dựng các hạng mục công trình chính – phụ trợ của dự án.

1.5.1.2. Công tác chuẩn bị thi công

a. Phát quang.

- + Phát quang thảm thực vật được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu cùng với thi công san nền và sau khi phá dỡ, di dời các hạng mục kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật:
- + Tạo điều kiện để các tổ chức, cá nhân có đất, cây trồng tiến hành tận thu các sản phẩm trước khi triển khai phát quang tổng thể.
- + Tiến hành thu dọn mặt bằng và đào gốc cây, rễ cây các loại, bụi rậm, rác phế liệu đổ bỏ ra khỏi công trường.
- + Thu gom, phân loại, vận chuyển xử lý toàn bộ khối lượng sinh khối thực vật phát sinh theo quy định.
- Phá dỡ, di dời các công trình hiện trạng:
- + Phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hiện trạng trên đất được thực đồng thời cùng phát quang thảm thực vật và thi công san nền theo hình thức cuốn chiếu trên toàn bộ diện tích dự án.
- + Tiến hành thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý đối với từng loại phế thải đảm bảo phù hợp và đáp ứng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

b. Tận thu lâm sản tại các khu đất trồng là rừng:

Phương pháp thiết kế khai thác tận dụng

Thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 26/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản; và Thông tư số 22/2023/TTBNNPTT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp

Các biện pháp bảo vệ và phòng chống cháy rừng

Trong quá trình chặt hạ nên mở miệng, cắt gáy và xoay bản lề để cây đổ vào trong khu vực khai thác. Những nơi có địa hình dốc và cây nghiêng cần sử dụng dây cáp cùm lại để tránh làm phá vỡ rừng ngoài khu tận dụng đồng thời không cho cây lao xa khi chặt hạ.

Trong thời gian tổ chức khai thác tận dụng, bên thi công và lực lượng quản lý bảo vệ rừng phối hợp giám sát phòng ngừa cháy rừng. Hàng ngày phải luôn nhắc nhở nhân công lao động thận trọng với lửa dùng trong sinh hoạt, nấu ăn, hút thuốc, ... giữ khoảng cách an toàn và dập tắt sau khi sử dụng.

Các công trình phục vụ khai thác tận dụng

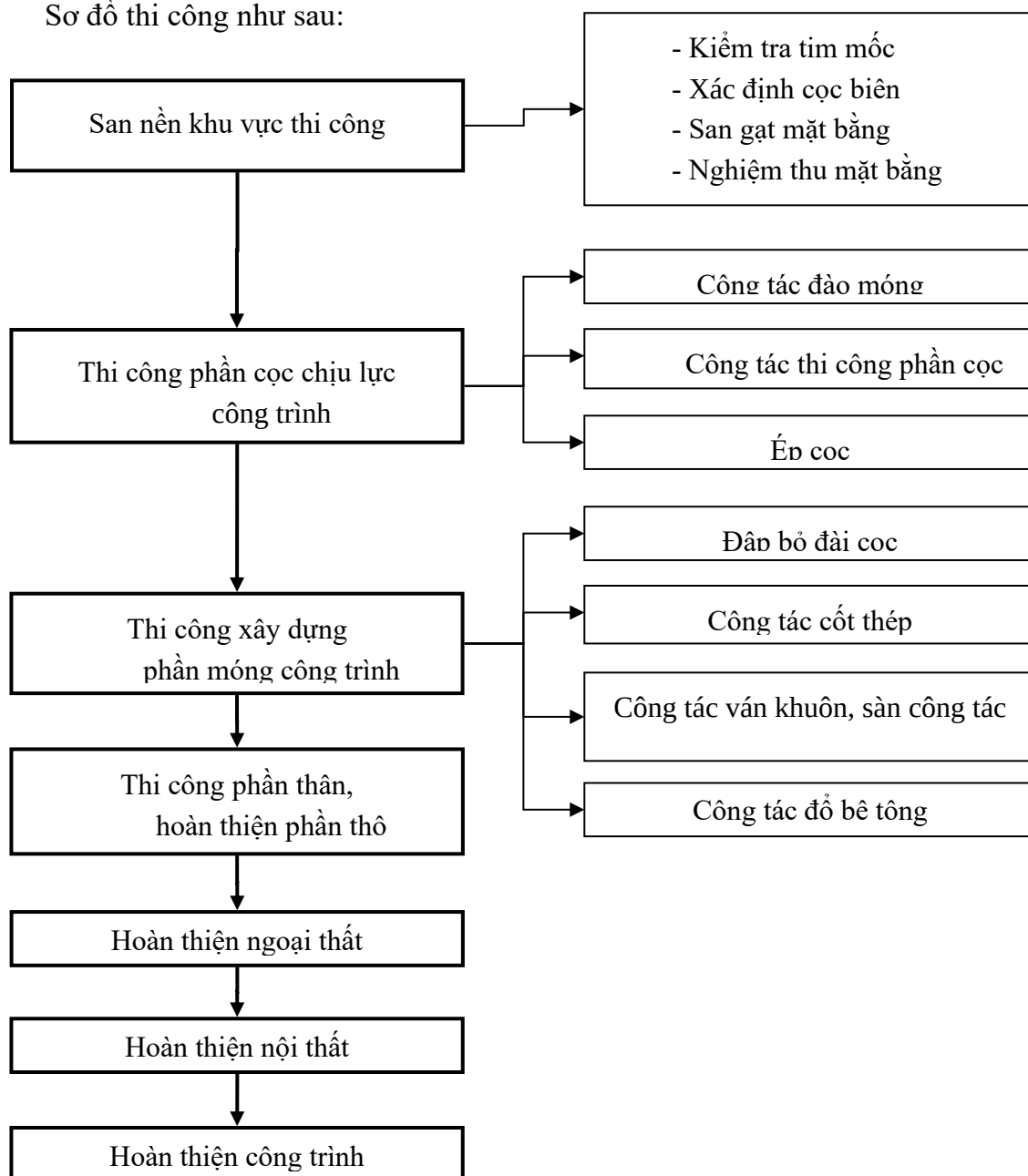
- Bãi tập kết gỗ: Dự kiến bãi tập kết gỗ có diện tích khoảng 1.000 m² (40 m x 25 m).

c. Rà phá bom mìn:

Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công: Theo Quyết định 96/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ và Thông tư số 146/2007/TT-BQP hướng dẫn thực hiện Quyết định số 96/2006/QĐ-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ; nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình rà phá bom mìn, công tác dò mìn sẽ được thực hiện tại và xung quanh khu vực thi công.

1.5.2. Biện pháp thi công các hạng mục

Sơ đồ thi công như sau:



Hình 1. 11. Sơ đồ tổ chức biện pháp thi công

1.5.2.1. Biện pháp thi công san nền

Việc thi công san nền của dự án được thực hiện theo nguyên tắc:

Khu vực xây dựng các công trình kiến trúc của Dự án với chức năng là tạo không gian nghỉ dưỡng thân thiện với môi trường, phát triển du lịch sinh thái. Vì vậy, giải pháp san nền đưa ra là san nền cục bộ cho từng công trình hoặc cụm công trình. Các công trình được thiết kế xây dựng đều bám trên nền địa hình tự nhiên. Tuy nhiên, khu vực lập quy hoạch có địa hình tương đối dốc, khi san nền các công trình sẽ bố trí hệ thống taluy, tường chắn nhằm tránh sạt lở ảnh hưởng đến công trình xây dựng.

Phương án san nền tuân thủ nguyên tắc hạn chế tối đa đào đắp và thay đổi lớn địa hình tự nhiên. Tôn trọng các thềm dốc, các điểm cảnh quan để bố trí công trình dịch vụ, du lịch. Vì vậy, khối lượng đất đào được tận dụng san gạt cục bộ tại chỗ. Lượng đất đào dư thừa sẽ được vận chuyển đổ thải theo đúng quy định.

Đối với các mặt bằng xây dựng khu biệt thự nghỉ dưỡng, các khu dịch vụ không tiến hành san nền quy mô lớn. Các công trình này khi xây dựng sẽ có thiết kế riêng để phù hợp với địa hình hiện trạng và quy hoạch tổng thể của Dự án. Hạn chế san gạt, cân bằng đào đắp tại khu vực.

Cao độ tìm đường tại các đoạn giao cắt được xác định trên cơ sở các cao độ đã khống chế, quy hoạch mạng lưới cống thoát nước mưa, nước thải, đảm bảo độ sâu chôn cống.

Cao độ của từng công trình tùy thuộc vào tính chất, chức năng của công trình đó và khối lượng đất đào đắp, san nền sẽ được tính toán chính xác trong giai đoạn thiết kế cụ thể từng công trình (trong từng giai đoạn Dự án).

Vật liệu san nền bằng đất được mua từ các đơn vị khai thác trên địa bàn.

Chuẩn bị: Công tác san nền được thực hiện theo lưới sử dụng các loại máy móc san nền cơ giới: máy đào, máy ủi, máy xúc, xe lu, xe tự đổ. Việc xác định và lập ô lưới sử dụng các máy đo toàn đạc.

Biện pháp san nền

San lấp cục bộ, hạn chế khối lượng đào đắp, cân bằng khối lượng đào đắp trong từng khu vực.

Những khu vực công trình nằm trên địa hình đồi núi cao, chỉ tiến hành san lấp cho phần đường giao thông.

Khối lượng đất từ công tác đào sẽ được tận dụng để san nền.

Sử dụng máy đào để đào các khu vực theo thiết kế. Sử dụng máy ủi 110CV tiến hành đào bỏ lớp đất mặt ra biên ngoài của khu vực san nền. Đất mặt được đào bỏ hết khỏi phạm vi khu vực san nền.

Đất đắp được vận chuyển đổ thành đồng bằng ô tô tự đổ. Trước khi đắp, cát được làm thí nghiệm để xác định các chỉ tiêu cơ lý.

San gạt lớp cát bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền).

Tiến hành lu đầm lớp cát đắp đạt độ chặt $K \geq 90$ và tiến hành nghiệm thu. (Cao độ, kích thước hình học, độ chặt). Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm cát đắp không đạt yêu cầu sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm cát đảm bảo độ ẩm tối ưu.

Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

Đề đắp lớp đất bao mái taluy dày 50cm bằng đất tận dụng trong quá trình đắp các lớp cát nhà thầu sử dụng máy đào để đắp bao luôn và lớp đắp bao này được lu lèn cùng với lớp cát đắp nền.

Sau khi công tác đắp hoàn thiện Nhà thầu sử dụng máy đào để cắt gọt đảm bảo độ dốc và mỹ quan của lớp đắp bao này.

Công tác san lấp mặt bằng sử dụng tổ hợp các loại máy móc: máy ủi, máy xúc, ô tô và xe lu. Vật liệu đất đắp là cát san lấp mặt bằng đất. Đất san lấp được vận chuyển bằng ô tô tải tự đổ có tải trọng từ 10 tấn – 15 tấn.

❖ **Thi công taluy/tường chắn**

- Thi công taluy/tường chắn theo đúng tiêu chuẩn thiết kế.
- Khôi phục cọc tim tường chắn và phạm vi thi công hệ thống tường chắn
- Đào hố móng chân tường chắn tới cao độ và phạm vi thi công phù hợp với hồ sơ thiết kế, hoàn thiện và nghiệm thu.
- Thi công móng và thân tường chắn, với các đoạn tường chắn loại 2,3 sử dụng máy ép cọc để gia cố nền móng trước khi xây khối móng đá xây. Hoàn thiện, nghiệm thu

- Đắp đất hoàn trả. Hoàn thiện, nghiệm thu và chuyển bước tiếp theo

❖ **Biện pháp thi công hệ thống giao thông**

✓ **Thi công nền đường**

- Thi công nền đường được thực hiện theo trình tự:

Chuẩn bị mặt bằng thi công,

Xác định tim tuyến,

Xử lý bề mặt, đào nền đường,

Đắp đất thành từng lớp nằm ngang,

Lu lèn từng lớp tới độ chặt yêu cầu $K > 0,95$ trước khi tiến hành đắp lớp tiếp theo,

Xác định phạm vi tầng đệm cát và phạm vi rải vãi địa kỹ thuật. Tiến hành rải vãi địa kỹ thuật ngăn cách giữa lớp đất yếu và lớp đất phía trên.

Thi công hạ ngầm hệ thống các đường dây cáp điện, thông tin viễn thông hiện có, đầu nối hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực

Hoàn thiện nền đường theo đúng kích thước, mỹ quan yêu cầu.

✓ **Thi công lớp móng cấp phối đá dăm**

Kiểm tra kích thước hình học đáy khuôn đường, sau đó rải lớp CPĐD loại II làm lớp móng dưới, lu lèn đạt độ chặt quy định.

+ Rải cấp phối đá rầm loại II

+ Dùng máy san (180 CV) san rải, cấp phối được rải theo chiều dày 18cm, (Sau khi lu lèn), độ ẩm phải đạt độ ẩm tốt nhất W_o hoặc $W_o \pm 1\%$ nếu chưa đạt độ ẩm thì khi rải phải dùng bình hoa sen, xe xitec có vòi phun cầm tay phun đều hoặc dàn phun nước của bánh xe lu để tạo thêm độ ẩm.

+ Công tác lu lèn (theo trình tự): Sau khi san tiến hành lu ngay bằng lu nhẹ $6 \div 8T$, lu $3 \div 4$ lượt/điểm; Dùng lu rung 14T (khi rung đạt 25T), lu từ $8 \div 10$ lượt/điểm; Dùng lu bánh lốp $P = 2.5 \div 4$ T/bánh, lu từ 20÷25 lượt/điểm; Lu lèn phẳngdùng loại lu bánh cứng $8 \div 10T$, lu từ $2 \div 4$ lượt/điểm.

+ Các vệt lu tuân theo sơ đồ được bố trí theo quy trình kỹ thuật và được tính toán qua kết quả rải thử, trong quá trình lu phải tưới đủ ẩm cho bề mặt cấp phối, lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,98$.

+ Quá trình lu lèn phải được thực hiện từ mép ngoài vào tim và từ chân dốc lên đỉnh dốc. Vệt lu sau đè lên vệt lu trước ít nhất là 20cm. ở vị trí đường cong có bố trí siêu cao thì lu từ phía bụng đường cong lên lưng đường cong.

Tiếp theo, thi công lớp CPĐD loại I làm lớp móng trên. Trước khi thi công, phải tiến hành thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn để xác định độ ẩm tốt nhất và khối lượng thể tích khô lớn nhất. Sau đó tiến hành thi công rải thử một đoạn tối thiểu là 100m trước khi thi công đại trà, qua đó rút kinh nghiệm, hoàn chỉnh quy trình và dây chuyền công nghệ, xác định được hệ số lu lèn. Thi công xong lớp dưới có thể thi công ngay lớp trên (trước đó phải tưới ẩm bề mặt lớp dưới). Cấp phối đá dăm được rải bằng máy rải hoặc máy san:

+ Dùng ô tô tự đổ vận chuyển vật liệu từ kho bãi vào hiện trường, vật liệu này đã được đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và được TVGS chấp thuận, khi xúc vật liệu lên xe ô tô dùng máy xúc lật dung tích 1,2 m³/gầu để xúc. Không dùng nhân lực thủ công xúc CPĐD hất lên xe. Đến hiện trường xe đổ trực tiếp vào máy rải CPĐD loại I.

+ Trình tự thi công như thi công lớp CPĐD loại II

Việc lu lèn phải được thực hiện ở độ ẩm tốt nhất và phải được đầm nén đạt độ chặt $K=1$. Để đạt độ chặt yêu cầu, trước tiên dùng lu bánh sắt (loại vừa) lu sơ bộ, sau đó phải dùng lu lốp hoặc lu rung để lu hỗn hợp đạt độ chặt yêu cầu. Cuối cùng, dùng lu bánh sắt làm phẳng bề mặt hỗn hợp.

✓ **Thi công vỉa hè, lề đường**

Vận chuyển cục bó vỉa, gạch block, gạch thẻ vỉa hè đến vị trí tập kết,

Định vị mép đường, mép lề,

Lấp đặt cục bó vỉa, xây rãnh,

San lấp vỉa hè đến cao trình thiết kế,

Lát vỉa hè bằng đá granit hoặc gạch lát tự chèn.

✓ **Thi công lớp bê tông nhựa mặt đường**

Chuẩn bị thi công

Trước khi rải hỗn hợp bê tông nhựa, đá dăm đen phải làm vệ sinh sạch phạm vi chuẩn bị thi công bê tông nhựa rải bằng máy quét và thổi bụi. Tại những vị trí mà máy quét không quét tới được có thể sử dụng chổi quét tay,

Trong trường hợp khi rải lớp bê tông nhựa, đá dăm đen mà gặp mưa thì phải dừng ngay việc trộn hỗn hợp tại trạm trộn.

Nhựa được mua từ đơn vị có chức năng cung cấp đến chân công trình.

Thi công lớp bê tông nhựa

Tưới nhựa bám dính: Các loại vật liệu phải được kiểm tra trước khi đưa vào thi công; Bề mặt đường cũ phải vệ sinh sạch trước khi tưới nhựa dính bám; Lớp nhựa dính bám lớp móng đường phải đảm bảo các yêu cầu theo tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 8819 – 2011.

Máy rải vận hành với vận tốc thích hợp sao cho bề mặt lớp bê tông nhựa không bị nứt, gãy hoặc gồ ghề. Nếu xuất hiện các hiện tượng trên thì phải dừng máy rải lại cho đến khi xác định được nguyên nhân và sửa chữa xong,

Nếu có hiện tượng phân tầng, xé rách hoặc bóc bề mặt, phải dừng máy rải lại cho đến khi xác định được nguyên nhân và sửa chữa xong. Tại các vị trí mà lớp bê tông nhựa bị gồ ghề hoặc phân tầng sẽ được sửa chữa bằng cách rải thêm hỗn hợp mịn và vấp cào nhẹ. Việc cào hỗn hợp bê tông nhựa phải được hạn chế tới mức tối thiểu. Không được rải hỗn hợp lên trên bề mặt lớp kết cấu đã được là nền,

Không được để hỗn hợp bê tông nhựa bám vào và nguội đi trên thành thùng chứa hoặc các bộ phận khác của máy rải

Ngay sau khi rải, phải tiến hành kiểm tra bề mặt của lớp bê tông nhựa để điều chỉnh kịp thời sự không đồng đều. Nhiệt độ của hỗn hợp chưa lu sẽ được giám sát chặt chẽ và công tác lu lên lớp bê tông nhựa ở nhiệt độ quy định ghi trong bảng “Quy định về nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa” hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn giám sát,

Làm sạch mặt đường bằng chổi quét, thổi hơi ép trước khi lán nhựa không quá lâu để tránh bị bắn lại, mặt đường phải thật khô ráo trước khi lán nhựa.

Nhựa nóng dùng trong thi công lớp lán nhựa nóng là loại nhựa đặc gốc dầu mỏ có độ kim lún 60/70 nắn đến nhiệt độ 160°C trước khi tưới.

Phun tưới nhựa nóng lượt thứ nhất với hàm lượng 1,5kg/m² và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Rải ngay đá nhỏ lượt thứ nhất có kích cỡ đá 9,5/12,5 (mm), lượng đá 14-16 (l/m²) và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Sau khi rải đá xong tiến hành lu lèn ngay. Dùng lu bánh hơi có tải trọng mỗi bánh từ 1,5T đến 2,5T; bề rộng lu ít nhất là 1,5m; lu lèn ngay sau mỗi lượt rải đá. Tốc độ lu trong 2 lượt đầu là 3km/h, trong các lượt sau tăng dần lên 10km/h. Tổng số lượt lu là 6 lần qua một điểm. Nếu không có lu bánh hơi có thể dùng lu bánh sắt từ 6T đến 8T, tốc độ các lượt lu đầu là 2km/h, sau tăng dần lên 5km/h; tổng số lượt lu là 6 đến 8 lần qua một điểm. Khi có hiện tượng vỡ đá thì phải dừng lu.

Phun tưới nhựa nóng lần thứ hai với hàm lượng 1,2kg/m² và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Rải ngay đá nhỏ lượt thứ hai có kích cỡ đá 4,75/9,5 (mm); lượng đá 10-12 (l/m²) và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Lu lèn ngay bằng lu bánh hơi tương tự như trên.

Sau khi thi công cần bố trí người theo dõi bảo dưỡng trong 15 ngày để quét các viên đá nhỏ rời rạc bị bắn ra lề khi xe chạy, sửa các chỗ lồi lõm cục bộ, những chỗ thừa nhựa thiếu đá hoặc ngược lại.

✓ **Thi công vạch kẻ sơn đường**

Xác định vị trí vạch sơn và đánh dấu,

Chuẩn bị bề mặt trước khi sơn: bề mặt trước khi thi công phải được làm sạch. Bề mặt đường không được lẫn dầu mỡ, hơi ẩm, nhiệt độ mặt đường <45°C. Việc làm sạch được tiến hành tại dải mặt đường cần sơn với chiều rộng tối thiểu lớn hơn chiều rộng vạch sơn thiết kế là 10cm về hai phía,

Chuẩn bị thiết bị: máy sơn kẻ đường, máy khuấy sơn,

Thi công sơn: sơn được cho vào máy khuấy để tạo độ đồng nhất và độ nhớt thích hợp cho súng phun trong máy kẻ. Sau đó được máy tạo hình thành vệt xuống mặt đường.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống thoát nước mưa**

✓ **Thi công cống BTCT**

- Được thực hiện theo chu trình lắp, riêng công ngang đường giao thông phải định vị và thi công cùng lúc với phần nền đường. Chu trình thực hiện:

- Xác định tim các tuyến cống, vị trí hố ga
- Đào móng tuyến cống đến cao độ thiết kế (đào xong xong với thi công nền đường),
- Thi công lớp đá dăm đệm móng cống,
- Lắp đặt đế cống, ống cống của các tuyến theo cao độ thiết kế. Đắp đất hai bên mang cống đến cao độ mặt hè,

✓ **Thi công lớp đá dăm đệm đáy hố ga,**

- Ghép ván khuôn đổ bê tông đáy hồ ga. Khi bê tông đạt cường độ, tháo ván khuôn, tiếp tục hoàn thiện thành hồ ga theo thiết kế.

- Các lắp hồ ga được đúc sẵn và vận chuyển đến các vị trí cần lắp đặt theo đúng kích thước.

✓ **Thi công tuyến mương thoát nước**

- Xác định tim tuyến, đào hố móng đến cao độ thiết kế,
- Theo thi công lớp đá dăm đệm,
- Ghép ván khuôn đổ bê tông móng,
- Sau khi bê tông đạt cường độ tiến hành thi công xây dựng thành mương. Các tấm nắp cống được đúc sẵn tại bãi đúc và được lắp vào vị trí theo đúng kích thước.
- Đắp đất hai bên cống theo độ chặt quy định.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống cấp nước**

- Định vị tuyến đường ống, vị trí các hạng mục.
- Đào đất bằng máy đào và thủ công đến độ sâu thiết kế sau đó tiến hành lắp đặt đường ống, lấp đất theo hồ sơ thiết kế và dùng đầm cóc đầm chặt đến độ chặt thiết kế, thử áp, kiểm tra các mối nối, hoàn trả mặt phủ theo thiết kế, cuối cùng dọn vệ sinh mặt bằng.

- Lắp đặt ống: Ống từ kho vận chuyển đến vị trí thi công, ống được rải dọc theo tuyến chuẩn bị lắp đặt, dùng nhân lực hạ ống vào vị trí lắp đặt bằng thủ công, sau đó mới tiến hành nối ống.

- Kiểm tra độ kín của ống sau lắp đặt: Sau mỗi đoạn dùng máy bơm thử áp lực và đồng hồ đo áp lực để kiểm tra độ kín của đoạn ống đã lắp đặt (áp lực thử độ kín của ống là 6 kg/cm²).

- Cát lấp ống: Cát được vận chuyển và đổ từng đồng dọc tuyến thi công, dùng nhân công và xe cải tiến rải dọc theo tuyến ống. Đầm bằng tay theo từng lớp dày 15-20 cm đảm bảo độ chặt theo yêu cầu thiết kế.

- Lấp đất hoàn thiện mặt phủ: Đất được lấp bằng thủ công, đầm bằng đầm cóc, đầm bàn hoàn thiện đảm bảo độ chặt theo yêu cầu.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống cấp điện**

- Kiểm tra hồ sơ thiết kế xác định các hạng mục công trình cần thi công, chuẩn bị vật tư và huy động thiết bị, nhân lực.

- Mỗi bên cử một số cán bộ giám sát: tiến độ, chất lượng công trình trong thi công. Nếu có gì thay đổi cần thiết cùng nhau bàn bạc thống nhất giải quyết.

- Khi đề án thiết kế đã được phê duyệt, không ai được tự ý thay đổi thiết kế khi không được sự đồng ý của người chủ trì thiết kế đề án công trình.

- Tiến hành thi công các đường dây tải điện, trạm biến áp cho CCN khu du lịch.

- Khi đo diện trở nổi đất không đạt yêu cầu thì phải đóng thêm cọc và thanh nổi cùng loại.
- Trước khi đầu nối các đường dây cấp điện cho trạm biến áp phải làm thủ tục cắt điện với đơn vị quản lý chuyên ngành.
- Tổ chức thi công gọn từng hạng mục công trình để tổ chức quản lý và sử dụng, tăng hiệu quả giá trị đầu tư. Đơn vị thi công phải tuyệt đối tuân thủ quy trình, quy phạm về các biện pháp an toàn, bảo hộ lao động để không xảy ra tai nạn lao động hay các hư hại khác cho các công trình liên quan. Khi thi công công trình cần có sự phối kết hợp với các đơn vị quản lý liên quan.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống thoát nước thải**

- Kiểm tra và định vị truyền cống, hố ga,
- Đào móng tuyến cống đến cao độ thiết kế (song song với thi công đào nền đường).
- Lắp đặt đế cống, ống cống của các tuyến theo cao độ thiết kế. Đắp đất hai bên mang cống đến cao độ mặt hè,
- Thi công lớp đá dăm đệm đáy hố ga,
- Ghép ván khuôn đổ bê tông, đáy hố ga M150. Khi bê tông đạt cường độ, tháo ván khuôn, xây hố ga bằng gạch không nung dày 22cm, bên ngoài trát vữa XM M75,
- Khi xây hố ga đến cao độ đáy lớp bê tông cổ cống, tiến hành ghép ván khuôn đổ bê tông cổ hố ga,
- Ghép ván khuôn, đặt cốt thép, đổ bê tông tấm đan tại bãi đúc. Khi bê tông tấm đan đạt cường độ, lắp đặt tấm đan vào vị trí,
- Chu trình trên lặp lại cho các tuyến cống. Riêng cống ngang đường giao thông, phải định vị và thi công cùng lúc với phần nền đường. Đào móng đến cao độ thiết kế, thi công lớp cát đệm dày 10 sau đó đặt ống; tiến hành lấp đất và thi công tiếp kết cấu đường.

1.5.2.2. *Biện pháp thi công công trình*

1 a. *Biện pháp thi công công trình kiến trúc thấp tầng và trạm xử lý nước thải*

Biện pháp đào móng: Dùng máy đào đào móng, đào đất hố móng được cho lên xe vận chuyển đến nơi trồng cây.

- Thi công hố móng theo thứ tự từ trên xuống dưới
- Việc đào bằng máy kết thúc khi cách cao trình mặt đáy móng thiết kế 0,5m. Tiến hành đào thủ công hố móng đến cao trình thiết kế. Đất đá phát sinh được sử dụng trong các khu vực trồng cây không đổ thải ra môi trường.

Xử lý nền móng: sử dụng móng băng kết cấu toàn khối cho các loại công trình nhà nhỏ hơn 5 tầng:

- Lắp dựng cốt thép và ván khuôn,
- Đổ bê tông móng: Bê tông được đổ rải đều từng lớp và đầm liên tục. Bê tông

được đổ liên tục cho đến khi kết thúc móng;

Đổ bê tông cột: dùng ống vôi voi để đảm bảo chiều cao rơi tự do của bê tông, tránh hiện tượng phân tầng của bê tông. Vữa bê tông được đổ thành từng lớp, mỗi lớp dày khoảng 30cm, dùng đầm dùi để đầm bê tông, thời gian đầm từ 20 - 30 giây, không rút vôi đầm lên một cách đột ngột mà chỉ rút từ từ, đồng thời bố trí công nhân dùng búa cao su gõ nhẹ vào thành ngoài ván khuôn để kết cấu không bị rỗ mặt khi tháo ván khuôn;

Nhà thầu sẽ tiến hành tháo ván khuôn cột sau 48 giờ, công tác bảo dưỡng bê tông cũng được tiến hành ngay sau khi tháo ván khuôn và liên tục trong vòng 14 ngày.

Đổ bê tông dầm, sàn: đổ theo hướng, đổ dầm trước, bản sàn sau, bê tông được đầm bằng máy (*đầm dùi đối với bê tông dầm, đầm bàn đối với bê tông bản sàn*). Quá trình đổ bê tông cần phải bố trí liên tục không được để bê tông phân tầng và kéo dài thời gian đổ. Những chỗ giáp mối bê tông trước và sau dùng nước xi măng nguyên chất tưới đều lên mặt bê tông rồi mới được đổ bê tông tiếp.

- Xây gạch hoàn thiện tường nhà dịch vụ bằng vữa bê tông: thực hiện thủ công
- Trát và hoàn thiện: thực hiện thủ công.
- Sơn hoàn thiện: thực hiện thủ công.

2 b. Biện pháp thi công các công trình kiến trúc cao tầng

Biện pháp xử lý nền móng:

Chuẩn bị đóng cọc: tập hợp các thiết bị (*Dàn búa tự hành, cầu, máy ủi, máy hàn...*) Trước khi đóng cọc hàng loạt phải đóng thử nghiệm cọc theo đúng đề cương mà đơn vị thiết kế đề ra dưới sự giám sát của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế. Phải có biên bản nghiệm thu việc đóng thử giữa 3 bên chủ đầu tư, đơn vị thi công và thiết kế. Chỉ được đóng cọc tiếp tục sau khi có kết luận của đơn vị thiết kế.

Yêu cầu kỹ thuật khi đóng cọc:

- Phải đúng quy phạm, quy định trong hồ sơ thiết kế;
- Phạm vi đóng cọc phải bảo đảm an toàn cho dàn búa khi di chuyển và đóng cọc.
- Phải xác định chính xác vị trí đóng cọc bằng máy trắc đạc, tại các vị trí đóng cọc phải đóng cọc tiêu bằng gỗ và phải có hệ thống mốc hoặc tiêu chuẩn quanh vị trí đóng cọc để kiểm tra mỗi khi dựng cọc.

- Tại mỗi vị trí đóng cọc cán bộ kỹ thuật cần dùng thiết bị trắc đạc để kiểm tra vị trí, góc dựng cọc cũng như dàn búa.

- Trước khi đóng cọc chính thức phải đóng cọc thử, vị trí, cách đóng cọc thử xem trong “Đề cương đóng cọc thí nghiệm” do TVTK cung cấp. Trình tự đóng cọc theo “Sơ đồ và biện pháp đóng cọc” của tư vấn lập

Biện pháp thi công bê tông:

Bê tông được sử dụng là bê tông thương phẩm được vận chuyển đến chân công trình bằng các xe chuyên dụng.

Cốt thép: chủ yếu bằng thủ công, với các thép >22mm cần có máy uốn phụ trợ. Công tác thi công cốt thép theo đúng qui trình, quy phạm và bản vẽ thiết kế. Công tác hàn cốt thép phải đúng theo quy phạm yêu cầu và có mẫu kéo thử. Việc bố trí các thép chờ phải đúng quy định.

Các thiết bị phục vụ công tác thi công bê tông: xe chở bê tông, máy bơm bê tông, Đầm dùi, đầm bàn, Cần cầu, máy hàn, Máy kinh vĩ, máy thăng bằng.

Đổ bê tông móng: Bê tông được đổ rải đều từng lớp và đầm liên tục. Bê tông được đổ liên tục cho đến khi kết thúc móng;

Đổ bê tông cột: dùng ống vòi voi để đảm bảo chiều cao rơi tự do của bê tông, tránh hiện tượng phân tầng của bê tông. Vừa bê tông được đổ thành từng lớp, mỗi lớp dày khoảng 30cm, dùng đầm dùi để đầm bê tông, thời gian đầm từ 20 - 30 giây, không rút vòi đầm lên một cách đột ngột mà chỉ rút từ từ, đồng thời bố trí công nhân dùng búa cao su gõ nhẹ vào thành ngoài ván khuôn để kết cấu không bị rỗ mặt khi tháo ván khuôn;

- Nhà thầu sẽ tiến hành tháo ván khuôn cột sau 48 giờ, công tác bảo dưỡng bê tông cũng được tiến hành ngay sau khi tháo ván khuôn và liên tục trong vòng 14 ngày.

- Đổ bê tông dầm, sàn: : đổ theo hướng, đổ đầm trước, bản sàn sau, bê tông được đầm bằng máy (đầm dùi đối với bê tông dầm, đầm bàn đối với bê tông bản sàn). Quá trình đổ bê tông cần phải bố trí liên tục không được để bê tông phân tầng và kéo dài thời gian đổ.

Những chỗ giáp mối bê tông trước và sau dùng nước xi măng nguyên chất tưới đều lên mặt bê tông rồi mới được đổ bê tông tiếp.

Xây hoàn thiện:

- Xây gạch hoàn thiện tường nhà dịch vụ bằng vữa bê tông: thực hiện thủ công;
- Trát và hoàn thiện: thực hiện thủ công;
- Sơn hoàn thiện: thực hiện thủ công.

1.5.2.2. Biện pháp thi công trồng cây

Công tác trồng cây xanh được thực hiện theo các bước sau:

- Chuẩn bị mặt bằng: Làm vệ sinh đảm bảo mặt bằng sạch sẽ. Chuẩn bị các vật dụng gọn gàng trước khi bắt đầu trồng.

- Định vị vị trí trồng cây: Dựa vào bản vẽ kỹ thuật để định vị các vị trí trồng cây. Đánh dấu xác định vị trí hố đào. Đảm bảo các hố cây đều được đào thẳng hàng.

- Đào hố trồng cây: Tùy cỡ bầu đất mà đào hố có kích thước phù hợp nên đào hố rộng hơn bầu đất 20 – 30cm đảm bảo đưa cây xuống dễ dàng. Việc đào hố được thực hiện bằng máy đào và chỉnh sửa hố đào thì thủ công.

- Tập kết cây và kiểm tra cây: Việc tập kết cây giống tùy thuộc vào quy mô cũng như yêu cầu của từng khu vực. Tiếp theo, kiểm tra lại hiện trạng các bầu cây xem có bị bể vỡ hay không; bước này được thực hiện tại vườn trước khi mang tới công trình.

- Vận chuyển cây đến vị trí trồng cây: Với những cây bán kính gốc nhỏ có thể vận chuyển dễ dàng; còn những cây gốc lớn phải đảm bảo ô tô; xe cẩu phải đi được vào đến chỗ trồng cây. Xe cẩu phải cẩu cây đặt đúng vào hố đã đào sẵn đảm bảo bầu đất không bị va đập.

- Trộn hỗn hợp trồng cây: hỗn hợp trồng cây được trộn có thể bao gồm: phân vi sinh, vỏ chấu/sơ dừa...

- Trồng cây: Cây được bỏ lớp bao bầu, đặt thẳng chính giữa hố trồng sao cho cổ rễ cây ngang mặt đất. Lấp hỗn hợp trồng cây và đất đến nửa hố và nén chặt, tưới ẩm. Sau đó lấp đầy đất vào hố trồng.

- Sau khi trồng tiến hành chống cây. Sử dụng 3 cây chống để giữ cho cây trồng luôn thẳng đứng.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án dự kiến thực hiện trong vòng 07 năm kể từ thời điểm phê duyệt kết quả trúng đấu giá, với tiến độ thực hiện cụ thể như sau:

Bảng 1. 15. Tiến độ thực hiện dự án

STT	Thời gian thực hiện	Nội dung thực hiện
1	Trong vòng 1 năm đầu (từ tháng 11/2025 đến hết tháng 10/2026)	Hoàn thành các thủ tục pháp lý về đầu tư, đất đai, lâm nghiệp, nghĩa vụ tài chính và các thủ tục liên quan khác để được bàn giao mặt bằng; hoàn thành các thủ tục pháp lý và triển khai đầu tư xây dựng tuyến đường giao thông đối ngoại, các tuyến cáp treo,...
2	Trong vòng 2 năm tiếp theo (từ tháng 10/2026 đến hết tháng 9/2028)	Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật toàn khu và một phần các hạng mục, thành phần dự án đầu tư xây dựng (công trình thương mại liên kết; công trình biệt thự nghỉ dưỡng; công trình du lịch, giải trí; công trình lưu trú khách sạn; công trình cáp treo, tàu hỏa leo núi; công trình cây xanh; bãi đỗ xe và các đường giao thông đối nội)
3	Trong vòng 4 năm tiếp (từ tháng 10/2028 đến hết tháng 9/2032)	Hoàn thiện các hạng mục còn lại của dự án
4	Từ sau 7 năm đầu trở đi (từ tháng 10/2032)	Vận hành thử nghiệm các công trình BVMT, đưa dự án đi vào vận hành chính thức

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư đầu tư xây dựng dự án được tính toán theo suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2023 theo Quyết định 816/QĐ-BXD ngày 22/8/2024 của Bộ Xây dựng và theo giá trị hạng mục

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

công trình tương tự đã thực hiện (không có trong suất vốn đầu tư) dự kiến: **16.172.240.017.784 đồng** (bằng chữ: Mười sáu nghìn một trăm bảy mươi hai tỷ, hai trăm bốn mươi triệu, không trăm mười bảy nghìn, bảy trăm tám mươi bốn đồng).

(Tổng vốn đầu tư là dự kiến, làm cơ sở lựa chọn nhà đầu tư. Việc xác định tiền sử dụng đất, tiền thuê đất và nghĩa vụ tài chính thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành)

Nguồn vốn đầu tư: Vốn chủ sở hữu và các nguồn vốn huy động hợp pháp của nhà đầu tư được lựa chọn.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.3.1. Tổ chức quản lý thi công dự án

- Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được đầu tư trực tiếp bằng vốn của Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan. Chủ dự án trực tiếp quản lý đầu tư, vận hành và khai thác dự án, trong đó:

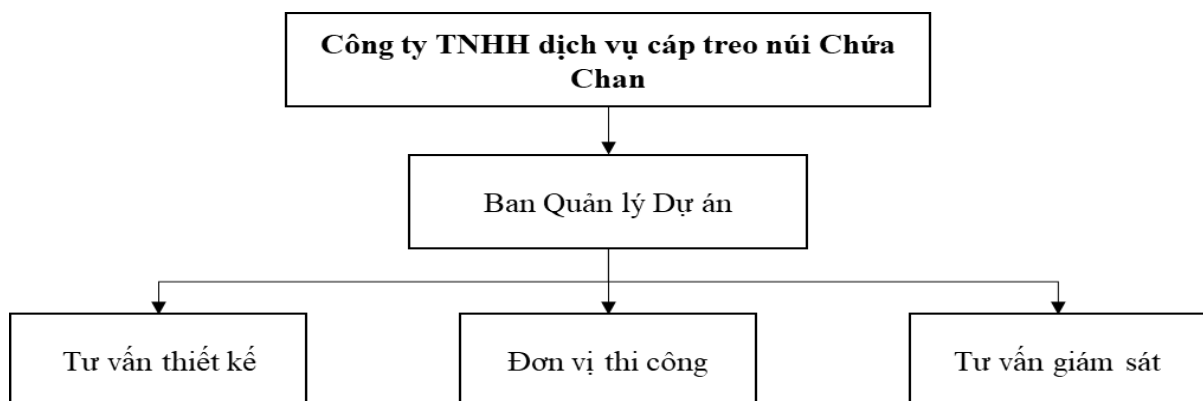
- Chủ dự án sẽ thành lập Ban Quản lý Dự án để trực tiếp quản lý Dự án.

- Ban quản lý Dự án giúp chủ Dự án làm đầu mối quản lý Dự án và thuê các nhà thầu khác thực hiện các hạng mục của Dự án. Cán bộ của Ban quản lý Dự án là các kiến trúc sư, kỹ sư,... với số lượng dự kiến dưới 40 người. Theo từng giai đoạn đầu tư xây dựng công trình, nếu thấy số lượng thiếu sẽ bổ sung.

- Thành lập bộ phận An toàn, kỹ thuật, môi trường chịu trách nhiệm thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành. Tổng số cán bộ thuộc tổ kỹ thuật an toàn là 10 người, trong đó có ít nhất 02 cán bộ có trình độ Đại học trở lên chuyên ngành về An toàn, môi trường.

- Trong quá trình hoạt động, chủ Dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo về an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung cả khu vực.

Cơ cấu tổ chức quản lý Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:



Hình 1. 12. Sơ đồ tổ chức quản lý, thực hiện Dự án

1.6.3.2. Trách nhiệm, quyền hạn của chủ đầu tư

- Chuẩn bị dự án: Lập, thẩm định, phê duyệt báo cáo Nghiên cứu khả thi. Đấu thầu, lựa chọn Nhà đầu tư và thương thảo, ký kết hợp đồng dự án.

- Thực hiện dự án:

+ Lựa chọn Nhà thầu tư vấn, Nhà thầu xây dựng... để triển khai dự án.

+ Chuẩn bị mặt bằng xây dựng.

+ Lập thiết kế kỹ thuật.

+ Gửi hồ sơ thiết kế kỹ thuật đến cơ quan Nhà nước có thẩm quyền để kiểm tra.

+ Triển khai xây dựng công trình.

+ Giám sát thi công xây dựng và nghiệm thu công trình.

+ Quản lý và kinh doanh công trình.

- Chuyển giao công trình và chấm dứt hợp đồng dự án.

1.6.3.3. Trách nhiệm của đơn vị thi công:

- Đảm bảo bố trí đủ số lượng lao động, lượng công nhân trên công trường lớn nhất là 300 người có trình độ kỹ thuật, chuyên môn cao.

- Đảm bảo thi công đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế kỹ thuật đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Có biện pháp đảm bảo chất lượng công trình.

- Có biện pháp thi công hợp lý đảm bảo an toàn cho các công trình có trước.

- Đảm bảo an toàn và điều kiện vệ sinh môi trường, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy, các sự cố môi trường như sạt lở, cháy rừng,

- Có đầy đủ thiết bị và nhân lực để hoàn thành công việc đúng tiến độ.

- Khi có thay đổi hoặc phát sinh phải báo ngay cho chủ đầu tư để có biện pháp xử lý kịp thời.

1.6.3.4. Tổ chức Bàn giao và quản lý công trình sau khi xây dựng

- Nhà đầu tư có trách nhiệm tổ chức nghiệm thu công trình xây dựng, bao gồm: nghiệm thu công việc xây dựng trong quá trình thi công xây dựng; nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng để đưa vào sử dụng. Trong trường hợp cần thiết, Nhà đầu tư quy định về việc nghiệm thu đối với các giai đoạn chuyển bước thi công quan trọng của công trình.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm làm việc với các cơ quan chức năng của tỉnh, xã để được giải quyết về thủ tục cấp điện, nước cho dự án đảm bảo cho việc thi công công trình cũng như đảm bảo nhu cầu sử dụng.

- Quản lý hành chính: khi dự án đưa vào khai thác sử dụng thì việc quản lý hộ khẩu, an ninh, trật tự... do UBND xã Xuân Lộc thực hiện. Chủ đầu tư dự án có trách

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

nhiệm phối hợp với chính quyền trong việc quản lý hành chính trong quá trình đầu tư xây dựng dự án và sau khi hoàn thành việc xây dựng cho đến khi dự án hoạt động.

- Chủ đầu tư thực hiện tổ chức quản lý, vận hành và khai thác kinh doanh các công trình đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn của nhà đầu tư sau khi hoàn thành, gồm:

+ Các công trình thuộc đất thương mại dịch vụ, bao gồm: Công trình thương mại liên kế; Công trình biệt thự nghỉ dưỡng; Công trình lưu trú, khách sạn; Công trình dịch vụ, giải trí; Công trình tuyến cáp treo, tàu hỏa leo núi; Công trình cây xanh; Bãi đỗ xe; Công trình hạ tầng kỹ thuật nội khu; Đường giao thông đối nội.

+ Riêng Đường giao thông đối ngoại: là đường giao thông từ chân lên đỉnh núi, mục đích là phục vụ công tác cứu hộ cứu nạn và các trường hợp đặc biệt được nhà đầu tư xây dựng hoàn thiện bàn giao nhà nước và được xem xét quản lý, vận hành đảm bảo đồng bộ, thuận tiện.

- Dự án được quản lý trực tiếp bởi Công ty, dự kiến tổng số cán bộ nhân viên của dự án vào khoảng 100 người.

- Về du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí: Dự án “Dự án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được đầu tư xây dựng với quy mô 106,85 ha để bố trí các công trình thương mại liên kế; biệt thự nghỉ dưỡng; du lịch, giải trí; lưu trú, khách sạn, hệ thống tuyến cáp treo, đường sắt leo núi kết hợp với khu công viên cây xanh đồng bộ hạ tầng kỹ thuật. Đáp ứng với nhu cầu dự báo trung bình đến năm 2030 đón khoảng 5.000.000 lượt khách, trong đó khách lưu trú đạt khoảng 100.000 lượt, cụ thể:

+ Ngày thường: Giai đoạn đến năm 2030 khoảng 800 đến 1.000 người/ngày.

+ Ngày cao điểm: Giai đoạn đến năm 2030 khoảng 9.000 đến 10.000 người/ngày.

+ Trung bình: 3.000 người/ngày.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Vị trí địa lý, địa hình dự án

- Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” được thực hiện trong khu vực núi Chứa Chan thuộc địa bàn Thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (Nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai). Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích 106,85ha (1.068.500 m²).

Núi Chứa Chan thuộc xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam; được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch Việt Nam xếp hạng di tích danh lam thắng cảnh cấp quốc gia theo Quyết định số 1204/QĐ-BVHTTDL ngày 29 tháng 3 năm 2012. Nơi đây thường được xem là điểm cao thứ hai vùng Nam Bộ sau núi Bà Đen, cao độ khoảng 837 m.

Di tích danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan được điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo đến năm 2030 với diện tích 250ha đã được UBND tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025; diện tích đất thực hiện dự án 106,86 ha thuộc phạm vi 250 ha này.

- Khu vực dự án nằm hoàn toàn trên khu vực đỉnh núi Chứa Chan, có địa hình dốc chia cắt, cao độ thấp nhất khoảng 150m ở chân núi, cao nhất 425 - 825m trên đỉnh núi.

2.1.1.2. Đặc điểm địa chất

Công tác khảo sát, khoan thăm dò địa chất công trình được thực hiện bởi Công ty cổ phần xây dựng & môi trường STA năm 2025, cụ thể như sau:

1. Đặc điểm địa chất tuyến đường giao thông lên đỉnh núi Chứa Chan – Đường giao thông đối ngoại (Khoảng 14,39ha)

1-1. Đoạn từ KM0+000 đến KM4+216,43

Công tác khảo sát địa chất công trình tuyến đường giao thông lên đỉnh núi Chứa Chan đoạn tuyến từ KM0+000 đến KM4+216,43 gồm 11 hố khoan có ký hiệu từ LK1-:-LK11 và 18 hố khoan đào sâu có ký hiệu từ OD1-:-OD18. Tổng hợp kết quả mô tả địa chất ngoài trời và kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm có thể chia đất nền thành các lớp từ trên xuống dưới như sau:

**** Đặc điểm địa tầng và tính chất cơ lý của các lớp đất đá:**

- **Lớp 1:** Lớp bề mặt: Đá Granit tảng lẫn, tảng hòn lớn, cứng chắc

+ Diện phân bố: Xuất hiện tại các hố khoan LK1, LK2, LK11, OD1, OD2, OD3, OD7 và OD8.

+ Gặp ở lớp mặt đất hiện hữu 0.00 mét tại các hố khoan LK1, LK2, LK11, OD1,

OD2, OD3, OD8 và xuất hiện dưới lớp la của hố khoan OD7.

- + Có chiều dày từ 0,1-8,9m

- + Thành phần: đá tảng, dăm cục, sản phẩm của đá Granit, cứng chắc.

➔ KL Lớp 1: Lớp bề mặt, đá tảng lẫn, tảng hòn, không có tác dụng cho khả năng chịu tải công trình, rời rạc, không có sự kết dính.

- **Lớp 1a:** Sét pha, màu xám đen, nâu đỏ, lẫn rễ cây, hữu cơ và mùn thực vật.

- + Diện phân bố: Xuất hiện ở hố khoan OD7.

- + Gặp lớp la ở bề mặt hố khoan OD7

- + Chiều dày 1,3m

- + Thành phần: Sét, cát có lẫn hữu cơ (sản phẩm của quá trình khai hoang, trồng trọt).

➔ KL Lớp 1a: Thành phần chính là sét pha cát, không có khả năng kết dính, rời rạc, dễ gây sạt hố móng công trình khi có sự thâm nhập của nước dưới đất và áp lực nước. Cần có giải pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về độ sụt, độ lún kết cấu cho công trình xây dựng.

- **Lớp 2:** Sét pha, cát pha, đá Granit xen lẫn nhau màu xám đen, nâu vàng, nâu đỏ.

- + Diện phân bố: Xuất hiện ở tất cả các hố khoan khảo sát.

- + Gặp lớp 2 ở độ sâu -0,1m đến -8,9m (tính từ mặt đất tự nhiên) tại các vị trí hố khoan LK1, LK2, LK11, OD1, OD2, OD3, OD7, OD8 và gặp ở bề mặt tự nhiên tại các hố khoan còn lại

- + Chiều dày 5,3m đến 20,0m, chưa khoan hết lớp này.

- + Giá trị trung bình các đặc trưng cơ lý của lớp 2: Sét 19,1%; Bụi 55,7%; Cát 21,4%; Sạn sỏi 4%; Giới hạn chảy (W_l) 37%; Giới hạn dẻo (W_p) 20,1%; Chỉ số dẻo (Ip) 16,7%; Độ sệt (IL) 0,01; Độ ẩm tự nhiên (W) 20,2%; Dung trọng tự nhiên (y_w) 2,011 g/cm³; Dung trọng khô (c) 1,673g/cm³; Khối lượng riêng (p) 2,709 g/cm³; Độ rỗng (n) 38,4%; Hệ số rỗng (e) 0,619; Độ bão hòa (G) 88,5%; Lực dính kết C tính toán 0,43kG/cm²; Góc nội ma sát tính toán 18°28'; Hệ số nén lún (a₁₋₂) 0,02 cm²/kG; Modun biến dạng 1 trục trong phòng (E₁₋₂) 95,5 kG/cm².

➔ KL Lớp 2: Điều kiện địa chất tương đối ổn định. Đây là lớp nền dùng để lựa chọn các phương pháp đặt móng nông hoặc móng sâu cho công trình xây dựng. Cần có giải pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về độ sụt, độ lún kết cấu cho công trình xây dựng.

- **Lớp 3:** Lớp đá Granit tảng lẫn, tảng hòn lớn, phong hóa, nứt nẻ mạnh, đôi chỗ có xen kẹp sét pha, cát pha.

- + Diện phân bố: Xuất hiện dưới lớp 1 của hố khoan OD1, OD2, OD3.

- + Gặp lớp 3 ở độ sâu -1,3m đến -2,1m (tính từ mặt đất hiện trạng)

+ Chiều dày từ 10,0-15,9m, chưa khoan hết lớp này.

➔ KL Lớp 3: Đá Granit, trạng thái cứng (đôi chỗ có xen kẹp sét), có khả năng chịu tải tốt đối với công trình. Cần có giải pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về độ sạt, độ lún kết cấu cho công trình xây dựng.

**** Điều kiện địa chất động lực:**

- Hiện tượng nước ngầm dâng nổi, sạt hố móng công trình: Cần lưu ý hiện tượng nước ngầm dâng nổi, sạt hố móng công trình tại khu vực khảo sát của dự án, dự kiến vào mùa mưa sẽ có nước ngầm dâng cao so với tại thời điểm khảo sát.

- Trong quá trình thi công, các hố móng công trình (về mùa mưa, mực nước ngầm có thể xuất hiện dâng cao hơn so với tại thời điểm khảo sát), có thể tạo ra áp lực lớn làm cho sạt hố móng, nhưng khi áp lực nước giảm thì đất đá có thể cho nước thấm qua dễ dàng làm cho chúng mất tính lưu động và đạt đến độ ổn định, đây là hiện tượng cát trôi tức thời trong quá trình thi công xây dựng công trình, nó có thể xảy ra với các tập thạch học đã nêu. Quá trình xói ngầm có thể xảy ra trong các loại cát sạn sỏi chịu tác động của áp lực nước bị rửa trôi.

Với đặc điểm địa chất khu vực khảo sát như đã nêu, cần căn cứ tải trọng công trình và khả năng chịu tải của từng lớp đất, đá để lựa chọn độ sâu và kết cấu móng hợp lý.

1-2. Đoạn từ KM4+216,43 đến KM8+706,53

Công tác khảo sát địa chất công trình tuyến đường giao thông lên đỉnh núi Chúa Chan đoạn tuyến từ KM4+216,43 đến KM8+706,53 gồm 07 hố khoan có ký hiệu từ LK12-:-LK18 và 32 hố khoan đào sâu có ký hiệu từ OD19-:-OD50. Tổng hợp kết quả mô tả địa chất ngoài trời và kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm có thể chia đất nền thành các lớp từ trên xuống dưới như sau:

**** Đặc điểm địa tầng và tính chất cơ lý của các lớp đất đá:**

- **Lớp 1a:** Sét pha, màu xám đen, nâu đỏ, xám trắng, nâu vàng lẫn rễ cây, hữu cơ và mùn thực vật.

+ Diện phân bố: Xuất hiện ở các hố khoan OD19, OD23, OD26, OD27.

+ Gặp lớp la ở bề mặt các hố khoan trên

+ Chiều dày từ 2,7m đến 15,4m

+ Thành phần: Sét, cát có lẫn hữu cơ (sản phẩm của quá trình khai hoang, trồng trọt).

+ Giá trị trung bình các đặc trưng cơ lý của lớp la: Sét 19,2%; Bụi 52,5%; Cát 26,3%; Sạn sỏi 1,94%; Giới hạn chảy (W_l) 36%; Giới hạn dẻo (W_p) 19,1%; Chỉ số dẻo (I_p) 16,9%; Độ sệt (IL) 0,07; Độ ẩm tự nhiên (W) 19,8%; Dung trọng tự nhiên (γ_w) 2,015 g/cm³; Dung trọng khô (c) 1,437g/cm³; Khối lượng riêng (ρ) 2,704 g/cm³; Độ rỗng (n) 37,9%; Hệ số rỗng (e) 0,619; Độ bão hòa (G) 88,8%; Lực dính kết C tính toán 0,32

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

kG/cm²; Góc nội ma sát tính toán 8°29'; Hệ số nén lún (a₁₋₂) 0,038 cm²/kG; Modun biến dạng 1 trục trong phòng (E₁₋₂) 71 kG/cm².

➔ KL Lớp 1a: Thành phần chính là sét pha cát, không có khả năng kết dính, rời rạc, dễ gây sạt hố móng công trình khi có sự thâm nhập của nước dưới đất và áp lực nước. Cần có giải pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về độ sụt, độ lún kết cấu cho công trình xây dựng.

- **Lớp 2:** Sét pha, cát pha, đá Granit xen lẫn nhau màu xám đen, nâu vàng, nâu đỏ.

+ Diện phân bố: Xuất hiện ở tất cả các hố khoan khảo sát.

+ Gặp lớp 2 ở độ sâu -2,7m đến -15,4m (tính từ mặt đất tự nhiên) tại các vị trí hố khoan OD19, OD23, OD26, OD27 và gặp ở bề mặt tự nhiên tại các hố khoan còn lại

+ Chiều dày 7,0 m đến 20,0m, chưa khoan hết lớp này.

+ Giá trị trung bình các đặc trưng cơ lý của lớp 2: Sét 16,7%; Bụi 47,5%; Cát 29%; Sạn sỏi 5,6%; Giới hạn chảy (W₁) 35,1%; Giới hạn dẻo (W_p) 19%; Chỉ số dẻo (I_p) 16,1%; Độ sụt (IL) 0,06; Độ ẩm tự nhiên (W) 19,4%; Dung trọng tự nhiên (γ_w) 2,002 g/cm³; Dung trọng khô (c) 1,276g/cm³; Khối lượng riêng (ρ) 2,703 g/cm³; Độ rỗng (n) 38,4%; Hệ số rỗng (e) 0,628; Độ bão hòa (G) 87,5%; Lực dính kết C tính toán 0,32 kG/cm²; Góc nội ma sát tính toán 12°28'; Hệ số nén lún (a₁₋₂) 0,03 cm²/kG; Modun biến dạng 1 trục trong phòng (E₁₋₂) 90,3 kG/cm².

➔ KL Lớp 2: Điều kiện địa chất tương đối ổn định. Đây là lớp nền dùng để lựa chọn các phương pháp đặt móng nông hoặc móng sâu cho công trình xây dựng. Cần có giải pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về độ sụt, độ lún kết cấu cho công trình xây dựng.

**** Điều kiện địa chất động lực:**

- Hiện tượng nước ngầm dâng nổi, sạt hố móng công trình: Cần lưu ý hiện tượng nước ngầm dâng nổi, sạt hố móng công trình tại khu vực khảo sát của dự án, dự kiến vào mùa mưa sẽ có nước ngầm dâng cao so với tại thời điểm khảo sát.

- Trong quá trình thi công, các hố móng công trình (về mùa mưa, mực nước ngầm có thể xuất hiện dâng cao hơn so với tại thời điểm khảo sát), có thể tạo ra áp lực lớn làm cho sạt hố móng, nhưng khi áp lực nước giảm thì đất đá có thể cho nước thấm qua dễ dàng làm cho chúng mất tính lưu động và đạt đến độ ổn định, đây là hiện tượng cát trôi tức thời trong quá trình thi công xây dựng công trình, nó có thể xảy ra với các tập thạch học đã nêu. Quá trình xói ngầm có thể xảy ra trong các loại cát sạn sỏi chịu tác động của áp lực nước bị rửa trôi.

Với đặc điểm địa chất khu vực khảo sát như đã nêu, cần căn cứ tải trọng công trình và khả năng chịu tải của từng lớp đất, đá để lựa chọn độ sâu và kết cấu móng hợp lý.

2. Khu vực dự án trong núi Chứa Chan

Công tác khảo sát địa chất công trình khu vực dự án trên núi Chúa Chan gồm 16 hố khoan hạ tầng kỹ thuật có ký hiệu từ HTKT1-:HTKT16 và 04 hố khoan dịch vụ có ký hiệu từ DV1-:DV18. Tổng hợp kết quả mô tả địa chất ngoài trời và kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm có thể chia đất nền thành các lớp từ trên xuống dưới như sau:

**** Đặc điểm địa tầng và tính chất cơ lý của các lớp đất đá:**

- **Lớp 1:** Sét pha, màu nâu đỏ, lẫn dăm cục, sỏi sạn, tầng hòn lớn

+ Diện phân bố: Xuất hiện tại tất cả các hố khoan khảo sát (trừ hố khoan DV16, DV20)

+ Gặp ở lớp mặt đất hiện hữu 0.00 mét.

+ Có chiều dày từ 1,0m-10,0m

+ Thành phần: Sét, cát có lẫn hữu cơ (sản phẩm của quá trình khai hoang, trồng trọt), dăm sạn, sỏi sạn.

+ Giá trị trung bình các đặc trưng cơ lý của lớp 1: Sét 8,3%; Bụi 23,9%; Cát 28,6%; Sạn sỏi 39,3%; Giới hạn chảy (W_l) 28,6%; Giới hạn dẻo (W_p) 17,4%; Chỉ số dẻo (I_p) 9,4%; Độ sệt (IL) 0,26; Độ ẩm tự nhiên (W) 19,8%; Dung trọng tự nhiên (y_w) 2,012 g/cm³; Dung trọng khô (c) 1,679g/cm³; Khối lượng riêng (p) 2,7 g/cm³; Độ rỗng (n) 37,8%; Hệ số rỗng (e) 0,61; Độ bão hòa (G) 88%; Lực dính kết C tính toán 0,41 kG/cm²; Góc nội ma sát tính toán 20°37'; Hệ số nén lún (a₁₋₂) 0,017 cm²/kG; Modun biến dạng I trực trong phòng (E₁₋₂) 93,1 kG/cm².

➔ KL Lớp 1: Thành phần chính là sét pha cát, không có khả năng kết dính, rời rạc, dễ gây sạt hố móng công trình khi có sự thâm nhập của nước dưới đất và áp lực nước. Cần có giải pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về độ sạt, độ lún kết cấu cho công trình xây dựng.

- **Lớp 1a:** Đá Granit tảng lẫn, tảng hòn lớn, phong hóa, nứt nẻ mạnh..

+ Diện phân bố: Xuất hiện ở hố khoan HTKT10, HTKT16 và DV20.

+ Gặp lớp la được kẹp giữa lớp 1 và lớp 2 xuyên suốt.

+ Chiều dày 1,0m, chưa khoan hết lớp này

➔ KL Lớp 1a: Điều kiện địa chất tương đối ổn định.

- **Lớp 2:** Sét pha, cát pha, đá Granit xen lẫn nhau màu xám đen, nâu vàng, nâu đỏ

+ Diện phân bố: Xuất hiện ở tất cả các hố khoan khảo sát.

+ Gặp lớp 2 ở độ sâu -1,0m đến -10,0m (tính từ mặt đất tự nhiên).

+ Chiều dày từ 4,0m đến 25,0m, chưa khoan hết lớp này.

+ Giá trị trung bình các đặc trưng cơ lý của lớp 2: Sét 8,4%; Bụi 24,1%; Cát 28,2%; Sạn sỏi 39,3%; Giới hạn chảy (W_l) 26,7%; Giới hạn dẻo (W_p) 15,6%; Chỉ số dẻo (I_p) 11,2%; Độ sệt (IL) 0,42; Độ ẩm tự nhiên (W) 20,3%; Dung trọng tự nhiên (y_w) 2,016

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

g/cm³; Dung trọng khô (c) 1,622g/cm³; Khối lượng riêng (p) 2,7 g/cm³; Độ rỗng (n) 37,9%; Hệ số rỗng (e) 0,61; Độ bão hòa (G) 89,5%; Lực dính kết C tính toán 0,41 kG/cm²; Góc nội ma sát tính toán 20°41'; Hệ số nén lún (a₁₋₂) 0,017 cm²/kG; Modun biến dạng 1 trục trong phòng (E₁₋₂) 94,2 kG/cm².

➔ KL Lớp 2: Đá Granit, trạng thái cứng có xen kẹp sét pha, có khả năng chịu tải tốt đối với công trình. Cần có giải pháp móng thích hợp để đảm bảo ổn định về độ sụt, độ lún kết cấu cho công trình xây dựng.

**** Điều kiện địa chất động lực:**

- Hiện tượng nước ngầm dâng nổi, sụt hố móng công trình: Cần lưu ý hiện tượng nước ngầm dâng nổi, sụt hố móng công trình tại khu vực khảo sát của dự án, dự kiến vào mùa mưa sẽ có nước ngầm dâng cao so với tại thời điểm khảo sát.

- Trong quá trình thi công, các hố móng công trình (về mùa mưa, mực nước ngầm có thể xuất hiện dâng cao hơn so với tại thời điểm khảo sát), có thể tạo ra áp lực lớn làm cho sụt hố móng, nhưng khi áp lực nước giảm thì đất đá có thể cho nước thấm qua dễ dàng làm cho chúng mất tính lưu động và đạt đến độ ổn định, đây là hiện tượng cát trôi tức thời trong quá trình thi công xây dựng công trình, nó có thể xảy ra với các tập thạch học đã nêu. Quá trình xói ngầm có thể xảy ra trong các loại cát sạn sỏi chịu tác động của áp lực nước bị rửa trôi.

Với đặc điểm địa chất khu vực khảo sát như đã nêu, cần căn cứ tải trọng công trình và khả năng chịu tải của từng lớp đất, đá để lựa chọn độ sâu và kết cấu móng hợp lý.

2.1.1.3. Điều kiện khí tượng, khí hậu

Khu vực Dự án nói riêng và tỉnh Đồng Nai nói chung nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, có hai mùa tương phản nhau là mùa khô và mùa mưa. Mùa khô thường bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11. Dựa trên các số liệu khí tượng đo đạc tại Trạm quan trắc Long Khánh – Đồng Nai (tại Niên giám thống kê tỉnh Đồng Nai năm 2024), các đặc điểm cơ bản của khí hậu tại khu vực Dự án được tổng hợp như sau:

a. Nhiệt độ không khí

Trong giai đoạn 2020-2024, nhiệt độ trung bình năm tại khu vực Dự án tương đối cao và ổn định, dao động trong khoảng 24,3 - 30°C. Nhiệt độ trung bình những năm gần đây chênh lệch nhau không lớn dao động trong khoảng từ 26,3 – 27,3°C, các tháng nóng nhất trong năm là các tháng mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, và tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất trong năm thường là các tháng mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11.

Kết quả đo nhiệt độ trung bình các tháng trong các năm tại Trạm quan trắc Long Khánh từ năm 2020 đến năm 2024 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong các năm (°C)

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	25,6	24,3	25,3	25	26
Tháng 2	25,8	23,9	26,3	26	28
Tháng 3	27,9	27,4	27,6	26	28
Tháng 4	28,5	28	27,4	28	30
Tháng 5	29,1	28,1	27,1	28	29
Tháng 6	26,8	27,1	26,9	27	28
Tháng 7	26,9	26,7	26,2	26	26
Tháng 8	26,6	26,8	26	27	28
Tháng 9	26,5	25,7	25,9	26	26
Tháng 10	25,6	25,9	26,1	27	26
Tháng 11	26,1	26,4	26	26	27
Tháng 12	25,2	25,2	24,6	26	25
TB	26,7	26,3	26,3	26,7	27,3

(Ghi chú: Số liệu khí tượng thủy văn các năm của Trạm quan trắc Long Khánh)

b. Độ ẩm không khí

Khu vực Dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa do đó độ ẩm trong vùng tương đối lớn, giá trị độ ẩm không khí trung bình năm dao động trong khoảng 69-91%. Diễn biến độ ẩm phụ thuộc vào lượng mưa nên trong một năm thường có 2 thời kỳ, một thời kỳ độ ẩm cao và một thời kỳ độ ẩm thấp. Các tháng mùa mưa và các tháng đầu mùa khô thường có độ ẩm không khí trung bình cao hơn các tháng còn lại trong năm, dao động trong khoảng 77-91%.

Kết quả đo độ ẩm trung bình các tháng trong các năm tại Trạm quan trắc Long Khánh từ năm 2020 đến năm 2024 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí các tháng trong các năm (%)

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	71	75	75	76	69
Tháng 2	69	72	73	71	69
Tháng 3	70	71	73	70	65
Tháng 4	71	76	80	75	69
Tháng 5	78	81	86	82	77
Tháng 6	86	85	85	85	84
Tháng 7	86	85	87	89	88
Tháng 8	87	88	88	86	84
Tháng 9	88	89	89	88	89
Tháng 10	91	90	85	87	87
Tháng 11	83	84	86	84	80
Tháng 12	81	79	78	74	83
TB	80	81	82	81	79

(Ghi chú: Số liệu khí tượng thủy văn các năm của Trạm quan trắc Long Khánh)

c. Năng và bức xạ

Khu vực Dự án nằm trong vùng có số giờ nắng trong năm cao. Tổng số giờ nắng

mỗi năm trong giai đoạn 2020-2024 dao động trong khoảng 2.281,30 - 2.515,20 giờ.

Các tháng có tổng số giờ nắng cao thường là các tháng cuối khô, đầu mùa mưa. Trong năm gần đây tổng số giờ nắng trong năm tại Đồng Nai thấp nhất là năm 2022 với 2.281,30 giờ và cao nhất trong năm 2024 là 2.515,20 giờ, các tháng có giờ nắng cao nhất trong năm là các tháng mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, và tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất trong năm thường là các tháng mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11.

Kết quả đo số giờ nắng các tháng trong các năm tại Trạm quan trắc Long Khánh từ năm 2020 đến năm 2024 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 3. Số giờ nắng các tháng trong các năm (giờ)

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	255,70	201,20	238,00	168,10	245,80
Tháng 2	248,50	213,20	206,50	211,80	260,70
Tháng 3	335,10	269,50	219,20	260,80	278,80
Tháng 4	233,30	226,60	226,70	219,20	287,60
Tháng 5	235,60	204,30	171,40	192,80	211,40
Tháng 6	176,30	212,10	209,30	203,70	194,10
Tháng 7	203,10	190,40	165,50	158,80	139,50
Tháng 8	195,90	200,20	183,80	212,00	252,00
Tháng 9	172,30	170,10	149,40	163,40	144,70
Tháng 10	94,00	136,40	150,90	184,80	178,60
Tháng 11	172,50	144,50	159,20	164,20	207,30
Tháng 12	156,60	191,80	201,40	194,50	114,70
Tổng số giờ nắng	2.478,90	2.360,30	2.281,30	2.334,10	2.515,20

(Ghi chú: Số liệu khí tượng thủy văn các năm của Trạm quan trắc Long Khánh)

d. Lượng mưa

Khu vực Dự án nằm trong vùng có lượng mưa lớn. Tổng lượng mưa năm trong giai đoạn 2020-2024 dao động trong khoảng từ 1.707,80 - 2.070,00 mm.

Lượng mưa lớn tập trung chủ yếu từ tháng 5 đến tháng 11, chiếm khoảng (85-90%) tổng lượng mưa cả năm. Mặc dù có mùa khô lượng mưa rất thấp, nhưng lượng mưa lớn tập trung vào một vài tháng đã khiến lượng mưa trung bình cả năm của tỉnh ở mức cao.

Kết quả đo lượng mưa các tháng trong các năm tại Trạm quan trắc Long Khánh từ năm 2020 đến năm 2024 được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 4. Lượng mưa các tháng trong các năm (mm)

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	-	-	20,80	36,50	0,10
Tháng 2	1,40	38,80	48,20	0,70	-
Tháng 3	-	2,90	25,30	-	-
Tháng 4	112,20	126,60	172,20	70,40	-
Tháng 5	79,10	269,50	272,10	313,40	259,90

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 6	395,50	138,40	283,50	264,00	236,10
Tháng 7	206,50	325,40	225,00	477,50	393,90
Tháng 8	327,30	263,70	342,50	194,50	347,00
Tháng 9	225,50	466,60	328,00	349,90	382,70
Tháng 10	256,70	312,50	126,30	301,30	300,40
Tháng 11	55,60	72,10	104,20	48,90	49,30
Tháng 12	48,00	16,00	23,20	12,90	70,30
Tổng cả năm	1.707,80	2.032,50	1.971,30	2.070,00	2.039,70

(Ghi chú: Số liệu khí tượng thủy văn các năm của Trạm quan trắc Long Khánh)

e. Vận tốc gió, hướng gió, tần suất gió:

Hướng gió chủ đạo hướng đông nam (tháng 2, tháng 5) tốc độ gió trung bình 3 - 3,5 m/s, tốc độ lớn nhất 10,9m/s. hướng bắc - đông bắc (tháng 12, tháng 1) tốc độ gió trung bình 3,4 - 4,7m/s, lớn nhất 6m/s.

2.1.1. Điều kiện kinh tế - xã hội

Đặc điểm kinh tế - xã hội năm 2025 của xã Xuân Lộc (được sáp nhập từ Thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp) đang được CĐT và đơn vị tư vấn hoàn thiện trong giai đoạn thực hiện tham vấn cộng đồng, khảo sát dân cư cùng với giai đoạn thực hiện tham vấn online.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Đơn vị quan trắc và phân tích mẫu môi trường nền

Để đánh giá hiện trạng môi trường Dự án, chúng tôi kết hợp với đơn vị phân tích tiến hành lấy mẫu phân tích, quan trắc môi trường không khí, và đất khu vực Dự án.

Để đánh giá chất hiện trạng môi trường khu vực Dự án, Chủ Dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng hiện trạng môi trường tại khu vực Dự án làm cơ sở xác định mức độ ảnh hưởng của Dự án tới môi trường xung quanh.

2.2.1.2. Thời điểm thực hiện quan trắc, lấy mẫu

- Thời gian lấy mẫu: 30/10/2025
- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời nắng.

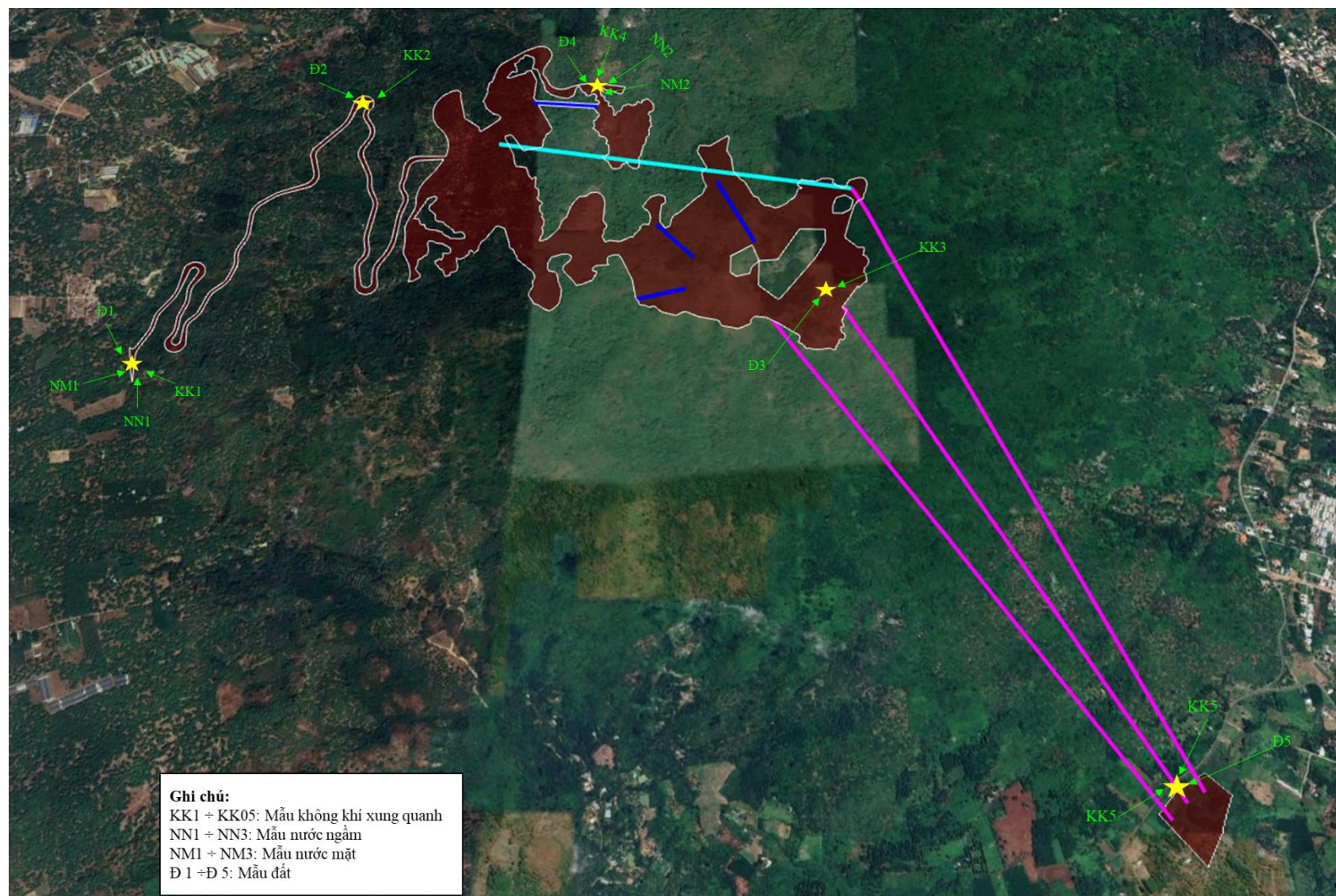
2.2.1.3. Vị trí lấy mẫu

Vị trí các điểm quan trắc phân tích đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường của dự án được xác định dựa vào kết quả khảo sát hiện trường bao gồm các vị trí điểm quan trắc được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 5. Các vị trí lấy mẫu môi trường nền tại dự án

STT	Ký hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ VN 2000	
			X	Y
I. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí				
1	KK1	Mẫu không khí điểm đầu Dự án, gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan	10°56'11"N	107°21'22"E
2	KK2	Mẫu không khí lưng chừng núi, thuộc khu vực trồng điều của dân địa phương	10°56'28"N	107°21'09"E
3	KK3	Mẫu không khí trên đỉnh núi, gần trạm thông tin quân sự khu vực	10°56'23"N	107°22'49"E
4	KK4	Mẫu không khí tại khu vực gần chùa Gia Lào	10°56'45"N	107°22'19"E
5	KK5	Mẫu không khí đường ngã 3 ông Đồn khu vực Dự án	10°55'21"N	107°23'24"E
II. Vị trí lấy mẫu nước ngầm				
1	NN1	Mẫu nước ngầm tại nhà dân gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan	10°56'11"N	107°21'22"E
2	NN 2	Mẫu nước ngầm tại chùa Gia Lào	10°56'45"N	107°22'19"E
3	NN3	Mẫu nước ngầm nhà dân tại ngã 3 ông Đồn gần khu vực Dự án	10°55'21"N	107°23'24"E
III. Vị trí lấy mẫu nước mặt				
1	NM1	Mẫu nước mặt gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan	10°56'11"N	107°21'22"E
2	NM2	Mẫu nước mặt tại khe nước trong rừng núi Chứa Chan	10°56'45"N	107°22'19"E
3	NM3	Mẫu nước mặt tại kênh thủy lợi gần tuyến đường tỉnh 763	10°55'21"N	107°23'24"E
IV. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất				
1	Đ1	Mẫu đất điểm đầu Dự án, gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan	10°56'11"N	107°21'22"E
2	Đ2	Mẫu đất lưng chừng núi, thuộc khu vực trồng điều của dân địa phương	10°56'28"N	107°21'09"E
3	Đ3	Mẫu đất trên đỉnh núi, gần trạm thông tin quân sự khu vực	10°56'23"N	107°22'49"E
4	Đ4	Mẫu đất tại khu vực gần chùa Gia Lào	10°56'45"N	107°22'19"E
5	Đ5	Mẫu đất đường ngã 3 ông Đồn khu vực Dự án	10°55'21"N	107°23'24"E

Sơ đồ vị trí lấy mẫu môi trường khu vực thực hiện dự án được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 2. 1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực dự án

2.2.1.4. *Thông số, phương pháp đo, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường.*

Phương pháp đo, lấy mẫu và phân tích các thông số môi trường trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo quy định của Thông tư 10/2021/TT-BTNMT.

2.2.1.5. *Kết quả phân tích môi trường nền khu vực Dự án:*

a. *Hiện trạng môi trường không khí*

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án được trình bày tại các bảng sau:

Bảng 0.1. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh

STT	Thông số	Đơn vị	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	QCVN 05: 2023/BTNMT (TB 1h)
1	Nhiệt độ	°C	28,4	27,5	25,4	27,9	29,8	-
2	Độ ẩm	%	79,5	80,1	84,2	80,7	77,6	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,2	0,4	0,3	0,3	-
4	Hướng gió	°	277 Tây	237 Tây Nam	329 Tây Bắc	342 Tây Nam	125 Đông Nam	-
5	Áp suất	hPa	994,8	983,3	975,3	986,1	994,8	-
6	Tiếng ồn (Leq)	dBA	57,5	49,2	55,2	51,8	58,1	70 ⁽²⁶⁾
7	Độ rung	dB	31,7	28,8	27,7	30,2	28,9	70 ⁽²⁷⁾
8	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	ND	ND	ND	ND	ND	300
9	SO ₂	µg/Nm ³	56,2	53,9	50,8	56,8	54,5	350
10	CO	µg/Nm ³	5.470	5.831	5.054	5.665	5.339	30.000
11	NO ₂	µg/Nm ³	57,9	50,5	48,5	54,2	53,2	200

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ;

- ⁽²⁶⁾QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- ⁽²⁷⁾QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- ND: Không phát hiện.

Nhận xét:

Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh hiện tại cho thấy chất lượng không khí khu vực tiếp nhận có chất lượng tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành là QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) và QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.

b. Hiện trạng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được thể hiện bảng sau:

Bảng 0.2. Kết quả phân tích mẫu nước mặt của Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	NM1	NM2	NM3	QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2, mức B)
1	pH	-	6,62	6,74	7,04	6,0-8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	33,3	27,6	62,1	-
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	6,5	6,1	5,5	≥ 5,0
4	Độ đục	NTU	0	0	48,2	-
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	10,0	ND	16,5	≤ 100
6	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅	mg/L	2,12	1,53	3,03	≤ 6
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	4,7	3,2	6,3	≤ 15
8	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	mg/L	ND	ND	ND	0,3
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	mg/L	0,006	0,004	0,036	0,05
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)		0,931	0,598	0,316	-
11	Tổng Nito	mg/L	2,88	1,51	0,819	≤ 1,5
12	Tổng Photpho	mg/L	0,081	0,02	0,092	≤ 0,3
13	Photphat (PO ₄ ³⁻ -P)		ND	ND	ND	-
14	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	9,2	9,4	8,8	250
15	Florua (F ⁻)	mg/L	0,164	0,252	0,303	1
16	Coliform	MPN/100ml	1,1 x 10 ²	2,4 x 10 ²	3,5 x 10 ²	≤ 5000
17	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	1,7	1,2	1,4	5

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2 mức B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Chất lượng nước trung bình (Phục vụ phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước);

- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt mức B bảng 2 cho thấy:

- Đối với mẫu nước mặt NM1, NM2, NM3 so sánh với giới hạn cho phép theo mức B - B2, QCVN 08:2023/BTNMT: Các chỉ tiêu đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

Kết quả quan trắc: Tại thời điểm lấy mẫu quan trắc môi trường nền nguồn nước mặt của khu vực Dự án và khu vực xung quanh không có dấu hiệu ô nhiễm.

c. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất được thể hiện bằng bảng sau:

Bảng 0.3. Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất của Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	NN1	NN2	NN3	QCVN 09:2023/BTNMT
1	pH	-	6,31	7,1	7,07	5,8-8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	31,2	143	266	1500
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	mg/L	12,5	113	208	500
4	Chỉ số pemanganat	mg/L	ND	ND	ND	4
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	0,519	ND	ND	1
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	0,007	0,007	0,008	1
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	0,748	0,346	0,183	15
8	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	5,4	6,6	6,8	250
9	Florua (F ⁻)	mg/L	0,226	1,24	2,1	1
10	Cadimin (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	0,005
11	Chì (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	0,01
12	Sắt (Fe)	mg/L	ND	ND	ND	5
13	Coliform	MPN/100 mL	49	23	49	3

Ghi chú:

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- ND: Không phát hiện.

Nhận xét:

- Kết quả quan trắc: Mẫu nước dưới đất NN3 so sánh với giới hạn cho phép theo mức QCVN 09:2023/BTNMT cho thấy chỉ tiêu Florua vượt giá trị giới hạn, toàn bộ các mẫu nước ngầm đều vượt giới hạn chỉ tiêu Coliform. Như vậy tại thời điểm lấy mẫu quan trắc môi trường nền nguồn nước dưới đất của khu vực Dự án có dấu hiệu ô nhiễm nhẹ đối với thông số trên.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

- Nguyên nhân ô nhiễm nước ngầm do chỉ tiêu Florua và Coliform có giá trị vượt giá trị giới hạn dự kiến từ phân bón nông nghiệp trong canh tác hoặc do quá trình thấm rò từ nước thải sinh hoạt, bể tự hoại.

d. Hiện trạng môi trường đất:

Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất chi tiết trong bảng sau:

Bảng 0.4. Bảng kết quả phân tích mẫu đất

STT	Thông số	Đơn vị	D1	D2	D3	D4	D5	QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại I)
1	Asen (As)	mg/kg	1,47	0,497	1,2	0,417	0,124	25
2	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	3,17	3,07	2,83	5,83	67,2	150
3	Cadmi (Cd)	mg/kg	0,092	2,06	0,133	0,35	0,598	4
4	Chì (Pb)	mg/kg	12,2	32,0	18,1	23,8	31,6	200
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	89,7	173	98,6	209	167	300
6	Đồng (Cu)	mg/kg	9,34	11,4	13,7	24,2	38,7	150

Ghi chú:

QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất - Loại 1 bao gồm các loại đất sau đây: Nhóm đất nông nghiệp gồm: Đất trồng cây hàng năm, Đất trồng cây lâu năm và Đất nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai; Đất nuôi trồng thủy sản; Đất làm muối; Đất ở gồm đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị; Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm; Đất có di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; đất sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi, giải trí công cộng; đất chợ và đất công trình công cộng khác.

Nhận xét:

Chất lượng mẫu đất khu vực thực hiện xây dựng Dự án có nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép; đạt QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1). Môi trường đất khu vực thực hiện Dự án chưa bị ô nhiễm, còn khả năng chịu tải các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình thi công Dự án.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có thực hiện chuyển đổi đất rừng phòng hộ bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư với diện tích 106,8ha là yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Hoạt động giải dọn dẹp mặt bằng, san nền, thi công xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, phế thải.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

Các tác động được sàng lọc và phân loại nguồn gây tác động được chia làm 2 loại: (1) Nguồn tác động liên quan đến chất thải; và (2) Nguồn tác động không liên quan đến chất thải. Cụ thể được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Bảng nhận diện và phân loại nguồn, đối tượng, quy mô tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
I	Tác động có liên quan đến chất thải						
1	Hoạt động vận chuyển	- Bụi, khí thải - Khí thải - Vật liệu rơi vãi	- Môi trường không khí	Sức khỏe của công nhân thi công dọc tuyến đường vận chuyển	Dọc tuyến đường vận chuyển trong phạm vi bán kính 20-50 m	Thời gian có hoạt động vận chuyển	Nhỏ
2	Hoạt động phát quang, phá dỡ	-Bụi, khí thải - Chất thải rắn	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt - Môi trường sinh thái, cảnh quan	Sức khỏe của công nhân thi công phá dỡ, phát quang	Quanh vị trí có hoạt động phát quang, phá dỡ bán kính 30-50m	Trong thời gian diễn ra hoạt động phát quang, phá dỡ	Nhỏ
3	Hoạt động đào, đắp, san ủi	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt.	Sức khỏe của công nhân thi công	Tại khu vực thi công quanh bán kính 30m	Trong thời gian diễn ra hoạt động thi công	Trung bình

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
			- Môi trường sinh thái, cảnh quan.				
4	Các hoạt động thi công xây dựng: hạ tầng kỹ thuật, kiến trúc – cảnh quan	- Bụi, khí thải - Nước thải thi công - Chất thải rắn - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của công nhân thi công	Tại khu vực thi công quanh bán kính 30m	Trong thời gian diễn ra hoạt động thi công	Trung bình
5	Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị	- Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của công nhân thi công	Cục bộ tại vị trí sửa chữa, bảo dưỡng	Trong thời gian bảo dưỡng, sửa chữa	Nhỏ
6	Sinh hoạt của công nhân, hoạt động quản lý thi công	- Nước thải sinh hoạt, - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của công nhân thi công	Quanh vị trí nhà vệ sinh lưu động, khu tập trung rác tạm thời	Trong thời gian chuẩn thi công dự án	Nhỏ
II Nguồn tác động không liên quan đến chất thải							
1	Hoạt động GPMT	Thu hồi đất		- Sinh kế và thu nhập của người dân bị mất đất - Mâu thuẫn xã hội	Các đối tượng bị thu hồi đất	Trong thời gian chuẩn bị dự án	Trung Bình
2	Hoạt động rà phá bom mìn	- Tiếng ồn, - Rung động		Sức khỏe của công nhân thi công	Công nhân trực tiếp thực hiện rà phá bom mìn	Thời gian thực hiện rà phá bom mìn	Nhỏ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
3	Hoạt động vận chuyển, thi công: phá dỡ, phát quang, san lấp mặt bằng, thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật, kiến trúc – cảnh quan	- Tiếng ồn - Rung động - Nhiệt dư		Sức khỏe của công nhân thi công	Công nhân thi công trên công trường bán kính 30m	Thời gian thi công	Nhỏ
4	Mưa chảy tràn	Mưa chảy tràn cuốn theo chất ô nhiễm	Môi trường nước		Trong phạm vi công trường và các cụm dân cư phía chân núi	Thời gian thi công	Nhỏ
5	Tập trung công nhân	Tập trung lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác nhau		- Mâu thuẫn xã hội - Sức khỏe cộng đồng - An ninh trật tự khu vực	Quanh khu vực thi công dự án	Trong thời gian thi công	Nhỏ
6	Mua bán, cung cấp dịch vụ và VLXD	- Dịch vụ lưu trú - Mua bán vật liệu xây dựng		- Tăng thu nhập - Tạo công ăn việc làm - Mâu thuẫn xã hội	Quanh khu vực dự án	Trong thời gian thi công	Nhỏ

3.1.1.1. Các tác động môi trường có liên quan đến chất thải

Do thời gian dự kiến thi công xây dựng trong khoảng 07 năm, trong đó Chủ dự án sẽ thực hiện công tác thi công cuốn chiếu tức là sẽ triển khai thi công hoàn thiện hạng mục nào sẽ tiến hành thực hiện đưa vào nghiệm thu các hạng mục. Cụ thể, thời gian đối với từng công việc như sau:

- Thời gian phá dỡ công trình hiện trạng: 03 tháng;
- Thời gian đào nền, san nền toàn khu: 12 tháng.
- Thời gian thi công và hoàn thiện công trình: 21 tháng.
- Ngày làm việc trong tháng: 26 ngày;
- Thời gian làm việc trong ngày: 08 – 10 giờ/ngày;
- Số lượng công nhân viên dự kiến tham gia hoạt động thi công tối đa thi công: 300 công nhân tại thời điểm cao điểm.

a. Tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, bụi và khí thải có thể phát sinh từ các nguồn sau:

a.1. Bụi từ quá trình đào nền:

- **Đối với hoạt động đào đắp, san nền toàn bộ khu vực dự án:**

Theo dự kiến của đơn vị thiết kế, Tổng khối lượng đào – đắp nền toàn khu là: 21.064.429,2m³.

Quá trình đào đắp san nền phục vụ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình, đào đắp thi công các hạng mục hạ tầng Dự án sẽ làm phát sinh một lượng bụi tương đối lớn.

Lượng bụi phát sinh = Hệ số ô nhiễm bụi x Khối lượng đào đắp

Hệ số quy đổi 1 m³ đất = 1,5 tấn đất.

Bảng 3. 2. Khối lượng đào đắp các hạng mục của Dự án

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (Tấn)
	Tổng khối lượng đào đắp toàn khu	21.064.429,2	14.042.952,8

Hệ số phát thải bụi khuếch tán được tính theo theo tài liệu Emission Inventory manual (Sổ tay kiểm kê khí thải) của UNEP (Chương trình môi trường liên hợp quốc), 2013, cụ thể: (i) - Đối với hoạt động đào đắp, xúc bốc: 0,017kg/tấn; Khối lượng bụi phát sinh là 0,017 *14.042.952,8= 238.730,2 kg.

Bảng 3. 3. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào nền

Khối lượng bụi từ đào, nạo vét	Tải lượng (kg/ngày)	Số ngày	Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m ² /ngày)	Nồng độ trung bình của bụi lơ lửng (TSP) (µg/Nm ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (µg/Nm ³)
238.730,2	765,16	312	0,14	39,4	300

Ghi chú: Số ngày thực hiện công tác đào nền dự kiến kéo dài là 312 ngày (12 tháng; 26 ngày/tháng; thời gian thi công 10 h/ngày):

Tải lượng (kg/ngày) = Khối lượng bụi (kg) / Số ngày thi công (ngày);

Hệ số phát thải bụi bề mặt ($\text{g/m}^2/\text{ngày}$) = Tải lượng ($\text{kg/ngày} \times 10^3 / \text{Diện tích (m}^2\text{)}$),
Diện tích mặt bằng tổng thể toàn bộ dự án là $512,2 \text{ ha} = 5.122.000 \text{ m}^2$;

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) $\times 10^9/24/V$ (m^3), Thể tích tác động trên mặt bằng dự án $V = S \times H$ với $S = 5.122.000 \text{ m}^2$ và $H = 10\text{m}$ (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

→ Như vậy, so với QCVN 05:2023/BTNMT nồng độ bụi (TSP) trung bình trong quá trình đào, nạo vét nằm trong giới hạn cho nằm phép. Tuy nhiên chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp hạn chế phát sinh bụi, khí thải ra môi trường nhằm ngăn chặn sự ảnh hưởng ngay tại nguồn và nâng cao hiệu quả xử lý của các biện pháp.

Đối tượng tác động: công nhân thi công tại khu vực Dự án.

Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi thi công hoạt động đào, đắp, san nền

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Dự án được bố trí thi công lần lượt từng hạng mục, không tập trung đông các phương tiện, máy móc thiết bị thi công trong cùng một thời điểm nên việc gia tăng các chất khí độc hại gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực không lớn. Vùng chịu ảnh hưởng chủ yếu trong khu vực Dự án san gạt và khu vực thi công, ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân làm việc trên công trường, không ảnh hưởng đến dân cư. Mặt khác, với không gian thông thoáng nên bụi và các chất khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường.

a.2. Bụi cuốn từ mặt đất tại công trường trong quá trình thi công san nền

Để tính được tổng lượng bụi phát sinh, cần phải tính mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3} (\text{kg/tấn}) \quad (3-1)$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là $0,35\mu\text{m}$;

U: Tốc độ gió trung bình $1,2 \text{ m/s}$ (Bảng 2.4 – Chương 2);

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

$$\text{Vậy } E = 0,35 \times 0,0016 \times (1,5/2,2)^{1,4} / (0,2/2)^{1,3} = 0,0134 \text{ kg bụi/tấn đất}$$

Như vậy, tổng tải lượng bụi TSP (Tổng bụi lơ lửng) phát sinh trung bình do quá trình san nền trong thời gian san lấp mặt bằng được tính như sau:

$$M_{\text{bụi}} = E \times \text{Khối lượng san nền}$$

$$= 0,0134 (\text{kg bụi/tấn vật liệu}) \times 5.631.713 \text{ m}^3 (\text{đất san nền}) / 1,5 = 50.309 \text{ kg bụi}$$

$$= 161 \text{ kg/ngày.}$$

Với số ngày thi công san lấp mặt bằng là 312 ngày (12 tháng, 26 ngày/tháng) trên phần diện tích san lấp.

Coi công trường thực hiện dự án như chiếc hộp với tốc độ gió theo chiều cao không thay đổi cũng như các yếu tố khí hậu khác không biến đổi theo chiều cao. Thừa nhận luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là $C(0) = 0$, thì có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = (E_s \times L) / U \times H \quad (3-2)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$);

L - Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) ($L=1.150\text{m}$), tính trên diện tích toàn bộ khu vực dự án với diện tích $S = 5.122.000\text{m}^2$;

U - tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), $U = 1,2 \text{ m/s}$

H - Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

Bảng 3. 4. Chiều cao xáo trộn

TT	Thời điểm	Hiện tượng xấu	Chiều cao xáo trộn (m)
1	Buổi sáng đến trưa	Nghịch nhiệt	50 - 500
2	Buổi chiều (13h-18h)	Bình thường	600 - 2000

Trên diện tích khu vực công trường, lượng phát thải E_s sẽ là:

$$E_s = \frac{M}{S} = M/T.S = 106,85 \times 10^6 / (8 \times 60 \times 5.122.000) = 0,06 \text{mg}/\text{m}^2.\text{s}.$$

Thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên toàn bộ khu vực dự án được thể hiện tại bảng sau, với những độ cao xáo trộn khác nhau (ở các thời điểm khác nhau trong ngày).

Bảng 3. 5. Nồng độ bụi phát sinh

TT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	10	682,3333
2	20	341,1667
3	50	136,4667
4	100	68,23333
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1 h	300
	Trung bình 24 h	200

Với kết quả tính toán định lượng như trên, kết quả thu được so sánh với QCVN trung bình trong 1h nhận thấy rằng trong khu vực dự án, bụi tập trung nhiều nhất ở độ cao 10 m. Nồng độ bụi, khí thải ở các độ cao từ 50 m nhỏ hơn giá trị cho phép trong quy chuẩn.

Hầu hết loại bụi này có kích thước lớn, nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công và các khu vực thuộc khu di tích bảo tồn. Các đối tượng khác cách rất xa công trường nên không bị tác động.

a.3. Bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển san nền

Theo dự kiến, nguyên vật liệu san lấp là đất với khối lượng ước tính 5.631.713 m³ tương đương 3.754.475 tấn. Số lượt xe tham gia vận chuyển ước tính là khoảng 228.821 chuyến xe (mỗi xe có trọng tải 15 tấn do địa hình khó sử dụng xe có tải trọng lớn, sử dụng nhiên liệu diesel). Thời gian vận chuyển lượng nguyên vật liệu san lấp này kéo dài trong suốt quá trình thi công san lấp (12 tháng, 26 ngày/tháng, thời gian thi công 10 h/ngày).

Bảng 3. 6. Số lượt vận chuyển nguyên liệu san lấp mặt bằng

Khối lượng cần vận chuyển	Số chuyến xe 15 tấn vận chuyển	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe/h)
3.754.475	250.298	500.596	312	160

Dựa vào nguồn tài liệu Emission Inventory manual (Sổ tay kiểm kê khí thải) của UNEP (Chương trình môi trường liên hợp quốc), 2013, đối với xe tải sử dụng dầu DO hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường như sau:

Bảng 3. 7. Hệ số phát thải ô nhiễm không khí đối với xe tải chạy trên đường

	Theo hệ số phát thải đối với xe tải hạng nặng sử dụng dầu (g/kg nhiên liệu)
Bụi	0,94
Khí NO _x	33,37
CO	7,58

(Nguồn: Emission Inventory manual (Sổ tay kiểm kê khí thải) của UNEP (Chương trình môi trường liên hợp quốc), 2013)

Nguyên vật liệu san lấp được mua từ các nhà cung cấp tại khu vực xung quanh dự kiến khoảng cách vận chuyển trung bình nằm trong bán kính trung bình 15 km so với vị trí dự án. Ước tính được tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3. 8. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động san nền

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	Nhiên liệu sử dụng	Quãng đường di chuyển (km)	Số xe (lượt/h)	Tải lượng ô nhiễm (µg/m.s)
1	Bụi	0,94	355,74 kg dầu/h	15	160	115
2	NO _x	33,37		15		845
3	CO	7,58		15		245

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình SUTTON trong giáo trình mô hình hóa môi trường của GS.TS Phạm Ngọc Hồ thì ta xác định được nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} (mg/m^3) \quad (3-3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

z: Độ cao của điểm tính toán (m), chọn z = 1,5 m;

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (h = 0,5m);

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z(m). Với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây: $\sigma_z = 0,53 \times 0,73 (m)$.

Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z).

u: Tốc độ gió trung bình (m/s)

Áp dụng các thông số trên để đưa vào mô hình tính toán rút gọn, kết quả tính toán như sau:

Bảng 3. 9. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách

TT	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m ³)		
		Bụi	NO _x	CO
1	25	12,1	30,5	88,7
2	50	6,257	5,215	12,47
3	100	0,587	0,578	1,2
4	200	0,125	0,21	0,58
5	500	0,0025	0,024	0,25
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,2	30

Nhận xét:

Do quá trình san lấp mặt bằng sẽ tập trung tại một vài vị trí trong khu vực dự án đồng thời sẽ diễn ra tập trung trong một thời gian ngắn nên tác động bởi hoạt động san nền sẽ tương đối lớn, ảnh hưởng trực tiếp tại khu vực san, đắp nền.

Từ kết quả tính toán cho thấy quá trình san lấp mặt bằng nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách so với giới hạn quy chuẩn cho phép như sau:

a.4. Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu thi công:

Dự kiến khối lượng nguyên vật liệu xây dựng như cát, gạch, xi măng, sắt thép,... ước tính khoảng 1.436.720,06 tấn. Số lượt xe tham gia vận chuyển ước tính là khoảng 95.042 lượt xe (mỗi xe có trọng tải 15 tấn, sử dụng nhiên liệu diesel). Thời gian vận chuyển lượng đất đá này kéo dài trong suốt quá trình thi công (21 tháng, 26 ngày/tháng, thời gian thi công 8 h/ngày).

Bảng 3. 10. Số lượt vận chuyển nguyên liệu thi công dự án

Khối lượng cần vận chuyển	Số lượng xe 15 tấn vận chuyển	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe)
1.436.720,06	95.042	191.562	546	29

Áp dụng phương pháp tính như tiểu mục “(a.3) - Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển vật liệu san nền” mục 3.1.1.1 của báo cáo ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu giai đoạn thi công như bảng dưới đây:

Bảng 3. 11. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách

TT	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m3)		
		Bụi	NOx	CO
1	25	0,53053	0,84885	1,70949
2	50	0,11627	0,18603	0,37464
3	100	0,02548	0,04077	0,08210
4	200	0,00558	0,00893	0,01799
5	500	0,00075	0,00120	0,00242
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,2	30

Nhận xét:

Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng lớn, tuy nhiên do thời gian thi công kéo dài và không gian thi công trải dài theo toàn bộ khu vực dự án nên tác động do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu thi công không lớn.

Chủ đầu tư cần có biện pháp như che chắn thùng xe, rửa xe trước khi ra khỏi khu vực xây dựng và tiến hành phun nước rửa đường thường xuyên. Hầu hết loại bụi, khí thải không phát tán xa. Vì vậy, chúng chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công và ảnh hưởng không lớn đến các khu vực dân cư và môi trường xung quanh khu vực dự án.

- ✓ **Đối tượng tác động:** công nhân thi công tại các vị trí cạnh tuyến đường thi công.
- ✓ **Phạm vi tác động:** cục bộ trong phạm vi tuyến đường vận chuyển nội bộ công trường thi công.
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động vận chuyển.

Tuy nhiên do phạm vi tác động cục bộ tại các tuyến đường thi công. Hơn nữa nhà thầu thi công trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công trên công trường, sử dụng các phương tiện vận chuyển bảo đảm điều kiện vận hành tốt, yêu cầu các tài xế chạy đúng tốc độ quy định. Nên tác động từ bụi và khí thải của hoạt động này được đánh giá là không đáng kể.

a.5. Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số trung bình phát tán bụi đối với từng hoạt động trong giai đoạn đào đắp, vận chuyển và bốc dỡ vật liệu xây dựng được ước tính ở bảng sau:

Bảng 3. 12. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	$1 \div 100 \text{ g/tấn}$
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát...).	$0,1 \div 1 \text{ g/tấn}$
3	Xe vận chuyển đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi.	$0,1 \div 1 \text{ g/tấn}$

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003)

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép và máy móc, thiết bị tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tính toán tổng khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng là khoảng 1.436.720,06 tấn. Như vậy, theo tổ chức Y tế thế giới WHO quy ước hệ số phát thải bụi do hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng là 0,1 - 1g/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 95,04-950,4 kg bụi.

Lượng bụi này phát sinh gián đoạn, không liên tục, không tập trung tại một thời điểm và mang tính cục bộ ở những khu vực có phương tiện và thiết bị hoạt động, khả năng phát tán không lớn, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp là các cán bộ, công nhân thi công trên công trường, ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh như khu dân cư, môi trường là không lớn.

a.6. Bụi và khí thải từ hoạt động của các thiết bị máy móc thi công bên trong công trường:

Giai đoạn thi công sử dụng các phương tiện tiêu thụ nhiên liệu xăng, dầu diesel trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO, SO₂, NO_x. Một số thiết bị máy móc chạy bằng điện gồm: máy đầm bàn, máy cắt uốn thép, máy hàn, máy khoan, máy mài, máy bơm nước, máy trộn vữa nên không phát sinh các chất ô nhiễm. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc xây dựng còn lại được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 3.16. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Máy đào 0,8 m ³	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
2	Cần trục TO-12-24 15 tấn	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
3	Máy ủi 108 CV	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
6	Máy san tự hành 108 CV	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m ³ /h	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m ³ /h	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m ³	0,933S	0,0184	0,0433	0,0022	0,0016
13	Xe múc gàu 0,7 m ³	0,877S	0,0052	0,0067	0,0023	0,0011
14	Xe lu	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
15	Xe nâng 18m	0,877S	0,0052	0,0067	0,0023	0,0011

(Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003)

Ghi chú: Trong đó: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%.

Bảng 3. 13. Định mức tiêu thụ dầu của thiết bị máy móc thi công

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (*) (lít diesel/ca)	Lưu lượng khí thải (**) (Nm ³ /8h)
1	Máy đào 0,8 m ³	65	283,2
2	Cần trục TO-12-24 16 tấn	45	197,2
3	Máy ủi 110 CV	46	228,7
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	19	82,8
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	55	239,6
6	Máy san tự hành 108 CV	39	169,9
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	98	427,0
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m ³ /h	30	130,7
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	57	248,3
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	57	248,3
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m ³ /h	53	230,9
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m ³	23	100,2
13	Xe múc gàu 0,7 m ³	30	130,7

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (*) (lít diesel/ca)	Lưu lượng khí thải (**) (Nm ³ /8h)
14	Xe lu	35	152,5
15	Xe nâng 18m	29	126,4

(Nguồn: (*) Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức: *Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Lượng dầu tiêu thụ*

Kết quả ước tính tải lượng ô nhiễm từ khí thải của các thiết bị thi công như sau:

Bảng 3. 14. Lượng phát thải của một số thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Lượng phát thải (kg/ca)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Máy đào 0,8 m ³	0,0303	0,4290	3,3605	0,1755	0,0715
2	Cần trục TO-12-24 16 tấn	0,0209	0,7605	1,4445	0,1125	0,1215
3	Máy ủi 110 CV	0,0215	0,8464	2,0286	0,1656	0,1840
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	0,0088	0,3211	0,6099	0,0475	0,0513
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	0,0257	1,0120	2,4255	0,1980	0,2200
6	Máy san tự hành 108 CV	0,0182	0,6591	1,2519	0,0975	0,1053
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	0,0456	1,6562	3,1458	0,2450	0,2646
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m ³ /h	0,0140	0,5520	1,3230	0,1080	0,1200
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	0,0265	0,9633	1,8297	0,1425	0,1539
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	0,0266	0,3762	2,9469	0,1539	0,0627
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m ³ /h	0,0247	0,3498	2,7401	0,1431	0,0583
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m ³	0,0107	0,4232	0,9959	0,0506	0,0368
13	Xe múc gàu 0,7 m ³	0,0132	0,1560	0,2010	0,0690	0,0330
14	Xe lu	0,0163	0,2310	1,8095	0,0945	0,0385
15	Xe nâng 18m	0,0127	0,1508	0,1943	0,0667	0,0319

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$\text{Nồng độ ô nhiễm} = (\text{Tải lượng ô nhiễm} / \text{Lưu lượng khí thải}) \times \text{Số lượng máy móc}$$

Kết quả được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 15. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Số lượng	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Máy đào 0,8 m ³	4	428,3	6059,3	47464,7	2478,8	1009,9
2	Cần trục TO-12-24 16 tấn	2	212,4	7713,0	14650,1	1141,0	1232,3

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Thiết bị	Số lượng	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
3	Máy ủi 110 CV	2	187,7	7401,8	17740,3	1448,2	1609,1
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	2	213,6	7756,0	14731,9	1147,3	1239,1
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	2	214,2	8447,4	20246,2	1652,8	1836,4
6	Máy san tự hành 108 CV	2	213,7	7758,7	14736,9	1147,7	1239,6
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	2	213,7	7757,4	14734,4	1147,5	1239,3
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m ³ /h	2	214,2	8446,8	20244,8	1652,6	1836,3
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	106,9	3879,6	7368,9	573,9	619,8
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	1	107,1	1515,1	11868,3	619,8	252,5
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m ³ /h	1	107,1	1514,9	11867,0	619,7	252,5
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m ³	1	107,1	4223,6	9939,1	505,0	367,3
13	Xe múc gàu 0,7 m ³	1	100,7	1193,6	1537,9	527,9	252,5
14	Xe lu	2	214,1	3029,5	23731,1	1239,3	504,9
15	Xe nâng 18m	1	100,6	1193,0	1537,2	527,7	252,4

- ✓ **Đối tượng tác động:** công nhân thi công tại các khu vực có máy thi công hoạt động.
- ✓ **Phạm vi tác động:** cục bộ tại vị trí gần máy thi công
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt của máy thi công.

Do các loại máy móc này hoạt động không tập trung tại một điểm nên nồng độ các chất ô nhiễm thực tế nhỏ hơn kết quả tính toán nhiều, không gian công trường thoáng, rộng nên được khếch tán và pha loãng vào không khí. Chính vì vậy mức độ tác động từ bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thi công là nhỏ

a.7. Khí thải từ hoạt động của quá trình hàn:

Nguồn ô nhiễm do quá trình hàn kim loại khi thi công các công trình phát sinh bụi, khí thải chủ yếu là CO, NO_x, HC. Hệ số ô nhiễm khí thải trong các que hàn được tính theo đường kính của loại que hàn. Theo nguồn tham khảo của US-EPA năm 2001.

Theo khối lượng que hàn sẽ sử dụng phục vụ thi công các hạng mục của dự án là 4.000 kg.

Giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính là 4 mm và có khoảng 25 que hàn/kg. Lượng que hàn cần sử dụng là 100.000 que trong toàn thời gian thi công.

Thời gian thi công có hoạt động hàn ước tính là 100 ngày. Khối lượng công trình thi công trung bình 1 ngày là 1000 que/ngày.

Bảng 3. 16. Bảng tỉ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
1	Bụi kim loại (mg/que hàn)	28	50	70	110	158
2	Khí SO ₂ (mg/que hàn)	32	54	100	154	240
3	Khí CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
4	Khí NO ₂ (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong công đoạn hàn được dự báo như sau:

Bảng 3. 17. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Bụi kim loại	CO	NO _x	SO _x
Tải lượng (mg)	3.675.000	5.250.000	1.312.500	1.515.000
Tải lượng theo ngày (mg/ngày)	36.750	52.500	13.125	15.150

- ✓ **Đối tượng tác động:** công nhân hàn trực tiếp
- ✓ **Phạm vi tác động:** tại vị trí có hoạt động hàn
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt hàn.

Do tải lượng nhỏ, các hoạt động hàn không tập trung trong không gian kín hẹp mà được tiến hành trong không gian rộng, thoáng. Nhà thầu cung cấp đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động đúng quy định cho công nhân. Chính vì vậy mức độ tác động khí hàn là nhỏ

a.8. Khí thải từ hoạt động sơn hoàn thiện các hạng mục công trình kiến trúc:

Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình của dự án, hoạt động sơn tường của dự án sẽ gây ra nhiều tác động đến môi trường không khí. Các nguồn thải chính phát sinh từ quá trình sơn bao gồm:

Bụi sơn: Tồn tại ở dạng hạt lơ lửng xung quanh khu vực sơn ngay sau khi thực hiện quá trình sơn.

Khí VOCs có trong dung dịch sơn: Phát sinh từ quá trình bay hơi, các phân tử khí VOC tách ra khỏi dung dịch sơn và tan lẫn vào không khí trong khu vực khi thực hiện quá trình sơn. Trong quá trình liên kết để tạo thành lớp sơn, VOC thải ra từ sơn là tổng các hợp chất hữu cơ bay hơi thoát ra từ quá trình sơn.

Mùi phát sinh do quá trình sơn: Quá trình sơn sẽ gây ra mùi khó chịu lan tỏa khắp khu vực sơn tường và khu vực xung quanh. Mùi gây ra ở đây là do quá trình khuếch tán chủ yếu của các khí VOCs trong dung dịch sơn nên nó không những gây cảm giác khó chịu cho người lao động mà còn gây hại đến sức khỏe con người.

Tải lượng phát sinh: Công đoạn hoàn thiện công trình chủ yếu là hoạt động sơn tường. Theo thống kê tại chương 1, dự án ước tính sử dụng 100 tấn sơn các loại bao gồm sơn chống thấm, sơn màu,... Theo Tổ chức y tế Thế giới WHO khí phát thải từ quá trình sơn

phủ bề mặt chủ yếu là khí VOCs với hệ số phát thải là 56 kg/tấn sơn, khi đó lượng khí VOCs phát sinh là: $56 \times 100 = 5.600$ kg VOCs.

Khối lượng sơn hoàn thiện các hạng mục công trình kiến trúc dự kiến tiến hành trong thời gian khoảng 100 ngày, lượng hơi VOCs phát sinh là không đáng kể. Nhà thầu cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động, hạn chế các hoạt động thi công trong không gian kín đang diễn ra hoạt động sơn. Nên tác động này được đánh giá ở mức Trung bình.

- ✓ **Đối tượng tác động:** môi trường không khí, công nhân thi công sơn và công nhân thi công hoàn thiện trong công trình
- ✓ **Phạm vi tác động:** trong khu vực diễn ra hoạt động sơn
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – thời gian sơn.

b. Tác động do nước thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, môi trường nước trong khu vực có thể bị ô nhiễm từ các nguồn:

Nước thải sinh hoạt: Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường thi công.

Nước thải thi công xây dựng: Hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, trộn vữa bê tông tại công trường thi công.

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa trên bề mặt thi công công trường khi trời mưa, cuốn theo đất cát trên công trường...

b.1. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của các công nhân thi công phát thải trên công trường cũng là nguồn gây ô nhiễm đáng kể đến chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án trong quá trình thi công. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng và các vi sinh vật.

Theo Tiêu chuẩn cấp nước tính theo đầu người trung bình ngày công bố tại T TCVN 13606:2023 của Bộ Xây dựng về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình, tiêu chuẩn cấp nước hàng ngày cho mỗi đầu người trung bình là 40-60 lít/ngày. Với công nhân thời gian thi công là 8h/ngày định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân ước tính là 60l/người/ngày.

Ước tính số lượng công nhân trong thời gian thi công cao điểm trên công trường là 300 người. Do đó, tổng lượng nước sử dụng cho sinh hoạt ước tính cho mỗi công trường là $60 \text{ lít/người/ngày} \times 300 \text{ người} = 18.000 \text{ lít/ngày} = 18 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 quy định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước tiêu thụ. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt thải ra môi trường được ước tính là $30 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Căn cứ theo số lượng công nhân lao động tại công trường (300 công nhân). Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của Dự án theo phương pháp của Aveirala và TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn thoát nước và mạng lưới bên ngoài

Bảng 3.18. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH¹

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT ² (B)
BOD5 (chưa lắng)	6,67	1,65	133,47	50
COD	10,47(*)	2,60	209,45	-
TSS	14,89(*)	3,70	297,74	100
Dầu mỡ	3,08(*)	0,75	61,6	20
Tổng Nito	1,2(3*)	0,30	24,64	-
NH4+	0,82	0,20	16,43	10
NO3-	0,061(*)	0,015	1,232	50
Chất hoạt động bề mặt	0,257	0,075	5,133	10

Ghi chú: (*): phương pháp của Aveirala

Từ kết quả trong bảng 3.24 cho thấy tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt quá giới hạn cho phép trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Các chỉ tiêu có nồng độ vượt cao nhất là dầu mỡ vượt tới 3 lần, TSS vượt 2,9 lần, BOD5 vượt 2,7 lần, NH4+ vượt 1,6 lần, chất hoạt động bề mặt vượt 0,5 lần. Ngoài ra trong nước thải sinh hoạt còn chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trứng giun sán, tổng Coliform từ 106 – 109 MPN/100ml.

Nước thải là môi trường phát sinh ruồi, muỗi, chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh là nguyên nhân gây ra các bệnh tiêu hóa cho người. Vi khuẩn gây bệnh nếu chưa qua xử lý thải trực tiếp ra môi trường và gặp điều kiện thuận lợi sẽ sinh trưởng và phát triển với số lượng lớn, gia tăng hiện tượng phú dưỡng và nguy cơ bùng phát dịch bệnh cho công nhân và cộng đồng dân cư chung quanh.

Hiện nay tại khu vực sẽ tiến hành xây dựng chưa có hệ thống nhà vệ sinh và thu gom, vì vậy khi tiến hành hoạt động xây dựng nhà thầu thi công cần bố trí các nhà vệ sinh lưu động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo vệ sinh môi trường.

- ✓ **Đối tượng tác động:** hệ sinh thái tại hệ thống thoát nước chung - điểm tiếp nhận dự án và 300 công nhân thực hiện hoạt động thi công trên công trường.
- ✓ **Phạm vi tác động:** Khu vực công trường thi công và quanh khu vực.

1 Nguồn: TCVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn thoát nước và mạng lưới bên ngoài

2 QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn Quốc gia về nước thải sinh hoạt

✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Trong quá trình thi công xây dựng, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không nhiều, chủ Dự án sẽ bố trí các nhà vệ sinh lưu động thu gom và xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả ra môi trường, bùn cặn được kí hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút mang đi xử lý định kỳ, nên mức độ tác động đến môi trường được đánh giá là không đáng kể.

b.2. Nước thải thi công

- Nước thải phát sinh từ quá trình phối trộn nguyên vật liệu:

Các vật liệu như cát, sỏi, đá phục vụ xây dựng các công trình của Dự án được lựa chọn là các vật liệu sạch, không cần rửa trước khi sử dụng nên không phát sinh nước thải trong công đoạn này. Quá trình phối trộn nguyên vật liệu, nước ngấm vào các vật liệu, do đó, quá trình phối trộn nguyên vật liệu coi như không phát sinh nước thải.

- Nước thải phát sinh từ khu vực rửa xe:

Với số lượng xe sử dụng tại bảng Bảng 1.15. Nhu cầu trang thiết bị máy móc phục vụ thi công dự án là 30 xe ô tô 16 tấn chuyên chở luân phiên trong 1 ngày làm việc, tần suất rửa xe áp dụng khoảng là 01 xe/lần/ngày. Trong quá trình vệ sinh phương tiện sẽ sử dụng cầu rửa xe, định mức tiêu hao lượng nước tương đương 200 lít/xe (Theo TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn cấp nước PCCC). Quá trình rửa xe sẽ phát sinh một lượng nước lớn tương ứng bằng lượng nước rửa. Ước tính lượng nước thải rửa xe là:

Bảng 3. 19. Lượng nước thải rửa xe theo giai đoạn thi công

Số lượt vận chuyển áp dụng rửa xe	Định mức nước rửa xe (m ³ /lần)	Lưu lượng phát sinh (m ³ /ngày)
30	0,2	6

Như vậy lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe lớn nhất là trong giai đoạn thi công xây dựng với lưu lượng khoảng 6 m³/ngày. Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng và một phần nhỏ dầu, mỡ khoáng nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây biến đổi thành phần môi trường đất và ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

Bentonite trong quá trình khoan cọc nhồi

Dung dịch vữa bentonite được hợp thành chủ yếu bởi đất sét Bentonite, nó được đặc trưng bởi sự tạo thành lớp màng bùn bảo vệ trên bề mặt của vách hố khoan và tính xúc biến của nó. Hai đặc trưng cơ bản này làm ổn định đất trong hố khoan. Hiệu quả của tính xúc biến của dung dịch được thể hiện qua khả năng ngăn ngừa sự nhiễm bùn khoan vào dung dịch và sự lắng đọng bùn khoan ở hố khoan trong một thời gian dài sau khi khoan xong.

Bentonite là một loại đất sét tự nhiên được nghiền thành bột và đóng thành bao tương tự xi măng, 50kg/bao. Khi trộn với nước tạo thành chất huyền phù, chất này bền vững trong

nhieu tuần. Đây cũng là loại chất thải cần được chủ đầu tư lưu ý và kiểm soát trong suốt quá trình thi công, xây dựng cầu.

Bentonite thường được tái sử dụng cho đến khi hoàn thành công tác khoan và đổ bê tông cọc nhồi. Tuy nhiên, sẽ luôn có một lượng bentonite không thể tái sử dụng lại mà phải xử lý

Để thực hiện các công trình cọc khoan nhồi trong phạm vi dự án dự kiến sử dụng khoảng 15.000 m³. Dung dịch Bentonite tương đương 16.950 tấn (*khối lượng riêng của dung dịch Bentonite là 1,13*). Với kinh nghiệm thi công cọc khoan nhồi của chủ đầu tư, ước tính lượng bentonite không thể tái sử dụng được thải bỏ chiếm 20% lượng Bentonite sử dụng ban đầu, tương đương với 3.390 tấn trong suốt quá trình thi công dự án.

Bentonite có nhiều tạp chất (*đất, bùn, cát, hóa chất*), độ nhớt rất cao, cần phải được vận chuyển về điểm tập kết và xử lý theo quy định. Lượng bentonite không lớn so với khối lượng thi công dự án, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý đúng nơi quy định sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường xung quanh.

Nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi được thu gom vào bể lắng dung tích 4,5 m³, toàn bộ bentonite sẽ được thu hồi lại; nước thải sau khi được xử lý lắng được tuần hoàn sử dụng cho các mục đích rửa xe ra vào công trường.

- ✓ **Đối tượng tác động:** hệ sinh thái tại mương thoát nước hiện trạng ngoài khu vực Dự án.
- ✓ **Phạm vi tác động:** Khu vực công trường thi công và quanh tại mương thoát nước hiện trạng ngoài khu vực Dự án.
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

b.3. Nước mưa chảy tràn:

Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS. Trần Đức Hạ - Chủ biên, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo công thức sau:

$$Q = 0,278 \times \Psi \times h \times F \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (lưu vực thoát nước mưa lớn nhất được tính cho toàn bộ diện tích khu đất Dự án là 106,85 ha).

Ψ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc đặc điểm mặt phủ, độ dốc mặt đất. Đối với khu vực dự án do hiện có nhiều bãi cỏ, cây xanh nên có thể chọn từ 0,1 – 0,15. Chọn $\Psi = 0,15$

h: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán (mm/h)

Chọn chiều cao lớp nước mưa rơi xuống là lượng mưa trung bình cao nhất của năm 2022 là 257 mm/ngày (ngày 11/8/2022), thời gian mưa là khoảng thời gian có mưa liên tục.

Thay tất cả các thông số vào công thức số (1), Vậy lưu lượng nước mưa lớn nhất ở khu vực dự án là: $Q = 15,24 \text{ (m}^3/\text{s)}$.

Thải lượng cặn: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian trên diện tích dự án được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)} \quad (2)$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng bụi tích lũy lớn nhất sau thời gian không có mưa T ngày. Đối với dự án có mật độ giao thông cao do giai đoạn thi công xây dựng, lượng xe di chuyển lớn nên chọn $M_{\max} = 200 \text{ kg/ha}$,

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,4$ ngày

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 30$ ngày

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa; 106,85 ha,

Thay tất cả các thông số của Dự án vào công thức số (2), tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$M = 200 \times [1 - \exp(-0,4 \times 30)] \times 512,2 = 196.250 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 30 ngày sẽ là 196.250 kg. Lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án gây tác động không nhỏ tới nguồn nước trong kênh tiếp nhận.

Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm (đặc biệt là vào đầu con). Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải sinh hoạt vương vãi trên bề mặt.

Tuy nhiên, khi thi công nhà thầu cũng áp dụng các biện pháp giảm thiểu, hệ thống thủy sinh khu vực không phong phú, vì vậy tác động do nước mưa chảy tràn đến hệ sinh thái là không đáng kể

Đối tượng tác động: khả năng tiêu thoát nước và hệ sinh thái thủy vực tại mương thoát nước hiện trạng ngoài khu vực Dự án.

Phạm vi tác động: đoạn kênh dẫn chảy qua giáp ranh Dự án.

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Tuy nhiên, khi thi công nhà thầu cũng áp dụng các biện pháp giảm thiểu, hệ thống thủy sinh khu vực không phong phú, vì vậy tác động do nước mưa chảy tràn đến hệ sinh thái là không đáng kể.

c. Tác động do chất thải rắn thông thường

c.1. Tác động từ chất thải rắn sinh hoạt:

Với 300 công nhân làm việc tại công trường, ước tính mỗi người thải ra khoảng 0,5 kg/ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt là: 0,5 kg/ngày x 300 người = 150 kg/ngày.

Dựa vào giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn – NXB Xây Dựng – 2010 để tính toán khối lượng các thành phần chất thải sinh hoạt trong giai đoạn này như sau:

Bảng 3. 20. Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt

TT	Loại rác thải	Tỷ lệ %	Khối lượng kg/ngày
1	Các chất hữu cơ dễ phân hủy	40-60	80 - 100
2	Các loại bao bì polime	25-35	50 - 75
3	Các chất dễ cháy	10-14	20 - 28
4	Kim loại	1-2	2 - 4
5	Các chất khác	3-4	6 - 8

Lượng rác thải này không lớn nhưng nếu không thu gom hàng ngày sẽ có thể gây ra các tác động sau:

+ Tích tụ gây ô nhiễm đất, nước, không khí, cảnh quan trong công trường và khu vực xung quanh,

+ Rác thải đổ bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ trong rác thải phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới môi trường khu vực xung quanh;

+ Trong những ngày có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo rác thải xuống cống rãnh trong khu vực, gây ách tắc dòng chảy, kéo theo ngập úng cục bộ khu vực dự án hoặc cuốn theo rác thải xuống hồ, gây ô nhiễm nước mặt, làm tăng khả năng lây lan dịch bệnh.

✓ **Đối tượng tác động:** môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước mặt, cảnh quan, sức khỏe công nhân và dân cư xung quanh.

✓ **Phạm vi tác động:** quanh vị trí khu tập trung rác thải sinh hoạt,

✓ **Thời gian tác động:** tạm thời - trong thời gian thi công

Nhà thầu thi công bố trí các biện pháp thu gom và kí hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải theo đúng quy định không vứt rác bừa bãi cho nên tác động này là rất nhỏ.

c.3. Tác động từ chất thải rắn thi công:

CTR xây dựng gồm xà bần, gạch, đá, xi măng, sắt thép và gỗ, giấy... từ công việc thi công Quá trình tập kết và lưu giữ nguyên vật liệu tại các công trường làm phát sinh chất thải rắn nếu không được che phủ kín. nguyên vật liệu rơi vãi do quá trình vận chuyển đến khu vực thi công (cát, đá, sỏi...), phế thải, vỏ bao bì, thùng gỗ... Khối lượng chất thải rắn này ước tính bằng 0,2% (Quản lý chất thải, Tập 1 CTR – Trần Hiếu Nhuệ) tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án. Như vậy với tổng khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn này

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

ước tính là 1.425.635,16 tấn thì tổng khối lượng chất thải phát sinh vào khoảng 2.873,62 tấn tương đương 11,4 tấn/ngày.

Đối với khối lượng đào tăng tại các công trình A1-XH-01.2 và CTDV 04 đến 06: Khối lượng đất đào tăng hầm là: $14.028,3 \text{ m}^2 \times 3,35\text{m} + 53.221,4 \text{ m} \times 4,85 \text{ m} = 305.118,59\text{m}^3$.

Lượng chất thải rắn còn thừa khi thi công như gạch vụn, sắt thép vụn, bao xi măng, cọc gỗ... đây là loại chất thải rắn có giá trị sử dụng nên sẽ được chủ dự án và các nhà thầu tận thu để sử dụng lại hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu vì vậy các loại chất thải rắn này ít có khả năng phát thải ra môi trường.

Một phần trong các chất thải này có thể thu gom sử dụng vào mục đích khác (san lấp) như gạch vỡ, bê tông vỡ, cát sỏi; còn các chất thải rắn không tái sử dụng được sẽ thu gom, vận chuyển cùng CTR sinh hoạt và mang đi xử lý theo quy định.

Lượng chất thải rắn không được thu gom sẽ gây chiếm chỗ, mất mỹ quan cảnh quan, theo nước mưa chảy tràn chảy xuống hệ thống tiêu thoát nước khu vực gây bồi lắng, tắc nghẽn cản trở quá trình tiêu thoát nước trong hệ thống rãnh thoát nước mưa, kênh tiêu Hiệp Thuận.

Đất cát, xi măng theo nước mưa chảy xuống làm tăng độ đục, tăng hiện tượng bồi lắng kênh tiêu, tốn kém chi phí nạo vét lòng dẫn tiêu thoát nước.

- ✓ **Đối tượng tác động:** Mỹ quan khu vực dự án, môi trường đất, môi trường nước, an toàn sức khỏe của công nhân;
- ✓ **Phạm vi tác động:** Toàn bộ khu vực thi công của dự án;
- ✓ **Thời gian tác động:** thời gian thực hiện các hoạt động thi công

Chủ dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu lượng rác thải phát sinh, bố trí các khu vực lưu chứa, dọn dẹp mặt bằng thi công hàng ngày... vì vậy tác động này được đánh giá là rất nhỏ.

d. Tác động do chất thải nguy hại

Giai đoạn thi công xây dựng có thể phát sinh CTNH từ các nguồn sau:

- Hoạt động thi công xây dựng: gồm que hàn thải, vỏ thùng sơn, cặn sơn thải.
- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công: gồm giẻ lau, gang tay dính dầu; dầu thải.
- Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị: gồm giẻ lau, gang tay dính dầu.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: gồm pin, ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang thải.

Tính toán tải lượng phát sinh:

- Dầu thải: Theo kết quả nghiên cứu của Đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ Quân Sự (nay là Viện Khoa học Công nghệ Quân sự) - Bộ Quốc Phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ máy móc, thiết bị thi công trung bình 7 lít/lần thay; chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc: trung bình từ 3 - 6 tháng/lần tùy thuộc và cường độ hoạt động của phương tiện. Số lượng máy móc, thiết bị thi công cần phải thay dầu tại dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng là 64 máy, chu kỳ thay dầu là 3 tháng/lần. Vậy lượng dầu thải phát sinh trên công trường lớn nhất là: $64 \text{ máy} \times 7 \text{ lít/lần} = 469 \text{ lít dầu mỡ/3 tháng}$.

Với khối lượng riêng của dầu nhớt là 0,89 kg/l, thì khối lượng dầu thải phát sinh là: 417,41 kg/3 tháng, tương đương 139,1 kg/tháng.

- Pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: Theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, lượng CTNH (pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang...) từ hoạt động sinh hoạt được bằng 0,02%-0,82% so với tổng lượng CTR sinh hoạt, tính trung bình 0,42%. Như vậy, tổng khối lượng pin, ắc quy bóng đèn huỳnh quang thải phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng là: $40\text{kg/ngày} \times 0,42\% = 0,168\text{kg/ngày}$ tương đương 4,3 kg/tháng.

- Vỏ thùng sơn: Theo bảng 1.13, giai đoạn thi công, xây dựng dự án sử dụng khoảng 100 tấn sơn các loại, thùng sơn có thể tích 18 lít có khối lượng 23,4 kg. Như vậy dự án sẽ sử dụng khoảng 4.273 thùng sơn. Mỗi vỏ thùng sơn có trọng lượng khoảng 0,3kg. Như vậy khối lượng vỏ thùng sơn là: $4.273 \text{ thùng} \times 0,3 \text{ kg/thùng} = 1.282 \text{ kg}$. Do thời gian sơn tập trung là 100 ngày nên khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh lớn nhất trong 1 ngày là 12,82kg.

- Cặn sơn: Lượng cặn sơn phát sinh ước tính khoảng 0,5% lượng sơn sử dụng và bằng: $0,5\% \times 100.000 \text{ kg} = 500 \text{ kg}$. Do thời gian sơn tập trung là 100 ngày nên khối lượng cặn sơn phát sinh lớn nhất là 5kg/ngày.

- Que hàn thải: Giai đoạn thi công xây dựng dự án sử dụng 4.000kg que hàn. Khối lượng que hàn thải ước tính bằng 5% khối lượng que hàn ban đầu và bằng: $4.000\text{kg} \times 5\% = 200\text{kg}$. Với thời gian sử dụng que hàn là 100 ngày thì khối lượng que hàn thải phát sinh trong 1 tháng là 66,7kg.

- Ngoài ra, trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án còn phát sinh giẻ lau, găng tay dính dầu với khối lượng ước tính khoảng 35kg/tháng

Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. 21. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	35
2	Dầu thải	-	x	-	17 02 03	139,1
3	Vỏ thùng sơn	x	-	-	18 01 03	384,6
4	Cặn sơn	x	-	-	08 01 01	150
5	Que hàn thải	x	-	-	17 04 09	66,7
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	x	-	-	16 01 06	4,3
7	Pin, ắc quy thải	x	-	-	16 01 12	
Tổng						779,7

Như vậy, giai đoạn thi công, xây dựng phát sinh CTNH với khối lượng lớn nhất là 779,7kg/tháng. CTNH nếu không quản lý tốt sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công, làm mất cảnh quan khu vực, có thể cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận hoặc tích tụ lâu ngày ngấm xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Mức tác động của CTNH được đánh giá là trung bình.

- ✓ **Đối tượng tác động:** Môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất
- ✓ **Phạm vi tác động:** khu vực tập trung máy móc thiết bị, kho lưu chứa chất thải nguy hại.
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian thi công.

3.1.2.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

3.1.1.2.1. Tác động bởi tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn

** Tính toán dự báo mức ồn

Tiếng ồn cũng là một yếu tố mang bản chất vật lý và ảnh hưởng đến môi trường không khí. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện GTVT, các máy móc xây dựng, động cơ điện, ... Đối với nguồn ồn phát sinh từ việc sử dụng các trang thiết bị, máy móc thi công xây dựng được đánh giá dự báo mức ồn chủ yếu được thực hiện trên cơ sở các số liệu tham khảo số liệu thống kê trong các tài liệu, bao gồm:

+ Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971
- Ủy ban bảo vệ môi trường hoa kỳ (US_EPA, 1971).

+ Thống kê, đánh giá mức ồn tương đương từ các loại máy móc thông thường - Bolt et al. (1971, 1987) Western Highway Institute (1971); WSDOT (1991), LSA Associates

(2002).

Như vậy, căn cứ vào các cơ sở tham khảo trên và số lượng các máy móc thiết bị sử dụng cho thi công xây dựng dự án, kết quả đánh giá mức ồn nguồn phát sinh trong giai đoạn thi công của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 22. Tổng hợp kết quả đánh giá mức ồn từ các nguồn phát sinh của dự án (nguồn độc lập)

STT	Tên máy móc, thiết bị	Tiếng ồn nguồn (dBA)			
		Laep	Thấp	Cao	TB
1	Máy đào 0,8m ³	84÷86	84	86	85,00
2	Máy san 180 CV	85÷94	85	94	89,50
3	Máy ủi 110CV	85÷94	85	94	89,50
5	Máy lu bánh hơi tự hành	80÷82	80	82	81,00
6	Cần trục bánh hơi 16T	85÷88	85	88	86,50
8	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất 50 m ³ /h - 60 m ³ /h	80÷82	80	82	81,00
9	Hệ thống tháp công vụ 2T	75÷85	75	85	80,00
10	Hệ thống tháp công vụ 5T	75÷85	75	85	80,00
11	Thiết bị sơn kẻ vạch	78÷79	78	79	78,50
13	Máy trộn bê tông 250L	85÷89	85	89	87,00
14	Xe bơm bê tông tự hành	85÷89	85	89	87,00
15	Ô tô tự đổ 10 tấn	80÷87	80	87	83,50
16	Ô tô phun nước rửa đường 5m ³	78÷79	78	79	78,50
17	Máy trộn vữa 80L	85÷89	85	89	87,00
18	Máy đóng cọc	78÷81	78	81	79,50
19	Pa lăng xích 3T	78÷79	78	79	78,50
20	Tời điện 5T	76÷81	76	81	78,50
21	Máy cắt tôn 15kw	78÷79	78	79	78,50
22	Máy mài 2,7KW	75÷80	75	80	77,50
23	Máy sàng rung	76÷81	76	81	78,50
24	Máy khoan	85÷89	85	89	87,00
25	Máy hàn 23 KW	75÷80	75	80	77,50
26	Máy cắt bê tông 12cv	78÷79	78	79	78,50
27	Máy cắt sắt 1,7kw	76÷81	76	81	78,50
28	Máy cắt gạch 1,7kw	75÷80	75	80	77,50
29	Máy cắt ống 5kw	76÷81	76	81	78,50
30	Máy cắt uốn cốt thép 2,8kw	75÷80	75	80	77,50
31	Máy phát điện dự phòng 1000KVA	84÷86	84	86	85,00
32	Máy nén khí diesel 600 m ³ /h	85÷89	85	89	87,00
	QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Trung bình 1h	70 Dba (6h-21h); 55Dba (21h-6h)			

- Trên cơ sở các kết quả tính toán nhu cầu sử dụng các loại máy móc, thiết bị và tiếng ồn nguồn phát sinh khi vận hành các loại máy móc thiết bị. Việc tính toán dự báo phạm vi tác động do lan truyền tiếng ồn được thực hiện theo các căn cứ tính toán, bao gồm:

- Tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách được xác định bằng công thức sau:

Li=Lp-ΔLd-ΔLc

Trong đó:

Li – Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m)

Lp – Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m)

ΔLd – Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i:

$$\Delta L_d = 20 \cdot \log \left(\frac{r_i}{r_o} \right)^{1+a}$$

ro – Khoảng cách tới nguồn gây ồn với Lp(m) → ro = 1,5m

ri – Khoảng cách từ điểm tính toán đến nguồn ồn ứng với Li(m)

a – Hệ số hấp thụ riêng của tiếng ồn với địa hình mặt đất (a = 0)

ΔLc – Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên ΔLc= 0.

- Tiếng ồn cộng hưởng đến một vị trí theo khoảng cách từ khu vực sử dụng máy móc, thiết bị khi các nguồn ồn cùng vận hành lan truyền đến cùng vị trí ở những khoảng cách giống nhau theo đường đồng mức tiếng ồn tính từ trung tâm khu vực thi công được thực hiện theo công thức:

$$\sum Laeq = 10 \cdot \log \sum_{i=0}^n N_i \times 10^{0,1L_i}$$

Trong đó:

Σ Laeq (Dba): Tiếng ồn cộng hưởng từ các nguồn ồn đến khoảng cách L

Li (Dba): Tiếng lan truyền từ nguồn i đến vị trí tính toán

Ni: Số lượng nguồn cùng loại.

**** Đánh giá tác động:**

- Căn cứ vào kết quả dự báo mức độ ô nhiễm tiếng ồn khi thi công dự án có thể đưa ra các nhận định và đánh giá tác động bao gồm:

+ Khi vận hành đồng thời các máy móc theo các giai đoạn thi công, kết quả tính toán lan truyền tiếng ồn cộng hưởng của toàn bộ máy móc tham gia thì giá trị tiếng ồn nguồn lớn hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn vào ban ngày.

+ Ở khoảng cách dưới 50m hầu hết các thiết bị thi công thống kê đều phát sinh mức ồn cao hơn giới hạn cho phép sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường. Ở khoảng cách trên 50m từ công trường thi công, mức ồn của các máy móc thiết bị sử dụng của Dự án đều có mức ồn trong giới hạn cho phép (so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT). Mặt khác do dự án nằm trong núi Chứa Chan nằm cách xa khu dân cư nên tác động tiếng ồn không đáng kể.

- Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

người công nhân trực tiếp làm việc như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người còn thể hiện cụ thể ở các dải tần số khác nhau.

Bảng 3. 23. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

TT	Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130-135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên loạn
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng đối với tiếng ồn
8	150	Nếu chịu đựng lâu có thể thủng màng nhĩ
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây nguy hiểm lâu dài

b. Độ rung

Rung là một yếu tố môi trường, có tính chất lan truyền theo dạng sóng và có những tác động đối với con người và các công trình kiến trúc. Trong giai đoạn thi công dự án, các hạng mục chịu sự kiểm soát chính về mặt rung động bao gồm các hoạt động có sử dụng máy móc, thiết bị trong thi công. Việc đánh giá các tác động do rung động đến các đối tượng được xem xét với mức rung tại nguồn và mức rung lan truyền theo khoảng cách đối với các trang thiết bị sử dụng, bao gồm:

*** Đánh giá tác động do mức rung tại nguồn phát sinh:**

- Việc đánh giá về mức rung tại nguồn được tham khảo theo các tài liệu và số liệu nghiên cứu thống kê, bao gồm:

+ Tài liệu của Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971" đưa ra các số liệu nghiên cứu về mức rung tương đương trung bình ($L_{v_{eq}}$) tại nguồn ($x = 1,5m$);

+ Tài liệu nghiên cứu của D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss. 1974, J.F. Wiss. 1967, David A. Towers. 1995 đưa ra các giá trị về gia tốc rung $A_{1,5}(m/s^2)$.

- Để có được các số liệu đánh giá về mức rung tại nguồn đối với các trang thiết bị sử dụng trong xây dựng dự án, ở đây sử dụng công thức liên hệ giữa mức rung tương đương trung bình (L_{v_x}) và gia tốc rung $A_x(m/s^2)$ do D.J. Martin (1980) đề xuất có dạng:

$$L_v = 20 \cdot \log \frac{A_x}{A_0}$$

Trong đó:

L_v (dB): Mức rung tương đương trung bình.

A_x (m/s^2): Giá trị được đo trực tiếp bằng máy đo gia tốc rung

A_o (m/s^2): Hệ số điều chỉnh gia tốc rung tiêu chuẩn theo thiết bị đo rung chấn → theo D.J. Martin (1980): $A_o = 10^{-6} m/s^2$

- Căn cứ theo các kết quả tổng hợp số liệu về mức rung tương đương tại nguồn khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung cho thấy các loại máy có mức rung nguồn cao hơn giới hạn cho phép chủ yếu gồm: Máy đào, khoan và máy đầm. Các loại máy còn lại có mức rung thấp hơn giới hạn cho phép.

- Do đó, trong quá trình thi công dự án, các loại máy cần được kiểm soát về mức rung chủ yếu gồm Máy đào, khoan và máy đầm,... Tuy nhiên, việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp còn được đề xuất trên cơ sở đánh giá mức rung lan truyền theo khoảng cách từ nguồn phát sinh như trình bày dưới đây.

*** Đánh giá dự báo tác động do lan truyền rung động:**

Việc tính toán dự báo mức rung lan truyền theo khoảng cách và mức cộng hưởng giữa các thiết bị được thực hiện theo các công thức tính, bao gồm:

- Mức rung tương đương lan truyền theo khoảng cách $L_{v(x)}$ (dB) là tiêu chí đánh giá mức độ gây phiền toái và quấy rầy của rung động (Annoyance Assessment) khi lan truyền từ nguồn rung đến các vị trí ở khoảng cách x (m) được tính theo công thức:

$$L_v(x) = L_v(1,5m) - 20 \log \frac{x}{x_0}$$

Trong đó:

$L_{v(x)}$ (dB): Mức rung tương đương trung bình lan truyền đến khoảng cách x (m)

$L_{v(1,5m)}$ (dB): Mức rung tại nguồn của thiết bị tại khoảng cách $x_0 = 1,5m$

x (m): Khoảng cách từ nguồn rung đến nguồn tiếp nhận

- Mức rung cộng hưởng đến một vị trí theo khoảng cách giống nhau từ các nguồn rung cùng hoạt động được thực hiện theo công thức:

$$\sum L_v = 10 \cdot \log \sum_{i=0}^n N_i \times 10^{0,1 L_{v-i}}$$

Trong đó:

$\sum L_v$ (dB): Mức rung cộng hưởng từ các nguồn rung đến khoảng cách L

$L_{v-i(x)}$ (dB): Mức rung truyền từ nguồn i đến vị trí tính toán

N_i : Số lượng nguồn cùng loại.

- Trên cơ sở tham khảo các tài liệu như trình bày nêu trên, kết quả tính mức rung lan truyền và mức cộng hưởng theo khoảng cách đối với một số thiết bị, máy móc thi công

được sử dụng cho dự án tương tự cho thấy, ngoài phạm vi 10m, mức rung đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Các khu dân cư, cơ sở sản xuất,...cách dự án trên 1km vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

3.1.1.2.2. Tác động đến giao thông khu vực

Quá trình thi công xây dựng cần sử dụng một lượng lớn nguyên vật liệu xây dựng, do đó cần huy động một lượng xe ô tô tự đổ với mật độ lưu thông dày. Điều này có thể làm sụt lún, nứt gãy, tạo ổ gà ở các tuyến đường hiện trạng, dẫn đến giảm chất lượng công trình. Ngoài ra lượng nguyên vật liệu rơi vãi làm mặt đường trở lên mấp mô, trơn trượt và bẩn khi trời mưa, gây khó khăn cho việc lưu thông.

Ngoài ra, khi thi công các điểm giao cắt trên tuyến cũng có những tác động đáng kể đến khả năng lưu thông dòng xe đối với các tuyến đường cắt ngang. Vị trí có khả năng ách tắc giao thông và mất an toàn trên tuyến có khả năng xảy ra khi hoạt động vận chuyển vật liệu gây lấn chiếm hành lang giao thông và làm lầy hoá mặt đường trên các tuyến đường địa phương nhất là vào mùa mưa.

Các tác động này sẽ dẫn tới việc tăng nhu cầu về quản lý hành chính và an ninh của địa phương. Do đó, chủ dự án cùng đơn vị thi công sẽ có sự phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để có các biện pháp quản lý, giảm thiểu các tác động tiêu cực ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

3.1.1.2.3. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Dự án được triển khai xây dựng tạo điều kiện công ăn việc làm góp phần gia tăng thu nhập, ổn định đời sống gia đình của các lao động có quyền lợi liên quan. Đồng thời, dự án góp phần tăng ngân sách của địa phương, tăng nguồn thu nhập và thúc đẩy phát triển hạ tầng kỹ thuật khu vực.

- Dự án là cơ hội tạo thêm việc làm cho người lao động, tăng thu nhập cho địa phương, giảm bớt đói nghèo và giúp địa phương tạo cảnh quan sinh thái và cải thiện điều kiện cơ sở hạ tầng. Cải thiện chất lượng y tế, vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm tại địa phương được nâng cao, song song với việc phát triển các dịch vụ môi trường, các hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn cũng được nâng cấp.

- Bên cạnh những mặt tích cực cũng phải tính đến việc giao lưu văn hóa hay cũng là nơi hội tụ những loại văn hóa không phù hợp với bản sắc văn hóa của dân tộc Việt Nam, do sự gia tăng dân số, nhu cầu sử dụng các dịch vụ,... thường là nguyên nhân dẫn đến khả năng gây mất an ninh trật tự xã hội, gia tăng tệ nạn xã hội, mâu thuẫn giữa những người dân địa phương và những người dân nhập cư vào dự án, kéo theo là các ảnh hưởng đến an ninh trật tự và văn hóa địa phương.

3.1.1.2.4. Tác động đến các Khu di tích quốc gia danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan; hoạt động du lịch

Núi Chứa Chan thuộc xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai; là di tích lịch sử - danh thắng đầu tiên của tỉnh Đồng Nai được UBND tỉnh Đồng Nai xếp hạng và công nhận tại Quyết định số 1687/QĐ-UBND, ngày 17/6/2009. Đến ngày 29/3/2012, di tích lịch sử - danh thắng núi Chứa Chan được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xếp hạng di tích cấp quốc gia với tên gọi là di tích quốc gia danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan (theo Quyết định số 1204/QĐ-BVHTTDL của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch) - đây là một trong số 31 di tích của tỉnh Đồng Nai được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xếp hạng cấp quốc gia. Núi Chứa Chan với độ cao trung bình từ 600 – 837 mét so với mực nước biển, nơi đây thường được xem là điểm cao thứ hai vùng Nam Bộ sau núi Bà Đen.

Để đáp ứng nhu cầu bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo để phát huy giá trị danh lam thắng cảnh; làm cơ sở đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu, dịch vụ phục vụ khách tham quan du lịch, phát triển kinh tế địa phương đến năm 2030; UBND huyện Xuân Lộc (nay là xã Xuân Lộc) đã lập hồ sơ Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 và đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025; tại địa bàn 05 đơn vị hành chính, bao gồm 04 xã: Xuân Thọ, Xuân Trường, Xuân Hiệp, Suối Cát và thị trấn Gia Ray thuộc huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai), phạm vi nghiên cứu là 1.749,86 ha (gồm: 1.746,73 ha là tổng diện tích khu vực bảo vệ 1 và khu vực bảo vệ 2 và 3,13ha phục vụ kết nối giao thông hiện trạng), trong đó phạm vi diện tích lập quy hoạch điều chỉnh là 250 ha (gồm: diện tích khu vực bảo vệ I là 18,5 ha, khu vực bảo vệ II và khu vực kết nối giao thông hiện trạng là 231,5 ha). Trong đó các khu di tích được điều chỉnh mở rộng hoặc thu hẹp và một số hạng mục đầu tư mới gồm:

- Khu vực bảo vệ I, gồm: các Khu di tích lịch sử văn hóa như Chùa Bửu Quang, Chùa Linh Sơn, Chùa Lâm Sơn, và các Khu di tích lịch sử cách mạng như Mật khu Hàm Hình, Nhà nghỉ toàn quyền Pháp, Vườn trà Bảo Đại.

- Khu vực bảo vệ II, gồm: Khu lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan với diện tích 106,85ha; Cây đa ba gốc; các tuyến đường giao thông kết nối.

Dự án là một trong những hạng mục thuộc phạm vi diện tích 250ha của Quy hoạch điều chỉnh này, ngày 11/06/2025 UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt chủ trương đầu tư dự án tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND, với hình thức lựa chọn nhà đầu tư là đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư.

Trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh các chất thải, nước thải, khí thải và bụi là điều không thể tránh khỏi. Việc quản lý và thực hiện các biện pháp giảm thiểu không phù hợp từ các nguồn phát thải sẽ làm giảm chất lượng mỹ quan lớn đến Khu di tích quốc gia danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan và ảnh hưởng lớn đến hoạt động du lịch khi các

du khách đến tham quan, cụ thể:

- Các chất thải vớt bờ bãi ra xung quanh nếu không được thu gom sẽ làm mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường, dễ phát sinh dịch bệnh và lây nhiễm cho du khách và nhân viên làm việc tại khu du lịch.

- Nước thải thi công, nước thải sinh hoạt không được xử lý thải trực tiếp ra môi trường bên ngoài có thể làm ô nhiễm các thủy vực xung quanh khu vực, làm giảm mỹ quan, ảnh hưởng đến nhu cầu thưởng ngoạn phong cảnh của khách du lịch.

- Việc gia tăng lưu lượng phương tiện giao thông có thể gây tắc nghẽn, mất an toàn giao thông và ảnh hưởng đến việc đi lại của khách thập phương đến viếng thăm chùa, du lịch, tham quan.

- Khí thải và bụi sẽ làm giảm sự trong lành của không khí tại khu vực thực hiện Dự án, có thể tạo cảm giác không thoải mái, thích thú cho du khách khi đến hoặc đi qua khu vực thi công xây dựng các hạng mục công trình tại mỗi khu vực.

- Đối với các khu di tích lịch sử tâm linh Chùa Bửu Quang, Chùa Linh Sơn, Chùa Lâm Sơn, Cây đa ba gốc. Khi thi công dự án trên đỉnh núi các rung chấn từ hoạt động đóng cọc, hoặc máy móc; thêm điều kiện thời tiết mưa nhiều có thể gây ra sự cố về sạt lở đất, ảnh hưởng đến an toàn kết cấu của các ngôi chùa, công trình lịch sử này; gây nguy hiểm cho tu sĩ, người dân và khách hành hương.

- Đối với các khu di tích lịch sử cách mạng Mật khu Hàm Hình, Nhà nghỉ toàn quyền Pháp, Vườn trà Bảo Đại. Vì các khu vực này gần dự án, nên khi thi công dự án tại các vị trí này có thể gây ra một số tác động như sau:

- + Rung chấn, chấn động từ máy móc, đóng cọc, ... có thể gây nứt, lún, sụt các công trình cổ, nhà tưởng niệm, bia, tượng trong khu vực di tích.

- + Công tác đào đất, hạ nền có thể làm sụt lún móng, ảnh hưởng nền móng di tích.

- Đối với Trạm phát sóng thông tin của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Đồng Nai trên đỉnh núi Chứa Chan; khi thi công dự án tại các vị trí gần khu vực này có thể sẽ ảnh hưởng như sau:

- + Trạm phát sóng thông tin nằm trên đỉnh núi, nên công tác đào đắp, thi công cần được thiết kế chi tiết theo địa chất địa hình để đảm bảo an toàn, tránh trường hợp gây sạt lở, do đóng cọc, đào đất sâu mà có thể làm mất ổn định nền trạm phát sóng.

- + Các nguồn điện tạm (máy phát điện), máy hàn có thể gây nhiễu điện từ (EMI), ảnh hưởng tới thiết bị thu – phát tín hiệu.

Do vậy, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp, cụ thể tại mục 3.1.2 – Chương 3 của báo cáo.

3.1.1.2.6. Tác động đến hệ sinh thái

3.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố

3.1.1.3.1. Sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các đường điện, ... là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Một số dạng tai nạn lao động có thể được tóm tắt như sau:

- Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động;

- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao hơn có thể gây tai nạn lao động, tai nạn giao thông...;

- Do sự thiếu tập trung, bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc, đặc biệt, trong khu vực thực hiện dự án có đường điện cao thế đi qua, rất nguy hiểm.

- Trong quá trình thi công xây dựng có nhiều hạng mục phải thực hiện ở vị trí độ cao lớn (các trụ cáp treo, đường sắt leo núi, các khu vực thi công công trình trên núi cao,...) nên gặp rất nhiều khó khăn, nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình vận chuyển, lắp đặt vật tư thiết bị gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng công nhân và người đi lại phía dưới tuyến cáp công vụ vận chuyển. Nguyên nhân là do:

- + Vận chuyển vật tư thiết bị khi không đủ điện áp;
- + Hệ thống tời bị hư hỏng, xô lệch; dây cáp bị chùng, không chắc chắn;
- + Hệ thống pa lăng điện, phanh, bánh xe không an toàn;
- + Hoạt động vận chuyển quá tải trọng cho phép gây đứt cáp công vụ;
- + Công nhân và người xung quanh bất cẩn khi đứng vào khu vực nguy hiểm, vùng hoạt động của thiết bị gây tai nạn;
- + Công nhân vận hành hệ thống cáp công vụ và lắp đặt tuyến cáp chính chủ quan dẫn đến làm sai quy trình;
- + Xảy ra va đập, trượt ngã,...

Như vậy, nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất vô cùng lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia xây dựng

được chủ dự án đặc biệt quan tâm và có các biện pháp để phòng tránh.

3.1.1.3.2. Sự cố cháy nổ, cháy rừng

Nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy rừng là do bất cẩn của công nhân khi hút thuốc trên công trường; sự cố khác về điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt... bị quá tải dẫn đến chập điện, đoản mạch trong quá trình sử dụng, làm phát sinh nhiệt dẫn đến cháy nổ lan sang cả diện tích rừng xung quanh. Giai đoạn này cũng có rất nhiều sinh khối phát sinh sau quá trình phát quang. Nếu để xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng rất lớn đến đa dạng sinh học trong Khu di tích quốc gia danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan.

3.1.1.3.3. Sự cố thiên tai, xói mòn, sạt lở đất

Trước những biến đổi bất thường về các hiện tượng thời tiết cực đoan, sự cố thiên tai có thể tác động phần nào tới công tác thi công, xây dựng dự án gây nên xói mòn, sạt lở đất. Các hiện tượng tự nhiên bất thường này không chỉ gây thiệt hại lớn về người và vật chất, mà còn có thể gây nên tác động ô nhiễm chéo giữa các công trình dự án, mang lại thiệt hại về kinh tế cho Chủ đầu tư.

- Sự cố sạt lở đất tại các khu vực san gạt tạo mặt bằng xây dựng khi chưa xây dựng, tại khu vực có độ dốc lớn có nguy cơ sạt lở khi có mưa to, lũ tràn qua.

- Xói mòn đất, trượt lở xảy ra do các hoạt động của giai đoạn thi công như: nước mưa chảy tràn bề mặt đang thi công, đường dốc thuộc phạm vi của dự án.

- Trong quá trình thực hiện dự án đất cát được san ủi trong quá trình thi công nền, đường giao thông, các công trình hạ tầng,... các chất bẩn tích lũy, các lớp đất đá chưa ổn định có khả năng bị cuốn trôi theo dòng chảy và bồi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực, làm giảm khả năng thoát nước của khu vực dự án gây ra các hiện tượng thấm vào các kẽ đất gây ra hiện tượng xói mòn, trượt sụt rất cao.

Nhìn chung, khi xảy ra các hiện tượng sụt lún, trượt lở, bồi lắng dòng chảy thường gây ra các nguy cơ tác động trực tiếp đến công trình và các hoạt động thi công dự án. Ngoài ra còn kéo theo các tác động lớn đối với môi trường, các tác động này có mức độ và quy mô tác động tùy thuộc vào thời gian, biện pháp tổ chức thi công và lưu lượng mưa của khu vực dự án. Chi tiết các đánh giá tác động được trình bày dưới đây:

- Hoạt động thi công, sử dụng các trang thiết bị máy móc có mức rung lớn kèm theo những thay đổi về cấu trúc lớp đất bề mặt và dòng chảy nước mưa có khả năng dẫn đến các hiện tượng xói mòn, sạt lở,... Nguy cơ xảy ra các hiện tượng này chủ yếu ở giai đoạn san nền.

- Bên cạnh các tác nhân do thực hiện các hoạt động thi công thì tác nhân chính dẫn đến nguy cơ sạt lở, bồi lắng là do nước mưa chảy tràn. Ngoài các tác động do làm xói mòn, sạt lở và cuốn theo đất, đá gây bồi lấp các dòng chảy, làm thay đổi chế độ dòng chảy,... nước mưa còn mang theo các chất ô nhiễm ở công trường như đất cát, xi măng,... gây ô nhiễm nguồn nước và hạ lưu dòng chảy khu vực dự án.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a. Đối với bụi và khí thải

a.1. Đối với bụi và khí thải từ các hoạt động thi công

Các biện pháp chung: Lập kế hoạch thu công xây dựng và xác định nhân lực chính xác, cơ giới hóa tối ưu quy trình xây dựng.

Thực hiện đầy đủ các biện pháp tổ chức, trang bị bảo hộ lao động và biện pháp bảo vệ sức khỏe cho toàn bộ công nhân lao động tham gia thi công. Các bảo hộ được bắt buộc, bao gồm: Mũ bảo hiểm; Khẩu trang; Kính bảo hộ....

Phun nước, tưới ẩm không chế bụi khuếch tán: Sử dụng máy bơm và vòi phun nước tưới ẩm toàn bộ phế thải phá dỡ. Tần suất phun nước đảm bảo độ ẩm phế thải phá dỡ đạt, đào đắp, san gạt 15 ÷ 20% trước khi xúc bốc, vận chuyển đổ thải (khoảng 2-4h tưới nước một lần tùy điều kiện thời tiết); Nguồn nước sử dụng cho tưới ẩm được sử dụng nguồn nước hồ xung quanh các vị trí phá dỡ, đào đắp. Bố trí 4 xe tưới nước để phục vụ công tác tưới ẩm mặt bằng thi công.

Lắp đặt tường bao tôn cao 2,5m quanh các khu vực có hoạt động thi công.

Các tuyến đường vệ sinh sạch sẽ, đảm bảo mặt bằng thi công luôn được vệ sinh sạch sẽ, các phương tiện trở vật liệu được phủ bạt kín và chạy đúng tốc độ. Xây dựng xong đến đâu tiến vệ sinh và thu dọn hiện trường thi công đến đó, bố trí bãi vật liệu tại vị trí thuận lợi để giảm thiểu quãng đường cần di chuyển.

Phân loại các loại rác phát sinh, các loại vật liệu tro từ hoạt động phá dỡ, thi công được tận dụng để san nền, đất đào bóc hữu cơ được tận dụng để trồng cây. Hạn chế khối lượng xe vận chuyển rác đi xử lý.

Tuyến đường vận chuyển và tốc độ lưu thông phải đảm bảo theo đúng quy định. Ngoài ra, trong khu vực dự án, để đảm bảo an toàn giao thông và không cuốn bụi, tốc độ lưu thông trên đường nội bộ từ 5 ÷ 10 km/h.

Bố trí 04 xe tưới nước phục vụ công tác tưới ẩm mặt bằng thi công để hạn chế bụi khuếch tán, tần suất 02 lần/ngày vào những ngày không mưa.

Nhà thầu sẽ tiến hành sửa chữa, cải tạo các tuyến đường vận chuyển. Trong trường hợp để xảy ra các hư hỏng do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra thì Nhà thầu sẽ tiến hành khắc phục trong thời gian sớm nhất không để xảy ra các ổ gà, đọng nước trên mặt đường.

Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải; Đất trước khi vận chuyển phải đạt độ ẩm tối thiểu 12%.

Dự án bố trí 01 trạm rửa xe tại cổng ra vào của dự án để tiến hành rửa xe, bánh xe dính bùn đất vận chuyển ra vào trước khi ra đường lớn để giảm thiểu đất đá phát tán ra môi trường trên tuyến đường vận chuyển.

Hoạt động hàn kim loại được bố trí thực hiện tránh những thời điểm nắng nóng cao điểm để đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

a.2. Đối với bụi và khí thải từ hoạt động của các thiết bị thi công

Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị phục vụ các hoạt động được triển khai trong thi công dự án. Hạn chế tối đa tập trung hoạt động của các loại máy móc tại một điểm thi công.

Toàn bộ các loại phương tiện, máy móc thi công được đưa vào công trường của dự án đều được kiểm tra, đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu liên quan về môi trường theo quy định, như: TCVN 6438-2018 Phương tiện giao thông đường bộ giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải; QCVN 09:2015/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với các phương tiện cơ giới đường bộ,...

Chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt khi đưa ra ngoài hiện trường, thực hiện chế độ bảo trì thiết bị trong suốt thời gian vận hành, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm phát thải ở mức thấp nhất.

Trang bị và yêu cầu thực hiện bảo hộ lao động đối với toàn bộ công nhân lao động tham gia điều khiển, vận hành các loại máy móc, trang thiết bị tham gia.

Thực hiện chương trình giám sát định kỳ đối với môi trường không khí tại khu vực thi công xây dựng dự án. Trên cơ sở các kết quả giám sát, bổ sung áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí khi cần thiết.

Trang bị chủ yếu: Dự án sử dụng 08 xe chở nước rửa đường loại 9m³ để thực hiện công tác tưới ẩm, rửa đường công vụ trong và ngoài phạm vi dự án.

Bố trí 01 trạm rửa xe tại khu vực cổng ra vào công trường thi công, áp dụng rửa xe đối với toàn bộ các phương tiện trước khi ra khỏi công trường.

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và xử lý triệt để khi xảy ra rơi vãi hoặc tràn đổ: Không chuyên chở vật liệu quá tải trọng danh định, đi đúng tốc độ nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu. Khi xảy ra rơi vãi, tràn đổ vật liệu dọc tuyến, lái xe có trách nhiệm dừng xe và tiến hành xử lý, dọn dẹp toàn bộ vật liệu rơi vãi, chỉ tiếp tục di chuyển sau khi hoàn trả mặt bằng.

a.3. Đối với khí thải từ hoạt động hàn

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu thi công triển khai cung cấp đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân hàn/cắt kim loại, bố trí thời gian và không gian thi công hợp lý, không

thực hiện hoạt động hàn kim loại trong điều kiện thời tiết nắng gay gắt. Cung cấp đủ nước sạch cho công nhân.

a.4. Đối với khí thải từ hoạt động của hoạt động sơn đường, sơn hoàn thiện các công trình hạ tầng kiến trúc

Việc sơn vạch tuyến đường được thực hiện cuốn chiếu, các xe sơn đường được pha trộn sơn sẵn và chỉ sơn khi đã kẻ vạch đánh dấu xong để hạn chế tối đa thời gian sơn kẻ.

Với hoạt động sơn hoàn thiện các công trình hạ tầng kiến trúc: Tiến hành các hoạt động sơn hoàn thiện độc lập với các hoạt động khác. Đặc biệt là trong không gian đóng không tiến hành các hoạt động thi công khác cùng lúc để hạn chế tối đa số người bị ảnh hưởng bởi hơi sơn. Cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải

b.1. Đối với nước thải sinh hoạt:

Do địa hình dự án trải dài trên chiều dài, do đó để thuận tiện cho các hoạt động thi công, sinh hoạt trong ngày tại khu vực thi công. Các nhà thầu thi công trang bị 10 nhà vệ sinh lưu động (áp dụng theo tiêu chuẩn tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT) có hầm tự hoại đồng bộ phục vụ cho nhu cầu xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân tại công trường (với kích thước (260x270x135) cm, thể tích bồn chứa là 1,5 m³). Đây là mẫu nhà vệ sinh nhỏ, có thể di chuyển được một cách dễ dàng. Loại nhà vệ sinh lưu động này không xả nước thải và phân ra ngoài và có thể di chuyển sang vị trí khác được. Sau một thời gian đầy các thùng chứa thì thuê các đơn vị có đủ chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định.

b.2. Đối với nước thải thi công:

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu bố trí các công trình thu gom và xử lý nước thải thi công, tận dụng tái sử dụng và không thải nước thải thi công trực tiếp ra môi trường.

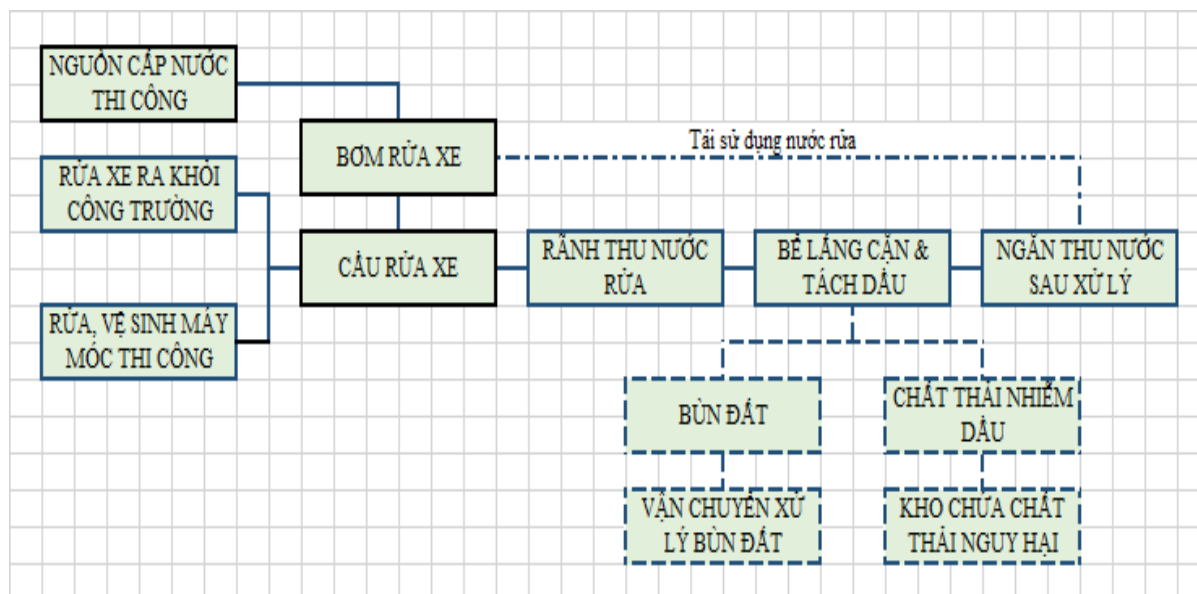
- Bố trí hệ thống thu gom là các rãnh thu có kích thước 0,5m x 0,8m và hố ga lắng cặn có kích thước 1m x 1,2m x 1m tại các khu vực phát sinh nước thải xây dựng để lắng cặn trước khi xả ra hệ thống thoát nước của khu vực.

- Bố trí 02 cầu rửa xe tại 02 cổng chính ra vào công trường để rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường; nước thải phát sinh được thu gom, xử lý bằng bể lắng cát và tách dầu 02 ngăn thể tích 5 m³ (gồm 01 ngăn thể tích 4 m³ và 01 ngăn thể tích 1 m³) trước khi chứa tại bể chứa 5 m³ và tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động rửa xe, rửa dụng cụ thi công → Bể lắng, tách dầu → Tái sử dụng rửa xe, làm ẩm vật liệu thi công.

- Thường xuyên khơi thông hệ thống mương thoát nước mưa xung quanh khu vực thi công; dọc theo các rãnh thoát nước mưa sẽ bố trí các hố ga với khoảng cách trung bình 50 m/hố để thu bùn cát và được nạo vét định kỳ 03 tháng/lần.

- Đối với nước thải từ hoạt động khoan cọc nhồi có chứa Bentonite: Dung dịch khoan được tuần hoàn tái sử dụng. Sau khi hoàn thiện quá trình khoan cọc nhồi sẽ được thu gom vào hố lắng có lót đáy dung tích khoảng 4,5 m³ kích thước 3,0 x 3,0 x 0,5 m để lắng cặn Bentonite, sau đó chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý.



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải thi công

Chủ dự án cũng yêu cầu các nhà thầu thực hiện nghiêm túc các biện pháp:

Không thải trực tiếp nước rửa thiết bị thi công có chứa hàm lượng bùn đất lớn vào lưu vực thoát nước của khu vực.

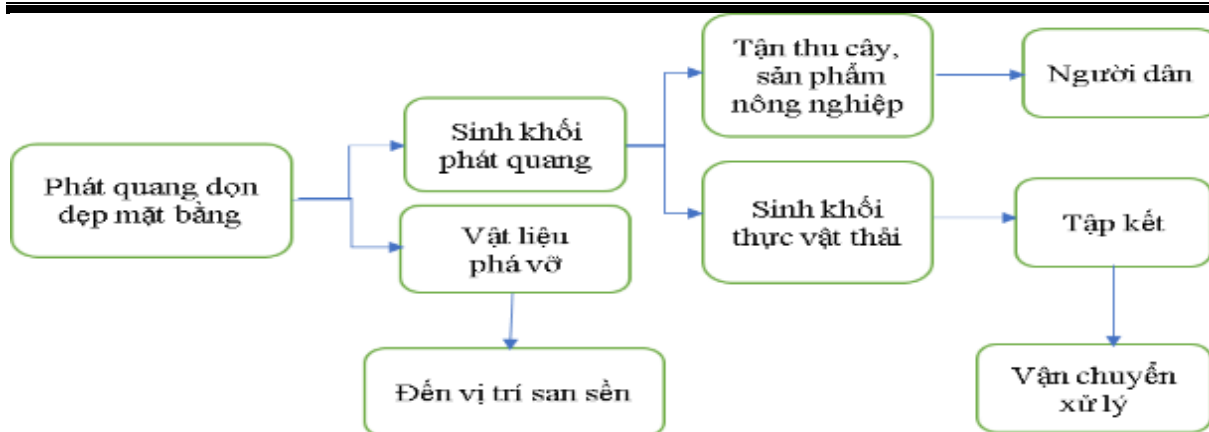
Thực hiện đầy đủ các biện pháp giám sát, kiểm soát ô nhiễm đối với hoạt động xả nước thải thi công vào môi trường và đưa ra những điều chỉnh cụ thể theo kết quả giám sát,

Nước thải thi công được xử lý bằng phương pháp lắng và lọc loại bỏ bùn cặn trước khi đưa vào bể chứa để tái sử dụng.

c. Đối với chất thải rắn thông thường

c.1. Chất thải phát sinh từ hoạt động phát quang, đào lớp đất hữu cơ bề mặt

Quy trình thu gom xử lý: Lên phương án phát quang, dọn dẹp mặt bằng -> tận thu các sản phẩm nông nghiệp, cây trồng -> phát quang, phá dỡ -> phân loại: tận dụng san nền/thu gom -> đơn vị có chức năng mang đi xử lý theo đúng quy định.



Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn từ hoạt động phát quang

Hạn chế tối đa khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ, phát quang: tính toán diện tích cần phát quang phù hợp, để cộng đồng dân cư khai thác tận thu tất cả các cây trồng có giá trị, thu hoạch tất cả các sản phẩm trên khu đất. Các chất thải tro, không nguy hại: đá, đất, gạch vỡ, ... sẽ được thu gom và tận dụng cho việc san lấp mặt bằng cho chính Dự án.

Giảm tối đa khối lượng đất đào bóc: xác định chính xác các vị trí cần đào bóc lớp đất bề mặt (các khu vực thi công các hạng mục công trình), các khu vực bố trí diện tích cây xanh, thảm cỏ không tiến hành đào bóc lớp đất hữu cơ.

Đất đào được tận dụng triệt để: lớp đất hữu cơ được tận dụng tại những khu vực trồng cây, đất đáp ứng được yêu cầu làm đất đắp được tận dụng để đắp, không thực hiện việc vận chuyển và đổ thải đất bóc bề mặt ra ngoài.

Các loại vật liệu phát sinh mà không thể tận dụng Chủ dự án cam kết thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển mang đi xử lý theo từng ngày.

Nghiêm cấm tự ý chôn lấp, đốt sinh khối thực vật phát quang trong và ngoài phạm vi công trường thi công. Thực hiện đầy đủ các biện pháp kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu các tác động.

Các loại vật liệu được tập kết, dự trữ trong giai đoạn thi công được thực hiện lưu chứa trong các nhà kho tạm hoặc được che phủ khi để ngoài trời, tránh hiện tượng khuếch tán theo gió hoặc rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt. Chất thải phát sinh từ hoạt động thi công khác

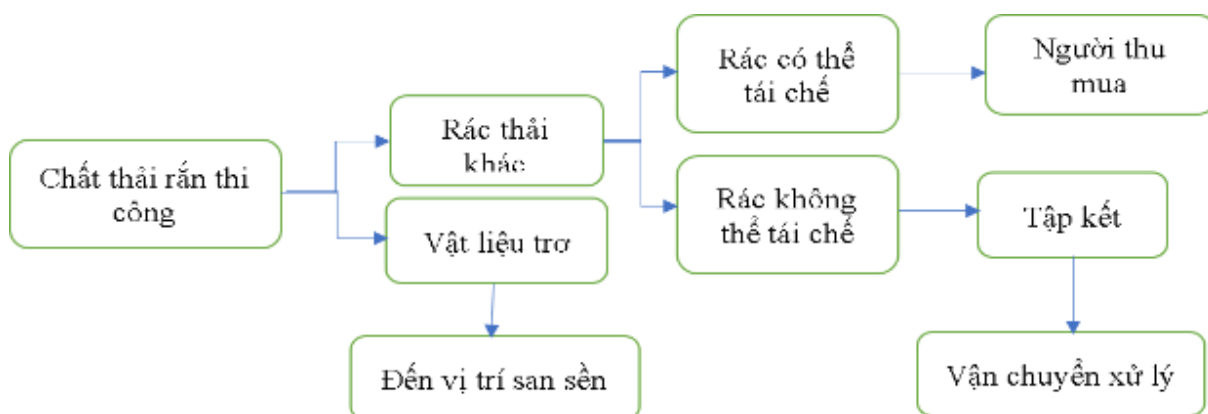
Chủ dự án bố trí các thùng rác có dung tích 250lit có lắp đậy tại công trường thi công để thu gom rác. Rác được phân loại ngay tại nguồn.

Các phế thải tro, không nguy hại như: gạch vỡ, đất, cát dư sẽ được tận dụng cho việc san lấp mặt bằng các khu vực còn lại của dự án.

Các phế liệu có thể tái chế, tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, sắt, thép vụn...được tập trung phân loại tại nơi quy định và bán cho người thu mua.

Các loại vật liệu được tập kết, dự trữ trong giai đoạn thi công được thực hiện lưu chứa trong các nhà kho tạm hoặc được che phủ khi để ngoài trời, tránh hiện tượng khuếch tán theo gió hoặc rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt. Chủ dự án bố trí 01 khu vực lưu chứa rác thi công có diện tích khoảng 50 m² nên được gia cố chống thấm, có hàng rào và biển báo.

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công được xử lý ngay sau khi phát sinh nhằm đảm bảo được mỹ quan môi trường, phòng tránh các tai nạn lao động cho chất thải rắn gây ra, đồng thời trả lại mặt bằng sau thi công. Quy trình thu gom và xử lý: Rác thải xây dựng -> phân loại -> thùng 100-500 lít -> bán/thuê đơn vị có chức năng vận chuyển mang đi xử lý đúng quy định.



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn thi công

c.2. Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động từ rác thải sinh hoạt từ công nhân thi công, chủ dự án áp dụng các biện pháp:

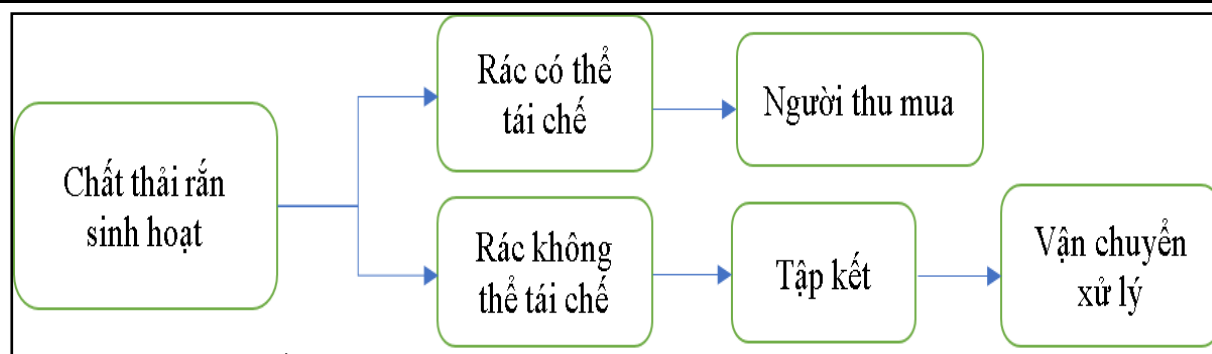
Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. Không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân trên công trường. Chủ dự án kết hợp với các nhà thầu thi công bố trí lưu trú cho công nhân tại các khu dân cư xung quanh dự án.

Tuyên truyền nhận thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng: không xả rác bừa bãi, rác sinh hoạt được phân loại và thu gom vào các thùng chứa. Chủ dự án bố trí 10 thùng rác có lắp dung tích 50lit đặt tại khu lán trại nghỉ trưa văn phòng thi công, các tuyến đường chính và các khu phát sinh nhiều chất thải khác.

Đưa ra quy định kèm theo các chế tài quản lý chất thải nghiêm cấm các hành vi xả rác và phóng uế bừa bãi.

Chủ dự án hoặc thông qua nhà thầu cử người giám sát việc quản lý chất thải tại các khu vực công trường, định kỳ tiếp xúc với đại diện cơ quan quản lý môi trường địa phương để tiếp nhận những đề xuất, khuyến cáo về tình hình quản lý chất thải tại công trường.

Hợp đồng với công ty môi trường hàng ngày thu gom và vận chuyển xử lý lượng chất thải này định kỳ 1 ngày/lần.



Hình 3. 4. Sơ đồ biện pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trong công trường
c.3. Đối với chất thải nguy hại

Để giảm thiểu các tác động từ chất thải nguy hại, chủ dự án cùng với các nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án bố trí các thùng chứa có nắp đậy dung tích từ 100-500lit để lưu chứa chất thải nguy hại, trong giai đoạn này bố trí 04 nhà kho có diện tích 10 m² tại 04 công trường thi công để lưu chứa chất thải nguy hại. Kho có nền gia cố chống thấm, có tường và mái tôn mạ, quanh kho có rãnh thu nước.

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị để đảm bảo máy móc thiết bị hoạt động ở tình trạng tốt nhất tại xưởng sửa chữa bảo dưỡng của nhà thầu hoặc trung tâm bảo dưỡng. Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa các phương tiện, máy móc thi công tại khu vực dự án để giảm lượng chất thải nguy hại phát sinh.

- CTNH đảm bảo không gây rò rỉ, rơi vãi ra ngoài môi trường, không gây ô nhiễm chéo các loại CTNH với nhau và với các loại chất thải khác có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại.

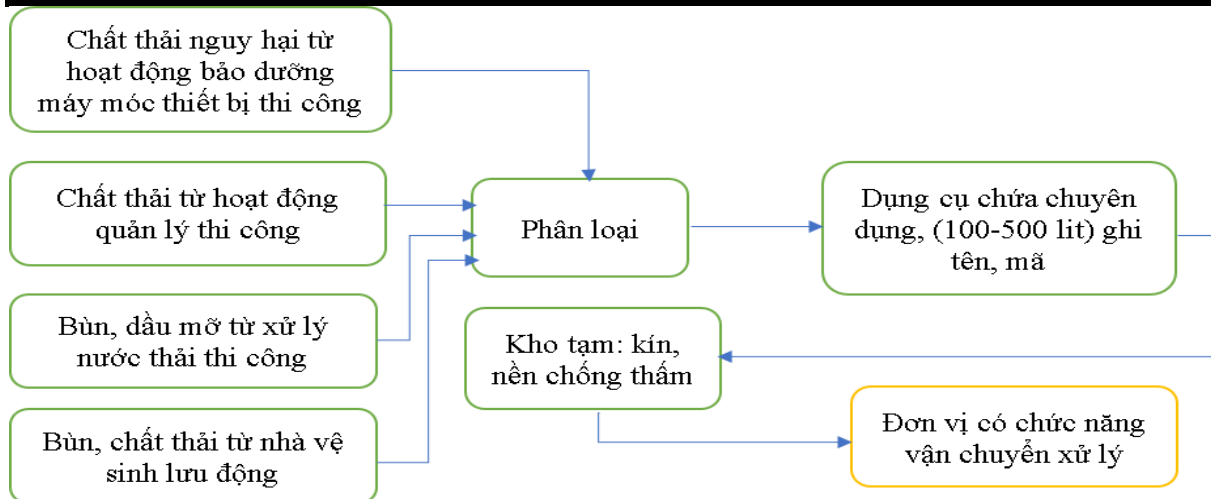
- Đối với giẻ lau dính dầu có thể được sử dụng nhiều lần, nhưng sau khi sử dụng tất cả giẻ lau dính dầu mỡ đều sẽ được thu gom vào thùng chứa có dung tích 200 lít.

- Dầu mỡ thải, que hàn thải sẽ được thu gom và lưu giữ tạm thời trong thùng chứa riêng biệt dung tích 500 lit có nắp đậy và dán nhãn, tại vị trí an toàn, có mái che, có các thiết bị phòng chữa cháy cần thiết với diện tích khoảng 10m².

- Tại các khu vực bảo dưỡng bố trí thùng chứa loại 200 lít nhằm thu gom và lưu chứa dầu thải chờ xử lý. Tất cả các chất thải nguy hại (không còn giá trị tái chế) cũng sẽ được thu gom lưu trữ trong các thùng (đúng quy cách, có dán nhãn) đặt tại vị trí cố định (có biển cảnh báo) trong phạm vi công trường thi công.

- Nghiêm cấm việc chôn lấp, đốt dầu mỡ thải trong khu vực dự án.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng, có giấy phép thu gom vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ TNMT. Định kỳ 3-6 tháng/lần.



Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải nguy hại trong công trường

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn trong thi công như máy xúc sẽ chỉ được phép làm việc vào ban ngày, không kể giờ nghỉ trưa;

- Hạn chế các tiếng động lớn vào ban đêm (từ 22h đến 6h);

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở các thiết bị máy móc thi công;

- Các phương tiện tham gia hoạt động của dự án phải được cấp phép đăng kiểm theo hướng dẫn của Cục Đăng kiểm Việt Nam; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, phương tiện, máy móc, đảm bảo cho quá trình vận hành của phương tiện không gây tiếng ồn vượt tiêu chuẩn quy định;

- Quy định tốc độ xe, máy móc (<30km/h) khi hoạt động trong khu vực dự án;

- Công nhân thi công sẽ được trang bị các thiết bị hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai;

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép theo các tiêu chuẩn hiện hành;

- Lập kế hoạch thi công hợp lý để đạt mức độ ồn theo tiêu chuẩn cho phép. Không để cùng một lúc trên công trường nhiều thiết bị, máy móc thi công có gây độ ồn cùng một thời điểm để tránh hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn;

- Các biện pháp nêu trên sẽ được đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là một điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm hạn chế tới mức thấp nhất các nguồn gây ô nhiễm, đảm bảo chất lượng không khí đạt tiêu chuẩn.

- Đối với máy phát điện dự phòng: bố trí máy phát điện trong phòng cách âm; sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống rung; kiểm tra độ mòn chi tiết định

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

kỳ và bảo dưỡng, thay thế những thiết bị hư hỏng; ống khói có bố trí ống giảm thanh đi kèm theo máy. Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị. Chu kỳ bảo dưỡng đối với các thiết bị mới là 4-6 tháng/lần và thiết bị cũ là 6 tháng/lần.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông hiện trạng:
 - + Tuyên truyền, chỉ đạo các lái xe chạy đúng phần đường quy định, không lạng lách đánh võng trên đường gây nguy hiểm cho người và các phương tiện tham gia giao thông khác.
 - + Phối hợp với chính quyền địa phương có kế hoạch phân luồng giao thông hợp lý để đảm bảo an toàn giao thông trong thời gian thi công dự án.
 - + Quy định các xe phải phủ bạt khi vận chuyển đất đá, đảm bảo hạn chế tối đa việc phát tán bụi, gây mất mỹ quan trên tuyến đường vận chuyển, giảm tầm nhìn.
 - + Quy định không vận chuyển nguyên liệu vào giờ cao điểm (giờ tan tầm 16h ÷ 17h30) và vào ban đêm, để tránh gây ùn tắc giao thông và tai nạn khi đi qua chợ, trường học,...
 - + Yêu cầu lái xe phải có bằng lái theo đúng quy định của pháp luật, trong quá trình lái xe phải tuân thủ đúng luật giao thông đường bộ.
 - + Định kỳ bảo dưỡng xe, máy móc.
 - + Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phải đảm bảo xe chở đúng tải trọng cho phép của tuyến đường và cam kết sẽ sửa chữa, làm lại đường trong trường hợp gây ra các hiện tượng sụt lún, nứt gãy đường.
 - + Vận chuyển theo các tuyến đường dành cho các xe cơ giới có tải trọng lớn.
 - + Sau khi kết thúc quá trình thi công, chủ dự án có trách nhiệm hoàn trả lại hệ thống giao thông như ban đầu cho khu vực.
- Biện pháp giảm thiểu tác động đến dân cư sống xung quanh khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển NVL xây dựng:
 - + Chủ yếu liên quan đến vấn đề sức khỏe, an toàn tính mạng của công nhân, người dân; sinh hoạt hàng ngày của người dân và vấn đề an ninh trật tự địa phương.
 - + Chủ dự án tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu được đề xuất trong giai đoạn chuẩn bị; đồng thời tổng hợp các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đã được đề xuất đối với các loại chất thải, đối với hiện trạng giao thông đường bộ trong giai đoạn này như đã nêu ở trên.
 - + Ngoài ra Chủ dự án sẽ lắp đặt các biển báo công trường thi công, phối hợp với chính quyền địa phương trong việc phân luồng giao thông tại các điểm giao thông ùn tắc nếu xảy ra.

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

- Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu, có nguyện vọng mong muốn được tuyển dụng sẽ được nhà thầu tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực Dự án.

+ Giới thiệu lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động và người lao động địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nhằm thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư, lưu trú.

- Các công nhân ra vào khu vực công trường đều phải là thẻ để thuận tiện công tác quản lý.

- Tổ chức quản lý chặt chẽ đối với công nhân lao động trên công trường trong và ngoài giờ làm việc tại khu nhà điều hành.

- Quản lý vận hành phương tiện vận chuyển bảo đảm an toàn, không gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (găng tay, mũ, kính,...) cho công nhân thi công xây dựng. Trang bị tủ thuốc tại công trường để sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động. Tại các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động được bố trí biển cảnh báo, đèn báo.

- Không đổ đất, đá, chất thải sang khu vực xung quanh.

- Xây dựng nội quy công trường và giám sát sự tuân thủ của cán bộ, công nhân, cụ thể như sau:

+ Không được xâm phạm đến các công trình di tích trong khu vực và vùng lân cận;

+ Nghiêm cấm mọi hình thức tụ tập uống rượu, đánh bài, cờ bạc, chích hút,...

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

+ Lập danh sách cán bộ, công nhân, nơi thường trú, tạm trú để tiện quản lý nhân khẩu.

- Để giảm thiểu tác động đến sức khỏe công nhân, các biện pháp sau sẽ được Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng áp dụng:

+ Bố trí tủ thuốc y tế tại khu nhà điều hành để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động.

+ Hướng dẫn cho công nhân về các biện pháp ngăn ngừa và tiêu diệt các loài vật truyền bệnh trung gian (ruồi, muỗi, chuột, bọ gậy,...).

+ Phối hợp với các Trung tâm y tế, cơ sở y tế của khu vực trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

+ Thực hiện khám sức khỏe cho cán bộ công nhân xây dựng định kỳ 6 tháng/lần.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

Do tính chất của Dự án là khu du lịch nên nguồn tác động chủ yếu khi Dự án đi vào vận hành chính thức chủ yếu là nước thải sinh hoạt và chất thải rắn phát sinh, cụ thể như nội dung bảng sau:

Bảng 3. 24. Bảng nhận diện và phân loại nguồn, đối tượng, quy mô tác động môi trường trong giai đoạn hoạt động vận hành

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
I	Tác động có liên quan đến chất thải						
1	Hoạt động giao thông, hoạt động của máy phát điện	- Bụi, khí thải - Khí thải	- Môi trường không khí	Sức khỏe của cộng đồng	Dọc tuyến đường trong dự án; Tại vị trí lắp đặt hệ thống máy phát điện, các khu vực công cộng	Thời gian có hoạt động	Nhỏ
2	Hoạt động của nhân viên vận hành và khách lưu trú ở tại khu vực dự án. Hoạt động của các công trình dịch vụ ...	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt - Môi trường đất	Sức khỏe của cộng đồng	Trong khu dự án	Thời gian hoạt động	Nhỏ
3	Hoạt động hệ thống điều hòa không khí	-Bụi, khí thải	- Môi trường không khí	Sức khỏe của cộng đồng	Trong khu dự án	Thời gian hoạt động	Nhỏ
4	Hoạt động tập trung rác	- Mùi, khí thải - Nước rỉ rác	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường, cảnh quan.	Sức khỏe của cộng đồng	Quanh khu vực tập trung rác	Thời gian hoạt động	Nhỏ
5.	Hoạt động của nhà vệ sinh công cộng	- Mùi và khí thải - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt.	Sức khỏe của cộng đồng	Quanh khu vực nhà vệ sinh công cộng	Thời gian hoạt động	Nhỏ
6	Hoạt động chăm sóc cây xanh	- Chất thải rắn	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt.	Sức khỏe của cộng đồng Cảnh quan khu vực	Tại các khu vực cây xanh	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

			- Môi trường cảnh quan				
7	Hoạt động quản lý vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật dự án, trạm xử lý nước thải	- Chất thải rắn - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí; - Môi trường nước mặt - Môi trường cảnh quan	Sức khỏe của cộng đồng Cảnh quan khu vực	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
8	Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị	- Chất thải rắn, - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của cộng đồng	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
II	<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>						
1	Cây xanh – cảnh quan	- Hấp thụ Co ₂ , điều tiết vi khí hậu	Môi trường không khí	Sức khỏe cộng đồng Cảnh quan khu vực	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
2	Hoạt động giao thông	- Tiếng ồn, - Rung động		Sức khỏe cộng đồng	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
3	Hoạt động của nhân viên vận hành và khách lưu trú	- Nhiệt dư - Nhu cầu phát triển dịch vụ		Phát triển kinh tế: tạo cơ hội việc làm	Trong phạm vi dự án và khu vực lân cận	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

4	Mưa chảy tràn	Mưa chảy tràn cuốn theo chất ô nhiễm	Môi trường nước		Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
5	Tập trung nhân viên và khách lưu trú	Tập trung lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác nhau		- Mâu thuẫn xã hội - Sức khỏe cộng đồng - An ninh trật tự khu vực	Trong phạm vi dự án và khu vực lân cận	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động ảnh hưởng tới môi trường không khí

❖ Các hoạt động của dự án có thể phát sinh bụi, khí thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường được dự báo bởi các nguồn sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông.
- Khí thải từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn, từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải.
- Hơi hóa chất do sử dụng thuốc bảo vệ thực vật tại khu cây xanh.

❖ Dự báo, đánh giá tác động

a.1. Khí thải từ phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án

Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động của các phương tiện của người dân, xe chở khách du lịch đến thăm quan, nghỉ dưỡng tại khách sạn,... ra vào khu vực. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nguồn nhiên liệu là xăng và dầu Diesel nên trong quá trình hoạt động làm phát sinh các khí độc hại như SO_2 , NO_x , CO và bụi.

Theo tính toán khi dự án đi vào hoạt động thì sẽ có quy mô như sau:

Quy mô khách tối đa: dự báo trung bình đến năm 2030 đón khoảng 5.000.000 lượt khách, trong đó khách lưu trú đạt khoảng 100.000 lượt.

Toàn bộ các tuyến đường nội bộ của khu đã được nhựa hóa như đã trình bày trong Chương 1. Hệ thống đường giao thông nội bộ trong các khu vực cũng được nhựa hóa hoặc bê tông hóa. Do đó ô nhiễm bụi cuốn lên từ bánh xe là không đáng kể nếu bề mặt đường thường xuyên được quét, rửa sạch sẽ. Khí thải phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là khí thải của động cơ phương tiện.

Theo báo cáo “*Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh*” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km.

Dự kiến dự án khi đi vào hoạt động sẽ có trung bình 2.000 người/ngày ra vào khu vực. Trong đó ước tính khoảng 70% đi xe máy và 30% là xe ô tô 4-7 chỗ. (giả sử xe dùng nhiên liệu là xăng). Tổng số lượt xe ra và vào khu dự án là: 400 lượt/ngày.

Dự báo số lượt xe máy ra vào dự án mỗi ngày 15.000 lượt, số lượt xe ô tô khoảng 100 lượt/ngày. Tuyến đường hoạt động giao thông trung bình là 2km tính từ trung tâm dự án: $s = 2\text{km}$ (lấy tầm ảnh hưởng là 100 m từ tâm đường thì thể tích vùng không khí ảnh hưởng là $=1.000 \times 100 \times 100 = 20.000.000 \text{ m}^3$)

- Quãng đường xe máy chạy là: $S_m = 25.760\text{km}$;
- Quãng đường xe ô tô chạy là: $S_o = 11.040 \text{ km}$;
- Lượng xăng xe máy tiêu thụ là: $q_m = 772,8 \text{ lít/ngày}$;
- Lượng xăng xe ô tô tiêu thụ là: $q_o = 1.656 \text{ lít/ngày}$;
- Tổng lượng nhiên liệu cần dùng là: $q = 2428,8 \text{ lít/ngày}$.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Dựa vào hệ số số phát thải của các phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 1 (Bảng 1.21, Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT)

Bảng 3. 25: Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Nhiên liệu	CO	NO _x	PM
		(g/kg nhiên liệu)	(g/kg nhiên liệu)	(g/kg nhiên liệu)
PC (Xe chở khách)	Xăng	84,7	8,73	0,03
	Dầu	3,33	12,96	1,1
	Khí hóa lỏng	84,7	15,2	0
L-category (Xe máy, xe mô tô, xe gắn máy)	Xăng	497,7	6,64	2,2

Áp dụng công thức tính toán mức phát thải $E_{ij} = FC_j \times EF_{ij}$

Trong đó:

- E_{ij} : Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);
- FC_j : quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);
- EF_{ij} : Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

Mức phát thải như sau:

Bảng 3. 26. Tải lượng phát sinh

Stt	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm(g/kg nhiên liệu) (*)		Tổng tải lượng trung bình (g/ngày)	
		Xe máy	Ô tô	Xe máy	Ô tô
1	Bụi	2,2	1,1	1.700	1.821,6
2	NO _x	6,64	12,96	5.131	21.461,76
3	CO	497,7	3,33	384.224	5.514,48

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông được trình bày trong bảng sau

Bảng 3. 27: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện giao thông

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Bụi	0,002	0,3
2	NO ₂	0,02	0,2
3	CO	3,17	30

Ghi chú: - Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) $\times 10^6/24/V$; với V là thể tích vùng bị tác động;

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Kết quả bảng trên thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải giao từ các phương tiện giao thông vận tải thấp hơn Quy chuẩn Việt Nam cho phép, nên hoạt động này không làm ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong khu vực và vùng lân cận.

Đối tượng tác động: Môi trường không khí

Phạm vi tác động: Dọc các tuyến giao thông đối ngoại và giao thông nội bộ dự án

Thời gian tác động: trong thời gian hoạt động của dự án

a.2. Tác động do khí thải từ hệ thống máy phát điện dự phòng:

Theo tính toán, khi đi vào hoạt động thì dự án sẽ chỉ sử dụng máy phát điện cho các khu vực công cộng. Tại các khu nhà liền kề, biệt thự, do người dân tự lắp đặt và sử dụng. Đối với các khu công cộng, dự kiến sẽ sử dụng 22 máy phát điện với công suất từ 136 kVA đến 1.000 kVA.

Để tính toán lưu lượng khí thải, giả sử sẽ tính cho mức tối đa là toàn bộ 22 máy phát điện có công suất 1.000 kVA (Sử dụng cho các khu vực công cộng).

Thông số kỹ thuật của máy phát điện như bảng sau:

Bảng 3. 28. Thông số kỹ thuật của máy phát điện

TT	Hạng mục	Máy phát điện 1.000KVA
1	Công suất máy phát điện	1.000KVA
2	Lượng dầu tiêu thụ	205 lít dầu/h
3	Lưu lượng khí thải	171 m ³ /phút
4	Nhiệt độ khí thải	510oC

(Nguồn: Thông số kỹ thuật của máy phát điện Misubishi công suất 1.000KVA)

- Khối lượng dầu DO sử dụng cho máy phát điện là: 4.510 lít/h = 3.923 kg/h

- Lưu lượng khí thải ở 510oC là: 3.762 m³/phút = 225.720 m³/h

- Lưu lượng khí thải ở điều kiện chuẩn là:

$$225.720 \times (273+25)/(273+510) = 85.906 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Áp dụng hệ số ô nhiễm của WHO, ta tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng như bảng sau:

Bảng 3. 29. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng giai đoạn vận hành dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm ³)
					Giá trị C
1	Bụi	0,576	1,357	10,568	200
2	SO ₂	17*S	1,98753	15	500
3	NO _x	7,2	15,569	150,254	850
4	CO	1,68	4,05	30	1.000
5	VOC	0,6	1,8925	15	-

Ghi chú:

- QCVN 05/2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng với QCVN 05/2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi, SO₂, CO, NO_x trong khí thải máy phát điện nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Máy phát điện hoạt động không liên tục, chỉ hoạt động khi mất điện, do đó tác động từ khí thải của máy phát điện được đánh giá là không đáng kể và gián đoạn.

Đối tượng chịu tác động là môi trường không khí, cán bộ trực tiếp vận hành tại khu kỹ thuật.

Thời gian tác động: Trong thời gian sử dụng máy phát điện dự phòng.

a.3. Mùi từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn

Tại khu vực tập kết, lưu trữ CTR sinh hoạt sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong CTR sinh hoạt, do đó gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án. Thông thường, chất thải rắn sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ. Thành phần các khí sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm: CO₂, NH₃, H₂S, CO, các hợp chất chứa lưu huỳnh. Lượng khí này thực tế không lớn nhưng thường có mùi đặc trưng, gây cảm giác khó chịu cho khu vực dự án.

Do khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh là khá lớn nên nếu CTR sinh hoạt không được quản lý tốt thì mùi hôi phát sinh sẽ tác động đáng kể đến môi trường không khí và CBCNV làm việc tại dự án.

a.4. Hơi khí độc hại từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung

Dự án xây dựng hệ thống XLNT có tổng công suất 6.400 m³/ngày.đêm. Hoạt động của hệ thống XLNT làm phát sinh mùi hôi tại các bể kỵ khí, bể hiếu khí, ... Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp. Hoạt động của hệ thống XLNT phát sinh các sản phẩm dạng khí từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ trong nước thải gồm: H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄,... Trong đó, H₂S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ.

+ Sol khí: Hệ thống XLNT còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,... có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của hệ thống XLNT. Nguồn phát sinh sol khí chủ yếu tại các bể cân bằng và bể sinh học hiếu khí.

Bảng 3. 30. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống XLNT tập trung

TT	Nhóm vi khuẩn	Giá trị (CFU/m ³)	Trung bình (CFU/m ³)
1	Tổng vi khuẩn	0 – 1290	168
2	E.coli	0 – 240	24
3	Vi khuẩn đường ruột và loài khác	0 – 1160	145
4	Nấm	0 – 60	16

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001)

Ghi chú: CFU/m³ = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m³

Lượng vi khuẩn phát sinh từ hệ thống XLNT khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại hệ thống XLNT nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa. Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi nhỏ ở khu vực của trạm xử lý nước thải, mức độ thấp và không thể tránh khỏi.

Bảng 3. 31. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống XLNT

Vị trí	Lượng vi khuẩn /1 m ³ không khí			
Khoảng cách	0 m	50 m	100 m	>500m
Cuối hướng gió	100 – 650	50 – 200	5 – 10	-
Đầu hướng gió	100 – 650	10 – 20	-	-

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001)

a.5.Hơi hóa chất do sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón tại khu cây xanh

- Khi phun thuốc bảo vệ thực vật, không khí bị ô nhiễm dưới dạng bụi, hơi. Dưới tác động của ánh sáng, nhiệt, gió... và tính chất hóa học, thuốc bảo vệ thực vật có thể lan truyền trong không khí gây ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng. Lượng tồn trong không khí sẽ khuếch tán, có thể di chuyển xa và lắng đọng vào nguồn nước mặt ở nơi khác gây ô nhiễm môi trường.

- Rất nhiều loại hoá chất bảo vệ thực vật có khả năng bay hơi và thăng hoa, đặc biệt trong điều kiện khí hậu nóng ẩm nó có thể vận chuyển đến những khoảng cách xa, đóng góp vào việc ô nhiễm môi trường không khí.

Ngoài ra việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón nếu không đúng nồng độ và liều lượng, sử dụng dư thừa hoá chất sẽ ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm hoặc theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước mặt của khu vực, làm chết các sinh vật sống trong đất, nước ngầm và nước mặt.

Tuy nhiên hoạt động này không diễn ra thường xuyên, chủ dự án sẽ giám sát quá trình sử dụng do vậy sẽ hạn chế tác động tới môi trường không khí, đất, nước khu vực dự án và xung quanh.

a.6. Khí thải từ hoạt động của hệ thống thiết bị điều hòa nhiệt độ

Hệ thống điều hòa không khí được sử dụng cho hầu hết tại các công trình nhà biệt thự, khu công cộng, dịch vụ của Dự án. Trong những hệ thống lạnh, tác nhân làm lạnh thông thường là gas lạnh. Đối với hệ thống điều hòa không khí tại dự án, chủ đầu tư sử dụng hệ thống lạnh giải nhiệt nước. Hệ thống máy lạnh này là loại máy lạnh mới và hiện đại, sử dụng loại gas là R22 và R410A. R-22 là HCFC đã bị hạn chế sử dụng theo Nghị định thư Montreal; R-410a là HFC cũng sẽ phải hạn chế sử dụng từ 2030 theo Sửa đổi, bổ sung Kigali.

Gas R22 có công thức là CHF_2Cl , được dùng rất phổ biến trong máy điều hòa nhiệt độ, trong các máy lạnh năng suất trung bình. Gas R410A là hỗn hợp của hai Freon không đồng sôi, gồm 50% R32 và 50% R125. Đây là môi chất đang được sử dụng phổ biến trong các máy điều hòa nhiệt độ hiện nay vì môi chất này không phá hủy tầng ozon. Khi sử dụng môi chất này cần chú ý áp suất ngưng của R410A lớn hơn khoảng 1,6 lần so với R22 nên ống đồng cần dày hơn để không bị nổ. R410A không cháy, không độc hại, bền vững hóa học và không ăn mòn phần lớn các vật liệu. Vì vậy, hoạt động của hệ thống điều hòa không khí cho toàn khu không gây ra các tác động gây ảnh hưởng đến môi trường. Mặc dù vậy, vấn đề ô nhiễm không khí của dự án hiện nay có thể xuất phát từ việc sử dụng máy lạnh trung tâm. Vì từ đây không khí ô nhiễm được tích tụ, lưu chuyển đến mọi chỗ khiến người có cơ địa dị ứng dễ mắc bệnh. Có rất nhiều loại nấm mốc và vi khuẩn sống trong máy lạnh” có thể gây ra một số bệnh viêm phổi, viêm não nặng, thậm chí gây chết người. Nhiều loại máy lạnh và làm sạch không khí đời mới được cho là có tính năng cải tạo không khí bên trong nhà, nhưng nếu sử dụng không đúng thì chúng cũng gây hại. Chẳng hạn bộ lọc các máy này có thể lấy đi những chất gây ô nhiễm như nấm mốc, khói, bụi, thậm chí là tế bào da người bay lơ lửng trong không khí. Tuy nhiên, nếu không vệ sinh đúng mức, bộ lọc này lại là nguồn phát tán chất độc ra môi trường, thậm chí còn làm không khí ô nhiễm hơn trước đó. Ngoài ra việc sử dụng môi chất lạnh còn gây ra hiện tượng làm nóng Trái Đất. Hiện tượng ấm dần lên toàn cầu (Global Warming) đã và đang gây ra những ảnh hưởng nặng nề.

Quá trình trao đổi nhiệt ở các thiết bị làm lạnh sẽ thải ra ngoài môi trường một lượng nhiệt thừa làm cho nhiệt độ môi trường bên ngoài càng tăng cao hơn. Ở các khu vực nhà ở, khu thương mại sẽ sử dụng nhiều máy lạnh, bếp đun cùng với sự đông đúc cả về người và các phương tiện đi lại tạo nên một sức ép lớn đối với môi trường không khí. Kết quả là môi trường vi khí hậu thuộc các khu vực này bị xáo trộn mạnh, nhiệt độ và sự ô nhiễm khói, bụi, ồn tăng cao dẫn đến khả năng lưu thông trao đổi khí sạch bị giảm đi, làm cho chất lượng môi trường không khí xung quanh ngày một suy giảm.

Tuy nhiên, khu vực dự án tương đối thoáng đãng, mật độ cây xanh đảm bảo theo tỷ lệ quy định nên có tác dụng điều hòa vi khí hậu rất tốt, ảnh hưởng của nhiệt thừa tới môi trường là không đáng kể.

a.7. Khí thải từ hệ thống xử lý nước thải

Khí mùi phát sinh từ các hệ thống thu gom và xử lý nước thải chủ yếu từ các hệ thống bể điều hoà, thu khí. Nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng mùi tới các khu xử lý. Thực tế cho thấy, các điểm phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải đô thị là: bể gom nước thải, bể điều hoà nước thải, bể xử lý sinh học. Thành phần khí ô nhiễm chủ yếu gồm: Sunfua (H₂S), Amoniac (NH₃), ...

Do vậy, nhiệm vụ đặt ra là phải xử lý triệt để các chất khí ô nhiễm này trước khi xả ra môi trường.

b. Tác động đến môi trường nước

❖ Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

Dự án chỉ có hoạt động kinh doanh dịch vụ du lịch, khu dịch vụ công cộng, trường học... do đó nước thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

❖ Thành phần và tải lượng các chất gây ô nhiễm

b.1. Nước thải sinh hoạt

Theo tính toán, lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án khi dự án hoạt động ổn định được trình bày tại bảng sau: Tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án là 6.400 m³/ngày.

Tải lượng chất ô nhiễm theo TCVN 7957:2023, tính toán được nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải như sau:

Bảng 3.32. Bảng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng tính toán (kg/ngày)		Hàm lượng (mg/l)		QCVN 14:2025/ BTNMT	
	Min	Max	Min	Max	A (mg/l)	B (mg/l)
SS	981,6	1063,4	213,4	231,2	50	100
BOD ₅ (đã lắng)	490,8	572,6	106,7	124,5	30	50
BOD ₅ (chưa lắng)	899,8	981,6	195,6	213,4	30	50
COD	1177,9	1668,7	256,1	362,8	-	-
Dầu mỡ động, thực vật	163,6	490,8	35,6	106,7	10	20
Tổng N	98,2	196,3	21,3	42,7	-	-
Amoni (-N)	130,9	171,8	28,5	37,3	5	10
Photphat (-P)	18,0	36,0	3,9	7,8	6	10
Tổng coliform	16,3*10 ⁶	16,3*10 ⁹	35*10 ⁵	35*10 ⁸	3.000	5.000

Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ phân huỷ sinh học (như cacbonhydrat, protein, mỡ), các chất dinh dưỡng (phosphat, nito), vi trùng, chất rắn và mùi...

Tác hại đến môi trường của nước thải do các thành phần ô nhiễm tồn tại trong nước thải gây ra.

+ BOD₅ tác động đến sự khoáng hoá, ổn định chất hữu cơ tiêu thụ một lượng và làm giảm pH của môi trường nước tiếp nhận.

+ TSS, TDS: Sự hiện diện của các chất rắn lơ lửng trong môi trường nước làm giảm tính thẩm mỹ của nước. Nó làm giảm tính truyền quang của nước do đó ảnh hưởng tới các loài thủy thực vật sống ở lớp đáy. Các chất rắn này cũng là giá thể tốt để các sinh vật phát triển. Ngoài ra, hiện tượng lắng đọng của chất rắn theo thời gian làm giảm khả năng vận chuyển nước các dòng sông, mương.

+ Chất hữu cơ: Các chất hữu cơ có khả năng bị phân hủy sinh học cao, do đó làm giảm oxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng tới hệ thủy sinh vật.

+ Các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho): Ảnh hưởng lớn nhất của hai yếu tố này đến thủy vực tiếp nhận là khả năng gây ra hiện tượng phú dưỡng. Hiện tượng phú dưỡng có thể khiến các loài động vật dưới nước bị chết, gây ra mùi hôi thối, gây ô nhiễm môi trường.

+ Vi trùng gây bệnh: Trong nước thải sinh hoạt luôn chứa một lượng vi khuẩn gây tả, lỵ, thương hàn... Tuỳ theo điều kiện môi trường mà các loại sinh vật này có thể tồn tại trong thời gian dài hay ngắn. Khi nhiễm vào nguồn nước, chúng sẽ có khả năng phát tán và gây bệnh trên diện rộng.

+ Dầu mỡ: gây mùi, ngăn cản khuếch tán oxy trên bề mặt lớn và gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận dẫn đến ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước. Nếu ô nhiễm quá mức, điều kiện yếm khí có thể hình thành. Trong quá trình phân hủy yếm khí sinh ra các sản phẩm như H_2S , NH_3 , CH_4 ,... làm cho nước có mùi hôi thối.

b.2. Nước mưa chảy tràn

Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS. Trần Đức Hạ - Chủ biên, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo công thức sau:

$$Q = 0,278 \times \Psi \times h \times F \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m^3/s);

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (lưu vực thoát nước mưa lớn nhất được tính cho toàn bộ diện tích khu đất Dự án là 106,85 ha).

Ψ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc đặc điểm mặt phủ, độ dốc mặt đất. Đối với khu vực khi đi vào hoạt động đã phủ bê tông các tuyến đường giao thông và cây xanh. Do đó lấy hệ số $\Psi = 0,65$

h: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán (mm/h)

Chọn chiều cao lớp nước mưa rơi xuống là lượng mưa trung bình cao nhất của năm 2022 là 257 mm/ngày (ngày 11/8/2022), thời gian mưa là khoảng thời gian có mưa liên tục.

Thay tất cả các thông số vào công thức số (1), Vậy lưu lượng nước mưa lớn nhất ở khu vực dự án là: $Q = 23,78 \text{ (m}^3/\text{s)}$.

c. Tác động của chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ lớn nên dễ bị phân hủy yếm khí

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

nếu thời gian lưu trữ dài. Sản phẩm của quá trình phân hủy này là các khí độc, mùi khó chịu như metan, mercaptan, H_2S , NH_3 , các vi sinh vật độc hại và nước rỉ từ rác tại các điểm tập kết trong các khu vực. Lượng chất thải rắn sinh hoạt tính toán cho dự án là 24,7 tấn/ngày.đêm

Bảng 3. 33: Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt

Thành phần		Mô tả
Chất thải có thể phân hủy sinh học	Rác hoa quả	Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải, đào, vỏ măng cụt,...Cúc, hồng, bí, ly,...
	Thức ăn thừa	Bánh mì, cơm, thịt, rau,...
Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng	Kim loại	Can nhôm
	Thủy tinh	Chai, ly bia
	Nhựa có thể tái sinh	Chai, túi dẻo trong
	Giấy có thể tái sinh	Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo
Chất thải tổng hợp	Giấy không thể tái sinh	Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh,...
	Nhựa không thể tái sinh	Túi nhựa chết
	Khác	Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, vải,...

Ghi chú chủng loại CTR sinh hoạt được trích dẫn từ tài liệu của WHO

Lượng rác thải này nếu không thu gom hàng ngày sẽ có thể gây ra các tác động sau:

Tích tụ gây ô nhiễm đất, nước, không khí, cảnh quan trong khu vực dự án và khu vực xung quanh,

Rác thải đổ bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ trong rác thải phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới môi trường khu vực xung quanh,

Trong những ngày có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo rác thải xuống cống rãnh trong khu vực, gây ách tắc dòng chảy, kéo theo ngập úng cục bộ khu vực dự án hoặc cuốn theo rác thải xuống hồ, gây ô nhiễm nước mặt, làm tăng khả năng lây lan dịch bệnh.

Tuy nhiên thực tế trong dự án, việc bố trí các thùng rác khắp các tuyến đường và nơi phát sinh rác cùng với hoạt động vệ sinh được đảm bảo đã luôn giữ cho môi trường khu vực được sạch sẽ, tác động từ chất thải rắn sinh hoạt là không đáng kể.

Đối tượng tác động: Môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, và cảnh quan khu vực

Phạm vi tác động: trong phạm vi dự án

Thời gian tác động: trong thời gian hoạt động của dự án

c.2. Tác động từ khối lượng bùn cặn phát sinh trong hệ thống bể tự hoại:

Bên cạnh rác thải sinh hoạt còn có bùn (dạng bùn lỏng) từ hệ thống bể tự hoại trong các công trình. Thành phần chủ yếu của bùn thải là các loại cặn lắng, chất bẩn phân hủy từ phân, giấy vệ sinh,... và nước và được xem là chất thải không nguy hại.

Lượng bùn tự hoại hay còn gọi là phân hầm cầu được lấy từ khu vệ sinh của các nhà vệ sinh công cộng, khu khách sạn, khu biệt thự, sau một thời gian tích trữ trong bể tự hoại, lượng bùn tự hoại cần hút ra khoảng 80% để đảm bảo bể tự hoại hoạt động đạt hiệu quả cao. Lượng bùn tự hoại chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thực

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chúa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

hiện bơm hút, thu gom bằng xe chuyên dụng vận chuyển và xử lý với tần suất 1 năm/lần, tránh gây ô nhiễm nguồn nước mặt và đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực.

c.3 Tác động từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa:

Lượng bùn cặn tập trung trong cống thoát nước phụ thuộc vào một loạt các yếu tố đô thị: tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa...

Bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xác định theo khối lượng và quy mô thiết kế hệ thống hồ ga thu nước mưa bằng công thức:

$$V_b = \frac{\varphi \cdot W_{ga}}{T}$$

Trong đó:

V_b: Khối lượng bùn thải phát sinh trung bình tháng (m³/tháng).

W_{ga}: Dung tích tổng cộng các hồ ga, W_{ga} = N x V_{ga} (m³) với

N: số lượng hồ ga (3.913 hồ ga) ; thể tích hồ ga trung bình theo thiết kế V_{ga} = 2 m³/hồ ga.

φ: Tỷ lệ dung tích bùn theo quy mô thiết kế hồ ga φ = 0,3

T: Chu kỳ nạo vét hồ ga, T = 12 tháng.

- Kết quả tính toán tổng khối lượng bùn thải từ quá trình nạo vét định kỳ hồ ga thu nước mưa khoảng V_b = 0,3 × (2 × 3.913)/12 = 195,65 m³/tháng tương đương khoảng 195,65 tấn/tháng theo khối lượng riêng quy đổi của bùn thải là 1 m³ bùn thải ~ 1 tấn).

d. Chất thải nguy hại

Tham khảo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại một số khu du lịch và đô thị nghỉ dưỡng có quy mô tương tự như dự án, dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án như bảng sau:

Bảng 3.34. Ước tính thành phần CTNH của dự án

Stt	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bao bì mềm thải (vỏ bao phân bón, vỏ bao chứa hoá chất xử lý nước thải,...)	Rắn	18 01 01	10
2	Bao bì cứng thải bằng kim loại (vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, thùng đựng hoá chất xử lý nước thải,...)	Rắn	18 01 02	10
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, thùng đựng hoá chất xử lý nước thải, bình đựng nước xịt phòng,...)	Rắn	18 01 03	20
4	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	18 02 01	20
5	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	10
6	Ấc quy thải	Rắn	16 01 12	75
7	Các loại dầu thải	Lỏng	17 06 03	50

8	Thuốc diệt côn trùng, thuốc bảo vệ thực vật quá hạn sử dụng	Rắn/lỏng	16 01 05	5
9	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	20.034
10	Hóa chất thải bao gồm hoặc có thành phần nguy hại	Rắn/lỏng	13 01 02	78
Tổng cộng				10.312

Chất thải nguy hại nếu không được quản lý và lưu giữ đúng quy định, có khả năng phát tán vào môi trường đất, nước, không khí theo nước mưa hoặc gió tác động xấu tới sức khỏe con người và hệ sinh thái trong khu vực. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động từ nguồn ô nhiễm tiếng ồn

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh tại khu vực không thường xuyên.

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông không nhiều, chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, còi xe, tiếng rít phanh.

Bảng 3.35. Tiếng ồn phương tiện giao thông vận tải

TT	Tên phương tiện vận tải	Mức ồn tối đa (dBA)
1	Xe máy 125cm ³	80
2	Xe máy 3 bánh	85
3	Xe ô tô con, xe taxi	80
4	Xe khách trên 12 chỗ ngồi	85

(Nguồn: Kỹ thuật môi trường, Tăng Văn Đoàn, Trần Đức Hạ NXB giáo dục)

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe của cộng đồng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông hàng ngày, các trạm XLNT, hệ thống XLKT, hệ thống điều hòa không khí và các hoạt động dịch vụ, thương mại của người lưu trú, du khách trong Dự án.

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông không nhiều, chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, còi xe, tiếng rít phanh.

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi

trường và sức khỏe của cộng đồng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

- Tiếng ồn phát sinh từ khu vực các Trạm XLNT do các máy bơm, máy thổi khí,... tác động trực tiếp đến cán bộ công nhân vận hành các hệ thống XL và dân cư khu đô thị. Xung quanh các hệ thống đều được trồng dải cây xanh cách ly $\geq 10\text{m}$ theo quy định của QCVN 01:2021/BXD, ngoài ra khu vực các trạm XLNT được bố trí cách xa khu dân cư nên tác động do tiếng ồn của các máy móc của khu vực này là nhỏ và cục bộ.

Tiếng ồn phát sinh trong khu vực dự án ở mức độ tác động mức trung bình và có thể kiểm soát, giảm thiểu đáng kể nhờ ý thức của người dân, nội quy của các khu dân cư, tổ dân phố và một phần tiếng ồn được giảm nhờ phân tán bởi các phiến lá của dải cây xanh trong khuôn viên Dự án.

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Khi Dự án đi vào vận hành, mật độ các phương tiện giao thông phương tiện cá nhân, v.v.) trong khu vực sẽ tăng cao làm gia tăng áp lực giao thông của khu vực và có nguy cơ gây tai nạn giao thông. Ban quản lý dự án sẽ khuyến cáo để nhắc nhở, tuyên truyền ý thức của tài xế và nhân viên nhằm tuân thủ, chấp hành luật giao thông để hạn chế gây tai nạn giao thông tại khu vực dự án.

Dự án đi vào hoạt động vừa đáp ứng nhu cầu về nhà ở, vui chơi giải trí của khu vực, trở thành điểm thăm quan cho dân cư trên địa bàn tỉnh và các khu vực lân cận, tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội, cảnh quan đô thị cho khu vực. Bên cạnh đó, thì hoạt động của dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực đến hoạt động phát triển kinh tế xã hội của khu vực như:

- Gây ô nhiễm môi trường nếu không xử lý triệt để các chất thải phát sinh.
- Có nguy cơ gây ô nhiễm đất, nguồn nước ngầm và ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân.
- Gây ra các tệ nạn xã hội đối với khu vực dự án do tập trung nhiều người tại nhiều địa phương khác nhau.
- Gia tăng các hoạt động buôn bán hàng hóa tại khu vực dự án gây cản trở giao thông, mất trật tự xã hội.

3.2.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố có khả năng phát sinh

a. Tác động do sự cố cháy nổ

Nguyên nhân gây sự cố:

- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực dễ cháy.
- Nổ bếp ga, bếp từ gây chập điện, sử dụng điện quá tải...
- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

Phạm vi tác động:

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế, ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản của nhân dân trong khu vực dự án và các khu vực lân

cần. Vì vậy, công tác phòng chống cháy nổ sẽ phải được thực hiện nghiêm ngặt và được kiểm tra thường xuyên. Cụ thể:

- Thiệt hại tới tính mạng con người: Các vụ hỏa hoạn thường gây ra thiệt hại rất lớn về người. Thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn tới rất nhiều các tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội thậm chí là chính trị.

- Thiệt hại về tài sản: Khi công trình bị cháy nhẹ nhất là phải sửa chữa, nặng thì phải làm lại từ đầu. Do vậy tổn kém trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai là tổn thất về tài sản của các đơn vị trong công trình gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng điện thoại, mạng lưới, các hệ thống cấp thoát nước,...

- Ảnh hưởng tới môi trường: ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo tro bụi, đất cát, hóa chất lưu giữ trong công trình, hóa chất do quá trình cháy. Nước chảy tràn ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm các nguồn tiếp nhận.

b. Sự cố hỏng trạm xử lý nước thải

Nguyên nhân

Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải có thể xảy ra các sự cố do các nguyên nhân như:

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thu gom và thoát nước thải.
- Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, thiếu ôxi, dinh dưỡng,...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối
- Trạm xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.
- Các hạng mục còn lại cần dừng hoạt động để bảo trì, bảo dưỡng

Tác động

Đường ống thu gom và thoát nước thải bị rò rỉ dẫn tới toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Khi xảy ra sự cố sẽ không thu gom hết toàn bộ nước thải của dự án, gây hiện tượng nước thải chảy tràn trên bề mặt, tạo mùi hôi, các chất ô nhiễm trong nước thải gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, không khí, nước và sức khỏe cộng đồng.

- Nếu HTXLNT xảy ra các sự cố trên thì nước thải ra sẽ không xử lý đạt theo yêu cầu quy chuẩn cho phép, khi thải ra môi trường tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm ảnh hưởng chất lượng môi trường xung quanh khu vực, gây ô nhiễm môi trường, sức khỏe con người. Vì vậy, cần phải có biện pháp giảm thiểu, khắc phục các sự cố trên trong quá trình vận hành.

c. Sự cố khi xảy ra thiên tai, bão lụt

Trong quá trình hoạt động do địa hình dốc lớn, nguy cơ sạt lở, lún sụt công trình có thể xảy ra. Với tính chất địa chất đã trình bày tại Chương 2, thì địa chất của dự án bao gồm các lớp sét và đá là loại địa chất có kết cấu tốt hạn chế xói lở. Tại các vị trí chênh cao địa hình Chủ dự án bố trí các mái taluy hoặc là tường chắn đất để hạn chế tối đa nguy cơ sạt lở.

Vì vậy mà nguy cơ xảy ra sạt lở trong khu dự án là không cao. Mức tác động có

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

thể tùy thuộc vào mức độ của sự cố gây hư hại các công trình kiến trúc và có thể gây hiểm đến tính mạng con người. Chính vì vậy chủ dự án phải có các phương án thi công phù hợp để gia cố và ổn định mái dốc để hạn chế tối đa khả năng xảy ra sự cố.

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

3.2.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường có liên quan đến chất thải

a. Các biện pháp giảm thiểu tác động bởi khí thải

a.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do giao thông:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do giao thông:

Đảm bảo diện tích cây xanh, mặt nước theo thiết kế, đảm bảo diện tích cây xanh tại các khu đất công trình hạ tầng, cây xanh cách ly theo đúng phương án quy hoạch đã được phê duyệt. Bố trí hàng cây xanh cách ly dọc các trục đường lớn với chiều rộng là 1m.

Hạn chế tốc độ xe chạy dưới 30 km/h trong các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án; quét dọn và tưới đường với tần suất 01 lần/ngày.

Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

Yêu cầu các phương tiện giao thông trong khu phải đáp ứng đầy đủ đăng kiểm định kỳ.

a.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do máy phát điện:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Các máy phát điện được bố trí trong phòng kín với hệ thống giám ôn và giảm rung đồng bộ, bố trí ống thoát khí thải và lắp đặt quạt thông gió.

Hệ thống máy phát điện chỉ sử dụng dự phòng, còn nguồn điện chính cung cấp cho hoạt động của Dự án là từ lưới điện quốc gia, và các máy phát điện hầu như không hoạt động cùng một thời điểm.

a.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do đun nấu:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do khí thải từ hoạt động nấu ăn:

Sử dụng chất đốt sạch như khí gas thay cho loại chất đốt than, củi gây ô nhiễm môi trường.

Lắp đặt hệ thống hút khói ở mỗi bếp nấu ăn

Mùi hôi từ chế biến thức ăn cũng là nguyên nhân gây khó chịu. Vì vậy, bố trí khoảng cách ly bằng mảng cây xanh giữa khu nhà.

a.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ trạm xử lý nước thải

Thực tế cho thấy, các điểm phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải đô thị là: bể gom nước thải, bể điều hòa nước thải, bể xử lý sinh học. Thành phần khí ô nhiễm chủ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

yếu gồm: Sunfua (H_2S), Amoniac (NH_3),Do vậy, phải xử lý triệt để các chất khí ô nhiễm này trước khi xả ra môi trường.

Nguyên tắc hoạt động của hệ thống xử lý khí là tháp hấp thụ bằng hóa chất. Sau khi đi qua hệ thống tháp xử lý mùi này, khí thải được làm sạch & được phóng không ra ngoài không khí.

Quá trình hấp thụ bằng hóa chất là tạo ra các phản ứng hóa học, làm chuyển hóa các khí ô nhiễm thành, khí ô nhiễm được thổi từ dưới lên, dung dịch hoá chất NaOH được phun dưới dạng sương từ trên xuống. Ở giữa có các lớp vật liệu tiếp xúc tạo điều kiện cho khí tiếp xúc với dung dịch hoá chất tạo ra các phản ứng hoá học làm sạch khí. Các phương trình sau đây minh họa các kết hợp hóa học để loại bỏ H_2S và NH_3 trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

Quá trình hấp thụ (NaOH):



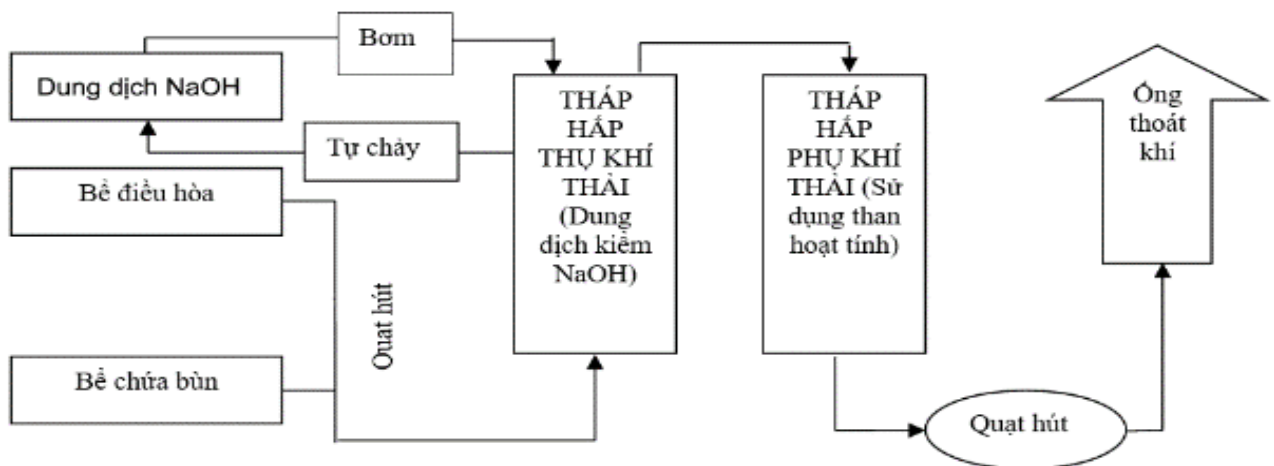
Sau khi đi qua tháp hấp thụ bằng hóa chất, khí thải được tách ẩm và đưa sang tháp hấp phụ bằng than hoạt tính, qua các lớp than này, khí thải sẽ được làm sạch đạt tiêu chuẩn xả thải sau đó phóng không lên môi trường.

Bên cạnh đó, chất lỏng được sử dụng phổ biến nhất trong thiết bị này là NaOH dễ dàng thay thế, bổ sung và mua trên thị trường.

Công dụng của xử lý bụi bằng phương pháp ướt

- + Lọc sạch bụi mịn với hiệu quả tương đối cao.
 - + Sự kết hợp giữa lọc bụi và khử khí độc hại (SO_2 , NO_x , H_2S) trong phạm vi có thể, đặc biệt là đối với các loại khí, hơi cháy có mặt trong khí thải.
 - + Kết hợp để làm nguội khí thải hay nói cách khác là giảm nhiệt độ của khí thải trước khi thải khí ra lại ngoài môi trường.
- Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý mùi cho trạm XLNT như sau:

Mùi phát sinh → Tháp hấp thụ bằng NaOH → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Thải ra môi trường.



Hình 3. 6. Sơ đồ dây chuyền công nghệ các hệ thống XL mùi tại các trạm XLNT

* Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

Mùi phát sinh từ các bể (*bể điều hòa, bể chứa bùn*) của từng modul trong các trạm XLNT sẽ được dẫn theo đường ống về phía dưới tháp hấp thụ của hệ thống xử lý. Các đường ống dẫn khí thải được làm bằng ống nhựa PVC.

Trong tháp hấp thụ sử dụng các dàn phun dung dịch kiềm để trung hòa axit, sử dụng máy bơm để bơm dung dịch từ bể chứa dung dịch hấp thụ lên các dàn phun. Trong tháp bố trí dàn phun mưa và sàn đỡ lớp vật liệu tiếp xúc là các tấm nhựa PP, hệ thống này được thiết kế nhằm tăng diện tích tiếp xúc giữa khí thải và dung dịch bazo dẫn tăng hiệu quả xử lý khí thải tại tháp. Phía dưới đáy tháp bố trí bể chứa dung dịch hấp thụ, tại đây dung dịch hấp thụ sẽ được bơm tuần hoàn lên dàn phun của tháp. Quá trình tuần hoàn dung dịch hấp thụ sẽ được lặp đi lặp lại, sau một thời gian dung dịch sẽ được thay mới, phần dung dịch cũ được dẫn vào các trạm XLNT của Dự án.

Tại tháp hấp thụ sử dụng dung dịch kiềm có thiết kế lớp đệm tách nước (Lớp đệm tách nước là công đoạn tách ẩm giúp loại bỏ hơi ẩm, ngăn hiện tượng bão hòa hơi gây giảm hiệu suất hấp phụ than hoạt tính). Khí thải được hút từ dưới lên trên, sau khi được hấp thụ dung dịch kiềm sẽ được đi qua đệm tách nước trước khi sang tháp hấp phụ than hoạt tính nhằm tăng tuổi thọ của than hoạt tính.

Khí thải từ tháp hấp thụ được chuyển sang tháp hấp phụ than hoạt tính. Tại tháp hấp phụ, các thành phần trong khí thải còn sót lại sẽ được hấp phụ trên bề mặt của than hoạt tính, khí sạch sai khi xử lý đạt tiêu chuẩn được phóng không ra ngoài không khí.

Tần suất thay than hoạt tính trong hệ thống xử lý mùi không cố định theo thời gian tuyệt đối, mà phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: lưu lượng và nồng độ khí thải đầu vào, loại than sử dụng, hiệu quả tiền xử lý (tháp hấp thụ – tách ẩm) và điều kiện vận hành thực tế. Thông thường, với điều kiện tải ô nhiễm trung bình và hệ thống tiền xử lý hoạt động ổn định, tuổi thọ lớp than hoạt tính kéo dài khoảng 6 tháng. Tuy nhiên, để đảm bảo hiệu quả xử lý liên tục, than hoạt tính được định kỳ thay thế 6 tháng/lần theo khuyến cáo của nhà sản xuất, đồng thời có thể điều chỉnh linh hoạt theo kết quả vận hành thực tế của hệ thống và xử lý cùng với CTNH phát sinh từ Dự án.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý mùi: QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp.

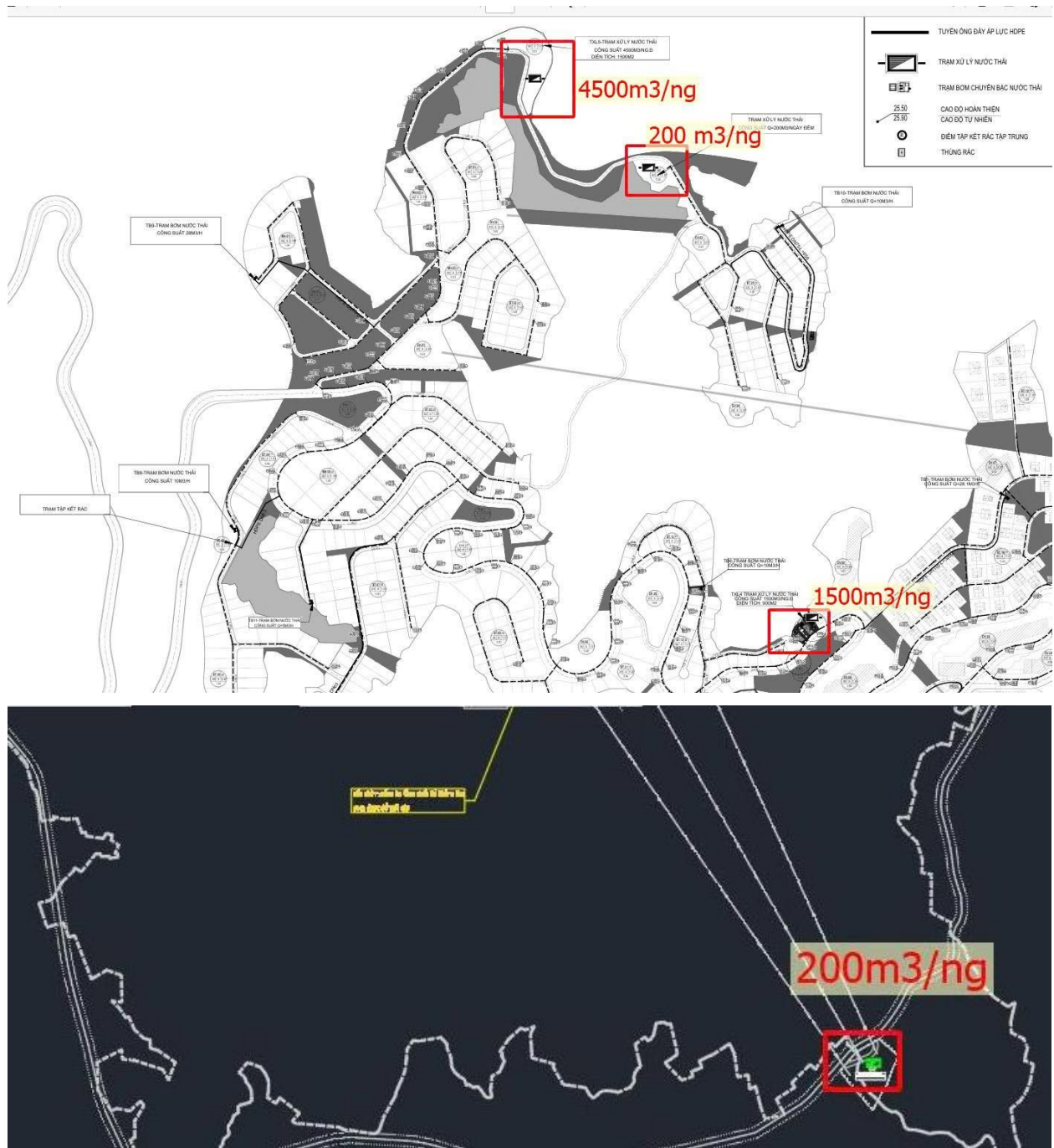
b. Các biện pháp giảm thiểu tác động bởi nước thải

- Nước thải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trong từng công trình sau đó chảy vào hệ thống thoát nước thải bên ngoài nhà và dẫn về trạm xử lý nước thải riêng của từng khu vực.

- Thiết kế các trạm xử lý nước thải trong khu vực quy hoạch, sử dụng công nghệ xử lý hiện đại, nước thải sau khi đạt chất lượng cột A theo Quy chuẩn 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; xả ra hệ thống nguồn tiếp nhận. Trạm xử lý nước thải được bố trí ở các lô đất hạ tầng kỹ thuật độc lập được xác định theo quy hoạch sử dụng đất. Dự kiến tại khu vực dự án xây dựng 4 trạm xử lý chung chia theo từng khu vực theo phân

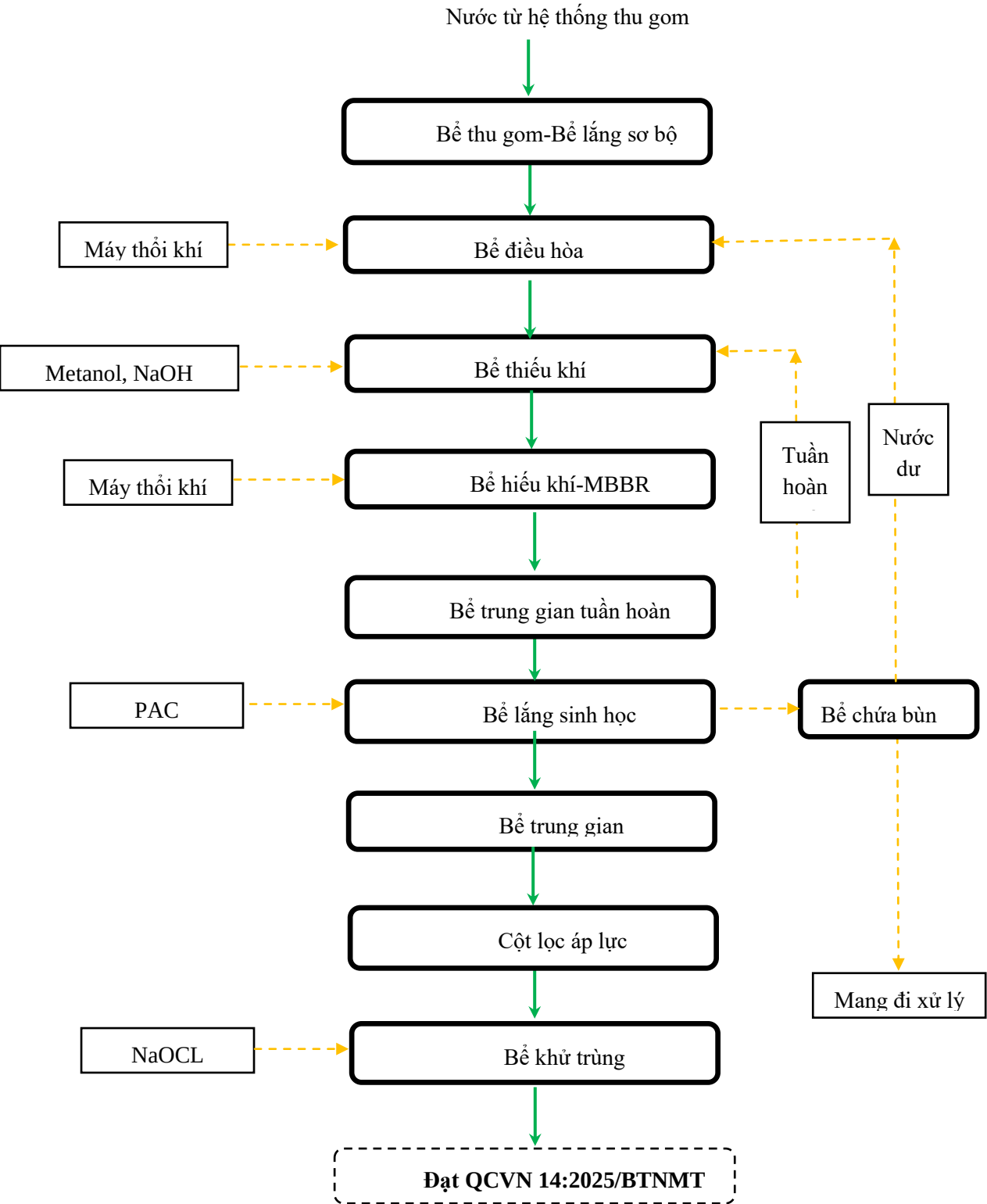
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

kỳ đầu tư (sử dụng công nghệ hóa lý kết hợp sinh học) nước thải được xử lý đạt các quy định về môi trường rồi sau đó thoát ra môi trường.



Hình 3. 7. Vị trí bố trí các trạm XLNT của Dự án

Sơ đồ dây chuyền công nghệ



Hình 3. 8. Sơ đồ công nghệ các trạm XLNT của Dự án

Bể thu gom nước thải: Nước thải Dự án chảy về hố thu gom. Đầu bể bố trí song tách rác thô để tách rác các tạp chất không tan kích thước lớn. Tại đây, nước thải sẽ được các bơm chìm, bơm đến bể điều hòa. Các bơm chìm được lắp đặt tại hố gom để bơm về

bể lắng sơ bộ.

Bể lắng sơ bộ: Bể xử lý sơ bộ có chức năng loại bỏ dầu mỡ, váng nổi và loại bỏ hàm lượng cát trong dòng nước thải đầu vào. Hàm lượng cát có trọng lượng riêng lớn hơn nước được tập trung tại đáy bể và được bơm về khu vực theo quy định.

Bể điều hòa: Bể điều hòa là nơi tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Dự án sau khi đã qua các công đoạn thu gom và tách rác trước đó. Đầu bể điều hòa bố trí giỏ tách rác tinh, tách rác và các tạp chất không tan kích thước nhỏ, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định. Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, đồng thời đáp ứng được lưu lượng nước thải dồn dập xả về hệ thống những lúc cao điểm.

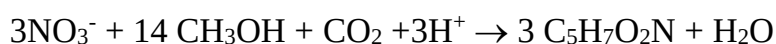
Tại bể điều hòa, các máy thổi khí cung cấp không khí liên tục để điều hòa nồng độ nước thải và ngăn quá trình phân hủy kỵ khí gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Bể thiếu khí: Bể thiếu khí có tác dụng chuyển hóa nitrate sinh ra từ bể hiếu khí. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng nước thải từ bể tuần hoàn. Nước thải sau khi khử nitrat sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí

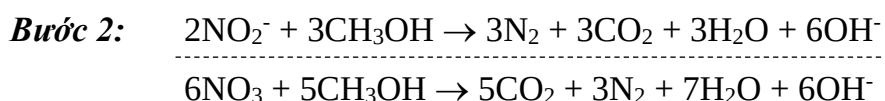
Tại bể sinh học thiếu khí Anoxic có dòng khí thông qua cụm bypass khuấy trộn đều nước thải với bùn vi sinh vật, tăng cường hiệu quả khử nitrat của nước thải.

- Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:
- ✓ Đồng hóa (assimilatory): $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_3$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường.
- ✓ Dị hóa (dissimilatory) $\rightarrow$ quá trình khử nitrate trong nước thải.

Quá trình đồng hóa:



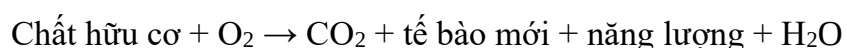
Quá trình dị hóa:



Tổng quá trình khử nitra



Bể hiếu khí-MBBR: Nước thải sau xử lý tại bể thiếu khí được đưa đến bể hiếu khí. Bể hiếu khí được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO_2 giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:



Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO₂ và H₂O, các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ thành Nitrat (NO₃) (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:

✓ Nitrát hóa: NH₄, Nitrat sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể kỵ khí phía trước nhằm tiến hành quá trình Khử NO₃) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrát hóa:



Nitrat sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí phía trước nhằm tiến hành quá trình khử NO₃ theo phương trình phản ứng:

✓ Khử NO₃:- Chất hữu cơ + NO₃ → N₂ (khí) + CO₂ (khí) + H₂O + OH⁻

Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải. Oxy được cấp vào bể đệm vi sinh lưu động nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí được bố trí đều dưới đáy bể.

Ngoài ra, nhằm duy trì lượng bùn lớn trong các bể hiếu khí, bể thiếu khí và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể hiếu khí sẽ được bổ sung thêm các vật liệu đệm vi sinh MBBR Nhật Bản (hay còn gọi là giá thể vi sinh lưu động). Các vật liệu này là môi trường cho các vi sinh vật sinh bám để phân hủy các chất hữu cơ. Các vật liệu đệm này làm bằng nhựa PP, có diện tích bề mặt lớn hoặc bằng 960m²/m³) giúp tăng cường khả năng tiếp xúc và nhẹ nên hoàn toàn có thể lơ lửng trong nước thải khi cấp khí vào bể.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí đều khắp mặt đáy bể.

Ngăn trung gian tuần hoàn: Lưu trữ chuân chuyển nước thải về bể thiếu khí để khử Nitrat.

Bể lắng sinh học: Dùng để tách bùn lỏng hỗn hợp thành bùn và phần nước thải đã lắng trong ở trên. Việc tách chất rắn/lỏng xảy ra bởi trọng lực. Hỗn hợp bùn/nước trong bể hiếu khí được dẫn sang bể lắng theo nguyên tắc tự chảy. Nhờ trọng lực của bông cặn, hỗn hợp thải được phân ly ra làm ba pha riêng biệt (pha bùn cặn, pha huyền phù, pha nước trong). Do đó, việc phân tách hoàn toàn thể rắn và nước trong ra hai pha tách biệt; các hạt huyền phù, bông cặn có tỷ trọng lớn sẽ dễ dàng lắng xuống dưới đáy. Bùn lắng được thu xuống đáy dốc của bể lắng, chảy sang ngăn tuần hoàn bùn và tự động được bơm tuần hoàn trở lại bể hiếu khí, thiếu khí. Phần bùn dư được bơm bể chứa bùn.

Bể trung gian: Một phần lưu lượng nước từ bể lắng chảy sang bể trung gian, có nhiệm vụ lưu trữ nước thải và điều chỉnh lưu lượng nước thải của trạm xử lý, đồng thời là nơi trung gian vận chuyển nước thải từ các cụm bể xử lý riêng lên cụm thiết bị lọc áp lực bằng bơm nước thải có áp lực.

Cột lọc áp lực: Có nhiệm vụ loại bỏ hoàn toàn lượng SS, màu và mùi còn lại trong

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

nước sau lắng sinh học. Thiết bị xử lý sinh học và hấp thụ với vật liệu là cát thạch anh, than hoạt tính và sỏi đỡ giúp loại bỏ SS và hấp phụ màu và mùi trong nước thải

Bể khử trùng: Có tác dụng loại bỏ các loại sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải. Nước sau bể khử trùng đạt chuẩn xả thải QCVN 14 :2025/BTNMT Cột A

Bể chứa bùn: Bể này có chức năng lưu giữ bùn và phân hủy bùn. Bùn sẽ được hút định kỳ (6 tháng /01 lần) và thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

Phòng vận hành: Được bố trí sao cho thuận tiện cho công tác vận hành cũng như theo dõi hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, đồng thời tiết kiệm diện tích và chi phí xây dựng. Bao gồm các công trình đơn vị sau: Tủ điều khiển; Cụm máy thổi khí; Cụm bể chứa hóa chất.

Hệ thống định lượng hóa chất: Sử dụng bơm định lượng. Với hóa chất khử trùng dạng Javen và thùng hóa chất dinh dưỡng (Ethanol hoặc methanol) – do tính chất tan vô hạn của các loại hóa chất này vào trong nước nên thùng hóa chất này không bố trí máy khuấy. Hóa chất NaHCO_3 sử dụng là dạng rắn, bổ sung vào thùng hóa chất, sau đó sử dụng máy khuấy hóa chất để hòa tan NaHCO_3 , sau khi NaHCO_3 hòa tan hết vào nước thì không bị đóng rắn trở lại.

c. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường

c1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn và quản lý theo quy trình quản lý CTR: CTR từ các công trình → Thùng lưu chứa → Điểm tập kết → Bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý hằng ngày. Bố trí hệ thống các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại các công trình và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án, đảm bảo toàn bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan, cụ thể:

+ Đối với khu vực nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà thấp tầng: Trang bị các thùng rác kích thước phù hợp, phân loại tại nguồn theo quy định. Hằng ngày từ 15h - 17h, đội vệ sinh của Dự án thu gom CTR sinh hoạt tại từng hộ.

+ Đối với công trình nhà cao tầng: Mỗi tầng của các căn hộ cao tầng được bố trí nhà chứa rác để thu gom CTR sinh hoạt của các hộ dân và dùng thang máy vận chuyển xuống phòng tập trung CTR sinh hoạt diện tích khoảng 20 m² bố trí tại tầng trệt của mỗi công trình.

+ Đối với khu vực công cộng, đường giao thông, bãi đỗ xe: Đặt các thùng rác có nắp đậy kín để thu gom, phân loại và chuyên giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Định kỳ vận chuyển toàn bộ CTR phát sinh từ các công trình trong phạm vi Dự án về điểm tập kết CTR của Dự án; chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý tần suất 01 lần/ngày.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ CTR thông thường, CTR sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo

đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trong quá trình thi công, xây dựng, trường hợp có hoạt động vận chuyển đất ra ngoài phạm vi Dự án để làm vật liệu san lấp thì phải tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

c.2. Bùn thải từ trạm XLNT

- Bùn thải của các trạm XLNT được tách nước và lưu trữ tạm thời tại các khu vực chứa bùn đặt gần trạm XLNT. Khu vực có diện tích khoảng 5-10 m² tùy vị trí và bố trí mái che, nền gia cố bê tông chống thấm.

- Bùn từ hệ thống thu gom và thoát nước cống được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để nạo vét, thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ 06 tháng/lần.

- Bùn từ các bể tự hoại được hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện bơm hút, thu gom bằng xe chuyên dụng vận chuyển và xử lý định kỳ 06 tháng/lần hoặc khi bể đầy.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước; thu gom vận chuyển bùn thải trạm XLNT trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

d. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại riêng biệt có nắp đậy, đáp ứng yêu cầu theo quy định để thu gom chất thải nguy hại.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại 01 kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực trên đỉnh diện tích 50m² chia thành 02 khu vực, diện tích mỗi kho 10 m² tại trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh..

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thực hiện phân định, phân loại, giám sát và quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ CTR, CTNH phát sinh được thu gom, lưu chứa và xử lý đáp ứng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

3.2.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn như:

- Đảm bảo diện tích cây xanh trong toàn khu trên 10% theo thiết kế chi tiết mặt bằng, trong đó gồm khu cây xanh trong từng khu đất và vành đai cây xanh dọc đường ngoài khu du lịch nhằm hạn chế ô nhiễm tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải.

- Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn trong khu du lịch.

- Lắp biển báo giảm vận tốc, hạn chế bấm còi xe của các phương tiện giao thông đi trong khu du lịch

- Các máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách âm và được bảo dưỡng định kỳ.

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

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý.

- Quy định tốc độ xe ra vào dự án, dừng đỗ đúng nơi quy định.

- Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo.

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Thực hiện tốt, nghiêm túc các biện pháp xử lý chất thải phát sinh từ dự án.

- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - bảo vệ môi trường - ứng xử văn hóa.

- Tổ chức đội bảo vệ để giữ gìn an ninh trật tự, hướng dẫn người điều khiển các phương tiện giao thông, cấm bán hàng rong tại khu vực dự án.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự cho toàn bộ khách, cán bộ, nhân viên trong dự án.

- Chủ dự án cam kết kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý tại khu vực dự án. Liên hệ chặt chẽ với công an khu vực để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự.

- Để đảm bảo an toàn giao thông, tránh ùn tắc giao thông, chủ dự án cam kết áp dụng biện pháp sau:

- + Phối hợp với Sở Giao thông Vận tải lắp đặt các biển báo giao thông phù hợp (biển chỉ dẫn, biển hạn chế tốc độ, đèn chiếu sáng...).

- + Bố trí các bộ phận trông giữ xe và hướng dẫn giao thông tại dự án.

- + Tổ chức trông giữ xe bằng công nghệ hiện đại, thông minh. Lắp đặt đầy đủ các camera giám sát để kịp thời xử lý khi xảy ra các tình huống.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới khu vực rừng núi Chứa Chan

- Lập kế hoạch và ranh giới bảo vệ tài nguyên rừng và đa dạng sinh học khu vực dự án:

+ Lập ranh giới giữa khu vực dự án và khu vực xung quanh thuộc quản lý của Hạt kiểm lâm. Lập hệ thống biển cấm chặt phá cây nếu không được phép, cấm săn bắt chim, thú, cấm đốt lửa trại trong phạm vi rừng. Không triển khai các hoạt động ngoài phạm vi dự án.

+ Xây dựng chương trình quản lý và chế tài xử phạt đối với hành vi xâm hại đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án, bao gồm: Nghiêm cấm công nhân viên tự do đi lại bên ngoài khu vực dự án. Nghiêm cấm các hoạt động săn, bắn, bẫy, bắt các loài động vật rừng;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật trồng, bảo vệ và phát triển rừng đối với diện tích được giao:

- Phối hợp với cơ quan chức năng trong quản lý, giáo dục tuyên truyền nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án:

+ Xây dựng kế hoạch quản lý giám sát môi trường hợp mục tiêu của công tác kiểm soát ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công và vận hành dự án. Kiểm soát các tác động phát sinh trong quá trình thi công và vận hành của dự án. Kiểm tra, giám sát việc thực thi các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường.

+ Phối hợp với cơ quan chuyên môn nghiên cứu khảo sát và xác định tính đa dạng sinh học của khu vực dự án. Xây dựng phương án bảo vệ, bảo tồn và sử dụng hợp lý nhằm phát huy các giá trị về mặt sinh thái và giữ gìn hệ sinh thái rừng hiện hữu của khu vực rừng tự nhiên.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý toàn bộ nhân viên, khách du lịch đến dự án nhằm ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến tài sản, cây trồng và vật nuôi của người dân địa phương dưới mọi hình thức.

+ Định kỳ phối hợp với BQL rừng đào tạo về năng lực quản lý, chuyên môn nghiệp vụ cho cán bộ Dự án nhất là kiến thức về bảo tồn đa dạng sinh học. Tổ chức đội phòng cháy chữa cháy chuyên nghiệp cho dự án, phối hợp chặt chẽ với kiểm lâm rừng đặc dụng thường xuyên kiểm tra các tiểu khu, các điểm nóng có nguy cơ xảy ra cháy rừng cao.

+ Phối hợp chặt chẽ giữa lực lượng kiểm lâm và lực lượng bảo vệ của chủ dự án về công tác an ninh bảo vệ rừng, phòng chống cháy rừng để có phương án xử lý, khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra.

+ Phối hợp với Ban quản lý lập kế hoạch lồng ghép công tác tuyên truyền, giáo dục bảo tồn cho du khách, cộng đồng dân cư ở địa phương trong các hoạt động du lịch sinh thái.

- Thời gian thực hiện:

+ Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố từ trạm xử lý nước thải

Giải pháp ứng phó sự cố:

- Kiểm soát quá trình vận hành, tuân thủ các yêu cầu và thông số kỹ thuật thiết kế.

- Các cán bộ vận hành phải có chuyên môn và được tập huấn chi tiết về vận hành trạm xử lý nước thải.
- Tuân thủ đúng các yêu cầu vận hành trạm xử lý nước thải.
- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.
- Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào và đầu ra của hệ thống XLNT;
- Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực XLNT phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào trạm XLNT;
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời. Chuẩn bị thiết bị dự phòng đối với một số máy móc dễ hư hỏng như bơm nước thải, máy thổi khí, bơm bùn... để đảm bảo thời gian khắc phục sự cố ngắn nhất.
- Trạm xử lý nước thải được thiết kế để vận hành liên tục; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.
- Quan trắc định kỳ và quan trắc online chất lượng nước đầu ra của trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung để có phương án khắc phục sự cố kịp thời.
- Bố trí động cơ/máy bơm tại tất cả các mô đun có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có 01 máy bơm đang sửa chữa thì hệ thống vẫn hoạt động bình thường.
- Bố trí máy phát điện cấp nguồn dự phòng cho Trạm biến áp cấp điện cho các trạm xử lý nước thải tập trung; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải của Dự án.
- Khi sự cố xảy ra cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố. Xác định khu vực trạm xử lý gặp sự cố bố trí khách du lịch trong khu vực đó chuyển sang ở các khu vực khác của Dự án.

Chỉ xả nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A; K=1) ra môi trường.

Sự cố về lưới điện

- Trong trường hợp mất điện lưới, trạm XLNT đã có máy phát dự phòng cho 100% phụ tải để đảm bảo trạm XLNT hoạt động liên tục, không gián đoạn.

Sự cố về chất lượng nước

- Trong hệ thống xử lý nước thải được lắp đặt các cảm biến đo các thông số trong nước thải đầu vào và trong quá trình xử lý: pH, NH₄, DO, lưu lượng. Các thông số được

đo online liên tục giúp người vận hành đánh giá được chất lượng nước trong quá trình xử lý, điều chỉnh công suất & lưu lượng các thiết bị cho phù hợp để chất lượng nước thải sau xử lý luôn được đảm bảo bằng các cách như sau:

- + Tăng hóa chất NaOH và dinh dưỡng khi lưu lượng nước thải vào cao.
- + Tăng lưu lượng nước tuần hoàn và bùn tuần hoàn để xử lý Nito và Photpho.
- + Tăng hóa chất PAC để xử lý cặn lơ lửng.
- Trong trường hợp các thiết bị trong trạm đã hoạt động với công suất lớn nhất mà chất lượng nước ra vẫn không đảm bảo. Sẽ tạm dừng việc xả thải ra ngoài môi trường, nước thải được xử lý tuần hoàn trong hệ thống để đảm bảo tiêu chuẩn xả thải. Nước thải đầu vào sẽ dừng cấp tới trạm xử lý bằng việc được lưu trữ trong hệ thống thu gom nước thải.
- Hệ thống xử lý nước thải được trang bị phần mềm điều khiển tự động, giám sát hoạt động của các thiết bị. Khi có 1 thiết bị bị sự cố sẽ phát tín hiệu cảnh báo, báo cho người vận hành để có thể sửa chữa thiết bị sớm.

- Ngoài ra hệ thống còn được bổ sung thêm men vi sinh trong trường hợp vượt tải.

b. Sự cố cháy nổ

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống PCCC theo đúng quy định. Tuân thủ QCVN 06:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình trong giai đoạn vận hành.

- Lắp đặt đầy đủ các hệ thống tủ điện, cầu dao điện và thiết bị an toàn trong quá trình sử dụng điện tại cơ sở. Hệ thống cáp điện được trang bị bằng cáp bọc PVC đảm bảo sử dụng an toàn từ 2 lần so với công suất thiết bị.

- Bố trí hệ thống báo cháy, chữa cháy đồng bộ và đặt tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Tổ chức các lớp tập huấn, tổ chức lực lượng phòng cháy, chữa cháy hiệu quả.

- Lắp đặt tủ báo cháy cho toàn bộ các khu vực chức năng, các đầu báo cháy lắp đặt ở những vị trí tương ứng cho từng khu vực.

- Bố trí bơm chữa cháy chia theo từng cụm. Việc bố trí các cụm bơm chữa cháy phải đáp ứng các tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy tại QCVN 02:2020/BCA - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm nước chữa cháy.

- Bố trí bình chữa cháy cho từng tầng, các hạng mục của công trình. Vị trí đặt bình chữa cháy đảm bảo dễ thấy và dễ lấy. Mỗi vị trí bao gồm 1 bình chữa cháy xách tay 5 kg, 1 bình bột chữa cháy 8 kg đặt cạnh hộp vòi chữa cháy.

- Thực hiện tuyên truyền, đào tạo nâng cao ý thức về PCCC cho cán bộ công nhân viên:

- Có ý thức giữ gìn và bảo quản các thiết bị gây cháy nổ như: bình gas, các thiết bị về điện, các hóa chất dễ gây cháy, nổ,

- Bộ phận điều hành quản lý trực tiếp tại dự án phải thường xuyên nhắc nhở, tập

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

huấn về công tác PCCC và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng trong dự án,

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện đúng kỹ thuật. Tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình,
- Kiểm tra dây dẫn điện tránh sự quá tải trên đường dây,
- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố.
- Quy trình xử lý khi có sự cố cháy, nổ:
 - + Bước 1: Bình tĩnh trong mọi tình huống: Xác định nhanh điểm cháy; Lựa chọn nhanh các giải pháp trong đầu và thứ tự các việc phải làm.
 - + Bước 2: Báo động: hô hoán, thông báo trực tiếp hoặc đánh keng, thông báo qua loa, thổi còi hoặc nhấn nút chuông báo cháy.
 - + Bước 3: Ngắt điện khu vực bị cháy: cắt cầu dao, ngắt atstomat.
 - + Bước 4: Báo cho lực lượng PCCC,
 - + Bước 5: Sử dụng bình chữa cháy, cát, chăn hoặc nước,... để xử lý đám cháy,
 - + Bước 6: Cứu người bị nạn,
 - + Bước 7: Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn.

c. Sự cố tai nạn giao thông

Trong quá trình vận hành, đơn vị được giao quản lý dự án có trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu được đề xuất sau:

- Chủ dự án đảm bảo chất lượng các tuyến đường giao thông, có kẻ vạch và đặt biển báo rõ ràng, bố trí các gờ giảm tốc, quy định tốc độ tối đa di chuyển trong khu không vượt quá 30 km/h. Đảm bảo hệ thống chiếu sáng đầy đủ.
- Tuyên truyền giáo dục ý thức tham gia giao thông của cán bộ công nhân viên.
- Mặt đường được vệ sinh thường xuyên, tránh ứ đọng nước, cát, đảm bảo khả năng ma sát cao. Trên mặt đường có sơn phân luồng giao thông, có gờ giảm tốc, biển báo tốc độ giới hạn, đèn chiếu sáng, đèn tín hiệu. Hạn chế tối đa nguyên nhân khách quan dẫn đến tai nạn giao thông.
- Thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng đường gồm bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường, nền đường. Công tác này được thực hiện thường xuyên trong suốt thời kỳ khai thác nhằm khắc phục nhanh nhất những hư hỏng đảm bảo tuyến đường luôn hoạt động tốt.
- Thường xuyên chăm sóc hệ thống cây xanh, khai thông hệ thống các cống, mương thoát nước. Khi sự cố xảy ra sẽ có biện pháp thay thế, chăm sóc, bảo dưỡng kịp thời.

d. Sự cố ngập úng, bão lũ

- Bố trí hệ thống nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa trong khu đất Dự án chảy vào các bể thu trữ nước, vượt quá khả năng chứa thì chảy vào hệ thống thoát nước và thoát qua cửa xả vào mương thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng, vận hành hệ thống thoát nước mưa đúng thiết kế quy hoạch được duyệt; vận hành bể thu trữ nước mưa để đảm bảo khu vực lân cận của Dự án không bị ngập úng do hoạt động của dự án.

- Bố trí cống ngang qua đường. Nước mưa sẽ được thu gom về các hố ga riêng của từng công trình để lắng trước khi thoát ra môi trường. Dọc tuyến thoát nước mưa bố trí song chắn rác, thường xuyên khơi thông hệ thống thoát nước.

- Trước mùa mưa, đảm bảo dung tích hiệu dụng của các bể chứa ngầm để có thể điều tiết lượng nước trong mỗi trận mưa lớn.

- Phối hợp với các sở - ngành, xã, huyện để chuẩn bị và thực hiện công tác ứng phó.

e. Sự cố lún, sập công trình và sạt lở

- Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cấm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát sạt lở, sụt lún tại các mái taluy âm dọc theo các tuyến đường và các vị trí cống; đảm bảo khơi thông dòng chảy tại các khu vực cống thoát nước ngang và dọc theo tuyến đường; lập kế hoạch duy tu và vận hành cũng như bố trí nguồn ngân sách để thực hiện. Kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.

- Xây dựng các mái taluy gia cố tại các khu vực có độ chênh cao địa hình để hạn chế tối đa khả năng sạt lở.

f. Sự cố vỡ đường ống thu gom nước thải

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành hệ thống thu gom nước thải.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của hệ thống và các trạm bơm.

- Khi có sự cố tắc, nứt, vỡ đường ống thu gom nước thải thì phải đóng ngay các van trên hệ thống và thông báo cho các đối tượng dùng nước hạn chế sử dụng nước trong thời gian xử lý sự cố để thông tắc, thay đoạn ống trong thời gian ngắn nhất đảm bảo nước thải phát sinh từ các khu vực của Dự án được thu gom và đưa về trạm xử lý kịp thời.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

- Tại các trạm bơm đều bố trí 02 máy: một máy hoạt động và một máy dự phòng đảm bảo hoạt động của trạm bơm được liên tục.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Tổng hợp các công trình xử lý môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3. 36. Công trình bảo vệ môi trường và dự toán kinh phí của dự án

TT	Các hạng mục công trình BVMT	Kinh phí	Đơn vị	Thời gian thực hiện	Tổ chức quản lý, vận hành	
I	Giai đoạn thi công xây dựng					
I.1	Kinh phí xây dựng					
1	Mua nhà vệ sinh di động	100.000.000	VNĐ/cả giai đoạn thi công	Thực hiện trong thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án phối hợp và giám sát các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện	
2	Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa tạm thời	100.000.000				
3	Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải tạm thời	100.000.000				
4	Mua thùng chứa và xây dựng kho chứa rác thải, CTNH	100.000.000				
5	Lắp đặt tấm chắn khu vực thi công	300.000.000				
I.2	Kinh phí duy trì vận hành					
1	Phun tưới rửa đường, rửa xe, làm ẩm bề mặt công trường	100.000.000	VNĐ/cả giai đoạn thi công	Trong suốt quá trình triển khai xây dựng		
2	Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh di động	200.000.000				
3	Nạo vét bùn thải	100.000.000				
4	Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải thông thường	200.000.000				
5	Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH	100.000.000				
6	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường định kỳ	100.000.000				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

TT	Các hạng mục công trình BVMT	Kinh phí	Đơn vị	Thời gian thực hiện	Tổ chức quản lý, vận hành	
II	Giai đoạn vận hành					
II.1	Kinh phí xây dựng					
1	Mua thùng chứa chất thải thông thường, bố trí bãi tập kết chất thải thông thường	300.000.000	VNĐ	Hoàn thiện trước khi dự án đi vào vận hành	Công ty TNHH Dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan	
2	Mua thùng chứa và bố trí kho chứa CTNH	50.000.000	VNĐ			
4	Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước thải	2.000.000.000	VNĐ			
5	Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa	8.000.000.000	VNĐ			
7	Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung (04 trạm)	20.000.000.000	VNĐ			
II.2	Kinh phí duy trì vận hành					
1	Kinh phí thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý rác thải thông thường hàng năm	100.000.000	VNĐ/năm	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án		
2	Kinh phí thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH hàng năm	50.000.000	VNĐ/năm			
3	Kinh phí vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải	300.000.000	VNĐ/năm			
4	Kinh phí thuê đơn vị có chức năng quan trắc môi trường định kỳ hàng năm	100.000.000	VNĐ/năm			

Ghi chú: Giá ở bảng trên chỉ có ý nghĩa tham khảo và được ước tính dựa trên giá tại thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Khi triển khai thực tế giá của công trình sẽ được xác lập cụ thể trên cơ sở giá vật liệu nhân công tại thời điểm xây dựng.

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Quản lý các hoạt động môi trường là một trong những giải pháp tích cực và hiệu quả để kiểm soát ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế của dự án. Để quản lý và giám sát chặt chẽ các hoạt động quản lý môi trường trong khu vực thực hiện dự án khi dự án đi vào vận hành, chủ đầu tư đã thực hiện và phân công trách nhiệm cho các bộ phận để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường, giảm thiểu ô nhiễm và phòng

ngừa ứng phó khi có rủi ro, sự cố xảy ra. Cách tổ chức quản lý môi trường sẽ được thực hiện tương tự ở phần hiện hữu và mở rộng:

Giám đốc Ban quản lý dự án và nhân viên phụ trách môi trường và an toàn sẽ chịu trách nhiệm chính trong việc xây dựng chương trình quản lý môi trường tại dự án. Các nhiệm vụ chính gồm có:

- Thực hiện theo luật và các quy định liên quan tới môi trường đối với hoạt động của nhà máy;
- Tuân thủ việc xử lý chất thải theo đúng quy định của Nhà nước và địa phương;
- Thực hiện giám sát môi trường định kỳ đối với nước thải từ hoạt động của Nhà máy;
- Báo cáo việc tuân thủ các yêu cầu về môi trường với các cấp quản lý;
- Lập chương trình tập huấn và định kỳ thực hành phòng chống và ứng phó với các sự cố rủi ro.
- Định kỳ kiểm tra các thiết bị ứng phó với sự cố tần số 1 tháng/1 lần: vòi nước cứu hỏa, bình xịt cứu hỏa, các vật liệu chống tràn đổ....
- Các phòng ban khác trong công ty có trách nhiệm phối hợp cùng nhân viên môi trường giám sát việc phát sinh chất thải, thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải đúng quy định của Nhà máy.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường

Mức độ chi tiết các đánh giá của Dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng giai đoạn gây tác động của Dự án;
- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động;
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.;

Mức độ chi tiết của các đánh giá khi lập Báo cáo ĐTM của Dự án được thể hiện từ quá trình điều tra, khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, chất lượng môi trường, kinh tế - xã hội tại hiện trường.

Mức độ chi tiết của các đánh giá cũng được thể hiện qua việc nhận dạng, dự báo các tác động (Các tác động tới môi trường không khí, chất lượng nước mặt, đất, tác động tới hoạt động giao thông, tệ nạn xã hội, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương, các sự cố cháy nổ, sự cố thi công xây dựng,...) gây ra trong cả 03 (Ba) giai đoạn (thi công, lắp đặt thiết bị máy móc) và giai đoạn vận hành của Dự án đối với môi trường

tiếp nhận đặc trưng về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết còn được thể hiện trong các phương pháp dự báo nguồn thải, tính toán lượng thải dựa trên các số liệu về quy mô xây dựng Dự án.

Mức độ chi tiết của báo cáo được thể hiện ở các nhận định khoa học khách quan trên cơ sở tính toán logic và tuân thủ các quy định về lập Báo cáo ĐTM. Các số liệu, phương pháp, tài liệu tham khảo được lựa chọn phù hợp với Dự án và có độ tin cậy cao và được nhiều chuyên gia lựa chọn và các số liệu của báo cáo đều có chỉ dẫn nguồn gốc rõ ràng.

Báo cáo còn chỉ ra được nhiều dẫn chứng minh họa cho thấy công tác lập Báo cáo ĐTM được làm cẩn thận và nghiêm túc. Các nội dung đánh giá trong Báo cáo có chọn lọc phù hợp với Dự án cũng như tính khả thi cao của các nội dung nêu trên.

Ngoài ra, mức độ chi tiết còn được thể hiện thông qua việc sử dụng mô hình phát tán chất ô nhiễm, ma trận đánh giá các tác động nhằm dự báo cường độ, mức độ, quy mô, thời gian, đối tượng bị tác động.

3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường

Đánh giá độ tin cậy của phương pháp sử dụng được thể hiện ở Bảng sau:

Bảng 3. 37. Đánh giá độ tin cậy của phương pháp sử dụng

STT	Phương pháp thực hiện ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa vào số liệu thống kê chính thức của địa phương
2	Phương pháp điều tra, khảo sát và lấy mẫu hiện trường	Cao	Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại Dựa vào phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn hiện hành.
3	Phương pháp đánh giá nhanh theo quy định của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO)	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập nên chưa thực sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
4	Phương pháp tổng hợp, so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
5	Phương pháp mô hình hóa	Trung bình	Được tính toán bằng mô hình toán học và có cơ sở đánh giá theo tiêu chuẩn môi trường quy định

Nhìn chung, các phương pháp trên đã sử dụng để đánh giá tác động đến môi trường dự án. Những phương pháp này đã được giới thiệu trong các nghiên cứu, hướng dẫn về đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Vì vậy, mức độ tin cậy là khá cao. Cụ thể:

a. Chất lượng dữ liệu, tài liệu xây dựng

- Các số liệu phân tích chất lượng không khí: TSP, SO₂, CO₂, CO, tiếng ồn tại khu vực triển khai Dự án được tiến hành theo các TCVN, QCVN hiện hành, các thiết bị phân tích hiện đại và do đội ngũ những cán bộ chuyên trách thực hiện nên kết quả đảm bảo độ tin cậy.

- Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng không khí xung quanh, nước mặt, đất tại khu vực dự án được so sánh với QCVN hiện hành, các thiết bị phân tích có độ chính xác cao, hiện đại, đảm bảo độ tin cậy.

- Các số liệu về khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án do Chủ đầu tư dự án cung cấp theo đúng yêu cầu của dự án đã được phê duyệt ở giai đoạn chuẩn bị đầu tư.

b. Phương pháp thống kê - xử lý số liệu

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu thu thập được từ các tài liệu (Giải trình kinh tế kỹ thuật; Báo cáo kinh tế - xã hội,...) và các số liệu khảo sát, quan trắc môi trường tại hiện trường để bước đầu đưa ra các đánh giá sơ bộ các ảnh hưởng của dự án đến môi trường. Đây là phương pháp nghiên cứu truyền thống, có độ tin cậy cao vì người đánh giá phải có quá trình đi khảo sát thực tế địa bàn và nghiên cứu các tài liệu liên quan, từ đó mới đưa ra được các đánh giá đầu tiên, giúp cho quá trình đánh giá các tác động về sau.

c. Phương pháp danh mục và đánh giá nhanh

Với phương pháp này đã cho thấy các mức độ tác động khác nhau của các hoạt động triển khai Dự án đến các yếu tố môi trường tự nhiên và xã hội, phương pháp danh mục rất rõ ràng và dễ hiểu là cơ sở tốt để đưa ra các quyết định.

Mặc dù vậy, phương pháp này cũng chứa đựng nhiều yếu tố chủ quan của người đánh giá, vì vậy khi áp dụng phương pháp này người đánh giá đã tham khảo ý kiến của các chuyên gia về môi trường để có cái nhìn khách quan nhất. Do đó, kết quả đánh giá là đáng tin cậy.

d. Phương pháp mô hình hoá

Phương pháp này sử dụng để đánh giá khả năng lan truyền chất ô nhiễm, mức độ ô nhiễm, ước tính giá trị các thông số một cách định lượng. Hiện nay phương pháp này được sử dụng phổ biến trong các báo cáo ĐTM, các kết quả tính toán đã được định lượng rất cần thiết cho việc đánh giá. Tuy nhiên, để có độ chính xác cao mô hình đòi hỏi phải có rất nhiều các thông số đầu vào, trong điều kiện của Việt Nam chưa thể đáp ứng được. Do đó, có một số thông số phải dùng đến hệ số, nên mức độ chính xác của đầu ra sẽ bị hạn chế. Vì thế, để đưa ra được các nhận định, người đánh giá đã kết hợp rất nhiều các phương pháp khác nhau, từ đó có được những đánh giá đáng tin cậy.

CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý và giám sát hướng đến mục đích cuối cùng là đảm bảo đạt yêu cầu của các mục tiêu quản lý môi trường của Dự án. Chương trình quản lý và giám sát môi trường gồm: nội dung hoạt động, kế hoạch thực hiện, cơ quan giám sát đối với các hoạt động cụ thể trong từng giai đoạn thực hiện Dự án, từ đó giúp Chủ Dự án quản lý việc tổ chức, thực hiện các biện pháp BVMT, phát hiện kịp thời các biến đổi môi trường và có các giải pháp khắc phục những yếu tố gây tác hại đối với con người và môi trường trong phạm vi chịu ảnh hưởng của Dự án.

Công tác quản lý và giám sát môi trường cần phải thực hiện trong toàn bộ thời gian chuẩn bị, thi công xây dựng và đưa Dự án vào vận hành. Chủ Dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường thực hiện quản lý, giám sát chất lượng môi trường và công tác BVMT tại Dự án.

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý môi trường (nội dung hoạt động, kế hoạch thực hiện, cơ quan giám sát) cho Dự án bao gồm việc thực hiện toàn bộ các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu các tác động tiêu cực như đã trình bày trong Chương 3 của báo cáo này và bao gồm cả chương trình đào tạo và giáo dục môi trường cho Dự án trong giai đoạn hoạt động của Dự án. Chương trình quản lý môi trường được thể hiện tóm tắt trong bảng sau:

Chương trình quản lý môi trường của Dự án được xây dựng theo bảng dưới đây:

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý của Dự án

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn thi công	Phá dỡ công trình	Chất thải rắn	- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ và CTR sinh hoạt; + Bố trí 10 thùng rác dung tích 100 lít/thùng để lưu chứa rác; + Bố trí 06 thùng đựng CTNH; + Đại Diện Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để vận chuyển CTR.	- Chi phí mua thùng rác sinh hoạt 350.000 đồng/thùng; - Thùng CTNH 500.000 đồng/thùng	Trong suốt thời gian chuẩn bị mặt bằng	Ban QLDA và Nhà thầu	- UBND xã Xuân Lộc - Cộng đồng dân cư. - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai
		Bụi và khí thải từ quá trình phá dỡ các công trình.	- Phun nước tưới ẩm khu vực phá dỡ - Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển đổ chất thải - Các phương tiện vận chuyển đều phải có bạt che phủ kín.			Ban QLDA và Nhà thầu xây dựng	- UBND xã Xuân Lộc - Cộng đồng dân cư. - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			- Hạn chế tốc độ xe vận chuyển tránh bụi cuốn.	- Thuê xe tưới ẩm khu vực phá dỡ: 5.000.000 đồng			
		Nước thải	Lắp đặt nhà 4 vệ sinh di động thu gom nước thải sinh hoạt	Chi phí nhà vệ sinh di động 10.000.000 đồng/nhà			
Giai đoạn thi công xây dựng	- Đào, bốc xúc đất, nền đường - Vận chuyển, bốc xúc nguyên vật liệu thi công xây dựng - Lưu giữ nguyên nhiên vật liệu trên công trình - Thi công tuyến đường	- Phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn, rung vào môi trường không khí - Hoạt động lưu giữ nguyên nhiên liệu có thể xảy ra rò rỉ, phát tán chất ô nhiễm vào môi trường	-Tiến hành tưới nước rửa đường, tần suất tối thiểu 2 lần/ngày - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom CTR xây dựng vận chuyển đến bãi đổ phế thải theo quy định. - Trang bị thùng chứa CTNH	- Chi phí thuê xe phun nước tưới ẩm 5.000.000/tháng - Thuê đơn vị vận chuyển chất thải rắn xây dựng: 5.000.000 đồng - Chi phí mua thùng chứa CTNH 500.000 đồng/thùng	Trong suốt thời gian thi công tuyến đường	Ban QLDA và Nhà thầu xây dựng	- UBND xã Xuân Lộc - Cộng đồng dân cư. - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		- Chất thải rắn xây dựng đổ bỏ đến bãi phế thải và lượng CTR có thể tái chế - Chất thải rắn xây dựng - Nước thải thi công	- Thực hiện quan trắc môi trường nước thải thi công định kỳ 3 tháng/1 lần	- Chi phí giám sát môi trường theo đơn giá hiện hành.			
	- Sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường	- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công trên công trường - Chất thải rắn phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Sử dụng 4 nhà vệ sinh di động - Sử dụng 10 thùng rác di động để thu gom chất thải rắn sinh hoạt (thùng rác dung tích 100 lít)	- Chi phí nhà vệ sinh di động 10.000.000 đồng/nhà - tận dụng nhà vệ sinh trong giai đoạn GPMB - Chi phí mua thùng rác sinh hoạt 350.000 đồng/thùng – Tận dụng nhà vệ sinh trong giai đoạn chuẩn bị	Thời gian thi công tuyến đường		- UBND xã Xuân Lộc - Cộng đồng dân cư. - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi do gió cuốn và bụi phát sinh từ các xe vận chuyển không được che chắn cẩn thận - Khí thải do quá trình đốt nhiên của các phương tiện tham gia giao thông	- Các xe vận chuyển đất, cát, vật liệu xây dựng trên tuyến đường được che phủ kín. - Bố trí 2 - 5 người quét dọn nguyên liệu rơi vãi từ công trường dự án ra đầu tuyến đường dự án - Sử dụng các loại phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn cho phép và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.	- Chi phí quét dọn vệ sinh: 10.000.000/tháng	Thời gian thi công tuyến đường		
	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa kéo theo xăng, dầu mỡ rò rỉ, các vật liệu độc hại, chất lơ lửng vào nguồn nước mặt	Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ hệ thống thoát nước mưa;		Thời gian thi công tuyến đường		
Giai đoạn hoạt động	Sinh hoạt của CBCNV và du khách tại khu dự án	Môi trường không khí như: Bụi, tiếng ồn	- Hạn chế sử dụng máy điều hòa không khí; đảm bảo sự thông thoáng cho các khu vực.	-	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	- UBND xã Xuân Lộc - Cộng đồng dân cư.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			- Xây dựng cây xanh bao quanh khu vực có mùi hôi.				- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai
		Lưu lượng nước thải sinh hoạt	- Xử lý tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt của dự án;	20.000.000.000 đồng	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	
		Lượng chất thải rắn sinh hoạt	- Lưu chứa tại khu vực tập tại khu hạ tầng kỹ thuật và thuê các đơn vị có chức năng vận chuyển để xử lý; - Đặt các thùng rác thu gom, phân loại trên từng khu vực của dự án; Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý	350.000 đồng/thùng	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	
		CTR nguy hại	Lưu chứa trong kho chứa CTRNH		Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			Thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý với tần suất 6 tháng/lần				
	Hoạt động của Dự án	- Môi trường không khí Ô nhiễm không khí do sử dụng phân bón và hóa chất bảo vệ thực vật Khí thải từ máy cắt cỏ	Tưới nước nhẹ sau khi bón phân để tránh hiện tượng bay hơi của phân bón - Người phun xịt trang bị bảo hộ lao động - Thường xuyên bảo dưỡng máy cắt cỏ định kỳ	-	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	
		CTR, CTNH	- Thu gom toàn bộ chất thải rắn từ chăm sóc cây xanh. - CTNH được thu gom, phân loại, chứa/đóng gói để lưu giữ theo đúng quy cách, hợp đồng với đơn vị có chức năng, có giấy phép thu gom, vận chuyển và xử lý chất	5.000.000 đồng	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022TT-BTNMT để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại				
	Hoạt động của hệ thống XLNT	Bùn thải từ hệ thống XLNT	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý	3.000.000 đồng			
	Sự cố môi trường	Sự cố cháy nổ	Lắp đặt thiết bị PCCC và hệ thống báo cháy	10.000.000.000 đồng			
		Sự cố trạm xử lý nước thải	- Thực hiện đầu tư đầy đủ kinh phí thực hiện duy trì hoạt động của TXLNT. - Thường xuyên kiểm tra hệ thống - Thực hiện nghiêm túc các nội dung chương trình phòng ngừa và ứng phó sự cố..	10.000.000 đồng			

4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Tuân thủ các quy định kỹ thuật quan trắc và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và đề xuất chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

4.2.1. Giám sát môi trường 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 dựng, 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.

**** Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng thông thường và chất thải nguy hại giai đoạn thi công:**

- Các vấn đề cần giám sát: Cách thức thu gom, phân loại và lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt và CTNH.

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

- Vị trí giám sát: tại các kho chứa chất thải tạm thời, vị trí tập kết chất thải trong giai đoạn xây dựng

- Việc quản lý chất thải của Dự án thực hiện tuân thủ các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

4.2.2.1. Giám sát môi trường nước thải

a. Quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Vị trí giám sát:

- + Nước thải đầu ra sau trạm xử lý nước thải công suất 4.500 m³/ngày đêm

- + Nước thải đầu ra sau trạm xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày đêm

+ Nước thải đầu ra sau 02 trạm xử lý nước thải công suất 200 m³/ngày đêm/trạm

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A).

+ Đơn vị tiếp nhận: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai.

b. Quan trắc nước thải định kỳ:

- Vị trí giám sát:

+ Nước thải đầu ra sau các trạm xử lý nước thải của Dự án.

- Thông số giám sát: các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 14:2025/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; trừ các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

- Tần suất 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

4.2.2.2. Giám sát chất thải thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại theo quy định.

- 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 vận chuyển, xử lý chất thải.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục hàng ngày.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Việc đầu tư xây dựng Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” có mục tiêu từng bước cụ thể hóa Quy hoạch xây dựng vùng huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1700/QĐ-UBND ngày 05/6/2019; Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030 và đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt tại Quyết định số 699/QĐ-UBND ngày 03/03/2025; sẽ hình thành một khu du lịch sinh thái với các công trình xây dựng có công năng phục vụ hỗn hợp, công trình phục vụ mục đích thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, lưu trú để bán, cho thuê, cho thuê mua, kết hợp với công trình văn hóa, vui chơi giải trí, công viên chuyên đề, cây xanh cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, kết nối hoàn chỉnh nhằm khai thác các tiềm năng về khí hậu, cảnh quan sinh thái mang đặc trưng riêng của núi Chứa Chan.

Dự án mang lại nhiều lợi ích tích cực về mặt kinh tế, du lịch và xã hội cho xã Xuân Lộc nói riêng và tỉnh Đồng Nai nói chung thông qua hiệu quả kinh tế của Dự án. Bên cạnh đó, hoạt động của Dự án cũng gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường tự nhiên và xã hội, cụ thể như:

- Trong quá trình xây dựng, một số tác động tiêu cực không đáng kể có thể xảy ra như tiếng ồn và bụi phát sinh, chất lượng nước có thể bị suy giảm. Tuy nhiên, những tác động trên chỉ mang tính cục bộ và tạm thời. Những biện pháp giảm thiểu như: xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn; quản lý công trường và kiểm soát tiếng ồn sẽ được tiến hành hiệu quả nhằm đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng môi trường.

- Trong quá trình vận hành, một số tác động tiêu cực tiềm ẩn có thể xảy ra liên quan chủ yếu đến sử dụng tài nguyên và phát sinh chất thải nếu công tác quản lý và kiểm soát môi trường không được thực hiện nghiêm túc.

Báo cáo ĐTM của Dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai” đã đánh giá tương đối đầy đủ và quy mô, cường độ tác động của Dự án tới môi trường trong giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động. Để giảm thiểu các tác động môi trường do Dự án gây ra, báo cáo cũng đã đề xuất các giải pháp không chế, giảm thiểu các tác động với tính khả thi cao.

2. KIẾN NGHỊ

Dự án rất cần sự phối hợp và hỗ trợ của các cơ quan ban ngành liên quan để thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực thi Dự án.

Khi có sự cố môi trường, sự cố môi trường nghiêm trọng kiến nghị UBND/chính

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

quyền địa phương phối hợp điều động nguồn lực để ứng phó, khắc phục sự cố kịp thời và hiệu quả.

Công ty TNHH dịch vụ cáp treo núi Chứa Chan kính đề nghị Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để chủ Dự án hoàn thiện các hồ sơ về môi trường.

3. CAM KẾT

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 4 và theo phần cam kết với cộng đồng dân cư tại chương 5, 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 Đồng Nai, 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; K=1,0); 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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai”

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 án (đặc biệt là các khu di tích lịch sử văn hóa, di tích lịch sử cách mạng, trạm phát sóng của Bộ chỉ Huy quân sự), 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.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT Hà Nội 1997;
2. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003;
3. Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động;
4. Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2000;
5. PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
6. Hoàng Văn Huệ, Trần Đức Hạ, Giáo trình Thoát nước (Tập 2 - Xử lý nước thải), NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
7. Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập I, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản (NXB) Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999;
8. Trần Ngọc Chân, “Ô nhiễm không khí & xử lý khí thải” (tập 3). Nhà xuất bản (NXB) Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
9. Giáo trình tính toán bề tự hoại của PGS.TS Nguyễn Việt Anh, Nhà xuất bản xây dựng (2017);
10. 7th international conference on Environmenttal Science and Technology – Ermoupolis, Syros Island, Greece, Sep 2001;
11. AR Mesdaghinia và cộng sự, 2004;
12. NJID, 300.1, 31/12/1971 - Ủy ban bảo vệ môi trường hoa kỳ (US_EPA, 1971);
13. Bolt et al. (1971, 1987) Western Highway Institute (1971); WSDOT (1991), LSA Associates (2002);
14. Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971;
15. D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss. 1974, J.F. Wiss. 1967, David A. Towers. 1995.

PHỤ LỤC HỒ SƠ

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 3604042336

Đăng ký lần đầu: ngày 07 tháng 08 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ CÁP TREO NÚI CHÚA CHAN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: Chua Chan Mountain Cable Car Services Company Limited

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

1080 – PG1 – 05 Phạm Văn Thuận, Khu phố 2, Phường Tam Hiệp, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam

Điện thoại: 0905071075

Số Fax:

Thư điện tử:

Website:

3. Vốn điều lệ : 2.900.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai nghìn chín trăm tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân đối với thành viên là cá nhân; Số Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/ Quyết định thành lập/giấy tờ có giá trị pháp lý tương đương đối với tổ chức	Ghi chú
1	CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ CÁP TREO BÀ NÀ	Việt Nam	Thôn An Sơn, Xã Bà Nà, Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam	1.595.000.000.000	55,000	040058554 7	

2	NGUYỄN THIÊN TỬ	Việt Nam	Tân Quý, Xã Lai Vung, Tỉnh Đồng Tháp, Việt Nam	870.000.000.000	30,000	087092016799	
3	ĐÀM MINH HẢI	Việt Nam	Tổ 8 khu 2, Phường Hồng Gai, Tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam	435.000.000.000	15,000	022092000581	

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: **ĐOÀN TIẾN TRUNG**

Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *02/11/1980*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Số định danh cá nhân: *035080000036*

Chức danh: **Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc**

Địa chỉ liên lạc: *Tổ dân phố số 3, Phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

**KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Đỗ Quốc Thịnh

Đồng Nai, ngày 07 tháng 08 năm 2025

Số:



66277/25

THÔNG BÁO

Về cơ quan thuế quản lý trực tiếp

Kính gửi: **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ CÁP TREO NÚI CHÚA CHAN**

Địa chỉ: 1080 – PG1 – 05 Phạm Văn Thuận, Khu phố 2, phường
Tam Hiệp, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam

Mã số: 3604042336

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH: Tỉnh Đồng Nai

Địa chỉ trụ sở: 108 đường Hà Huy Giáp, phường Trung Dũng, thành phố Biên Hoà,
tỉnh Đồng Nai, Việt Nam

Điện thoại: 0251 885 0777

Số Fax: 0251 394 1718

Thư điện tử:
dkkd.skhdtd@dongnai.gov.vn

Website:

Căn cứ thông tin do cơ quan thuế cung cấp, PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
xin thông báo cho doanh nghiệp biết thông tin về Cơ quan thuế quản lý trực tiếp như
sau:

Tên cơ quan thuế quản lý trực tiếp đơn vị: THUẾ TỈNH ĐỒNG NAI

Đề nghị doanh nghiệp liên hệ với cơ quan thuế quản lý trực tiếp để kê khai, nộp
thuế theo quy định.

Nơi nhận:

- CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ CÁP
TREO NÚI CHÚA CHAN. Địa chỉ: 1080
– PG1 – 05 Phạm Văn Thuận, Khu phố 2,
Phường Tam Hiệp, Tỉnh Đồng Nai, Việt
Nam

-.....;
- Lưu:

**KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Đỗ Quốc Thịnh

Số: 699 /QĐ-UBND

Đồng Nai, ngày 03 tháng 3 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi
và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan đến năm 2030**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và
Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;
Căn cứ Luật Di sản văn hóa ngày 29 tháng 6 năm 2001;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Di sản văn hóa ngày 18
tháng 6 năm 2009;
Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng
6 năm 2020;
Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy
hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;
Căn cứ Nghị định số 166/2018/NĐ-CP ngày 25 tháng 12 năm 2018 của
Chính phủ quy định thẩm quyền, trình tự, thủ tục lập, thẩm định, phê duyệt quy
hoạch, dự án bảo quản, tu bổ, phục hồi di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng
cảnh;
Thực hiện Văn bản số 334/BVHTTDL-DSVH ngày 24 tháng 01 năm 2025
của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch về việc Quy hoạch bảo quản, tu bổ, phục hồi
danh lam thắng cảnh quốc gia Núi Chứa Chan, tỉnh Đồng Nai;
Theo đề nghị của Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tại Tờ trình số 568/TTr-
SVHTTDL ngày 24 tháng 02 năm 2025 và Báo cáo số 611/BC-SVHTTDL ngày 26
tháng 02 năm 2025.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi
và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan đến năm 2030, với các nội
dung sau:

1. Mục tiêu điều chỉnh quy hoạch di tích

a) Bảo tồn các giá trị lịch sử, văn hóa, khoa học của danh thắng; bảo vệ đa
dạng sinh học, địa hình và di sản văn hóa của cộng đồng trong khu vực danh thắng.

b) Phát huy giá trị danh thắng trở thành điểm du lịch hấp dẫn của tỉnh Đồng Nai, vùng Đông Nam bộ và cả nước; kết nối với các di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh khác tại địa phương, hình thành chuỗi sản phẩm du lịch, kết hợp phòng hộ, bảo vệ môi trường, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

c) Xác định ranh giới bảo vệ danh thắng làm cơ sở pháp lý để quản lý danh thắng, xác định các khu chức năng, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và bố trí hạ tầng kỹ thuật phù hợp với các giai đoạn bảo tồn và phát huy giá trị danh thắng.

d) Làm cơ sở pháp lý cho công tác lập, thẩm định, phê duyệt và triển khai các dự án thành phần về bảo quản, tu bổ, phục hồi di tích; kêu gọi đầu tư, triển khai các dự án dịch vụ nghỉ dưỡng, dịch vụ thương mại và hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch được phê duyệt. Xây dựng quy định quản lý, kiểm soát không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan khu vực danh thắng và các giải pháp quản lý, bảo vệ danh thắng theo quy hoạch.

2. Phạm vi và ranh giới lập điều chỉnh quy hoạch

a) Phạm vi nghiên cứu điều chỉnh quy hoạch di tích

Phạm vi nghiên cứu 1.749,86 ha (gồm 1.746,73 ha là tổng diện tích khu vực bảo vệ 1 và khu vực bảo vệ 2 và 3,13ha phục vụ kết nối giao thông hiện trạng), nằm trên 05 đơn vị hành chính, bao gồm 04 xã: Xuân Thọ, Xuân Trường, Xuân Hiệp, Suối Cát và thị trấn Gia Ray thuộc huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

b) Phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch di tích

Diện tích lập quy hoạch là 250 ha, trong đó diện tích khu vực bảo vệ I là 18,5 ha, khu vực bảo vệ II và khu vực kết nối giao thông hiện trạng là 231,5 ha.

3. Nội dung điều chỉnh quy hoạch di tích

3.1. Định hướng bảo quản, tu bổ, phục hồi di tích:

a) Điều chỉnh mở rộng, thu hẹp khu vực bảo vệ I di tích:

- Chùa Bửu Quang giảm diện tích xuống còn: 05 ha.
- Nhà nghỉ toàn quyền Pháp được giảm diện tích xuống còn: 01 ha.
- Vườn trà Bảo Đại được giảm diện tích xuống còn: 0,5 ha.

b) Danh mục công trình cần bảo quản, tu bổ, phục hồi:

TT	Danh mục công trình cần bảo quản, tôn tạo, phục hồi	Mức độ bảo quản, tôn tạo, phục hồi	
		Hiện trạng	Mức độ ưu tiên
1	Chùa Bửu Quang	Chưa tôn tạo	A
2	Chùa Lâm Sơn	Chưa tôn tạo	A
3	Chùa Linh Sơn	Đã tôn tạo sân, lối vào	B
4	Mật khu Hầm Hình	Chưa tôn tạo	B
5	Vườn trà Bảo Đại	Chưa tôn tạo	C
6	Nhà nghỉ toàn quyền	Chưa tôn tạo	C

Ghi chú: Mức độ ưu tiên theo thứ tự A, B, C.

c) Nguyên tắc và giải pháp cơ bản đối với việc bảo quản, tôn tạo, phục hồi di tích:

- Khoanh vùng khu vực bảo vệ I di tích đã điều chỉnh mở rộng hoặc thu hẹp, lấy khu vực bảo vệ I để tạo lập cấu trúc không gian khu vực điều chỉnh quy hoạch.

- Phát triển không gian tổng thể di tích theo tuyến giao thông, các không gian mới xen cài vào không gian tự nhiên, nhưng hạn chế tối đa cản trở hướng nhìn từ đỉnh núi ra xung quanh.

- Tạo lập các trục không gian theo tuyến kết nối giao thông gắn với địa hình tự nhiên, trên cơ sở tiềm năng dịch vụ du lịch.

- Tạo lập các tuyến kết nối không gian mới từ chân núi, các di tích lên đỉnh núi (không gian và phi không gian), tạo ra các trạm dừng chân và hướng nhìn mới để khai phá được vẻ đẹp hoang sơ - độc đáo của di tích và phát triển các loại hình dịch vụ du lịch sinh thái đa dạng.

- Kết nối di tích với không gian khu vực kề cận (trong phạm vi nghiên cứu), đặc biệt là dự án phát triển du lịch hồ Núi Le và dự án phát triển đô thị.

3.2. Định hướng quy hoạch không gian bảo tồn, phát huy giá trị di tích:

a) Quy hoạch sử dụng đất:

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tầng cao tối đa (m)	Mật độ XD tối đa (%)	Tỷ lệ (%)
I	Khu vực bảo vệ I	18,50			7,4
1	Đất di tích lịch sử văn hóa	13,00			5,2
-	<i>Chùa Bửu Quang</i>	5,00	2	10	
-	<i>Chùa Lâm Sơn</i>	4,00	2	10	
-	<i>Chùa Linh Sơn</i>	4,00	2	10	
2	Đất di tích lịch sử cách mạng	5,50			2,2
-	<i>Mật khu Hầm Hình</i>	4,00	2	5	
-	<i>Nhà nghỉ toàn quyền Pháp</i>	1,00	1	10	
-	<i>Vườn trà Bảo Đại</i>	0,50	1	5	
II	Khu vực bảo vệ II và khu vực kết nối giao thông hiện trạng	231,50			92,6
1	Đất phát triển các khu chức năng xây dựng mới	107,67			43,07

1.1	- Khu du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng giải trí núi Chứa Chan:	107,00	9	25	
	+ Đất thương mại dịch vụ	92,61			
	+ Đất giao thông	14,39			
1.2	- Đất cơ quan, trụ sở	0,67	2	40	
2	Đất các chức năng hiện có	0,55	2	40	0,22
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	0,53	3	5	0,21
4	Đất lâm nghiệp	121,21	-	-	48,48
5	Đất giao thông	1,54	-	-	0,62
	Tổng cộng	250,00			100,0

Ghi chú: Chiều cao một số công trình điểm nhấn đặc thù (lớn hơn 09 tầng) trong khu vực này sẽ được xác định trong quá trình thực hiện, thẩm định, phê duyệt dự án và phải được sự đồng ý, chấp thuận của các cơ quan có thẩm quyền theo các quy định hiện hành.

b) Định hướng tổ chức không gian, tôn tạo kiến trúc cảnh quan di tích:

- Đối với khu vực bảo vệ I:

+ Chùa Bửu Quang: Bảo vệ hệ thống các công trình như chính điện, tượng, hang đá, lễ hội văn hóa tôn giáo tín ngưỡng. Tôn tạo kiến trúc như mái, tường, cột, màu sơn, hoa văn trang trí trên trần... theo kiến trúc chùa truyền thống vùng Đông Nam bộ. Tôn tạo cảnh quan di tích bằng cây xanh tiểu cảnh, mặt nước cho các góc sân vườn trong Chùa nhằm tăng thêm vẻ đẹp cho công trình chính. Tôn tạo đường lên Chùa Bửu Quang kết hợp giải tỏa các hàng quán lấn chiếm.

+ Chùa Lâm Sơn: Bảo vệ hệ thống các công trình như chính điện, cảnh quan môi trường, hình thái địa hình tự nhiên. Tôn tạo hệ thống công trình nhà ăn, nhà nghỉ trụ trì, sân vườn, đường đi, nhà vệ sinh. Tôn tạo thêm không gian xung quanh vườn tượng bằng các cụm tiểu cảnh cây xanh, mặt nước nhất là khai thác hình ảnh những cây trúc, hệ thống âm thanh, các khu vực ghế ngồi nghỉ chân... Tôn tạo tuyến đường lên Chùa và kết hợp bố trí lan can tay vịn nhằm đảm bảo an toàn.

+ Chùa Linh Sơn: Bảo vệ hệ thống các công trình như chính điện, cảnh quan môi trường, hình thái địa hình tự nhiên. Tôn tạo, xây dựng hoàn thiện các không gian như nhà đón tiếp, nhà làm việc, nhà nghỉ trụ trì, nhà bếp và nhà vệ sinh. Bố trí các điểm dừng chân tại các không gian có điều kiện vọng cảnh như sân chính trước chánh điện và một số vị trí khác, phục vụ khách tham quan nghỉ chân và ngắm khung cảnh phía dưới chân núi. Tôn tạo tuyến đường lên Chùa và kết hợp bố trí lan can tay vịn nhằm đảm bảo an toàn.

+ Nhà nghỉ toàn quyền Pháp: Bảo vệ hệ thống dấu tích còn lại công trình như móng, bậc lên xuống và không gian xung quanh. Cấm biển di tích gần thông

tin lịch sử của di tích và đặt tại vị trí nền di tích hiện hữu. Bên cạnh đó, đầu tư không gian cảnh quan xung quanh như các cụm tiểu cảnh, vị trí ngồi nghỉ chân... Tiếp tục khảo cổ khu vực xung quanh để phát hiện thêm các dấu tích về kiến trúc, kết cấu, quá trình sử dụng công trình. Sử dụng công nghệ 3D để mô phỏng công trình di tích (khi có đủ căn cứ khoa học).

+ Vườn trà Bảo Đại: Bảo vệ nghiêm ngặt 03 cây trà còn lại. Nghiên cứu khôi phục trồng bổ sung các cây trà với các giống trà quý hiếm đã được vua Bảo Đại sử dụng kết hợp khai thác kinh doanh sản phẩm trà kết hợp xây dựng khu vực ngồi thưởng lãm uống trà khu vực này. Nghiên cứu và tạo lập thương hiệu trà riêng chỉ danh thắng. Giữ lại và tôn tạo khu vườn trúc hiện hữu, không gian của khu vườn trúc cần có sự nghiên cứu khai thác và gắn kết với không gian khu vườn trà tạo thành một không gian nghỉ ngơi và thưởng thức trà thật hấp dẫn cho du khách.

+ Mật khu Hầm Hình: Bảo vệ hệ thống hang đá, cây xanh và cảnh quan môi trường sinh thái tự nhiên. Bố trí khu dịch vụ tại vị trí trước khi vào khu di tích đóng vai trò như trạm dừng chân, như: Giải khát, kios quà lưu niệm, khu vực chụp ảnh,... kết hợp khai thác mặt nước hiện trạng để đưa vào giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan khu vực. Kết nối hang đá chính với những hang đá khác trong khu vực, tạo thành một hệ thống phục vụ cho mục đích tham quan khám phá hang động. Bên trong hang đá, bố trí ánh sáng hỗ trợ, tái hiện bằng mô hình gắn với hình ảnh sinh hoạt, chiến đấu của cán bộ, chiến sĩ ta.

- Đối với khu vực bảo vệ II:

+ Cây đa 03 gốc: Vị trí cây đa 03 gốc hiện hữu dự kiến sẽ bố trí với vai trò là trạm dừng chân nằm ở độ cao khoảng 300m, trước khi lên đến Chùa Bửu Quang ở độ cao 450m. Giữ nguyên địa hình tự nhiên và cảnh quan của khu vực cây đa, tạo thành các lối lên và xuống thông qua các bậc thang và lưu ý sự liên kết thuận lợi với tuyến giao thông chính. Giải tỏa và tôn tạo Miếu Sơn Thần với kiến trúc truyền thống phù hợp công trình tâm linh làm nơi thờ cúng tín ngưỡng của người dân khi đến thưởng lãm khu vực này. Bố trí cây xanh, cảnh quan, tiểu cảnh gắn kết không gian giữa trạm dừng chân và khu cây đa nhằm tôn thêm vẻ đẹp tự nhiên của cây đa 03 gốc và tạo sự gắn kết hài hòa về không gian cảnh quan.

+ Hang rắn, hang én: Nghiên cứu xây dựng các tuyến đường kết nối với đường lên Chùa Lâm Sơn để tiếp cận vào khu hang rắn, hang én. Từ các vị trí này kết nối tuyến đi bộ lên Chùa Linh Sơn, tiếp nối lên đỉnh núi trở thành một tuyến tham quan thống nhất và liên hoàn, thuận tiện cho du khách. Ngoài hang rắn và hang én, trong khu vực lân cận đường lên Chùa Lâm Sơn, Chùa Linh Sơn còn các hang động khác tạo thành một cụm quần thể các hang động; cần khai thác, đầu tư các hang động này tạo thành một cụm hang động phục vụ cho mục tiêu du lịch khám phá hang động của du khách.

+ Khu du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan: Trong phạm vi lập điều chỉnh quy hoạch, khu vực này có các chức năng dịch vụ phục vụ các hoạt động du lịch nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí, thương mại dịch vụ và phát huy giá trị di tích. Định hướng tổ chức không gian các chức năng cụ thể như sau:

Quảng trường lễ hội: Tổ chức các quảng trường lớn đan xen với các chức năng dịch vụ thương mại để du khách có thể trải nghiệm những hoạt động văn hóa truyền

thống của vùng Đông Nam bộ. Ngoài ra, có thể kết hợp tổ chức các hoạt động văn hóa ngoài trời đương đại như ca nhạc, múa, vẽ tranh... để tăng tính hấp dẫn cho không gian.

Khu dịch vụ ăn uống: Đây là dịch vụ thiết yếu đối với khách du lịch khi tham quan và trải nghiệm núi Chúa Chan. Đề xuất xây dựng các mô hình nhà hàng tích hợp trong khách sạn, trung tâm ẩm thực, phố ẩm thực... các công trình này sử dụng hình thức kiến trúc hiện đại, mái dốc và vật liệu địa phương.

Khu vui chơi giải trí: Phát triển mô hình vui chơi giải trí mang đặc thù vùng núi sẽ được các tầng lớp thanh thiếu niên ưa chuộng. Đề xuất các khu vực vườn bách thảo, khu vực trò chơi mạo hiểm; phát triển các trò chơi cảm giác mạnh như: Xe trượt dốc, đu dây, leo núi mạo hiểm, đu quay các loại, tàu lượn siêu tốc,...

Khu vực cáp treo mới: Quy hoạch mới 03 tuyến cáp treo từ khu vực chân núi phía Đông Nam lên khu vực đỉnh núi Chúa Chan (gần Nhà nghỉ toàn quyền Pháp và vườn trà Bảo Đại) và 01 tuyến cáp treo phục vụ nội bộ khu vực đỉnh núi. Các điểm cáp treo này là đầu mối giao thông phục vụ khách du lịch tiếp cận lên đỉnh núi. Ngoài ra, quy hoạch thêm các tuyến đường sắt leo núi phục vụ nhu cầu di chuyển, kết nối các khu vực đỉnh núi Chúa Chan.

Khu dịch vụ nghỉ dưỡng sinh thái: Có những tính chất cơ bản như sau: Phục vụ cho mục tiêu du lịch nghỉ dưỡng với nhu cầu yên tĩnh; phục vụ cho mục tiêu chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe thông qua việc kết hợp nghỉ dưỡng với tham gia các chương trình tập Thiền, Yoga,...; gần với không gian thiên nhiên đẹp, tĩnh lặng cùng các ngôi chùa thanh tịnh.

+ Các tuyến giao thông kết nối: Tuyến đường từ Mật khu Hàm Hình lên đỉnh núi, tuyến cáp treo từ thị trấn Gia Ray lên đỉnh núi, tuyến đi bộ từ Chùa Lâm Sơn và Chùa Lâm Sơn lên đỉnh núi. Trên các tuyến đường cần bố trí các hạng mục như: Trạm nghỉ chân, thùng rác, biển chỉ đường, điểm ngắm cảnh...

+ Giải pháp phát triển du lịch:

Định hướng các tuyến điểm du lịch: Tuyến điểm du lịch gắn với các tuyến đi bộ; tuyến điểm du lịch gắn với các tuyến xe điện; tuyến du lịch gắn với các tuyến cáp treo.

Định hướng sản phẩm du lịch: Dịch vụ du lịch văn hóa tâm linh; dịch vụ du lịch leo núi; dịch vụ du lịch khám phá hang động; dịch vụ du lịch tìm hiểu lịch sử cách mạng; dịch vụ du lịch dã ngoại; dịch vụ du lịch nghỉ dưỡng sinh thái; dịch vụ du lịch ẩm thực; dịch vụ vui chơi giải trí.

3.3. Định hướng quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

a) Quy hoạch giao thông

- Mạng lưới giao thông quy hoạch kết nối hài hòa với các tuyến đường hiện trạng quanh khu vực điều chỉnh quy hoạch, phân chia không gian khu vực thành các khu chức năng và các cụm công trình văn hóa, nghỉ dưỡng và thương mại dịch vụ.

- Mạng lưới đường được quy hoạch đảm bảo an toàn về giao thông, thông số hình học tuân theo quy chuẩn, thuận tiện cho việc sử dụng.

- Đường cáp treo: Ngoài tuyến cáp treo từ chân núi lên Chùa Bửu Quang đã được đầu tư xây dựng, quy hoạch mới 03 tuyến cáp treo từ khu vực chân núi phía

Đông Nam lên khu vực đỉnh Núi Chứa Chan (gần Nhà nghỉ toàn quyền Pháp và vườn trà Bảo Đại) và 01 tuyến cáp treo phục vụ nội bộ khu vực đỉnh núi.

- Đường sắt leo núi: Quy hoạch mới 04 tuyến đường sắt leo núi phục vụ, kết nối các khu vực đỉnh Núi Chứa Chan.

b) Chuẩn bị kỹ thuật

- Đối với khu vực hiện hữu đã xây dựng: Giữ nguyên địa hình hiện trạng, chủ yếu giải quyết công tác thoát nước mặt cho những khu vực chưa có hệ thống thoát nước mưa. Xây dựng mương hở bằng gạch, đá, đón nước từ trên triền dốc và từ công trình xuống rồi dẫn ra đường tự thủy gần nhất.

- Đối với khu vực xây dựng mới: San nền cục bộ trong phạm vi công trình, bám theo địa hình tự nhiên, theo các tuyến giao thông và các công trình dịch vụ dự kiến. Xây dựng mương hở bằng gạch, đá, chạy dọc theo đường giao thông.

c) Quy hoạch cấp nước

Nguồn nước được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của Nhà máy nước Gia Ray (Hồ Núi Le). Tổng nhu cầu cấp nước toàn khu vực quy hoạch là $7.200\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

d) Quy hoạch thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải được tính toán, thiết kế là thoát nước riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải của dự án sẽ được thu gom và xử lý tại bể xử lý cục bộ đặt tại đất hạ tầng kỹ thuật của khu vực. Tổng công suất toàn dự án khoảng $5.900\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

đ) Quy hoạch cấp điện

Nguồn điện cấp cho mạng lưới cung cấp điện danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan được đấu nối với các tuyến trung thế hiện hữu; 473-7 Xuân Trường từ trạm 110kv Xuân Trường. Tổng nhu cầu cấp điện cho toàn khu vực quy hoạch là 80,90MVA.

e) Quy hoạch thông tin liên lạc

Nguồn cấp: Hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động cho khu danh lam thắng cảnh Núi Chứa Chan sẽ là một hệ thống được ghép nối với nhà cung cấp dịch vụ Viễn Thông Đồng Nai. Tổng nhu cầu hạ tầng viễn thông thụ động là 6.900 thuê bao.

3.4. Xác định các nhóm dự án thành phần, dự án ưu tiên đầu tư

a) Xác định các nhóm dự án thành phần

- Nhóm dự án số 1: Nhóm dự án thu hồi đất và giải phóng mặt bằng phục vụ lập các dự án. Tổng mức đầu tư khoảng 30 tỷ đồng.

- Nhóm dự án số 2: Nhóm dự án khu du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng Núi Chứa Chan... Tổng mức đầu tư khoảng 18.000 tỷ đồng.

- Nhóm dự án số 3: Nhóm dự án bảo tồn công trình di tích. Tổng mức đầu tư khoảng 150 tỷ đồng.

- Nhóm dự án số 4: Nhóm dự án bảo vệ cảnh quan môi trường. Tổng mức đầu tư khoảng 50 tỷ đồng.

- Nhóm dự án số 5: Nhóm dự án đào tạo nhân lực, thông tin và quảng bá. Tổng mức đầu tư khoảng 20 tỷ đồng.

Tổng mức đầu tư là: 18.250 tỷ đồng.

b) Phân kỳ đầu tư, thứ tự ưu tiên

Các dự án đầu tư xây dựng tại khu di tích được ưu tiên theo các giai đoạn như sau:

- Thời gian thực hiện: Đến năm 2030:

+ Giai đoạn 2025 - 2027: Triển khai các nhóm dự án số 1, số 2, số 3 và một số dự án thành phần ban đầu trong nhóm dự án số 4 và số 5.

+ Giai đoạn 2027 - 2030: Tiếp tục triển khai nhóm dự án số 2, số 3. Triển khai các nhóm dự án số 4 và số 5.

- Thứ tự, mức độ ưu tiên đầu tư hàng năm có thể được điều chỉnh, bổ sung căn cứ yêu cầu thực tế, khả năng huy động vốn, khả năng cân đối vốn và nguồn vốn cấp theo kế hoạch của Trung ương, địa phương.

c) Nguồn vốn đầu tư

Vốn ngân sách nhà nước và huy động các nguồn vốn hợp pháp khác theo quy định của pháp luật về đầu tư công và pháp luật về ngân sách nhà nước, trong đó:

- Vốn từ ngân sách Trung ương được bố trí căn cứ vào nội dung dự án đầu tư và khả năng cân đối của ngân sách Trung ương hàng năm, bảo đảm phù hợp với các quy định hiện hành cho các nhóm dự án số 4, số 5.

- Vốn ngân sách địa phương (ngân sách tỉnh, vốn sự nghiệp huyện Xuân Lộc) cho các nhóm dự án số 1, số 3.

- Các nguồn vốn hợp pháp khác: Huy động từ sự đầu tư của các tổ chức, doanh nghiệp, các thành phần kinh tế trong nước, của nhân dân và nguồn vốn huy động hợp pháp khác cho nhóm dự án số 2.

3.5. Giải pháp, cơ chế thực hiện điều chỉnh quy hoạch di tích

a) Giải pháp về quản lý

- Thực hiện quản lý xây dựng theo điều chỉnh quy hoạch; các quy hoạch xây dựng, quy hoạch ngành khác, dự án đầu tư xây dựng có liên quan trong phạm vi điều chỉnh quy hoạch này cần thực hiện theo điều chỉnh quy hoạch được phê duyệt. Nhà nước thực hiện việc thu hồi đất theo quy hoạch, kế hoạch và nâng cao công tác giám sát triển khai điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất.

- Hoàn thiện tổ chức và nâng cao năng lực của đơn vị được giao quản lý di tích; tăng cường phối hợp với chính quyền và các tổ chức xã hội tại địa phương làm tốt công tác an ninh trật tự, vệ sinh, môi trường, xây dựng cảnh quan khu di tích xanh, sạch, đẹp.

b) Giải pháp về bộ máy quản lý

- Nâng cao năng lực của Ban Quản lý và bảo vệ rừng di tích quốc gia Núi Chứa Chan; có kế hoạch bổ sung nguồn nhân lực và kinh phí hoạt động cho Ban Quản lý và bảo vệ rừng di tích quốc gia Núi Chứa Chan để thực hiện tốt việc phát huy hiệu quả các di tích.

- Tăng cường sự phối hợp giữa chính quyền, các tổ chức xã hội tại địa

phương và cộng đồng dân cư làm tốt công tác giữ gìn an ninh trật tự, an toàn xã hội, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, môi trường sinh thái khu vực di tích.

c) Giải pháp huy động sự tham gia của cộng đồng: Tạo điều kiện cho cộng đồng dân cư nâng cao vai trò và tham gia vào hoạt động quản lý, bảo vệ và phát huy giá trị di tích gắn với phát triển kinh tế - xã hội, phát triển du lịch bền vững của địa phương.

d) Giải pháp đầu tư, huy động vốn

- Lập danh mục các dự án đầu tư thành phần, phân loại và xác định giai đoạn thực hiện, nguồn vốn đầu tư, làm cơ sở để huy động vốn từ ngân sách nhà nước, xã hội hóa, vốn vay...; trong đó:

+ Các dự án liên quan đến các hạng mục gốc cấu thành di tích, hệ thống công trình kiến trúc có giá trị lịch sử, văn hóa, kiến trúc nghệ thuật, các hạng mục, công trình phục vụ quảng bá phát huy giá trị di tích sử dụng nguồn vốn đầu tư từ ngân sách nhà nước.

+ Các dự án dịch vụ du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, hệ thống hạ tầng kỹ thuật do các chủ đầu tư thứ cấp đầu tư dưới sự quản lý theo phân cấp của địa phương.

+ Lồng ghép các mục tiêu đầu tư bảo tồn di tích và phát triển du lịch trong các dự án về phát triển nông thôn, xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế của địa phương... để tăng hiệu quả đầu tư chung.

- Xem xét, ưu tiên hỗ trợ và bố trí vốn hàng năm từ ngân sách Trung ương cho huyện Xuân Lộc để thực hiện bảo quản, tu bổ, phục hồi các di tích gốc và các hạng mục công trình có ý nghĩa quan trọng. Xây dựng phương án huy động các nguồn lực hợp pháp khác để thực hiện.

- Đề xuất các chương trình đầu tư các hạng mục công trình theo tiến độ thực hiện để từng bước kêu gọi các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp trong và ngoài nước tham gia theo hình thức xã hội hóa.

- Khuyến khích các nhà đầu tư trong và ngoài nước đầu tư phát triển dịch vụ du lịch tại khu di tích; lựa chọn, ưu tiên đầu tư bảo tồn và phục hồi các di tích quan trọng tại trung tâm khu di tích, hình thành sản phẩm du lịch mới, độc đáo, hấp dẫn du khách.

đ) Giải pháp phát triển nguồn nhân lực bảo vệ di tích

- Hợp tác với cơ quan giáo dục về bảo tồn di tích; hướng dẫn doanh nghiệp, cộng đồng tham gia bảo tồn và phát huy giá trị văn hóa truyền thống và bảo vệ di tích.

- Khuyến khích phát triển các nghề truyền thống; bảo tồn và phát huy các di sản - văn hóa phi vật thể của địa phương.

e) Giải pháp tuyên truyền

- Tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức và trách nhiệm của các cấp, các ngành, các tổ chức chính trị xã hội và cộng đồng dân cư, qua đó tạo sự đồng thuận giữa các bên liên quan trong việc bảo tồn, phát huy giá trị danh thắng gắn với phát triển du lịch của địa phương.

- Tăng cường công tác xúc tiến quảng bá giá trị danh thắng, văn hóa địa



phương nhằm xây dựng hình ảnh du lịch với những yếu tố đổi mới về sản phẩm du lịch, kích cầu du lịch.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc

a) Quản lý, sử dụng đất theo đúng quy hoạch, kế hoạch đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, tránh để xảy ra tình trạng xây dựng, khai thác vật liệu trái phép.

b) Công bố công khai quy hoạch; tiến hành cấm mốc giới khoanh vùng bảo vệ di tích; thu hồi đất các hộ dân trong khu vực di tích theo hồ sơ quy hoạch được duyệt và phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và thực tiễn của địa phương.

c) Rà soát, hoàn thiện hệ thống bản đồ, cơ sở dữ liệu, hồ sơ điều chỉnh quy hoạch đảm bảo thống nhất với nội dung của Quyết định này; chịu trách nhiệm về tính chính xác của các nội dung, thông tin, số liệu, tài liệu, các ý kiến tiếp thu, giải trình, bảo lưu đối với ý kiến rà soát, góp ý của các Bộ, ngành, địa phương, tổ chức, cá nhân có liên quan và hệ thống bản đồ, cơ sở dữ liệu trong hồ sơ điều chỉnh quy hoạch theo đúng quy định của pháp luật về di sản văn hóa, quy định của pháp luật liên quan; bảo đảm phù hợp, đồng bộ, thống nhất với các quy hoạch có liên quan.

d) Cập nhật ranh giới diện tích khu vực bảo vệ I vào Hồ sơ khoa học xếp hạng di tích và quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của huyện Xuân Lộc phù hợp với từng thời kỳ.

đ) Cập nhật hồ sơ điều chỉnh quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh quốc gia Núi Chứa Chan đến năm 2030 vào hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Xuân Lộc để trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định.

e) Xây dựng lộ trình thu hồi đất để bàn giao triển khai kế hoạch bảo vệ di tích và thực hiện các dự án đầu tư thành phần căn cứ vào điều kiện thực tế về kinh tế - xã hội của địa phương theo đúng quy định pháp luật.

g) Phê duyệt các nhóm dự án thành phần trên cơ sở quy hoạch được duyệt. Quản lý hoạt động bảo tồn và xây dựng theo Điều lệ quản lý quy hoạch được duyệt theo quy định.

h) Chỉ đạo các đơn vị chức năng và chủ đầu tư tiếp tục nghiên cứu, sưu tầm tài liệu, bổ sung dữ liệu khoa học cho việc lập, tổ chức thẩm định và quyết định đầu tư các nhóm dự án thành phần theo thứ tự ưu tiên, phù hợp với khả năng cân đối và nguồn kinh phí đầu tư, trên cơ sở quy hoạch được duyệt.

i) Chủ động cân đối nguồn vốn ngân sách địa phương; tổ chức tuyên truyền, vận động, huy động các nguồn vốn của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước để thực hiện Quy hoạch theo đúng kế hoạch.

k) Tổ chức thực hiện đầu tư xây dựng trong phạm vi bảo vệ của di tích trên nguyên tắc tuân thủ các quy định của điều chỉnh Quy hoạch được phê duyệt tại Quyết định này và các quy hoạch có liên quan được lập theo quy định của pháp luật về quy hoạch, xây dựng.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc chịu trách nhiệm toàn diện về

tính chính xác của các nội dung, thông tin, số liệu, tài liệu, các ý kiến tiếp thu, giải trình, bảo lưu đối với ý kiến rà soát, góp ý của các Bộ, ngành, địa phương, tổ chức, cá nhân có liên quan và hệ thống bản đồ, cơ sở dữ liệu trong hồ sơ điều chỉnh quy hoạch theo đúng quy định của pháp luật về di sản văn hóa, quy định của pháp luật liên quan; bảo đảm phù hợp, đồng bộ, thống nhất với các quy hoạch có liên quan.

3. Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch: Tổ chức thẩm định nội dung chuyên môn đối với các dự án thành phần liên quan đến di tích đã được xếp hạng cấp quốc gia thuộc nội dung quy hoạch được duyệt. Giám sát, kiểm tra tiến độ thực hiện quy hoạch, bảo đảm đúng mục tiêu, đúng nội dung, đúng kế hoạch được phê duyệt.

4. Sở Tài chính: Căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao, phối hợp với Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tham mưu nguồn vốn để thực hiện bảo đảm theo đúng quy định của pháp luật; kiểm tra việc thực hiện theo thẩm quyền.

5. Sở Nông nghiệp và Môi trường: Kiểm tra việc thực hiện quản lý và sử dụng đất theo quy hoạch, bảo đảm đúng quy định của pháp luật về đất đai; hướng dẫn Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc cập nhật vào hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Xuân Lộc trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét theo quy định.

6. Các sở, ban, ngành liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được giao có trách nhiệm phối hợp, theo dõi, giám sát và hỗ trợ Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc triển khai thực hiện Quyết định này đảm bảo đúng quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Xây dựng, Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương, Dân tộc và Tôn giáo; Thủ trưởng các sở, ban, ngành; Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch;
- Thường trực Tỉnh ủy (b/c);
- Thường trực HĐND tỉnh (b/c);
- Chủ tịch, các PCT. UBND tỉnh;
- Chánh, các PCVP. UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN, KTNS, KGVX.



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Sơn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH ĐỒNG NAI
CHI CỤC KIỂM LÂM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 523 /CCKL-QLBVR

Đồng Nai, ngày 10 tháng 6 năm 2025

V/v kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai

Kính gửi: Trung tâm Văn hóa, Thông tin, Thể thao và BTTN núi Chứa Chan

Chi cục Kiểm lâm nhận được Văn bản số 37/BC-TT ngày 03 tháng 6 năm 2025 của Trung tâm Văn hóa, Thông tin, Thể thao và BTTN núi Chứa Chan về việc báo cáo thuyết minh kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (lần 2).

Qua xem xét báo cáo thuyết minh kết quả điều tra hiện trạng rừng, bản đồ hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác do Trung tâm Văn hóa, Thông tin, Thể thao và BTTN núi Chứa Chan lập (đính kèm Văn bản số 37/BC-TT ngày 03 tháng 6 năm 2025), rà soát, đối chiếu Quyết định số 753/QĐ-UBND ngày 07/3/2025 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc công bố hiện trạng, diện tích rừng tỉnh Đồng Nai năm 2024. Chi cục Kiểm lâm có ý kiến như sau:

1. Vị trí điều tra

a. Phạm vi ranh giới điều tra

Phạm vi ranh giới vùng điều tra được khố chế bằng các mốc tọa độ tại 04 xã, 01 thị trấn, toàn bộ mốc được cắm bằng cột bê tông. Tổng cộng có 426 cột mốc ranh giới hạn tại khu vực điều tra.

STT	Xã, thị trấn	Tổng số mốc	Ký hiệu
1	Thị trấn Gia Ray	48	1A – 48A
2	Xã Xuân Hiệp	99	1B – 99B
3	Xã Suối Cát	104	1C – 104C
4	Xã Xuân Thọ	120	1D – 120D
5	Xã Xuân Trượng	55	1E – 55E

b. Vị trí điều tra

Diện tích rừng đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án nằm trong 316 lô rừng, 5 khoảnh, 5 tiểu khu, thuộc địa danh hành chính: các xã Xuân Trường, Xuân Thọ, Xuân Hiệp, Suối Cát và Thị trấn Gia Ray, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai, tổng diện tích 106,85 ha. Vị trí chuyển mục đích sử dụng rừng theo đơn vị hành chính cấp xã được thể hiện chi tiết cụ thể:

Vị trí theo đơn vị hành chính cấp xã

Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích ha
Xã Xuân Trường	26440	1	439, 451, 451b, 460, 461, 461a, 461b, 462, 452, 463, 473, 474, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 488a, 488b, 497, 498	6,41
Xã Xuân Thọ	26437	1	163, 210, 212, 213, 226, 227, 228, 229, 230a, 230, 231, 241, 243, 244, 245a, 245, 247, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262a, 262, 263, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 278, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 295, 297, 298, 305, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 314, 318a, 319, 320, 321, 326, 327, 328, 332, 333, 334, 335, 336, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 347, 347a, 348, 348a, 354, 359, 360, 361, 362, 363, 365, 366, 368, 369, 370, 370a, 371, 371a, 372, 374, 375, 376, 376a, 377, 377a, 377b, 382, 384, 389, 392, 393, 394, 395, 395a, 396a, 396b, 397, 398, 399, 399a, 400, 400a, 400b, 401, 403, 404, 405, 411, 412, 413, 414, 415, 417, 419, 420, 421, 2211, 2410a, 2410, 2411, 3111, 3410, 3610, 3911	69,33
Xã Xuân Hiệp	26455	1	1, 2, 3, 3a, 4, 4a, 4a38, 6, 7, 8, 8a, 9, 10, 11, 11a, 12, 12a, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 30, 33, 34, 41, 42, 48, 49, 58, 74, 89, 91, 92, 93, 117, 118, 119, 120, 121, 140	8,04
Xã Suối Cát	26452	1	2, 2a, 3a, 4, 5, 6, 6a, 7, 7a, 8, 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 9c, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22a, 23, 24a, 25, 25a, 25b, 25c, 25da, 25db, 26, 26a, 27, 27a, 27b, 28, 28a, 28b, 29, 30, 30a, 30aa, 30ab, 30ac, 30ad, 31, 31a, 31aa, 33, 34, 44a, 50a, 51, 51a, 52b, 53a, 53b, 53b86, 53c, 54a, 54a82, 55, 55a, 56a, 56ab,	19,30

			56b, 56c, 57, 59, 60, 77a, 77a48, 78a, 78a32, 79, 98, 98a, 99a, 100	
Thị trấn Gia Ray	26425	1	1, 2, 3, 4a, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 44, 59, 67, 76, 86, 105, 107, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140	3,77
Tổng	05	05	316	106,85

2. Diện tích rừng

a. Diện tích rừng theo loại rừng (rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất), trạng thái rừng

TT	Loại rừng	Mã trạng thái	Diện tích (ha)	Phân loại rừng theo chức năng (mục đích sử dụng)		
				Đặc dụng	Phòng hộ	Sản xuất
I	Diện tích có rừng		104,60		104,60	
1	Rừng tự nhiên		0,70		0,70	
1.1	Rừng gỗ tự nhiên nghèo	TXN	0,06		0,06	
1.2	Rừng lồ ô tự nhiên	LOO	0,01		0,01	
1.3	Rừng tự nhiên hỗn giao gỗ - tre nứa	HG	0,63		0,63	
2	Rừng trồng		103,90		103,90	
2.1	Rừng gỗ trồng núi đất	RTG	60,05		60,05	
2.2	Rừng trồng khác núi đất	RTK	43,85		43,85	
II	Diện tích chưa có rừng		2,25		2,25	
2.1	Diện tích đã trồng rừng chưa đạt tiêu chí thành rừng	DTR	1,28		1,28	
2.1	Diện tích núi đất	DT1	0,41		0,41	
2.2	Diện tích có cây nông nghiệp núi đất	DNN	0,51		0,51	
2.4	Diện tích khác (đường giao thông)	DKH	0,05		0,05	
Tổng			106,85		106,85	

b. Diện tích rừng theo nguồn gốc hình thành (rừng trồng, rừng tự nhiên)

- Rừng tự nhiên: 0,7 ha;
- Rừng trồng: 106,1 ha;
- Diện tích chưa có rừng: 0,05 ha (đường hiện hữu).

c. Diện tích rừng theo loài cây

- Diện tích có rừng trồng: 103,9 ha, gồm:
 - + Rừng gỗ trồng núi đất: 60,05 ha, trong đó: trồng thuần keo: 51,79 ha, (năm trồng 2017, 2019: 44,05 ha, năm trồng 2008-2011: 7,74 ha); trồng hỗn loài Phượng + Thông: 8,06 ha, năm trồng 2018.
 - + Rừng trồng khác núi đất 43,85 ha: Diện tích này thường được thuần loài cây: Điều khoảng năm 1998, 1999.
- Diện tích chưa có rừng: 2,25 ha, gồm:
 - + Diện tích đã trồng rừng chưa đạt tiêu chí thành rừng: 1,28 ha, diện tích này trồng thuần loài Keo lai, năm trồng 2023.
 - + Diện tích núi đất: 0,41 ha;
 - + Diện tích có cây nông nghiệp núi đất (0,51 ha): Diện tích này được trồng: Chuối;
 - + Diện tích khác: 0,05 ha (đường hiện hữu).

3. Trữ lượng rừng

3.1 Rừng tự nhiên

3.1.1. Trữ lượng rừng tính cho OTC 100 m²: 1,633 m³ (32,660 m³/ha). Do đó, trữ lượng rừng tự nhiên được xác định khoảng 22,862 m³.

3.1.2. Trữ lượng các cây gỗ tự nhiên rải rác trên diện tích rừng trồng (Trâm, Chiêu liêu, Thành ngạnh, Mít nài, ...): 8,759 m³.

3.1.3. Tổng số lượng tre, lồ ô đếm được khoảng 1.367 cây:

- + Tre: 132 cây (non: 40 cây; vừa: 59 cây; già: 33 cây).
- + Lồ ô: 1.235 cây (non: 260 cây; vừa: 341 cây; già: 627 cây; chết khô: 07 cây).

Như vậy, toàn bộ trữ lượng cây đứng rừng tự nhiên, cây gỗ tự nhiên mọc rải rác trên diện tích rừng trồng khoảng: 31,621 m³; số lượng tre, lồ ô tự nhiên khoảng 1.367 cây.

3.2. Rừng trồng:

3.2.1. Rừng gỗ trồng núi đất:

- Rừng trồng thuần loài Keo lai (2017-2019): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 6,678 m³ (133,560 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 44,05 ha khoảng 5.883,318 m³.

- Rừng trồng thuần loài Keo lai (2008-2011): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 13,550 m³ (271,000 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 7,74 ha khoảng 2.097,540 m³.

- Rừng trồng hỗn loài theo đám (Phượng + Thông; 2018): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 1,423 m³ (28,460 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 8,06 ha khoảng 229,388 m³.

3.2.2. Rừng trồng khác núi đất (loài cây: Điều, năm trồng: 1998-2000): trữ lượng tính cho OTC 500 m²: 2,139 m³ (42,780 m³/ha). Do đó, trữ lượng tính toán 43,85 ha khoảng 1.875,903 m³.

Như vậy, toàn bộ trữ lượng cây đứng rừng trồng (RTG, RTK) khoảng: 10.086,149 m³

Trên đây là ý kiến của Chi cục Kiểm lâm về kết quả điều tra hiện trạng rừng khu vực đề nghị chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai; kính gửi Trung tâm Văn hóa, Thông tin, Thể thao và BTTN núi Chứa Chan ./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường (báo cáo);
- UBND huyện Xuân Lộc;
- Hạt Kiểm lâm liên huyện Xuân Lộc – TP Long Khánh;
- Lưu: VT, QL BVR (Khánh).

**KT. CHI CỤC TRƯỞNG
PHÓ CHI CỤC TRƯỞNG**



Cô Tấn Huy

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH ĐỒNG NAI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 5665/UBND-KTN

Đồng Nai, ngày 18 tháng 9 năm 2025

V/v chấp thuận việc chuyển mục đích
sử dụng đất rừng phòng hộ để thực
hiện dự án du lịch, sinh thái, nghỉ
dưỡng, giải trí núi Chứa Chan

Kính gửi:

- Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất tỉnh Đồng Nai.

Sau khi xem xét Công văn số 2401/SoNNMT-QH ngày 12 tháng 8 năm 2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường và Công văn số 4192/SoNNMT-QH ngày 11 tháng 9 năm 2025 về việc chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan (*đính kèm văn bản*), Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương, thống nhất đề xuất của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để triển khai thực hiện các bước tiếp theo của dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan đã được UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND ngày 11 tháng 6 năm 2025 với diện tích 106,8 ha tại xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

2. Nội dung chấp thuận tại văn bản này có thời hạn 02 năm kể từ ngày ký (theo quy định tại khoản 7 Điều 76 Luật Đất đai năm 2024).

3. Đơn vị trúng đấu giá quyền sử dụng đất theo chủ trương đầu tư đã được UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND ngày 11 tháng 6 năm 2025 có trách nhiệm thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế theo quy định tại Điều 21 Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Thông tư số 16/2025/TTBNNMT ngày 19 tháng 6 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường; tiếp tục thực hiện trình tự, thủ tục quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định tại Điều 42 Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ (được sửa đổi bởi Khoản 24 Điều 1 Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ)./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Chánh, Phó Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Các Sở: Tài chính, Xây dựng;
- UBND xã Xuân Lộc;
- Lưu: VT, KTNS, KTN p

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Thị Hoàng

UBND TỈNH ĐỒNG NAI
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2401 /SoNNMT-QH

Đồng Nai, ngày 12 tháng 08 năm 2025

V/v chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan.

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai

Thực hiện Kế hoạch số 79/KH-UBND của UBND tỉnh ngày 05/3/2025 về kế hoạch đấu giá quyền sử dụng đất năm 2025 trên địa bàn tỉnh Đồng Nai. Trong đó có khu đất thực hiện dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan tại (thị trấn Gia Ray, xã Xuân Hiệp, xã Suối Cát, xã Xuân Thọ và xã Xuân Trường, huyện Xuân Lộc cũ), xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

Ngày 17/7/2025, UBND xã Xuân Lộc có Báo cáo số 09/BC-UBND về kết quả rà soát diện tích đất rừng trong dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan trên địa bàn xã Xuân Lộc. Sau khi rà soát hồ sơ, Sở Nông nghiệp và Môi trường kính báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh như sau:

1. Về thông tin dự án

- Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai) đã được UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND ngày 11/6/2025, với nội dung sau:

+ Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư.

+ Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng Dự án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai bao gồm công trình xây dựng có công năng phục vụ hỗn hợp, công trình phục vụ mục đích thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, lưu trú để bán, cho thuê, cho thuê mua, kết hợp với công trình văn hóa, vui chơi giải trí, công viên chuyên đề, cây xanh cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, kết nối hoàn chỉnh nhằm khai thác các tiềm năng về khí hậu, cảnh quan sinh thái mang đặc trưng riêng của núi Chứa Chan.

+ Diện tích đất thực hiện dự án: Tổng quy mô diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 107 ha thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chứa Chan đến năm 2030. Theo đó, diện tích đất khai thác có đầu tư xây dựng sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích

khác để thực hiện dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan.

+ Địa điểm thực hiện dự án trong khu vực núi Chứa Chan thuộc địa bàn thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (cũ). Nay thuộc xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

2. Về diện tích đất rừng phòng hộ trong dự án

- Theo nội dung Tờ trình số 06/TTr-UBND ngày 03/7/2025 của UBND tỉnh về việc quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án trên địa bàn tỉnh Đồng Nai. Đối với dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan diện tích 106,85 ha có hiện trạng và nguồn gốc diện tích rừng đề nghị chuyển mục đích sử dụng là 106,80 ha thuộc 312 lô, 05 khoảnh, 05 tiểu khu và diện tích còn lại 0,05 ha là đường hiện hữu.

- Ngày 08/7/2025, HĐND tỉnh đã ban hành Nghị quyết số 08/NQ-HĐND quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan với diện tích 106,80 ha.

- Theo UBND xã Xuân Lộc tại Báo cáo số 09/BC-UBND ngày 17/7/2025, diện tích đất rừng phòng hộ trong dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan trên địa bàn xã Xuân Lộc là 106,80 ha.

Như vậy, căn cứ vào hồ sơ trình chuyển mục đích sử dụng rừng, ý kiến của UBND xã Xuân Lộc tại Báo cáo số 09/BC-UBND ngày 17/7/2025, xác định diện tích đất rừng phòng hộ trong dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan trên địa bàn xã Xuân Lộc cần chuyển mục đích sử dụng đất là 106,80 ha.

3. Về nội dung đề nghị chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ đối với dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan

- Theo quy định tại khoản 5 Điều 72 Luật Đất đai năm 2024 và khoản 3 Điều 8 Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai (có hiệu lực từ ngày 01/7/2025) thẩm quyền chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh Đồng Nai.

- Theo quy định tại khoản 7 Điều 76 Luật Đất đai năm 2024, diện tích đất được xác định trong kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt thu hồi để thực hiện dự án hoặc phải chuyển mục đích sử dụng đất mà sau 02 năm liên tục được xác định trong kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện chưa có quyết định thu hồi đất hoặc chưa được phép chuyển mục đích sử dụng đất thì cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện phải xem xét, đánh giá điều chỉnh, hủy bỏ và phải

công bố công khai việc điều chỉnh, hủy bỏ việc thu hồi đất hoặc hủy bỏ việc chuyển mục đích sử dụng đất đối với phần diện tích đất được xác định trong kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện.

Thực hiện Kế hoạch số 79/KH-UBND ngày 05/3/2025 của UBND tỉnh về kế hoạch đấu giá quyền sử dụng đất năm 2025 trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, hồ sơ chuyển mục đích sử dụng rừng đã được HĐND tỉnh thông qua tại Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2025 và ý kiến của UBND xã Xuân Lộc tại Báo cáo số 09/BC-UBND ngày 17/7/2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường kính báo cáo UBND tỉnh nội dung như sau:

3.1. Chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để triển khai thực hiện các bước tiếp theo của dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan đã được UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND ngày 11 tháng 6 năm 2025 với diện tích 106,80 ha tại xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

3.2. Nội dung chấp thuận tại văn bản này có thời hạn 02 năm kể từ ngày ký (theo quy định tại khoản 7 Điều 76 Luật Đất đai năm 2024).

3.3. Đơn vị trúng đấu giá quyền sử dụng đất theo chủ trương đầu tư đã được UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND ngày 11 tháng 6 năm 2025 có trách nhiệm thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế theo quy định tại Điều 21 Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Thông tư số 16/2025/TTBNNMT ngày 19/6/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường; tiếp tục thực hiện trình tự, thủ tục quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định tại Điều 42 Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ (được sửa đổi bởi Khoản 24 Điều 1 Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ)/.

(Gửi kèm văn bản của UBND tỉnh chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan)

Nơi nhận:

- Như trên;
- Trung tâm Phát triển quỹ đất tỉnh Đồng Nai;
- Lưu: VT, QH(L02).

D/N.Linh-QH/2025/T7/RungChuaChan

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trần Trọng Toàn

**UBND TỈNH ĐỒNG NAI
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 4192 /SoNNMT-QH

Đồng Nai, ngày 11 tháng 09 năm 2025

V/v chuyển mục đích sử dụng đất rừng
phòng hộ để thực hiện dự án du lịch, sinh
thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan.

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai

Ngày 08/9/2025, Văn phòng UBND tỉnh có Văn bản số 774/VP-KTN về việc chuyển ý kiến góp ý của thành viên UBND tỉnh về hồ sơ chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ để thực hiện dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan. Theo đó, truyền đạt ý kiến chỉ đạo của Phó Chủ tịch UBND tỉnh Nguyễn Thị Hoàng như sau: “*Đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường làm rõ dự án du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan có đủ điều kiện để chuyển mục đích sử dụng đất rừng hay không*”. Sở Nông nghiệp và Môi trường kính báo cáo UBND tỉnh như sau:

1. Về thẩm quyền chấp thuận: căn cứ khoản 3 Điều 8 Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai:

“Điều 8. Thẩm quyền của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh phân quyền, phân cấp cho Ủy ban nhân dân cấp tỉnh

Thẩm quyền Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của Luật Đất đai và các nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện, bao gồm:

...

3. Chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ, đất rừng sản xuất sang mục đích khác quy định tại khoản 1 Điều 122 Luật Đất đai.”.

Như vậy, theo quy định tại khoản 3 Điều 8 Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ, thẩm quyền chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ sang mục đích khác thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh.

2. Về căn cứ và điều kiện để chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ:

- Theo quy định tại khoản 5 Điều 72 Luật Đất đai năm 2024:

“Điều 72. Thẩm quyền quyết định, phê duyệt quy hoạch, kế hoạch sử

dụng đất

...

5. Trước khi **phê duyệt kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện**, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trình Hội đồng nhân dân cấp tỉnh thông qua danh mục công trình, dự án phải thu hồi đất, trong đó có dự án thu hồi đất để đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất; **dự án phải chuyển mục đích sử dụng đất mà có diện tích đất trồng lúa, đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ, đất rừng sản xuất theo quy hoạch, trừ các trường hợp quy định tại khoản 4 Điều 67 của Luật này.**”.

- Theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 67 Luật Đất đai năm 2024:

“Điều 67. Kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện

1. Căn cứ lập kế hoạch sử dụng đất hằng năm cấp huyện bao gồm:

...

c) Nhu cầu, khả năng sử dụng đất của các ngành, lĩnh vực của các cấp, của các tổ chức; các công trình, **dự án đã có chủ trương đầu tư;**”.

- Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai) đã được UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1888/QĐ-UBND ngày 11/6/2025.

Như vậy, căn cứ điểm c khoản 1 Điều 67 Luật Đất đai năm 2024, Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan đủ điều kiện để thực hiện việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ sang mục đích khác và thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh.

Sở Nông nghiệp và Môi trường kính báo cáo UBND tỉnh./.

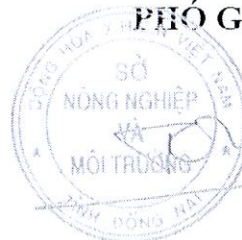
Nơi nhận:

- Như trên;

- Lưu: VT, QH(L02).

D/N.Linh-QH/2025/T9/CMĐRPH(774)

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trần Trọng Toàn

Số 1008/QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày 11 tháng 6 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư (nay là Bộ Tài chính) quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc nộp ngày 27 tháng 5 năm 2025 và hồ sơ, bổ sung nộp ngày 27 tháng 5 năm 2025 và ý kiến của các cơ quan liên quan;

Căn cứ ý kiến kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại Công văn số 10018-CV/TU ngày 09 tháng 6 năm 2025 chấp thuận chủ trương triển khai thực hiện dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài chính tại Báo cáo số 1046/BC-SKHĐT ngày 20 tháng 12 năm 2024, Công văn số 421/STC-KTN&ĐN ngày 17 tháng 3 năm 2025, Báo cáo số 519/BC-STC ngày 06 tháng 6 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai với nội dung sau đây:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư.

2. Tên dự án: Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng Dự án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai bao gồm công trình xây

dựng có công năng phục vụ hỗn hợp, công trình phục vụ mục đích thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, lưu trú để bán, cho thuê, cho thuê mua, kết hợp với công trình văn hóa, vui chơi giải trí, công viên chuyên đề, cây xanh cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, kết nối hoàn chỉnh nhằm khai thác các tiềm năng về khí hậu, cảnh quan sinh thái mang đặc trưng riêng của núi Chúa Chan.

4. Quy mô dự án

4.1. Diện tích đất thực hiện dự án

Diện tích đất thực hiện dự án: Tổng quy mô diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 107 ha thuộc phạm vi 250 ha của Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể bảo quản, tu bổ, phục hồi và tôn tạo di tích danh lam thắng cảnh núi Chúa Chan đến năm 2030. Theo đó, diện tích đất khai thác có đầu tư xây dựng sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sang đất thương mại dịch vụ, đất giao thông.

4.2. Sản phẩm, dịch vụ cung cấp của dự án

Dự án cung cấp sản phẩm công trình thương mại dịch vụ bao gồm các công trình thương mại liên kế, biệt thự nghỉ dưỡng, các công trình dịch vụ giải trí, lưu trú, khách sạn...; và công trình phục vụ vận chuyển khách du lịch loại hình cáp treo, đường sắt leo núi...; kết hợp với khu cây xanh, được kết nối hạ tầng kỹ thuật, giao thông đồng bộ với quy mô sản phẩm như sau:

a) Công trình thuộc đất thương mại dịch vụ (khoảng 92,61 ha) bao gồm:

(1) Công trình thương mại liên kế: Bố trí các công trình liên kế thấp tầng sử dụng vào mục đích thương mại - dịch vụ được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

(2) Công trình biệt thự nghỉ dưỡng: Bố trí các công trình biệt lập phục vụ lưu trú du lịch được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

(3) Công trình lưu trú, khách sạn: Bố trí các công trình khách sạn, căn hộ lưu trú phục vụ lưu trú du lịch được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

(4) Công trình dịch vụ, giải trí: Bố trí các công trình điểm nhấn, công trình văn hóa, biểu diễn nghệ thuật, trưng bày ngoài trời, căn hộ lưu trú, ăn uống, vui chơi giải trí và các dịch vụ du lịch khác được xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua, kinh doanh theo quy định.

(5) Công trình tuyến cáp treo, tàu hỏa leo núi được xây dựng để kinh doanh, vận hành và quản lý theo quy định.

(6) Công trình cây xanh: Bố trí các khu cây xanh công cộng và cây xanh chuyên dụng phục vụ mục đích cách ly theo quy định được nhà đầu tư hoàn thiện để quản lý, vận hành đảm bảo đồng bộ, thuận tiện.

(7) Bãi đỗ xe: Nhà đầu tư hoàn thiện để kinh doanh, vận hành và quản lý theo quy định.

(8) Công trình hạ tầng kỹ thuật nội khu: Bao gồm các công trình hạ tầng kỹ thuật (cấp nước, thoát nước, chiếu sáng, cấp điện,...) phục vụ toàn khu được nhà đầu tư xây dựng hoàn thiện để quản lý, vận hành theo quy định.

(9) Đường giao thông đối nội: Nhằm kết nối các hạng mục công trình của dự án được nhà đầu tư xây dựng hoàn thiện, để quản lý, vận hành theo quy định.

b) Đất giao thông (khoảng 14,39 ha): Đường giao thông đối ngoại: đường giao thông từ chân lên đỉnh núi, mục đích phục vụ công tác cứu hộ cứu nạn, an ninh quốc phòng và các trường hợp đặc biệt được nhà đầu tư xây dựng hoàn thiện bàn giao nhà nước và được xem xét quản lý, vận hành đảm bảo đồng bộ, thuận tiện.

5. Vốn đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư đầu tư xây dựng dự án được tính toán theo suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2023 theo Quyết định số 816/QĐ-BXD ngày 22/8/2024 của Bộ Xây dựng và theo giá trị hạng mục công trình tương tự đã thực hiện (*không có trong suất vốn đầu tư*) dự kiến: **16.172.240.017.784 đồng** (Bằng chữ: Mười sáu nghìn một trăm bảy mươi hai tỷ, hai trăm bốn mươi triệu, không trăm mười bảy nghìn, bảy trăm tám mươi bốn đồng).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày nhà đầu tư được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho thuê đất thực hiện dự án.

7. Địa điểm thực hiện dự án:

Địa điểm thực hiện dự án trong khu vực núi Chứa Chan thuộc địa bàn Thị trấn Gia Ray, các xã: Xuân Trường, Xuân Thọ, Suối Cát và Xuân Hiệp, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai.

Phạm vi ranh giới dự án đa phần giáp rừng phòng hộ Núi Chứa Chan và các tuyến đường giao thông hiện hữu.

8. Tiến độ thực hiện dự án

8.1. Tiến độ góp vốn và tiến độ dự kiến huy động các nguồn vốn

- Vốn góp của nhà đầu tư: Không thấp hơn 15% tổng vốn đầu tư, tiến độ góp vốn theo quy định của pháp luật.

- Vốn huy động: Tối đa 85% tổng vốn đầu tư, phương án huy động: Vay từ các tổ chức tín dụng, tổ chức, cá nhân theo quy định căn cứ tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động.

8.2. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án dự kiến thực hiện trong vòng 07 năm kể từ thời điểm phê duyệt kết quả trúng đấu giá.

- Trong vòng 01 năm đầu: hoàn thành các thủ tục pháp lý về đầu tư, đất đai, lâm nghiệp, nghĩa vụ tài chính và các thủ tục liên quan khác để được bàn giao mặt bằng; hoàn thành các thủ tục pháp lý và triển khai đầu tư xây dựng tuyến đường giao thông đối ngoại, các tuyến cáp treo,...

- Trong vòng 03 năm đầu: đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật toàn khu và một phần các hạng mục, thành phần dự án đầu tư xây dựng (công trình thương mại liên kế; công trình biệt thự nghỉ dưỡng; công trình du lịch, giải trí; công trình lưu trú, khách sạn; công trình cáp treo, tàu hỏa leo núi; công trình cây xanh; bãi đỗ xe và các đường giao thông đối nội).

- Trong vòng 07 năm: Hoàn thành toàn bộ dự án

9. Công nghệ áp dụng: Không có

10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng

Thực hiện theo quy định pháp luật hiện hành.

11. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư

- Việc đấu giá quyền sử dụng đất chỉ được thực hiện sau khi đã đáp ứng đầy đủ các điều kiện về đấu giá quyền sử dụng đất được quy định tại Điều 125 Luật Đất đai 2024 và các quy định liên quan khác.

- Dự án chỉ được triển khai thực hiện sau khi đảm bảo các quy định pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc:

- Đẩy nhanh tiến độ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng các xã Suối Cát, Xuân Hiệp, Xuân Trường, Xuân Thọ.

- Hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

- Rà soát, bổ sung thông tin về diện tích rừng và diện tích chưa thành rừng gồm: hiện trạng rừng (rừng tự nhiên, rừng trồng, diện tích chưa thành rừng); loại rừng (rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất) trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, phê duyệt chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng theo quy định của pháp luật Đất đai.

- Chỉ đạo các đơn vị chuyên môn huyện chủ trì, phối hợp với các đơn vị chuyên môn tỉnh hoàn thành việc đo đạc, cắm mốc ranh giới toàn bộ khu đất thực hiện dự án.

2. Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương, Sở Văn hóa Thể thao và Du lịch, Chi cục Thuế khu vực XV, Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh, Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh và các đơn vị khác có liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ của cơ quan, đơn vị mình đảm

bảo hướng dẫn, hỗ trợ UBND huyện Xuân Lộc và đơn vị trúng đấu giá quyền sử dụng đất xử lý đúng thẩm quyền đối với nội dung về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, điện lực, đấu giá quyền sử dụng đất và các nội dung khác có liên quan theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; trường hợp vượt thẩm quyền thì kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định. Trong đó trọng tâm là các nội dung sau:

a) Giao Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện các nội dung sau:

- Đẩy nhanh tiến độ lập, trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu chức năng khu vực trên đỉnh núi Chứa Chan.

- Hướng dẫn Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc (và các đơn vị được kế thừa sau khi Chính phủ ban hành các quy định về tổ chức lại đơn vị hành chính cấp xã) triển khai lập Quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 theo quy định.

- Hướng dẫn, giám sát nhà đầu tư thực hiện các thủ tục xây dựng, giao thông kết nối có liên quan để triển khai thực hiện dự án.

- Theo dõi, kiểm tra việc đầu tư xây dựng dự án của đơn vị trúng đấu giá, đảm bảo đúng theo giấy phép được cấp.

- Hướng dẫn đơn vị trúng đấu giá các thủ tục khác có liên quan thuộc chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước được giao.

b) Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện các nội dung sau:

- Hướng dẫn Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc (và các đơn vị được kế thừa sau khi Chính phủ ban hành các quy định về tổ chức lại đơn vị hành chính cấp xã), Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh thực hiện công tác giao đất về Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh theo đúng quy định pháp luật.

- Hướng dẫn Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc (và các đơn vị được kế thừa sau khi Chính phủ ban hành các quy định về tổ chức lại đơn vị hành chính cấp xã) xây dựng bổ sung quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất.

- Hướng dẫn Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc rà soát bổ sung thông tin về diện tích rừng và diện tích chưa thành rừng gồm: hiện trạng rừng (rừng tự nhiên, rừng trồng, diện tích chưa thành rừng); loại rừng (rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất) trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, phê duyệt chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng theo quy định của pháp luật Đất đai.

- Tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh và chỉ đạo các đơn vị trực thuộc có liên quan tổ chức triển khai thực hiện đấu giá quyền sử dụng đất khi hiện trạng đất rừng được cập nhật trong Hồ sơ phân vùng chi tiết rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và xây dựng bản đồ quy hoạch lâm nghiệp tỉnh; ý kiến chỉ đạo kết luận của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh tại Thông báo số 307/TB-UBND ngày 27/5/2025 và hoàn thành công tác giao đất toàn bộ khu đất về Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh theo đúng quy định pháp luật.

- Tham mưu các thủ tục về đất đai, môi trường theo đúng quy định của pháp luật; tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng theo quy định của Luật Lâm nghiệp và các văn bản hướng dẫn; Riêng đối với rừng tự nhiên phải đáp ứng quy định tại Khoản 1 Điều 248 Luật Đất đai “*Không chuyển mục đích sử dụng rừng tự nhiên sang mục đích khác, trừ các dự án sau đây: dự án quan trọng quốc gia; dự án phục vụ quốc phòng, an ninh; dự án cấp thiết khác theo tiêu chí do Chính phủ quy định*”; tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh các thủ tục liên quan đến đấu giá quyền sử dụng đất để triển khai thực hiện dự án theo quy định pháp luật.

- Hướng dẫn đơn vị trúng đấu giá các thủ tục khác có liên quan thuộc chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước được giao.

c) Giao Sở Công Thương chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện các nội dung sau:

Hướng dẫn, giám sát Nhà đầu tư thực hiện đầy đủ các thủ tục về xây dựng các công trình điện trong quá trình triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật.

d) Giao Sở Tài chính chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện các nội dung sau:

- Thực hiện theo dõi, giám sát dự án, kiểm tra hình thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư; Điều 102 và điểm a khoản 1 Điều 104 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; chế độ báo cáo giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định tại Điều 70; khoản 8 và điểm a khoản 11 Điều 100, Điều 101 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định các dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư

3. Giao Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường xây dựng và tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất đảm bảo theo quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai.

4. Đơn vị trúng đấu giá quyền sử dụng đất để thực hiện dự án có trách nhiệm:

a) Tổ chức triển khai thực hiện các bước tiếp theo đúng trình tự, thủ tục quy định của pháp luật hiện hành; đồng thời thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các nội dung đã cam kết về nguồn vốn và các nội dung cam kết khác có liên quan.

b) Thực hiện và tuân thủ đầy đủ các quy định về đầu tư, đất đai, môi trường, quy hoạch, xây dựng, điện, an toàn lao động, phòng cháy, chữa cháy ... và các nội dung khác có liên quan đúng quy định của pháp luật hiện hành; tuân thủ theo các nội dung quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư này đồng thời phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng có liên quan đảm bảo an ninh trật tự trong quá trình triển khai thực hiện và vận hành dự án.

c) Phải liên hệ Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh và các đơn vị có liên quan để thực hiện các nội dung về quản lý nhà nước trong lĩnh vực quốc phòng trước khi đầu tư dự án.

d) Thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định.

đ) Thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định.

g) Đơn vị trúng đấu giá quyền sử dụng đất chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại phát sinh trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư năm 2020, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ và pháp luật có liên quan.

h) Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về thuế theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Kể từ ngày ký. Các nội dung trong Quyết định chủ trương đầu tư này có giá trị triển khai khi hiện trạng đất rừng được cập nhật trong Hồ sơ phân vùng chi tiết rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và xây dựng bản đồ quy hoạch lâm nghiệp tỉnh theo quy định và hoàn thành công tác giao đất toàn bộ khu đất về Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh theo quy định của Luật Đầu tư, Luật Đất đai, Luật Lâm nghiệp và quy định pháp luật có liên quan.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc, Thủ trưởng các đơn vị: Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương, Chi cục Thuế khu vực XV, Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được lập thành ba (03) bản gốc, một (01) bản gửi cho Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc, một (01) bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai, một (01) bản lưu tại Sở Tài chính và gửi bản sao cho Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Công Thương; Chi cục Thuế khu vực XV, Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Đồng Nai./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Chánh, Phó Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN.



Võ Tấn Đức

Số: 225 /VSTR&MT-TH

Hà Nội, ngày 26 tháng 5 năm 2025

Kính gửi: Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc

Căn cứ Văn bản số 2535/UBND-NL ngày 26/4/2025 của Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc về việc Hỗ trợ thực hiện kiểm tra hiện trạng, rà soát, xác định các tiêu chí rừng phòng hộ và hoàn thiện hồ sơ phương án quản lý rừng bền vững khu vực núi Chứa Chan;

Căn cứ Văn bản số 176/VSTRMT-KHCN ngày 28/4/2025 của Viện Sinh thái rừng và Môi trường về việc Phụ lục điều chỉnh của hợp đồng xây dựng phương án quản lý rừng bền vững núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc giai đoạn 2021 - 2030;

Căn cứ phụ lục hợp đồng số 04/PLHĐ-1221/2021/HĐTV-IFEE ngày 29/4/2025 của gói thầu “Xây dựng phương án quản lý rừng bền vững núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc giai đoạn 2021 – 2030”;

Viện Sinh thái rừng và Môi trường đã cử cán bộ tiến hành kiểm tra thực địa đối với khu vực có diện tích khoảng 107 ha, là khu vực trên đỉnh của núi Chứa Chan đang được quy hoạch là rừng phòng hộ đầu nguồn. Căn cứ kết quả kiểm tra hiện trường, thu thập thông tin (bản đồ hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất, bản đồ địa hình, bản đồ độ dốc, số liệu về lượng mưa, kết quả làm việc với người dân và chính quyền địa phương) và đối chiếu các quy định pháp luật hiện hành của Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định 156/2018ND-CP ngày 16/11/2018 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật Lâm nghiệp, Viện báo cáo một số nội dung như sau:

1. Kết quả kiểm tra hiện trường và thu thập thông tin

Trong đợt kiểm tra bước đầu tại khu vực 107 ha đỉnh núi Chứa Chan kết hợp với các số liệu, dữ liệu thứ cấp, đoàn công tác đã ghi nhận các thông tin hiện trạng chính như sau:

- Về địa hình: khu vực có đặc điểm địa hình đồi núi, chia cắt rõ rệt, độ dốc trung bình được đo đạc tại hiện trường vào khoảng 16 độ;
- Về lượng mưa: khu vực có lượng mưa trung bình hằng năm đạt khoảng 2.300 mm, tập trung vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11;
- Về thổ nhưỡng: theo bản đồ thổ nhưỡng khu vực 107 ha có đất chủ yếu là đất thịt nhẹ, kết quả điều tra ngẫu nhiên 5 điểm cho thấy tầng đất có độ dày trung bình khoảng 40 cm;

- *Thông tin cộng đồng*: qua xem xét ý kiến của các hộ dân và đại diện các thôn, xã quanh vùng đỉnh núi, có sự thống nhất cao về vai trò của khu vực núi Chứa Chan trong việc giữ nước, điều tiết dòng chảy, góp phần cung cấp nguồn nước phục vụ sinh hoạt và sản xuất của cộng đồng dân cư tại chỗ.

2. Đối chiếu với quy định pháp luật về phân loại rừng phòng hộ

Căn cứ Điều 7 Nghị định số 156/2018/NĐ-CP, rừng phòng hộ tại Việt Nam được phân loại thành 05 nhóm chức năng chính, bao gồm: Rừng phòng hộ đầu nguồn; Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư; Rừng phòng hộ biên giới; Rừng phòng hộ chắn gió, chắn cát bay; Rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển.

Trên cơ sở vị trí địa lý và đặc điểm điều kiện tự nhiên của khu vực núi Chứa Chan: khu vực không thuộc phạm vi vành đai biên giới; khu vực không có địa hình cát ven biển, không chịu ảnh hưởng của hiện tượng gió biển hoặc cát di động; khu vực không tiếp giáp với biển, đầm phá hay cửa sông, không thuộc vùng bị ảnh hưởng bởi thủy triều hoặc xói lở bờ biển. Từ đó, chỉ có 2 nhóm rừng phòng hộ có thể phù hợp cho khu vực núi Chứa Chan, bao gồm: Rừng phòng hộ đầu nguồn, áp dụng cho khu vực đồi núi thuộc lưu vực sông, hồ – tuy nhiên khu vực phải đáp ứng đầy đủ cả 03 tiêu chí cụ thể nêu tại khoản 1 Điều 7 (về địa hình, lượng mưa và thổ nhưỡng); Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư, áp dụng khi khu rừng có vai trò trực tiếp cung cấp hoặc điều tiết nguồn nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất cho cộng đồng dân cư tại chỗ và được cộng đồng bảo vệ, gắn với truyền thống, tập quán lâu đời. Đây là hai nhóm rừng phòng hộ duy nhất phù hợp để xem xét phân loại chức năng rừng cho khu vực núi Chứa Chan, về mặt pháp lý cũng như thực tiễn.

Theo quy định tại Điều 7 Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ, hai nhóm rừng phòng hộ phù hợp để xem xét phân loại chức năng rừng cho khu vực núi Chứa Chan:

(i) Rừng phòng hộ đầu nguồn (Khoản 1 Điều 7): Phải đồng thời đáp ứng ba tiêu chí: Về địa hình: có độ dốc từ 15 độ trở lên; Về lượng mưa: trung bình năm ≥ 2.000 mm hoặc ≥ 1.000 mm nhưng tập trung trong 2–3 tháng; Về thổ nhưỡng: Nếu là đất cát hoặc cát pha: tầng đất < 70 cm; Nếu là đất thịt nhẹ hoặc trung bình: tầng đất < 30 cm.

Đối chiếu thực tế tại khu vực 107 ha: Địa hình và lượng mưa đáp ứng tiêu chí; Thổ nhưỡng là đất thịt nhẹ nhưng tầng đất có độ dày khoảng 40 cm, vượt ngưỡng cho phép theo quy định nêu trên (30 cm). Do đó, khu vực 107 ha chưa đáp ứng đầy đủ 03 tiêu chí nêu tại khoản 1 Điều 7 để xác định là rừng phòng hộ đầu nguồn theo quy định pháp luật.

(ii) Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư (Khoản 2 Điều 7): Là khu rừng: “trực tiếp cung cấp nguồn nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất của cộng

đồng dân cư tại chỗ; gắn với phong tục, tập quán và truyền thống tốt đẹp của cộng đồng, được cộng đồng bảo vệ và sử dụng.”.

Đôi chiếu thực tế: Kết quả điều tra cộng đồng cho thấy khu vực có vai trò quan trọng trong việc giữ nước, điều tiết dòng chảy cho các hồ chứa nước hạ lưu và đáp ứng nhu cầu sản xuất, sinh hoạt cho các hộ dân địa phương; Cộng đồng có nhận thức và tham gia tích cực vào việc bảo vệ khu rừng. *Do đó, khu vực phù hợp với tiêu chí rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư.*

Căn cứ vào các quy định hiện hành của Luật Lâm nghiệp năm 2017 và Nghị định 156/2018NĐ-CP ngày 16/11/2018 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật Lâm nghiệp và những số liệu, đánh giá, phân tích nêu trên cho thấy khu vực 107 ha thuộc ranh giới thực hiện dự án Du lịch, sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan huyện Xuân Lộc đáp ứng các tiêu chí của rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư theo quy định tại khoản 2 Điều 7 Nghị định 156/2018/NĐ-CP.

Trên đây là ý kiến Viện Sinh thái rừng và Môi trường báo cáo Ủy ban nhân dân huyện Xuân Lộc./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, PTH.

VIỆN TRƯỞNG



Lê Sỹ Doanh

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH ĐỒNG NAI

Số: 458 /QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đồng Nai, ngày 21 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết 08/NQ-HĐND ngày 08 tháng 7 năm 2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh về quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp ngày 15 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024;

Căn cứ Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thực hiện một số điều của Luật Lâm nghiệp;

Căn cứ Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08 tháng 7 năm 2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh về quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 51/TTr-SoNNMT ngày 11 tháng 7 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08 tháng 7 năm 2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh về quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác (Đính kèm theo Nghị quyết số 08/NQ-HĐND), cụ thể như sau:

1. Giao Ủy ban nhân dân các xã: Xuân Lộc, Định Quán, Bình Minh, Tân An, Thanh Sơn triển khai thực hiện:

a) Tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08 tháng 7 năm 2025 tại địa phương; tổng hợp báo cáo kết quả thực hiện gửi về Ủy ban nhân dân tỉnh (thông qua Sở Nông nghiệp và Môi trường) để tổng hợp, báo cáo Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp cuối năm 2025.

b) Giám sát chặt chẽ việc chuyển mục đích sử dụng rừng; chỉ triển khai thực hiện khi đã hoàn tất đầy đủ các thủ tục theo quy định của pháp luật; xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm, thực hiện không đúng vị trí, địa điểm và diện tích được phê duyệt tại Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08 tháng 7 năm 2025.

2. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường triển khai thực hiện:

a) Hướng dẫn chủ dự án hoàn thiện đầy đủ hồ sơ chuyển mục đích sử dụng rừng theo quy định tại Điều 42 Nghị định số 156/2018/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 24 Điều 1 Nghị định số 91/2024/NĐ-CP; tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo đúng trình tự, thủ tục pháp luật.

b) Hướng dẫn chủ dự án lập phương án bồi thường, hỗ trợ, chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác theo quy định hiện hành.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường; Giám đốc Ban Quản lý rừng phòng hộ Tân Phú; Giám đốc Công ty TNHH một thành viên Lâm nghiệp La Ngà – Đồng Nai; Giám đốc Công ty Cổ phần Tập đoàn Tân Mai – Chi nhánh Đông Nam Bộ; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Xuân Lộc, Định Quán, Bình Minh, Tân An, Thanh Sơn và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy (báo cáo);
- Thường trực HĐND tỉnh (báo cáo);
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Ban Kinh tế - Ngân sách HĐND tỉnh;
- Chánh, Phó Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN, KTNS, TH.

VinhKTN triển khai NQ08

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Thị Hoàng

NGHỊ QUYẾT

**Về quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng
sang mục đích khác**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI
KHÓA X KỲ HỌP THỨ 2**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;
Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024;
Căn cứ Luật Lâm nghiệp ngày 15 tháng 11 năm 2017;
Căn cứ Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
Căn cứ Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
Xét Tờ trình số 106/TTr-UBND ngày 09 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh về đề nghị quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Sông Mây - giai đoạn II; Tờ trình số 06/TTr-UBND ngày 03 tháng 07 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh về đề nghị quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện các dự án trên địa bàn tỉnh Đồng Nai; Báo cáo thẩm tra số 36/BC-BKTNS ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Ban Kinh tế - Ngân sách Hội đồng nhân dân tỉnh; ý kiến thảo luận của các đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện các dự án gồm:

1. Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Sông Mây - giai đoạn II với diện tích 14,92 ha rừng trồng sản xuất, gồm: 22 lô, 02 khoảnh, 02 tiểu khu do Công ty Cổ phần Tập đoàn Tân Mai - chi nhánh Đồng Nai Bộ quản lý, thuộc địa giới hành chính xã Tân An, huyện Vĩnh Cửu và xã Bắc Sơn, huyện Trảng Bom (nay là xã Tân An, xã Bình Minh), tỉnh Đồng Nai.

2. Dự án Thủy điện Phú Tân 1 với diện tích 8,571 ha (trong đó: rừng sản xuất: 0,072 ha và rừng phòng hộ: 8,499 ha), gồm: 64 lô, 06 khoảnh, 04 tiểu khu do Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp La Ngà quản lý, địa giới hành chính xã Thanh Sơn, huyện Định Quán (nay là xã Thanh Sơn), tỉnh Đồng Nai.

3. Dự án khai thác, chế biến đá vật liệu xây dựng công trình mỏ đá Gia Canh 1, với diện tích 0,31 ha rừng trồng sản xuất, gồm 1 phần lô 32, thuộc

khoảnh 1 tiểu khu 166 do Ban Quản lý rừng phòng hộ Tân Phú quản lý, thuộc địa giới hành chính của xã Gia Canh, huyện Định Quán (nay là xã Định Quán), tỉnh Đồng Nai.

4. Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai, với diện tích 106,8 ha rừng phòng hộ (trong đó rừng tự nhiên 0,7 ha, rừng trồng 106,1 ha), gồm: 312 lô, 5 khoảnh, 5 tiểu khu do Ủy ban nhân các xã Xuân Trường, Xuân Thọ, Xuân Hiệp, Suối Cát và Thị trấn Gia Ray (nay là xã Xuân Lộc), tỉnh Đồng Nai quản lý.

(Vị trí khu vực chuyển mục đích sử dụng rừng theo Phụ lục đính kèm)

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết này và chỉ thực hiện quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án khi đáp ứng đủ các điều kiện quy định tại Điều 19 Luật Lâm nghiệp năm 2017 (được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 4, Điều 248 Luật Đất đai năm 2024); chịu trách nhiệm về tính chính xác của hồ sơ, tài liệu, số liệu và các nội dung liên quan đến dự án, sự thống nhất giữa hồ sơ và thực địa; đảm bảo đủ căn cứ, đúng đối tượng, tiêu chí, đúng thẩm quyền, tuân thủ đúng quy định của pháp luật và có tính khả thi thực hiện trong thời gian tới.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban Hội đồng nhân dân tỉnh, các Tổ Đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh và các đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh có trách nhiệm giám sát việc thực hiện Nghị quyết này theo quy định.

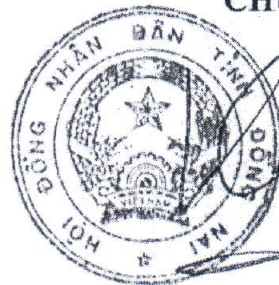
3. Đề nghị Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh giám sát và vận động Nhân dân cùng tham gia giám sát việc thực hiện Nghị quyết này; phản ánh kịp thời tâm tư, nguyện vọng và kiến nghị của Nhân dân đến các cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai Khóa X Kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 08 tháng 7 năm 2025 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày 08 tháng 07 năm 2025.

Nơi nhận:

- Ủy ban thường vụ Quốc hội;
- Chính Phủ;
- Văn phòng Chính phủ (A + B);
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Cục KTVB và QLXL VPHC - Bộ Tư pháp;
- Đồng chí Bí thư Tỉnh ủy;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Đại biểu HĐND tỉnh;
- UBND tỉnh;
- Ủy ban MTTQVN tỉnh;
- Các Sở, ban, ngành;
- VKSND, TAND, CTHADS tỉnh;
- Văn phòng: Tỉnh ủy, Đoàn ĐBQH và HĐND tỉnh, -
- Đảng ủy, Thường trực HĐND, UBND cấp xã;
- Báo và phát thanh, truyền hình Đồng Nai (đưa tin và đăng tải trên cổng thông tin điện tử);
- Lưu: VT, PCTHĐND.

CHỦ TỊCH



Tôn Ngọc Hạnh



PHỤ LỤC

(Kèm theo Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08 tháng 7 năm 2025
của Hội đồng nhân dân tỉnh)

1. Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Sông
Mây - giai đoạn II

Vị trí chuyển mục đích sử dụng rừng

Đơn vị hành chính	Tiểu khu	Khoảnh	Một phần lô	Diện tích (ha)
Xã Tân An, huyện Vĩnh Cửu (nay là xã Tân An), tỉnh Đồng Nai	189	4	155, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 154a, 161b và 161c	8,84
Xã Bắc Sơn, huyện Trảng Bom (nay là xã Bình Minh), tỉnh Đồng Nai	199	1	1, 2, 12, 16, 17, 24 và 25	6,08
Tổng				14,92

2. Dự án Thủy điện Phú Tân 1

Vị trí chuyển mục đích sử dụng rừng

Đơn vị hành chính	Tiểu khu	Khoảnh	Số lô	Diện tích (ha)
Xã Thanh Sơn, huyện Định Quán (nay là xã Thanh Sơn), tỉnh Đồng Nai	82	5	135, 136, 139	0,18
	102	4	29, 39, 47, 69, 82, 84, 143, 144, 148	0,197
		7	22, 23, 49, 51	0,394
		8	13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 26, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 52, 54, 58, 60, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 117, 134, 148, 149	7,756
		108	41	0,022
	111	10	13, 14	0,022
Tổng	04	06	64	8,571

3. Dự án khai thác, chế biến đá vật liệu xây dựng công trình mỏ đá Gia Canh 1
Vị trí chuyển mục đích sử dụng rừng

Xã (ấp)	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích (ha)
Xã Gia Canh, huyện Định Quán (nay là xã Định Quán), tỉnh Đồng Nai	166	1	32	0,31
Tổng			1	0,31

4. Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai

Vị trí chuyển mục đích sử dụng rừng

Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích ha
Xã Xuân Trường (nay là xã Xuân Lộc)	26440	1	439, 451, 451b, 460, 461, 461a, 461b, 462, 452, 463, 473, 474, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 488a, 488b, 497, 498	6,41
Xã Xuân Thọ (nay là xã Xuân Lộc)	26437	1	163, 210, 212, 213, 226, 227, 228, 229, 230a, 230, 231, 241, 243, 244, 245a, 245, 247, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262a, 262, 263, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 278, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 295, 297, 298, 305, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 314, 318a, 319, 320, 321, 326, 327, 328, 332, 333, 334, 335, 336, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 347, 347a, 348, 348a, 354, 359, 360, 361, 362, 363, 365, 366, 368, 369, 370, 370a, 371, 371a, 372, 374, 375, 376, 376a, 377, 377a, 377b, 382, 384, 389, 392, 393, 394, 395, 395a, 396a, 396b, 397, 398, 399, 399a, 400, 400a, 400b, 401, 403, 404, 405, 411, 412, 413, 414, 415, 417, 419, 420, 421, 2211, 2410a, 2410, 2411, 3111, 3410, 3610, 3911	69,33
Xã Xuân Hiệp (nay là xã Xuân Lộc)	26455	1	1, 2, 3, 3a, 4, 4a, 4a38, 6, 7, 8, 8a, 9, 10, 11, 11a, 12, 12a, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 30, 33, 34, 41, 42, 48, 49, 58, 74, 89, 91, 92, 117, 118, 119, 120, 121, 140	8,02

Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích ha
Xã Suối Cát (nay là xã Xuân Lộc)	26452	1	2, 2a, 3a, 4, 5, 6, 6a, 7, 7a, 8, 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 9c, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22a, 23, 24a, 25, 25a, 25b, 25c, 25da, 25db, 26, 26a, 27, 27a, 27b, 28, 28a, 28b, 29, 30, 30a, 30aa, 30ab, 30ac, 30ad, 31, 31a, 31aa, 33, 34, 44a, 50a, 51, 51a, 52b, 53a, 53b, 53b86, 53c, 54a, 54a82, 55, 55a, 56a, 56ab, 56b, 56c, 57, 59, 60, 77a, 77a48, 78a, 78a32, 79, 98, 98a, 99a, 100	19,30
Thị trấn Gia Ray (nay là xã Xuân Lộc)	26425	1	1, 2, 3, 4a, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 44, 59, 67, 76, 86, 105, 107, 127, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140	3,74
Tổng	05	05	312	106,80

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH ĐỒNG NAI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 2272 /UBND-KTN

Đồng Nai, ngày 01 tháng 8 năm 2025

V/v xử lý trồng rừng thay thế khi
chuyển mục đích sử dụng rừng sang
mục đích khác để thực hiện Dự án Du
lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi
Chứa Chan

Kính gửi:

- Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch UBND xã Xuân Lộc.

Sau khi xem xét Công văn số 1527/SoNNMT-CCKL ngày 29/7/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc báo cáo kết quả rà soát diện tích trồng rừng thay thế cho các dự án chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác (Đính kèm văn bản), Chủ tịch UBND tỉnh có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương, thống nhất đề xuất của Sở Nông nghiệp và Môi trường cho Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai, Bù Đăng.

2. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp Sở Tư pháp, Sở Tài chính và các đơn vị có liên quan, rà soát hồ sơ, xác định việc áp dụng đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh Đồng Nai (sau sát nhập) theo Quyết định số 2714/QĐ-UBND ngày 16/9/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai (trước sát nhập) có phù hợp quy định pháp luật có liên quan hay không, thống nhất ý kiến, tham mưu đề xuất trình UBND tỉnh xử lý **trước ngày 08/8/2025**./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chủ tịch, các Phó CT UBND tỉnh;
- Chánh, Phó Văn Phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTNS, KTN.

VinhKTN.trong rừng thay the chua chan



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**
Nguyễn Thị Hoàng

UBND TỈNH ĐỒNG NAI
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 1527/SoNNMT-CCKL

V/v báo cáo kết quả rà soát diện tích trồng rừng thay thế cho các dự án chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác tại Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đồng Nai, ngày 29 tháng 7 năm 2025

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2025 của Hội đồng nhân dân về quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác; Quyết định số 458/QĐ-UBND ngày 21/7/2025 của UBND tỉnh về việc tổ chức thực hiện Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2025 của Hội đồng nhân dân về quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác. Sở Nông nghiệp và Môi trường báo cáo kết quả rà soát diện tích trồng rừng thay thế và thực hiện nộp tiền trồng rừng thay thế cho các dự án chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác tại Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08 tháng 7 năm 2025 của HĐND tỉnh cụ thể như sau:

1. Về công tác rà soát quỹ đất thực hiện trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh: Ngày 23/7/2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường ban hành Văn bản số 1186/SoNNMT-CCKL đề nghị các đơn vị chủ rừng trên địa bàn tỉnh thực hiện rà soát diện tích đất quy hoạch cho rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất của đơn vị đáp ứng điều kiện trồng rừng thay thế cho các dự án chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác tại Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 08/7/2025 của HĐND tỉnh.

2. Kết quả rà soát và nộp tiền trồng rừng thay thế

- Dự án khai thác, chế biến đá vật liệu xây dựng công trình mỏ đá Gia Canh 1 diện tích 0,31 ha được bố trí tại phân lô 32, thuộc Khuôn 1 Tiểu khu 166 do Ban Quản lý rừng phòng hộ Tân Phú quản lý, thuộc địa giới hành chính xã Gia Canh, tỉnh Đồng Nai. Chủ dự án Công ty TNHH Sản xuất vật liệu xây dựng Mai Phong đã nộp tiền trồng rừng thay thế về Quỹ Nông nghiệp và Môi trường tỉnh để Ban Quản lý rừng phòng hộ Tân Phú trồng rừng thay thế theo Văn bản số 1123/UBND-KTN ngày 17/7/2025 của UBND tỉnh.

- Dự án Thủy điện Phú Tân 1 diện tích 8,571 ha được bố trí tại Ban quản lý rừng phòng hộ Long Thành. Chủ dự án Công ty Cổ phần Đầu tư Năng lượng Đồng Nai đang thực hiện việc nộp tiền trồng rừng thay thế về Quỹ Nông nghiệp

và Môi trường tỉnh để Ban Quản lý rừng phòng hộ Long Thành trồng rừng thay thế theo Văn bản số 1734/UBND-KTN ngày 25/7/2025 của UBND tỉnh.

- Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan, huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai (nay là xã Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai) với diện tích rừng chuyển đổi mục đích sang mục đích khác là 106,80 ha (rừng tự nhiên 0,7 ha và rừng trồng 106,1 ha). Diện tích phải trồng rừng thay thế là 108,2 ha: Dự kiến quỹ đất trồng rừng thay thế được bố trí tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc 40 ha, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai 30 ha, Ban Quản lý rừng phòng hộ Bù Đăng 39,68 ha.

- Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Sông Mây – giai đoạn II với diện tích 14,92 ha. Sở Nông nghiệp và Môi trường tiếp tục phối hợp với các đơn vị chủ rừng rà soát đất để trồng rừng thay thế.

3. Về đơn giá trồng rừng thay thế: theo Quyết định số 2714/QĐ-UBND ngày 16/9/2024 của UBND tỉnh Về ban hành đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

4. Kiến nghị, đề xuất

- Đề nghị UBND tỉnh chấp thuận cho UBND xã Xuân Lộc chủ dự án Dự án Du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí núi Chứa Chan được nộp tiền trồng rừng thay thế để trồng rừng tại Ban quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc (tỉnh Đồng Nai cũ), Ban Quản lý rừng phòng hộ Đắc Mai, Bù Đăng (tỉnh Bình Phước cũ).

- Về đơn giá trồng rừng thay thế: trên địa bàn tỉnh Bình Phước (cũ) chưa ban hành đơn giá trồng rừng thay thế do đó, đề nghị UBND tỉnh chấp thuận cho thực hiện theo đơn giá tại Quyết định số 2714/QĐ-UBND ngày 16/9/2024 của UBND tỉnh Về ban hành đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

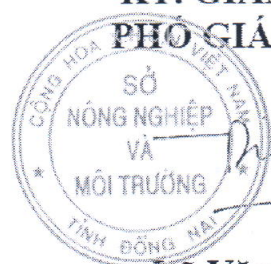
- Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn UBND xã Xuân Lộc thực hiện trình tự, thủ tục nộp tiền trồng rừng thay thế theo quy định.

Sở Nông nghiệp và Môi trường báo cáo UBND tỉnh xem xét, chỉ đạo: 

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc, các Phó Giám đốc Sở;
- UBND xã Xuân Lộc;
- Chi cục Kiểm lâm;
- Ban Quản lý rừng phòng hộ Xuân Lộc, Bù Đăng, Đắc Mai;
- Lưu: VT, CCKL.01 bản (Hào).

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Võ Văn Đình

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Không khí đầu Dự án, gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan (tọa độ:
10°56'11"N - 107°21'22"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu
					QCVN 05:2023/BTNMT
1.	Nhiệt độ (*)	°C	28,4	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
2.	Độ ẩm (*)	%RH	79,5	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
3.	Tốc độ gió (*)	m/s	0,6	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
4.	Hướng gió (*)	°	277° Tây	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
5.	Áp suất (*)	hPa	994,8	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
6.	Tiếng ồn (*)	dBA	57,5	TCVN 7878-2:2010 (D)	70 (26)
7.	Độ rung (*)	dB	31,7	TCVN 6963:2001 (D)	70 (27)
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	ND (LOD=40,0)	TCVN 5067:1995 (L), (P)	300
9.	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	56,2	TCVN 5971:1995 (L), (P)	350
10.	CO (*)	µg/Nm ³	5.470	SKS-WI 15.03.A.05 (L), (P)	30.000
11.	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	57,9	TCVN 6137:2009 (L), (P)	200

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện
- (26): QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: Khu vực thông thường, từ 6 giờ đến 21 giờ
- (27): QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc: Khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN

Director/ Giám đốc

PHẠM BẢO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Không khí tầng rừng núi, thuộc khu vực trồng điều của dân địa phương (tọa độ: 10°56'28"N - 107°21'09"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu
					QCVN 05:2023/BTNMT
1.	Nhiệt độ (*)	°C	27,5	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
2.	Độ ẩm (*)	%RH	80,1	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
3.	Tốc độ gió (*)	m/s	0,2	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
4.	Hướng gió (*)	°	237° Tây Nam	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
5.	Áp suất (*)	hPa	983,3	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
6.	Tiếng ồn (*)	dBA	49,2	TCVN 7878-2:2010 (D)	70 (26)
7.	Độ rung (*)	dB	28,8	TCVN 6963:2001 (D)	70 (27)
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	ND (LOD=40,0)	TCVN 5067:1995 (L), (P)	300
9.	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	53,9	TCVN 5971:1995 (L), (P)	350
10.	CO (*)	µg/Nm ³	5.831	SKS-WI 15.03.A.05 (L), (P)	30.000
11.	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	50,5	TCVN 6137:2009 (L), (P)	200

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện
- (26): QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: Khu vực thông thường, từ 6 giờ đến 21 giờ
- (27): QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc: Khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Director/ Giám đốc

NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN

PHAN BÁO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Không khí trên đỉnh núi, gần trạm thông tin quân sự khu vực (tọa độ:
10°56'23"N - 107°22'49"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu
					QCVN 05:2023/BTNMT
1.	Nhiệt độ (*)	°C	25,4	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
2.	Độ ẩm (*)	%RH	84,2	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
3.	Tốc độ gió (*)	m/s	0,4	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
4.	Hướng gió (*)	°	329° Tây Bắc	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
5.	Áp suất (*)	hPa	975,3	QCVN 46:2022/BTNMT (D)	-
6.	Tiếng ồn (*)	dBA	55,2	TCVN 7878-2:2010 (D)	70 (26)
7.	Độ rung (*)	dB	27,7	TCVN 6963:2001 (D)	70 (27)
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	ND (LOD=40,0)	TCVN 5067:1995 (L), (P)	300
9.	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	50,8	TCVN 5971:1995 (L), (P)	350
10.	CO (*)	µg/Nm ³	5.054	SKS-WI 15.03.A.05 (L), (P)	30.000
11.	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	48,5	TCVN 6137:2009 (L), (P)	200

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện
- (26): QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: Khu vực thông thường, từ 6 giờ đến 21 giờ
- (27): QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc: Khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN

Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUYNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gon. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Không khí tại khu vực gần chùa Gia Lào (tọa độ: 10°56'45"N - 107°22'19"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu
					QCVN 05:2023/BTNMT
1.	Nhiệt độ (*)	°C	27,9	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
2.	Độ ẩm (*)	%RH	80,7	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
3.	Tốc độ gió (*)	m/s	0,3	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
4.	Hướng gió (*)	°	342° Tây Nam	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
5.	Áp suất (*)	hPa	986,1	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
6.	Tiếng ồn (*)	dBA	51,8	TCVN 7878-2:2010 ^(D)	70 ⁽²⁶⁾
7.	Độ rung (*)	dB	30,2	TCVN 6963:2001 ^(D)	70 ⁽²⁷⁾
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	ND (LOD=40,0)	TCVN 5067:1995 ^{(L), (P)}	300
9.	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	56,8	TCVN 5971:1995 ^{(L), (P)}	350
10.	CO (*)	µg/Nm ³	5.665	SKS-WI 15.03.A.05 ^{(L), (P)}	30.000
11.	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	54,2	TCVN 6137:2009 ^{(L), (P)}	200

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (D) : Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (L) : Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P) : Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện
- (26) : QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: Khu vực thông thường, từ 6 giờ đến 21 giờ
- (27) : QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc: Khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Director/ Giám đốc

NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN

PHAN BẢO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Không khí gần đường ngã 3 ông Đồn khu vực Dự án (tọa độ: 10°55'21"N - 107°23'24"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu
					QCVN 05:2023/BTNMT
1.	Nhiệt độ (*)	°C	29,8	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
2.	Độ ẩm (*)	%RH	77,6	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
3.	Tốc độ gió (*)	m/s	0,3	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
4.	Hướng gió (*)	°	125° Đông Nam	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
5.	Áp suất (*)	hPa	994,8	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
6.	Tiếng ồn (*)	dBA	58,1	TCVN 7878-2:2010 ^(D)	70 ⁽²⁶⁾
7.	Độ rung (*)	dB	28,9	TCVN 6963:2001 ^(D)	70 ⁽²⁷⁾
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	ND (LOD=40,0)	TCVN 5067:1995 ^{(L), (P)}	300
9.	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	54,5	TCVN 5971:1995 ^{(L), (P)}	350
10.	CO (*)	µg/Nm ³	5.339	SKS-WI 15.03.A.05 ^{(L), (P)}	30.000
11.	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	53,2	TCVN 6137:2009 ^{(L), (P)}	200

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (D) : Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (L) : Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P) : Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện
- (26): QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: Khu vực thông thường, từ 6 giờ đến 21 giờ
- (27): QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc: Khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Director/ Giám đốc

NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN

PHAN BẢO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Nước ngầm tại nhà dân gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan (tọa độ:
10°56'11"N - 107°21'22"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Nước dưới đất
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-11:2011; TCVN 8880:2011
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 09:2023/BTNMT
1.	pH (*)	-	6,31	TCVN 6492:2011 ^(D)	5,8 – 8,5
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (*)	mg/L	31,2	SKS-WI 14.02.W.HT08 ^(D)	1.500
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) (*), (**)	mg/L	12,5	SMEWW 2340C:2023 ^(P)	500
4.	Chỉ số Pecmanganat (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,5)	TCVN 6186:1996 ^(P)	4
5.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) (*), (**)	mg/L	0,519	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023 ^(P)	1
6.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,007	SMEWW 4500-NO ₂ .B:2023 ^(P)	1
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,748	US EPA Method 352.1 ^(P)	15
8.	Clorua (Cl ⁻) (*), (**)	mg/L	5,40	SMEWW 4500.Cl-B:2023 ^(P)	250
9.	Florua (F ⁻) (*), (**)	mg/L	0,226	SMEWW 4500-F-B&D:2023 ^(P)	1
10.	Cadimi (Cd) (*)	mg/L	ND (LOD=0,0002)	SMEWW 3113B:2023 ^(P)	0,005
11.	Chì (Pb) (*)	mg/L	ND (LOD=0,0015)	SMEWW 3113B:2023 ^(P)	0,01
12.	Sắt (Fe) (*)	mg/L	ND (LOD=0,1)	SMEWW 3111B:2023 ^(P)	5
13.	Coliform (*)	MPN/100mL	49	SMEWW 9221 B:2023 ^(P)	3

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (**) : Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
- (D) : Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (P) : Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm



NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUYNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Kỳ Sài Gòn. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Kỳ Sài Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KỲ SÀI GÒN., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackkysaigon.com/ www.sackkysaigon.vn E: cs@sackkysaigon.com/ info@sackkysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Nước ngầm tại chùa Gia Lào (tọa độ: 10°56'45"N - 107°22'19"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Nước dưới đất
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-11:2011; TCVN 8880:2011
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 09:2023/BTNMT
1.	pH (*)	-	7,1	TCVN 6492:2011 (D)	5,8 – 8,5
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (*)	mg/L	143	SKS-WI 14.02.W.HT08 (D)	1.500
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) (*), (**)	mg/L	113	SMEWW 2340C:2023 (P)	500
4.	Chỉ số Pecmanganat (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,5)	TCVN 6186:1996 (P)	4
5.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023 (P)	1
6.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,007	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023 (P)	1
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,346	US EPA Method 352.1 (P)	15
8.	Clorua (Cl ⁻) (*), (**)	mg/L	6,60	SMEWW 4500.Cl-B:2023 (P)	250
9.	Florua (F ⁻) (*), (**)	mg/L	1,24	SMEWW 4500-F-B&D:2023 (P)	1
10.	Cadimi (Cd) (*)	mg/L	ND (LOD=0,0002)	SMEWW 3113B:2023 (P)	0,005
11.	Chì (Pb) (*)	mg/L	ND (LOD=0,0015)	SMEWW 3113B:2023 (P)	0,01
12.	Sắt (Fe) (*)	mg/L	ND (LOD=0,1)	SMEWW 3111B:2023 (P)	5
13.	Coliform (*)	MPN/100mL	23	SMEWW 9221 B:2023 (P)	3

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (**) Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm



NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Nước ngầm nhà dân tại ngã 3 ông Đồn gần khu vực Dự án (tọa độ: - 10°55'21"N
- 107°23'24"E))
Sample matrix/ Nền mẫu : Nước dưới đất
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-11:2011; TCVN 8880:2011
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 09:2023/BTNMT
1.	pH (*)	-	7,07	TCVN 6492:2011 ^(D)	5,8 – 8,5
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (*)	mg/L	266	SKS-WI 14.02.W.HT08 ^(D)	1.500
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) (*), (**)	mg/L	208	SMEWW 2340C:2023 ^(P)	500
4.	Chỉ số Pecmanganat (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,5)	TCVN 6186:1996 ^(P)	4
5.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023 ^(P)	1
6.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,008	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023 ^(P)	1
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,184	US EPA Method 352.1 ^(P)	15
8.	Clorua (Cl ⁻) (*), (**)	mg/L	6,80	SMEWW 4500.Cl-B:2023 ^(P)	250
9.	Florua (F ⁻) (*), (**)	mg/L	2,10	SMEWW 4500-F-B&D:2023 ^(P)	1
10.	Cadimi (Cd) (*)	mg/L	ND (LOD=0,0002)	SMEWW 3113B:2023 ^(P)	0,005
11.	Chì (Pb) (*)	mg/L	ND (LOD=0,0015)	SMEWW 3113B:2023 ^(P)	0,01
12.	Sắt (Fe) (*)	mg/L	ND (LOD=0,1)	SMEWW 3111B:2023 ^(P)	5
13.	Coliform (*)	MPN/100mL	49	SMEWW 9221 B:2023 ^(P)	3

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (**) : Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
- (D) : Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- (P) : Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN

Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful. / Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Nước mặt gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan (tọa độ: 10°56'11"N - 107°21'22"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Nước mặt
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 663-4:2020; TCVN 8880:2011
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 08:2023/BTNMT, (Bảng 2, Mức B)
1.	pH (*)	-	6,62	TCVN 6492:2011 ^(D)	6,0 – 8,5
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (*)	mg/L	33,3	SKS-WI 14.02.W.HT08 ^(D)	-
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (*)	mg/L	6,5	TCVN 7325:2016 ^(D)	≥5,0
4.	Độ đục (*)	NTU	0	SMEWW 2130B:2023 ^(D)	-
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (*), (**)	mg/L	10,0	SMEWW 2540D:2023 ^(P)	≤100
6.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅) (*), (**)	mg/L	2,12	SMEWW 5210B:2023 ^(P)	≤6,0
7.	Nhu cầu oxy hóa học (COD) (*), (**)	mg/L	4,7	SMEWW 5220C:2023 ^(P)	≤15
8.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-NH3.B&F:2023 ^(P)	0,3
9.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,006	SMEWW 4500-NO ₂ .B:2023 ^(P)	0,09
10.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,931	US EPA Method 352.1 ^(P)	-
11.	Tổng Nitơ (*)	mg/L	2,88	TCVN 6638:2000 ^(P)	≤1,5
12.	Tổng Photpho (*), (**)	mg/L	0,081	SMEWW 4500P.B&E:2023 ^(P)	≤0,3
13.	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-P.E:2023 ^(P)	-
14.	Clorua (Cl-) (*), (**)	mg/L	9,20	SMEWW 4500.Cl-B:2023 ^(P)	250
15.	Florua (F-) (*), (**)	mg/L	0,164	SMEWW 4500-F-B&D:2023 ^(P)	1
16.	Coliform (*)	MPN/100mL	1,1 x 10 ²	SMEWW 9221B:2023 ^(P)	≤5.000
17.	Tổng dầu, mỡ (*)	mg/L	1,7	SMEWW 5520B:2023 ^(P)	5,0

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful. / Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

Code/ Mã số : SKS20251663-09
Date/ Ngày : 09/11/2025

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

NOTE/ GHI CHÚ:

1. (*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
2. (**): Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
3. (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
4. (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
5. ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm



NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN



Director/ Giám đốc

PHẠM BẢO QUỲNH



The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sac Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gon. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SAC KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: [cs@sackysaigon.com/](mailto:cs@sackysaigon.com) info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Nước mặt tại khe nước trong rừng núi Chứa Chan (tọa độ: 10°56'45"N - 107°22'19"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Nước mặt
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 663-4:2020; TCVN 8880:2011
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 08:2023/BTNMT, (Bảng 2, Mức B)
1.	pH (*)	-	6,74	TCVN 6492:2011 ^(D)	6,0 – 8,5
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (*)	mg/L	27,6	SKS-WI 14.02.W.HT08 ^(D)	-
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (*)	mg/L	6,1	TCVN 7325:2016 ^(D)	≥5,0
4.	Độ đục (*)	NTU	0	SMEWW 2130B:2023 ^(D)	-
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=1,0)	SMEWW 2540D:2023 ^(P)	≤100
6.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅) (*), (**)	mg/L	1,53	SMEWW 5210B:2023 ^(P)	≤6
7.	Nhu cầu oxy hóa học (COD) (*), (**)	mg/L	3,2	SMEWW 5220C:2023 ^(P)	≤15
8.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-NH3.B&F:2023 ^(P)	0,3
9.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,004	SMEWW 4500-NO ₂ .B:2023 ^(P)	0,05
10.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,598	US EPA Method 352.1 ^(P)	-
11.	Tổng Nitơ (*)	mg/L	1,51	TCVN 6638:2000 ^(P)	≤1,5
12.	Tổng Photpho (*), (**)	mg/L	0,020	SMEWW 4500P.B&E:2023 ^(P)	≤0,3
13.	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-P.E:2023 ^(P)	-
14.	Clorua (Cl ⁻) (*), (**)	mg/L	9,40	SMEWW 4500.Cl-B:2023 ^(P)	250
15.	Florua (F ⁻) (*), (**)	mg/L	0,252	SMEWW 4500-F-B&D:2023 ^(P)	1
16.	Coliform (*)	MPN/100mL	2,4 x 10 ²	SMEWW 9221B:2023 ^(P)	≤5.000
17.	Tổng dầu, mỡ (*)	mg/L	1,2	SMEWW 5520B:2023 ^(P)	5,0

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful. / Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

Code/ Mã số : SKS20251663-10
Date/ Ngày : 09/11/2025

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

NOTE/ GHI CHÚ:

1. (*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
2. (**): Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
3. (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
4. (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
5. ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm



NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN

Director/ Giám đốc



PHAN BẢO QUỲNH



The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sac Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sắc Ký Sài Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SAC KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: [cs@sackysaigon.com/](mailto:cs@sackysaigon.com) info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Nước mặt tại kênh thủy lợi gần tuyến đường tỉnh 763 (tọa độ: 10°55'21"N - 107°23'24"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Nước mặt
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 663-4:2020; TCVN 8880:2011
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 08:2023/BTNMT, (Bảng 2, Mức B)
1.	pH (*)	-	7,04	TCVN 6492:2011 ^(D)	6,0 – 8,5
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) (*)	mg/L	62,1	SKS-WI 14.02.W.HT08 ^(D)	-
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO) (*)	mg/L	5,5	TCVN 7325:2016 ^(D)	≥5,0
4.	Độ đục (*)	NTU	48,2	SMEWW 2130B:2023 ^(D)	-
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (*), (**)	mg/L	16,5	SMEWW 2540D:2023 ^(P)	≤100
6.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅) (*), (**)	mg/L	3,03	SMEWW 5210B:2023 ^(P)	≤6
7.	Nhu cầu ôxy hóa học (COD) (*), (**)	mg/L	6,3	SMEWW 5220C:2023 ^(P)	≤15
8.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-NH3.B&F:2023 ^(P)	0,3
9.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,036	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023 ^(P)	0,05
10.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) (*), (**)	mg/L	0,316	US EPA Method 352.1 ^(P)	-
11.	Tổng Nitơ (*)	mg/L	0,819	TCVN 6638:2000 ^(P)	≤1,5
12.	Tổng Photpho (*), (**)	mg/L	0,092	SMEWW 4500P.B&E:2023 ^(P)	≤0,3
13.	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P) (*), (**)	mg/L	ND (LOD=0,01)	SMEWW 4500-P.E:2023 ^(P)	-
14.	Clorua (Cl ⁻) (*), (**)	mg/L	8,80	SMEWW 4500.Cl-B:2023 ^(P)	250
15.	Florua (F ⁻) (*), (**)	mg/L	0,303	SMEWW 4500-F-B&D:2023 ^(P)	1
16.	Coliform (*)	MPN/100mL	3,5 x 10 ²	SMEWW 9221B:2023 ^(P)	≤5.000
17.	Tổng dầu, mỡ (*)	mg/L	1,4	SMEWW 5520B:2023 ^(P)	5,0

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful. / Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackkysaigon.com/ www.sackkysaigon.vn E: cs@sackkysaigon.com/ info@sackkysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**NOTE/ GHI CHÚ:**

1. (*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
2. (**): Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
3. (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
4. (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
5. ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

**NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN**

Director/ Giám đốc

PHAN BAO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam

W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vnE: [cs@sackysaigon.com/](mailto:cs@sackysaigon.com) info@sackysaigon.com

P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số : SKS20251663-12
SKS20251663-13
SKS20251663-14

Date/ Ngày : 09/11/2025

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : SKS20251663-12: Đất điểm đầu Dự án, gần bãi hạ cánh dù lượn núi Chứa Chan (tọa độ: 10°56'11"N - 107°21'22"E)
SKS20251663-13: Đất lưng chừng núi, thuộc khu vực trồng điều của dân địa phương (tọa độ: 10°56'28"N - 107°21'09"E)
SKS20251663-14: Đất trên đỉnh núi, gần trạm thông tin quân sự khu vực (tọa độ: 10°56'23"N - 107°22'49"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Đất
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 4046:1985; TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả			Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 03:2023/BTNMT Loại 1
			SKS2025 1663-12	SKS2025 1663-13	SKS2025 1663-14		
1.	Asen (As) (*), (**)	mg/Kg	1,47	0,497	1,20	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062 (P)	25
2.	Tổng Crom (Cr) (*), (**)	mg/Kg	3,17	3,07	2,83	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 (P)	150
3.	Cadimi (Cd) (*), (**)	mg/Kg	0,092	2,06	0,133	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 (P)	4
4.	Chì (Pb) (*), (**)	mg/Kg	12,2	32,0	18,1	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B (P)	200
5.	Kẽm (Zn) (*), (**)	mg/Kg	89,7	173	98,6	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B (P)	300
6.	Đồng (Cu) (*), (**)	mg/Kg	9,34	11,4	13,7	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B (P)	150

NOTE/ GHI CHÚ:

- Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
- (*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (**): Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm



NGUYỄN THỊ HỒNG TUYỀN



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUỲNH

The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sackysai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sackysai Gon. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACKYSAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG VŨ CHÂU GIANG
Address/ Địa chỉ : Số 19 ngách 47 ngõ 28 đường Ý La, Phường Dương Nội, TP. Hà Nội
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : KHU DU LỊCH SINH THÁI, NGHỈ DƯỠNG, GIẢI TRÍ NÚI CHỨA CHAN
Xã Xuân Lộc, Tỉnh Đồng Nai
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : SKS20251663-15: Đất tại khu vực gần chùa Gia Lào (tọa độ: 10°56'45"N - 107°22'19"E)
SKS20251663-16: Đất gần đường ngã 3 ông Đồn khu vực Dự án (tọa độ: 10°55'21"N - 107°23'24"E)
Sample matrix/ Nền mẫu : Đất
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 4046:1985; TCVN 5297:1995; TCVN 7538-2:2005
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 30/10/2025
Date of analysis/ Ngày phân tích : 30/10/2025

TEST RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả		Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 03:2023/BTNMT Loại 1
			SKS2025 1663-15	SKS2025 1663-16		
1.	Asen (As) (*), (**)	mg/Kg	0,417	0,123	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062 (P)	25
2.	Tổng Crom (Cr) (*), (**)	mg/Kg	5,83	67,2	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 (P)	150
3.	Cadimi (Cd) (*), (**)	mg/Kg	0,350	0,598	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 (P)	4
4.	Chì (Pb) (*), (**)	mg/Kg	23,8	31,6	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B (P)	200
5.	Kẽm (Zn) (*), (**)	mg/Kg	209	167	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B (P)	300
6.	Đồng (Cu) (*), (**)	mg/Kg	24,2	38,7	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B (P)	150

NOTE/ GHI CHÚ:

- Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
- (*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (**): Parameter are accredited ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)/ Thông số được công nhận ISO 17025:2017 (VLAT-1.1712)
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

NGUYỄN THỊ HỒNG TUYẾN



The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful./ Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật.

SACK KY SAI GON., JSC (SKS)

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City, Vietnam
W: www.sackysaigon.com/ www.sackysaigon.vn E: cs@sackysaigon.com/ info@sackysaigon.com P: (+84) 9 3287 3278

