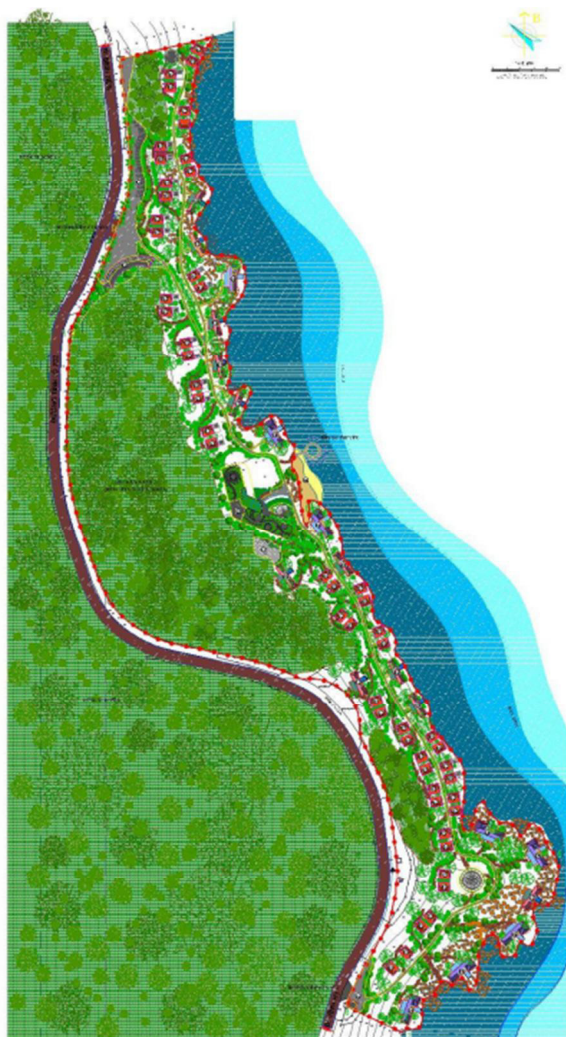


BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN:
KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP
TOP RESORT NINH THUẬN



Khánh Hòa, tháng 7 năm 2025

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN:
KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP
TOP RESORT NINH THUẬN

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ
NINH THUẬN



GIÁM ĐỐC
Hoàng Cát Đạt

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
LIÊN HIỆP KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG



GIÁM ĐỐC
Vũ Thị Hiền

Khánh Hòa, tháng 8 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	3
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	11
DANH MỤC BẢNG BIỂU	13
DANH MỤC HÌNH	16
MỞ ĐẦU.....	18
I. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	18
1.1. Thông tin chung về dự án.....	18
1.2. Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư.....	19
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	19
II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	24
2.1. Căn cứ pháp luật để thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).....	24
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án.....	26
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	27
III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM.....	27
3.1. Tổ chức thực hiện.....	27
3.2. Các cơ quan phối hợp thực hiện.....	28
3.3. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án	30
IV. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM	31
V. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA ĐTM	34
5.1. Thông tin về dự án	34
5.1.1. Thông tin chung	34
5.1.2. Quy mô, công suất.....	35

5.1.3. Công nghệ sản xuất	37
5.1.4. Phạm vi.....	38
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	39
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	41
5.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO CÁC GIAI ĐOẠN CỦA DỰ ÁN	41
5.3.1. Nước thải, khí thải.....	41
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	42
5.3.3. Tiếng ồn, độ rung	43
5.3.4. Các tác động khác	43
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	43
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải.....	43
5.4.1.1. Thu gom và xử lý nước thải	43
5.4.1.2. Xử lý bụi, khí thải	44
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	45
5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn thông thường	45
5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:	46
5.4.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	47
5.4.3. Phương án ứng phó sự cố môi trường.....	47
5.5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	47
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường	47
5.5.2. Chương trình giám sát môi trường.....	48
5.5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn xây dựng.....	48
5.5.2.2. Giai đoạn vận hành.....	48

CHƯƠNG I	50
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	50
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	50
1.1.1. Thông tin chung về dự án.....	50
1.1.2. Vị trí địa lý của Dự án.....	50
1.1.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	52
1.1.4. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	54
1.1.5. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ của Dự án.....	59
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	61
1.2.1. Các hạng mục công trình.....	61
1.2.1.1 Các hạng mục công trình chính.....	62
1.2.1.2. Các công trình phụ trợ.....	64
1.2.1.3. Thoát nước	67
1.2.2. Hoạt động của Dự án.....	73
1.2.2.1 Các hoạt động xây dựng.....	73
1.2.2.2. Hoạt động vận hành khu nghỉ dưỡng	74
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành	74
1.2.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt.....	74
1.2.3.2. Hệ thống xử lý nước thải hồ bơi	79
1.2.3.3. Công trình thu gom xử lý CTR sinh hoạt.....	79
1.2.4. 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.	80
1.3. NGUYÊN, NHIÊN LIỆU, VẬT TƯ, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN	81
1.3.1 Nguyên, nhiên liệu, vật tư sử dụng trong quá trình xây dựng	81
1.3.1.2. Nguồn cung nước và điện	82

1.3.2. Vật tư, hoá chất, nước và điện sử dụng trong vận hành.....	82
1.3.2.1 Vật tư, hoá chất	82
1.3.2. Nguồn cấp nước và điện.....	82
1.4. CÔNG NGHỆ VẬN HÀNH	84
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	84
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	86
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	86
1.6.2. Tổng mức đầu tư	87
1.6.3. Tổ chức, quản lý thực hiện dự án.....	87
CHƯƠNG II ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	91
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	91
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực Dự án	91
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	91
2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	95
2.1.1.3. Điều kiện thủy văn	106
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực Dự án.....	109
2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa.....	109
2.1.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án	111
2.1.2.3. Hiện trạng các khu nghỉ dưỡng xung quanh khu vực Dự án	112
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	112
2.2.1. Dữ liệu sử dụng để đánh giá hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực Dự án	112
2.2.2. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường không khí, nước, đất ...	113
2.2.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí	114
2.2.2.2. Hiện trạng chất lượng nước biển ven bờ.....	116

2.2.2.3. Hiện trạng chất lượng đất.....	118
2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	120
2.2.3.1. Khu vực Dự án	120
2.2.3.2. Vườn Quốc gia Núi Chúa.....	123
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	128
2.3.1. Các đối tượng bị tác động từ dự án.....	128
2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	128
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	129
CHƯƠNG III.....	131
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	131
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 DỰ ÁN	131
3.1.1 Phạm vi đánh giá tác động môi trường	131
3.1.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án	131
3.1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải.....	131
3.1.2.1.1. Tác động có lợi.....	131
3.1.2.1.2. Bụi và khí thải từ hoạt động xây dựng.....	132
3.1.2.1.3. Nước thải sinh hoạt và xây dựng, nước mưa chảy tràn	138
3.1.2.1.4. Chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng.....	140
3.1.2.1.5. Chất thải nguy hại	143
3.1.2.2. Đánh giá dự báo các tác động không liên quan đến chất thải.....	145
3.1.2.2.1. Độ ồn, rung.....	145
3.1.2.2.2. Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất.....	148

3.1.2.2.3. Tác động từ hoạt động thu dọn mặt bằng:	149
3.1.2.2.4. Tác động đến cảnh quan mặt bằng các khu vực xây dựng:	149
3.1.2.2.5. Tác động đến hệ sinh thái.....	150
3.1.2.2.6. Tác động đến môi trường đất và nước biển ven bờ	152
3.1.2.2.7. Ảnh hưởng đến giao thông tuyến tỉnh lộ 702	154
3.1.2.2.8. Tác động đến cộng đồng địa phương trong giai đoạn xây dựng.....	154
3.1.2.2.9. Tai nạn, rủi ro, sự cố	155
3.1.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	156
3.1.3.1. Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt.....	156
3.1.3.2. Nước thải xây dựng	157
3.1.3.3. Nước mưa chảy tràn	157
3.1.3.4. Biện pháp quản lý CTR sinh hoạt và xây dựng	158
3.1.3.5. Giảm thiểu chất thải nguy hại	158
3.1.3.6. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng	159
3.1.3.7. Giảm thiểu độ ồn, rung.....	161
3.1.3.8. Giảm thiểu tác động từ hoạt động thu hồi đất.....	162
3.1.3.9. Giảm thiểu tác động đến địa hình, địa mạo	163
3.1.3.10. Giảm thiểu tác động đến sinh thái.....	163
3.1.3.11. Giảm thiểu tác động do xây dựng đường dây tải điện phục vụ thi công và vận hành khu Resort.....	165
3.1.3.12. Giảm thiểu tác động đến cộng đồng địa phương	166
3.1.3.13. Giảm thiểu tác động đến môi trường đất và nước biển ven bờ.....	167
3.1.3.14. Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố của Dự án	167
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	168
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	168
3.2.1.1. Tác động có lợi.....	168
3.2.1.2. Nguồn tác động bất lợi có liên quan đến chất thải.....	170

3.2.1.2.1. Tác động tới môi trường không khí	170
3.2.1.2.2. Chất thải rắn sinh hoạt.....	174
3.2.1.2.3. Chất thải rắn thông thường.....	175
3.2.1.2.4. Chất thải nguy hại	176
3.2.1.2.5. Nước thải sinh hoạt	177
3.2.1.1.6. Nước thải từ hồ bơi	179
3.2.1.1.7. Nước mưa chảy tràn.....	179
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo nguồn không liên quan đến chất thải.....	181
3.2.1.2.1. Độ ồn	181
3.2.1.2.2. Tác động tới kinh tế - xã hội	181
3.2.1.2.3. Tác động đến giao thông trên tỉnh lộ 702	181
3.2.1.2.4. Tác động đến an ninh trong khu vực.....	182
3.2.1.2.5. Tác động đến vườn quốc gia Núi Chúa trong khu vực.....	182
3.2.1.2.6. Các rủi ro, sự cố trong quá trình hoạt động của dự án.....	183
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	184
3.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải	184
3.2.2.1.1. Giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải.....	184
3.2.2.1.2. Giảm thiểu ô nhiễm nước do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn	185
3.2.2.1.3. Giảm thiểu ô nhiễm từ chất thải rắn.....	187
3.2.2.1.4. Chất thải nguy hại	187
3.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải	188
3.2.2.2.1. Giảm thiểu tiếng ồn.....	188
3.2.2.2.2. Giảm thiểu tác động đến cộng đồng dân cư.....	189
3.2.2.2.3. Giảm thiểu tác động đến an ninh khu vực	190
3.2.2.2.4. Giảm thiểu tác động đến vườn quốc gia Núi Chúa.....	190

3.2.2.2.5. Các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa sự cố	191
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	193
3.3.1. Dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	193
3.3.2. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các biện pháp bảo vệ môi trường	195
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	197
CHƯƠNG IV	199
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	199
CHƯƠNG V	200
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	200
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	200
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	218
5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn xây dựng:	218
5.2.2. Giai đoạn vận hành	218
5.3. KINH PHÍ QUẢN LÝ, THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	219
CHƯƠNG 6	221
KẾT QUẢ THAM VẤN	221
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	222
1. Kết luận	222
2. Kiến nghị	223
3. Cam kết	223

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BCT	Bộ Công thương
BGTVT	Bộ Giao thông vận tải
BXD	Bộ Xây dựng
BTTL	Bê tông trọng lực
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
ĐOAL	Đường ống áp lực
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
GĐVH	Giai đoạn vận hành
GIS:	Hệ thống thông tin địa lý
KTXH:	Kinh tế xã hội
KK	Không khí
ONKK	Ô nhiễm không khí
MTKK:	Môi trường không khí
MTTQ:	Mặt trận Tổ quốc
ND-CP:	Nghị định Chính phủ
Ngđ	Ngày đêm
NN&MT	Nông nghiệp và Môi trường
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QĐ-TTg:	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ
QĐ	Quyết định
QH:	Quy hoạch
TBA:	Trạm biến áp
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam

TT-BTNMT: Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường

UBND Ủy ban nhân dân

WHO Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Danh sách chuyên gia thực hiện lập báo cáo ĐTM.....	30
Bảng 2. Quy mô các công trình của Dự án.	35
Bảng 1.1. Toạ độ các điểm khếp góc khu đất	50
Bảng 1.2. Quy mô hạng mục công trình xây dựng chính	62
Bảng 1.3. Một số chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế tuyến đường.....	66
Bảng 1.4. Các thông số kỹ thuật tuyến đường	66
Bảng 1.5. Thông số nước thải sinh hoạt đầu vào	75
Bảng 1.6. Chất lượng nước thải sau xử lý.....	75
Bảng 1.7. Danh mục các vật tư xây dựng dự kiến	81
Bảng 1.8. Dự kiến danh mục các vật tư, hoá chất.....	82
Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	83
Bảng 1.10. Danh mục các thiết bị sử dụng trong thi công.....	84
Bảng 1.11. Tiến độ thực hiện Dự án	87
Bảng 2.1. Các chỉ tiêu cơ lý của đá.....	93
Bảng 2.2. Nhiệt độ không khí TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)	96
Bảng 2.3. Độ ẩm không khí TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)	97
Bảng 2.4. Lượng mưa TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)	98
Bảng 2.5. Số giờ nắng TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2022).....	100
Bảng 2.6. Đặc trưng hướng và tốc độ gió tháng	101
Bảng 2.7. Thống kê các cơn bão và ATNĐ đổ bộ vào bờ biển Việt Nam	103
Bảng 2.8. Kịch bản BĐKH của nhiệt độ và lượng mưa so với thời kỳ cơ sở của Ninh Thuận thuộc Khánh Hoà	105
Bảng 2.9. Toạ độ vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án	114
Bảng 2.10. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường không khí.....	115
Bảng 2.11. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí.....	115
Bảng 2.12. Toạ độ vị trí lấy mẫu chất lượng nước biển ven bờ khu vực thực hiện	

dự án	116
Bảng 2.13. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường nước biển ven bờ	116
Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước biển ven bờ khu vực thực hiện dự án	117
Bảng 2.15. Tọa độ vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất khu vực dự án.....	118
Bảng 2.16. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường đất	118
Bảng 2.17. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất.....	118
Bảng 2.18. Tọa độ vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường trầm tích	119
Bảng 2.19. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường trầm tích.....	119
Bảng 2.20. Kết quả phân tích chất lượng môi trường trầm tích	119
Bảng 2.21. Danh lục động vật quý hiếm VQG Núi Chúa (theo Sách đỏ Việt Nam)	125
Bảng 2.22. Danh lục động vật quý hiếm VQG Núi Chúa (theo Danh lục đỏ IUCN năm 2020).....	125
Bảng 3.1. Nồng độ bụi phát tán từ hoạt động đào, đắp và san nền.....	133
Bảng 3.2. Ước tính lượng dầu DO tiêu thụ trong 1 ca máy (1ca = 8h)	134
Bảng 3.3. Hệ số phát thải khí thải	135
Bảng 3.4. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp và thi công trong mặt bằng dự án.....	135
Bảng 3.5. Nồng độ bụi và khí thải từ hoạt động đào đắp và thi công dự án.....	135
Bảng 3.6. Hệ số phát thải bụi cuốn từ mặt đường.....	136
Bảng 3.7. Hệ số phát thải khí thải	137
Bảng 3.8. Lượng phát thải bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển NVL.....	137
Bảng 3.9. Nồng độ bụi và CO trong không khí từ hoạt động vận chuyển NVL ..	137
Bảng 3.10. Tải lượng các chất gây ô nhiễm.....	138
Bảng 3.11. Ước tính lượng dầu nhớt thải từ các máy thi công	143
Bảng 3.12. Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng	144
Bảng 3.13. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công	145

Bảng 3.14. Dự báo mức ồn ở xung quanh khu vực thi công	146
Bảng 3.15. Mức phát sinh độ rung của các phương tiện tham gia thi công.....	147
Bảng 3.16. Mức rung của một số phương tiện thi công trên công trường	148
Bảng 3.17. Dự kiến kích thước các bể xử lý nước thải sinh hoạt	156
Bảng 3.18. Quy định khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp	166
Bảng 3.19. Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành	168
Bảng 3.20. Dự kiến số lượng xe ra vào khu vực dự án giai đoạn vận hành	170
Bảng 3.21. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện.....	171
Bảng 3.22. Tải lượng ô nhiễm.....	171
Bảng 3.23. Tải lượng các chất gây ONKK từ hoạt động của các phương tiện giao thông	172
Bảng 3.24. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông.....	172
Bảng 3.25. Lượng chất thải rắn phát sinh	175
Bảng 3.26. Thành phần nước thải sinh hoạt.....	177
Bảng 3.27. Kết quả tính toán tải lượng cho khu vực Dự án	179
Bảng 3.28. Lượng nước mưa chảy tràn qua từng khu vực	180
Bảng 3.29. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về xây dựng và an toàn công trình	192
Bảng 3.30. Danh mục công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công.....	194
Bảng 3.31. Kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường	194
Bảng 3.32. Danh mục và dự kiến kinh phí các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án giai đoạn vận hành	195
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án	201
Bảng 5.1. Tổng hợp dự toán kinh phí cho bảo vệ môi trường GD xây dựng	219

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ vị trí dự án trên bản đồ quy hoạch sử dụng đất tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 được trích từ bản đồ quy hoạch tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2021-2030, định hướng đến 2050.	23
Hình 2. Ranh giới diện tích đất chuyển đổi và thuê dịch vụ rừng	37
Hình 3. Sơ đồ tổng mặt bằng thi công của Dự án	38
Hình 4. Sơ đồ diện tích khu đất dự án.....	40
Hình 5. Hình ảnh hiện trạng tuyến đường tỉnh lộ 702	40
Hình 6. Hiện trạng địa hình và lớp phủ thực vật khu vực Dự án.....	41
Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất Dự án trên bản đồ google.....	51
Hình 1.2. Bản đồ phân vùng Khu DTSQ Núi Chúa.....	52
Hình 1.3. Vị trí các khu đất	53
Hình 1.4. Vị trí Dự án với khu vực xung quanh	56
Hình 1.5. Sơ đồ mô tả khoảng cách vị trí dự án với các khu vực có rạn san hô và cỏ biển trong vùng biển VQG Núi Chúa	57
Hình 1.6. Sơ đồ phân bố các giống cá và tôm hùm giống ven bờ Ninh Hải	57
Hình 1.7. Sơ đồ vị trí các bãi đẻ của Rùa biển và nguồn giống trai ốc tại VQG Núi Chúa.....	58
Hình 1.8. Bản đồ phân vùng chức năng khu bảo tồn biển vườn Quốc Gia Núi Chúa	59
Hình 1.9. Sơ đồ quy trình hoạt động vận hành của dự án.....	61
Hình 1.10. Thoát nước mưa khu vực dự án	69
Hình 1.11. Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án giai đoạn thi công.....	88
Hình 2.1. Hình ảnh hiện trạng khu vực Dự án	92
Hình 2.2. Sơ đồ minh họa vị trí các mỏ khoáng sản lân cận khu vực dự án.....	95
Hình 2.3. Nhiệt độ không khí trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023) .	97
Hình 2.4. Độ ẩm không khí trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)	98
Hình 2.5. Lượng mưa trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)	99

Hình 2.6. Số giờ nắng trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2022).....	100
Hình 2.7. Bản đồ sông suối khu vực Dự án	108
Hình 2.8. Thảm thực vật và phân bố san hô khu vực VQG Núi Chúa và lân cận	126
Hình 2.9. Vị trí bãi đẻ của rùa tại khu vực VQG Núi Chúa.....	128
Hình 3.1. Sơ đồ các khu vực diện tích xây dựng công trình kiến trúc và diện tích thuê dịch vụ rừng.....	142
Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ bể tự hoại	156
Hình 3.3. Minh họa bể tách mỡ.....	186
Hình 3.4. Cơ cấu tổ chức quản lý, vận hành công trình bảo vệ môi trường.....	196

MỞ ĐẦU

I. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Khu vực dự án thuộc xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận). Tỉnh Khánh Hòa thuộc vùng Duyên hải Nam Trung bộ, phía Tây giáp tỉnh Đắk Lắk và tỉnh Lâm Đồng, phía Nam giáp tỉnh Lâm Đồng, phía Bắc giáp tỉnh Đắk Lắk và phía Đông giáp biển Đông; diện tích tự nhiên là 8.555,86 km², địa hình gồm miền núi, đồng bằng và vùng biển; Về tự nhiên, tỉnh Khánh Hòa có đường bờ biển dài với gần 500 km, hơn 200 hòn đảo lớn, nhỏ cùng nhiều vịnh biển đẹp như Vân Phong, Nha Trang, Cam Ranh, Vĩnh Hy. Trong đó vịnh Nha Trang là một trong những vịnh đẹp nhất thế giới, gồm 19 hòn đảo lớn, nhỏ, tạo nên cảnh quan vừa kỳ vĩ, vừa thơ mộng; vịnh Vĩnh Hy được xếp hạng là Danh lam thắng cảnh quốc gia. rất thuận lợi cho phát triển du lịch, đặc biệt là khi Nghị quyết 08-NQ/BCT của Bộ Chính trị “về phát triển du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn” và Nghị quyết 115/NQ-CP của Chính phủ “về thực hiện một số cơ chế, chính sách đặc thù hỗ trợ tỉnh Ninh Thuận (tên mới là tỉnh Khánh Hòa) phát triển kinh tế - xã hội, ổn định sản xuất, đời sống nhân dân giai đoạn 2018 – 2023” đã mở ra một bước đột phá cho ngành Du lịch Khánh Hòa phát triển theo hướng xanh, sạch và bền vững, là một trong 6 nhóm ngành trụ cột phát triển kinh tế xã hội của tỉnh. Để đạt được các mục tiêu về kinh tế, trong đó có phát triển du lịch, ngày 10 tháng 12 năm 2020, Hội đồng nhân dân tỉnh Khánh Hòa (tỉnh cũ là tỉnh Ninh Thuận) cũng đã ban hành Nghị quyết số 58/NQ-HĐND khóa 10, kỳ họp thứ 16 về một số giải pháp phát triển kinh tế xã hội năm 2021, trong đó có nội dung bổ sung các Khu du lịch Bình Tiên-Vĩnh Hy, Cà Ná-Mũi Dinh vào khu du lịch quốc gia để đẩy mạnh kích cầu du lịch nội địa, trong đó có việc đẩy nhanh tiến độ triển khai các dự án du lịch trọng điểm cho khu vực ven biển. với những lợi thế như vậy, những năm qua, tỉnh Khánh Hòa (tỉnh cũ là tỉnh Ninh Thuận) đẩy mạnh đầu tư phát triển du lịch, đặc biệt là việc xây dựng Đề án phát triển du lịch góp phần vào việc hoàn thiện hệ thống du lịch, tạo dựng hình ảnh Khánh Hòa thân thiện, gần gũi trong mắt khách tham quan. Hạ tầng du lịch của tỉnh được đầu tư có trọng điểm, các khu du lịch được hình thành và phát triển.

Dự án đã được tỉnh Khánh Hòa (tỉnh cũ là tỉnh Ninh Thuận) đưa vào quy hoạch thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1319/QĐ-TTg ngày 10 tháng 11 năm 2023.

Công ty Cổ phần đầu tư và kinh doanh Địa Ốc Hà Nội là đơn vị được UBND tỉnh Khánh Hòa (tỉnh cũ là tỉnh Ninh Thuận) chấp thuận chủ trương cho khảo sát lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 và đánh giá tác động môi trường cho Dự án khu nghỉ dưỡng cao cấp Top resort. Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận đã được UBND Ninh Thuận phê duyệt tại Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày 31 tháng 03 năm 2022.

Dự án thuộc mục số II.5 phụ lục IV Nghị định 05/2025/NĐ-CP nên theo quy định tại Khoản 3, Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Công ty Trách nhiệm hữu hạn Đầu tư Ninh Thuận tiến hành lập báo cáo ĐTM cho dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận (Dự án) để trình Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa thẩm định và phê duyệt.

1.2. Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư

Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận do Công ty trách nhiệm hữu hạn Đầu tư Ninh Thuận làm nhà đầu tư, thuộc xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa được Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là tỉnh Ninh Thuận) phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày tháng 6 năm 2025.

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

- Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Ninh Thuận tại Quyết định số 1319/QĐ-TTg ngày 10 tháng 11 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Ninh Thuận thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể như sau:

+ Phù hợp với mục III/1/b. Phương hướng phát triển các ngành du lịch chất lượng cao:

++ Phần đầu đến năm 2030, du lịch phát triển trở thành ngành kinh tế mũi nhọn theo hướng bền vững, đóng góp 15% GRDP toàn tỉnh.

++ Du lịch Ninh Thuận trở thành điểm đến đặc biệt hấp dẫn, có năng lực cạnh tranh cao so với khu vực và cả nước. Phát triển theo hướng “Bền vững – Chất lượng cao - Độc đáo”; vừa phát triển du lịch truyền thống, vừa tạo dựng các loại hình mới, độc đáo về khí hậu, khám phá sáng tạo là điểm đến hấp dẫn, khác biệt, có sức cạnh tranh cao đối với các khu vực trong nước và quốc tế; khai thác hiệu quả lợi thế tài nguyên du lịch hiện có và biến những hạn chế thành tiềm năng du lịch khác biệt; tập trung nguồn lực đầu tư phát triển khu du lịch Quốc gia Ninh Chữ.

++ Phát triển tập trung vào các khu vực dọc theo dải ven biển làm động lực với các lợi thế tiềm năng hiện có như vịnh, bãi tắm. Bên cạnh đó, ưu tiên chú trọng các khu vực đặc thù khác như: các cồn cát, khu vực sản xuất muối theo định hướng sản phẩm du lịch mới lạ, độc đáo, khác biệt. Tạo dựng các liên kết phát triển du lịch nội vùng và liên vùng, đặc biệt là liên kết giữa Nha Trang - Đà Lạt - Ninh Thuận, trong đó phát triển Ninh Thuận là một trong những điểm đến quan trọng trong vùng.

+ Phù hợp với phụ lục V/2 phương án phát triển các khu du lịch tỉnh Ninh Thuận thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

+ Phù hợp với mục V/4. Phương án phát triển khu du lịch: Tập trung phát triển các khu vực có ưu thế về du lịch biển (vịnh, bãi tắm), hồ, cồn cát và khu vực sản xuất muối theo định hướng sản phẩm du lịch mới lạ, độc đáo, khác biệt, trong đó chú trọng phát triển các khu vực sau:

++ Khu du lịch quốc gia Ninh Chữ: thuộc khu vực dải không gian ven biển tỉnh Ninh Thuận, thuộc địa giới hành chính của thành phố Phan Rang - Tháp Chàm, huyện Thuận Bắc, huyện Ninh Hải, huyện Ninh Phước và huyện Thuận Nam; Phát triển trọng tâm là các hoạt động kinh tế du lịch khai thác các giá trị kinh tế biển, các giá trị sinh thái cảnh quan đa dạng, có tính đặc thù cao góp phần tạo dựng môi trường biển độc đáo, tạo dựng thương hiệu riêng thông qua việc khai thác các điểm nhấn khác biệt so với các tỉnh khác: biển đẹp, vẫn giữ vẻ đẹp tự nhiên, vùng gió, nắng và cát cho các hoạt động thể thao biển đặc thù, vùng nước trời và các sinh vật đặc thù; phát triển trở thành một trong các vùng du lịch trọng điểm quốc gia, là điểm đến hấp dẫn, khác biệt, có sức cạnh tranh cao trong khu vực, cả nước và quốc tế.

++ Khu du lịch cấp tỉnh, gồm các khu : Khu du lịch Hồ Tân Giang, hồ Sông Trâu, hồ Sông Sắt với các loại hình du lịch độc đáo, đa dạng, phù hợp với cảnh quan thiên nhiên, khí hậu và bản sắc của từng khu vực. Phát triển đồng thời các khu du lịch cộng đồng, du lịch văn hóa, di sản, du lịch sinh thái rừng.

+ Phù hợp với X/1. Phương án bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học/ a) Về phân vùng môi trường

++ Vùng bảo vệ nghiêm ngặt: Khu dân cư tập trung ở đô thị bao gồm: các khu vực nội thành, nội thị thuộc Thành phố Phan Rang – Tháp Chàm; các huyện Bác Ái, Ninh Hải, Ninh Phước, Ninh Sơn, Thuận Bắc, Thuận Nam; Nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (theo phân vùng tài nguyên nước); Vườn quốc gia Núi Chúa (Ninh Hải), trong đó có một phân khu bảo tồn

sinh vật biển, bao gồm cả rạn san hô và bãi sinh sản của rùa biển đã được thành lập tại vùng biển Ninh Thuận tiếp giáp với Vườn quốc gia Núi Chúa; Vườn quốc gia Phước Bình (Bắc Ái); Khu dự trữ thiên nhiên Đầm Nại.

++ Vùng hạn chế phát thải: Vùng đệm của các khu: Vườn quốc gia Núi Chúa (Ninh Hải) và Vườn quốc gia Phước Bình (Bắc Ái); Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt của lưu vực Sông sắt - Trà co, lưu vực Sông Ông và thượng nguồn Sông Cái, lưu vực Cho Mo – Suối Ngang, lưu vực Sông Than, vùng Sông Trâu, các lưu vực Sông đổ ra Đầm Nại và Thành phố Phan Rang - Tháp Chàm, lưu vực sông suối Ven Biển, lưu vực Sông Quao, lưu vực Sông Lu; Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường như các khu du lịch: (i) Không gian trung tâm - Du lịch đô thị - di sản - nghỉ dưỡng biển - ẩm thực (Tập trung vào khu vực TP Phan Rang - Tháp Chàm và phụ cận); (ii) Không gian phía Đông Bắc - Du lịch sinh thái biển - rừng - nông nghiệp (Tập trung vào khu vực Vĩnh Hy - Bình Tiên - Núi Chúa và Thái An); (iii) Không gian phía Đông Nam - Du lịch nghỉ dưỡng và khám phá độc đáo cát - muối - biển (Tập trung vào khu vực Cà Ná - Mũi Dinh có khu du lịch Cà Ná - Mũi Dinh, được xác định là khu du lịch quốc gia thuộc Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030).

- Phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050: /2/a) Mục tiêu tổng quát: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; 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 376/QĐ-TTg, ngày 04 tháng 5 năm 2024 Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050: III/ 2) - Tập trung phát triển du lịch thực sự trở thành ngành kinh tế mũi nhọn để vùng trở thành khu vực trọng điểm du lịch của cả nước theo 03 khu vực động lực phát triển du lịch quốc gia gồm: (1) Ninh Bình - Thanh Hóa - Nghệ An; (2) Quảng Bình - Quảng Trị - Thừa Thiên Huế - Đà Nẵng - Quảng Nam;

(3) Khánh Hòa - Lâm Đồng - Ninh Thuận - Bình Thuận. Phát triển các sản phẩm du lịch trên cơ sở khai thác thế mạnh từ tài nguyên du lịch biển đảo, cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái hang động và khu bảo tồn đa dạng sinh học, hệ thống di sản thế giới, các di tích văn hóa lịch sử; ưu tiên phát triển các sản phẩm du lịch mang đặc trưng riêng của vùng: du lịch nghỉ dưỡng biển đảo; du lịch tham quan, tìm hiểu các di tích lịch sử và cách mạng; du lịch sinh thái hang động; du lịch di sản gắn với “con đường di sản miền Trung”. Tăng cường liên kết phát triển du lịch với vùng đồng bằng sông Hồng và vùng Đông Nam Bộ theo hành lang du lịch Bắc - Nam phía Đông; với vùng Tây Nguyên theo hành lang du lịch Đông - Tây (miền Trung) để khai thác tài nguyên du lịch và tận dụng lợi thế về kết cấu hạ tầng theo các cụm: Thanh Hóa - Nghệ An - Hà Tĩnh; Quảng Bình - Quảng Trị; Thừa Thiên Huế - Đà Nẵng - Quảng Nam; Quảng Ngãi - Bình Định - Phú Yên; Khánh Hòa - Ninh Thuận - Bình Thuận;

- Phù hợp với Quyết định số 509/QĐ-TTg ngày 13 tháng 6 năm 2024 của Thủ tướng chính phủ Phê duyệt Quy hoạch hệ thống du lịch thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045 về định hướng tổ chức không gian du lịch - Vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung:

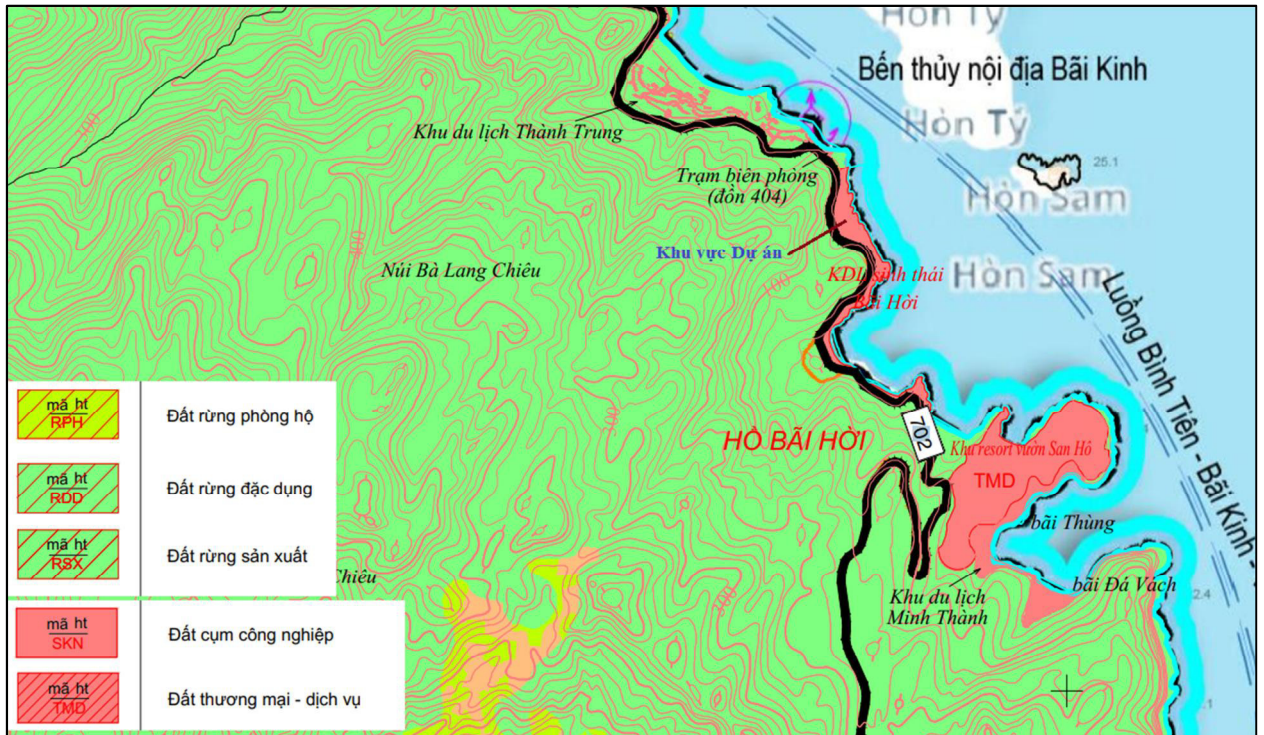
+ Phát triển các sản phẩm du lịch trên cơ sở khai thác thế mạnh từ tài nguyên du lịch biển đảo, cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái đa dạng, hệ thống di sản thế giới, các di tích văn hóa lịch sử. Ưu tiên phát triển các sản phẩm du lịch mang đặc trưng riêng của vùng: du lịch “Con đường di sản miền Trung”; du lịch nghỉ dưỡng biển, đảo; du lịch tham quan, tìm hiểu các di tích lịch sử và cách mạng; du lịch sinh thái hang động; du lịch tìm hiểu văn hóa dân tộc;

+ Tăng cường liên kết khai thác tài nguyên du lịch và tận dụng lợi thế về kết cấu hạ tầng theo các cụm: Thanh Hóa - Nghệ An - Hà Tĩnh; Quảng Bình - Quảng Trị; Thừa thiên Huế - Đà Nẵng - Quảng Nam; Quảng Ngãi - Phú Yên - Bình Định; Khánh Hòa - Ninh Thuận - Bình Thuận. Liên kết với vùng Đồng bằng sông Hồng và vùng Đông Nam Bộ theo hành lang du lịch Bắc - Nam phía Đông; với vùng Tây Nguyên theo hành lang du lịch Đông - Tây (miền Trung).

- Dự án phù hợp với Quyết định số 201/QĐ-TTG ngày 22/1/2013 Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Việt nam đến 2020, tầm nhìn đến 2030, cụ thể như sau: Đến năm 2020, du lịch cơ bản trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, có tính chuyên nghiệp với hệ thống cơ sở vật chất-kỹ thuật đồng bộ, hiện đại; sản phẩm du lịch có chất lượng cao, đa dạng, có thương hiệu, mang đậm bản sắc văn hóa dân tộc, cạnh tranh được với các nước trong khu vực và thế giới;

- Dự án có trong danh mục các công trình dự án thực hiện trong kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Ninh Hải được phê duyệt tại Quyết định số 760/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của UBND tỉnh Ninh Thuận.

- Bản đồ quy hoạch sử dụng đất tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, diện tích đất khu vực Dự án được quy hoạch là đất dịch vụ Du lịch.



Hình 1. Sơ đồ vị trí dự án trên bản đồ quy hoạch sử dụng đất tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 được trích từ bản đồ quy hoạch tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2021-2030, định hướng đến 2050.

(Nguồn: <https://sokhdt.ninhthuan.gov.vn>)

- Dự án phù hợp với Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận, được Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận phê duyệt tại Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày tháng năm 2022.

- Dự án phù hợp với chủ trương đầu tư đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận phê duyệt tại Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày tháng 6 năm 2025.

+ Diện tích đất xây dựng công trình kiến trúc, cơ sở hạ tầng khoảng 1,32 ha.

+ Diện tích đất còn lại nhà đầu tư thực hiện chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng.

Theo báo cáo quy hoạch chi tiết 1/500, diện tích đất dự kiến sử dụng khoảng 8,4 ha, trong đó:

- + Diện tích đất xây dựng công trình kiến trúc, cơ sở hạ tầng khoảng 1,32 ha.
- + Diện tích đất còn lại nhà đầu tư thực hiện chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng.

Diện tích đất thay đổi là 5% <10% nên theo quy định tại điểm b, khoản 3, Điều 41 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14.

- Dự án không chuyển đổi rừng nên phù hợp với Chỉ thị 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của ban Ban chấp hành TW.

II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

2.1. Căn cứ pháp luật để thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

a. Căn cứ pháp luật:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;
- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH14 ngày 23/11/2015;
- Luật Quốc phòng số 22/2018/QH14 ngày 08/6/2018;
- Luật Du lịch số 09/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
- Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 ngày 25/6/2016;
- Luật Biển Việt Nam 18/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Hàng hải số 40/2005/QH11 ngày 14/06/2005;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH1 ngày 13/11/2008;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn 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;
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Tài nguyên nước 2023;
- 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 năm 2024;
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ về việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ hướng dẫn luật Lâm nghiệp;
- Nghị định số 11/2021/NĐ-CP ngày 10/02/2021 của Chính phủ Quy định về việc giao các khu vực biển nhất định cho tổ chức, cá nhân khai thác sử dụng tài nguyên biển.
- Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.
- Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên môi trường biển và hải đảo.
- Nghị định số 164/2018/NĐ-CP ngày 21/12/2018 của Chính phủ quy định kết hợp quốc phòng với kinh tế xã hội và kinh tế xã hội với quốc phòng;
- 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.
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 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 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn quy định trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích rừng sang mục đích khác;
- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

b. Các Quy chuẩn Việt Nam áp dụng

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển;
- QCVN 43:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích;

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 40:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- 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 18:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng.

c. Hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM:

Nội dung báo cáo ĐTM được thực hiện theo mẫu 04, Phụ lục kèm theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

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

- Quyết định số 1319/QĐ-TTg ngày 10 tháng 11 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Ninh Thuận thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày 31 tháng 03 năm 2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận.

- Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày tháng 6 năm 2025 của tỉnh Ninh Thuận chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải của Công ty TNHH Đầu tư Ninh Thuận;

- Quyết định số 760/QĐ-UBND ngày tháng 12 năm 2023 phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Ninh Hải.

- Quyết định số 99/2024/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2024 của tỉnh Ninh Thuận Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận.

- Quyết định số 07/2025/QĐ-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2025 của tỉnh Ninh Thuận Quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận.

- Quyết định số 47/2025/QĐ-UBND ngày 12 tháng 5 năm 2025 của tỉnh Ninh Thuận Điều 1. Sửa đổi, bổ sung một số Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định số 07/2025/QĐ-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận ban hành Quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận:

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Thuyết minh báo cáo Quy hoạch tỷ lệ 1:500 khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải;
- Các tài liệu Báo cáo NCKT đầu tư Dự án “Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải”.
- Báo cáo hiện trạng rừng và đất rừng Dự án “Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải”;
- Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình Dự án “Khu du lịch nghỉ dưỡng Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải”;
- Báo cáo khí tượng thủy văn Dự án: khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải;
- Báo cáo kinh tế - xã hội xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải năm 2022.
- Số liệu điều tra, khảo sát về chất lượng môi trường (đất, nước, không khí) và hệ sinh thái khu vực thực hiện Dự án năm 2025.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

3.1. Tổ chức thực hiện

Báo cáo ĐTM của Dự án “Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp top Resort Ninh Thuận” tại xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận) do Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững thực hiện dưới sự chỉ đạo của Chủ đầu tư. Báo cáo ĐTM được lập song song với quá trình lập Dự án thiết kế cơ sở, quá trình thực hiện như sau:

- Thực hiện thu thập các tài liệu: Điều kiện tự nhiên, môi trường, kinh tế - xã hội (KT-XH) và các văn bản pháp luật liên quan đến Dự án;
- Nghiên cứu mối quan hệ giữa vị trí, quy mô các hạng mục của Dự án với các đối tượng xung quanh;
- Thực hiện điều tra và khảo sát hiện trạng các thành phần môi trường, sinh thái theo các phương pháp chuẩn bao gồm: Điều tra điều kiện KT-XH, khảo sát

chất lượng nước (nước mặt, nước biển và nước dưới đất), chất lượng không khí, đất và hệ sinh thái;

✓ Tổng hợp thông tin, dữ liệu tiến hành đánh giá các tác động từ các hoạt động của Dự án đối với các yếu tố môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội;

✓ Điều chỉnh, cập nhật các nội dung của ĐTM tương thích với các thay đổi của Dự án theo báo cáo thuyết minh dự án và thiết kế cơ sở sau khi được các bên thống nhất;

✓ Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường (BVMT), chương trình quản lý và giám sát môi trường để hạn chế các mặt tiêu cực của Dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành;

✓ Biên soạn báo cáo ĐTM và bảo vệ trước Hội đồng thẩm định theo quy định hiện hành của Luật Bảo vệ môi trường.

3.2. Các cơ quan phối hợp thực hiện

* *Chủ đầu tư:* Công ty cổ phần Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Hà Nội;

- Địa chỉ: Số 8, ngõ 81, tổ 19, phường Đồng Đa, thành phố Hà Nội (tên cũ là Số 8, ngõ 81, tổ 19, phường Ngã Tư Sở, quận Đống Đa, TP. Hà Nội).

- Email: handiland.vn@gmail.com

- Đại diện: Bà Nguyễn Thị Kim Cúc Chức vụ: Chủ tịch HĐQT

- Điện thoại: 024.3564.3504

* *Nhà đầu tư:* Công ty TNHH đầu tư Ninh Thuận

+ Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4500626850 do Phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Ninh Thuận cấp ngày 24/10/2018.

+ Mã số thuế: 4500626850.

+ Địa chỉ trụ sở: Số 45/02 Trần Quý Cáp, khu phố 1, phường Đông Hải, tỉnh Khánh Hòa (tên cũ Số 45/02 Trần Quý Cáp, khu phố 1, phường Mỹ Đông, thành phố Phan Rang-Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận).

+ Điện thoại: 0962963616.

+ Đại diện: Hoàng Tất Đạt.

* *Tư vấn lập báo cáo thiết kế cơ sở:*

+ Công ty TNHH xây dựng và Thương mại Hưng Dũng;

+ Trung tâm Quy hoạch, kiểm định xây dựng.

* *Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM:*

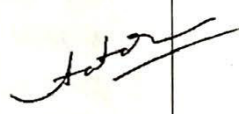
Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững

- Giám đốc : ThS. Vũ Thị Hiền

- Địa chỉ cơ quan : 34/74 Thành Công, phường Giảng Võ, thành phố Hà Nội.
- Địa chỉ liên hệ : Phòng 309 Nhà in bản đồ, số 14 phố Pháo Đài Láng, phường Láng, thành phố Hà Nội.
- Số điện thoại : 0243.775.7122; Email: unistesd.ngo@gmail.com.

3.3. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

Bảng 1. Danh sách chuyên gia thực hiện lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Học hàm	Cơ quan công tác	Chữ ký
1	Vũ Thị Hiền	ThS. Khoa học môi trường	Giám đốc Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	
2	Nguyễn Hồng Tiến	KS. Công nghệ kỹ thuật môi trường	Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	
3	Phạm Anh Cường	TS. Công nghệ sinh học	Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	
4	Nguyễn Lệ Ngân	KS. Công nghệ kỹ thuật môi trường	Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	
5	Tạ Đăng Toàn	ThS. Quản lý môi trường KS. Thủy lợi	Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	
6	Vũ Thanh Tâm	CN. Quản lý tài nguyên và môi trường	Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	
7	Bùi Thị Mỹ Linh	KS. Kỹ thuật Môi trường	Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	
	Một số chuyên gia khác		Liên hiệp khoa học công nghệ môi trường và phát triển bền vững	

IV. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM

STT	Phương pháp	Mục đích áp dụng
I	Các phương pháp ĐTM	
1	Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm theo các hệ số nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cục bảo vệ môi trường Mỹ (US - EPA) thiết lập	- Sử dụng các hệ số ô nhiễm để ước tính nhanh tải lượng, nồng độ của các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án (giai đoạn thi công và vận hành, phục vụ nội dung chương III của báo cáo ĐTM). - Phương pháp đánh giá nhanh là dựa trên kết quả tính toán định lượng có sử dụng hệ số nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cục bảo vệ môi trường Mỹ (US - EPA). - Nước thải phát sinh sử dụng hệ số ô nhiễm theo TCVN 7957:2008 – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế.
2	Chập bản đồ	+ Sử dụng phương pháp chập bản đồ để xác định vị trí công trình, các hạng mục bố trí xây dựng, quan trắc hiện trạng môi trường trên nền bản đồ tổng thể và bản đồ hiện trạng để có cái nhìn tổng quan trong quá trình xây dựng, xác định vị trí dự án và định hướng các tác động đến các khu vực xung quanh; + Xây dựng các lớp bản đồ giám sát môi trường trên nền bản đồ địa chính.
3	Phương pháp phân tích xu hướng	Sử dụng nhằm phân tích, đánh giá và dự báo các tác động môi trường cho giai đoạn vận hành. Phương pháp này được sử dụng trong chương 3 của báo cáo ĐTM, giai đoạn thi công.
4	Phương pháp chuyên gia	Tham khảo các kinh nghiệm ĐTM của các chuyên gia đối với các dự án đầu tư tương tự để sàng lọc, tiếp thu các phương pháp, công cụ cho kết quả đánh giá sát thực và loại bỏ phương pháp chưa phù hợp, nhận diện các tác động đặc trưng của dự án, cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường quan trọng của dự án một cách khả thi và hiệu quả (sử dụng trong chương II, III của báo cáo ĐTM).

II	Các phương pháp khác	
5	Phương pháp so sánh chỉ số môi trường	Sử dụng để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường khu vực dự án và dự báo mức độ tác động của Dự án trên cơ sở so sánh với các mức GHCP được quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam (so sánh với ngưỡng chịu tải). Phương pháp này được sử dụng cho chương 2 & 3 của báo cáo ĐTM.
6	Phương pháp tham khảo kết quả nghiên cứu trong nước	Sử dụng các kết quả nghiên cứu trong nước liên quan đến đất hiếm, các điều kiện địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn, các phương pháp đánh giá để đánh giá tác động môi trường và biện pháp khống chế, giảm thiểu các tác động từ khai thác đất hiếm bằng phương pháp lộ thiên và phương pháp hấp thụ ion (làm căn cứ để đánh giá mức độ tác động đến môi trường của các phương pháp khai thác (phục vụ cho đánh giá sự phù hợp trong chương I và tác động trong chương III của báo cáo ĐTM).
7	Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm	Sử dụng để thu mẫu, phân tích và đo đạc các thông số thực địa về hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên (không khí, tiếng ồn, vi khí hậu, nước mặt, nước ngầm) tại khu vực dự án và lân cận phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường, xây dựng các chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án (sử dụng đánh giá trong chương II của báo cáo ĐTM). Thu mẫu để định lượng các thành phần loài có trong môi trường tự nhiên. Định danh các loài chưa được nhận biết ngoài thực địa (sử dụng cho chương II của báo cáo ĐTM).
8	Phương pháp thống kê, lập bảng số liệu	- Sử dụng để tổng hợp số liệu đã thu thập, phân tích và xử lý các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và KT-XH tại khu vực Dự án và lân cận phục vụ nội dung chương 1 và chương 2. - Hệ thống các nguồn số liệu tính toán phát thải giai đoạn thi công phục vụ cho đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động

		ở chương 3 của báo cáo ĐTM.
9	Phương pháp kế thừa tài liệu	Thu thập, kế thừa các tài liệu đã điều tra về khu hệ thực vật trong VQGNC của các cơ quan, tổ chức đã thực hiện như: - Báo cáo Quy hoạch, báo cáo ĐMC tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2030; tầm nhìn đến 2030; - Tài liệu kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng Khu nghỉ dưỡng cao cấp TOP Resort Ninh Thuận;
10	Phương pháp điều tra, khảo sát	Tiến hành điều tra, khảo sát bổ sung về điều kiện tự nhiên, chất lượng các thành phần môi trường, kinh tế - xã hội khu vực Dự án nhằm cập nhật, bổ sung các số liệu, thông tin mới nhất phục vụ xây dựng cho chương II, III của báo cáo ĐTM. Các nội dung thực hiện như sau: - Khảo sát khu vực Dự án và xung quanh, gồm: + Quan sát địa hình, địa mạo và mạng lưới sông, suối, ao hồ; + Điều tra thống kê các loại cây trồng, thảm thực vật tự nhiên; + Hiện trạng sử dụng đất khu vực Dự án và xung quanh; + Hiện trạng dân cư, cơ sở hạ tầng dân sinh (đường giao thông, cung cấp nước sạch, hệ thống điện, công trình khai thác nước mặt); + Đo đạc hiện trường và lấy mẫu phân tích chất lượng các thành phần môi trường (đất, nước, không khí). - Điều tra, khảo sát thực địa để thu thập thông tin môi trường và đa dạng sinh học (phục vụ cho chương II và chương III của báo cáo ĐTM), có sử dụng các tài liệu và phương pháp hỗ trợ: + Báo cáo điều tra hiện trạng rừng phục vụ công tác lập hồ sơ chuyển đổi mục đích rừng sang mục đích khác thuộc Dự án có sử dụng các phương pháp; + Bản đồ hiện trạng rừng và ranh giới giải thửa;

		+ Phương pháp chồng chập bản đồ: Chồng xếp lớp bản đồ kiểm kê rừng; + Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa có sử dụng OTC để thu thập thông tin liên quan đến đa dạng sinh học. - Phỏng vấn: Bên cạnh việc khảo sát, việc phỏng vấn người dân địa phương - Thu thập một số thông tin sinh thái học và môi trường tại địa điểm nghiên cứu: Quan sát, ghi chép các thông tin về tọa độ, độ cao, sinh cảnh, hiện trạng môi trường, chụp ảnh mẫu vật và sinh cảnh.
--	--	---

V. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

* Tên Dự án:

Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

* Địa điểm thực hiện Dự án:

Xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận)

* Chủ đầu tư:

Công ty TNHH đầu tư Ninh Thuận.

* Phạm vi, quy mô, công suất:

- Diện tích cấp đất cho Dự án: Tổng diện tích cấp và diện tích thuê dịch vụ rừng cho Dự án là 8,4 ha, gồm:

+ Diện tích 0,062 dải đất chạy ven TL 702 thuộc quản lý của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Hải.

+ Diện tích không có rừng xin chuyển đổi mục đích để xây dựng công trình kiến trúc phục vụ du lịch là 1,258ha thuộc Vườn quốc gia Núi Chúa quản lý.

+ Diện tích còn lại chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng thuộc khu dịch vụ hành chính do Vườn quốc gia Núi Chúa quản lý.

Theo kết luận của báo cáo số 3377/SNNPTNT-KH ngày 18 tháng 9 năm 2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Thuận: Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận có diện tích: 1,258 ha đất chưa có rừng (diện tích chuyển đổi để xây

dựng các công trình phục vụ du lịch), thuộc phân khu dịch vụ hành chính hiện do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý. Vì vậy, Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận không phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác; Chủ dự án phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác theo quy định Luật Đất đai.

[Nguồn: Báo cáo đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng của Chi Cục kiểm lâm tỉnh Ninh Thuận (số 282/BC-CCKL ngày 12/9/2023); Báo cáo thẩm định kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng số 3377/SNNPTNT-KH ngày 18 tháng 9 năm 2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Thuận về kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất rừng trên diện tại Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận].

Theo bản đồ quy hoạch sử dụng đất tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2021-2030 tầm nhìn đến 2050 thì toàn bộ diện tích của Dự án được quy hoạch cho mục đích phát triển dịch vụ du lịch của tỉnh.

5.1.2. Quy mô, công suất

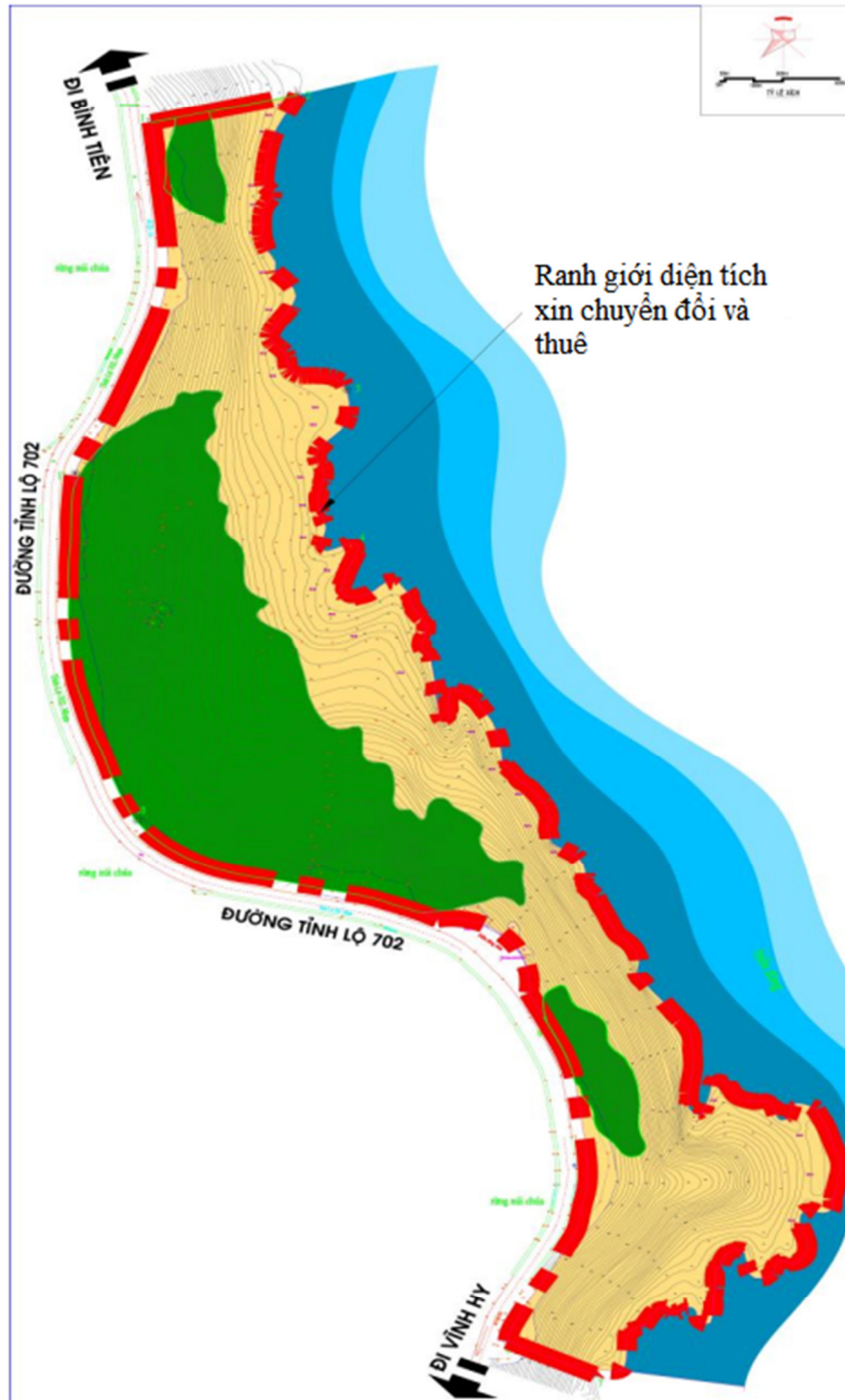
+ Quy mô xây dựng các hạng mục Dự án:

Bảng 2. Quy mô các công trình của Dự án.

Stt	Tên hạng mục công trình	Số tầng	Số lượng	Chiều cao (m)	Diện tích XD công trình (m ²)	Diện tích chiếm đất tổng (m ²)	Tổng diện tích sàn xây dựng (m ²)	Ghi chú
1	Đất nghỉ dưỡng	6.710	7.750					
1.1	Bungalow loại A(38 căn)	01	38	6,6m	65	2470	2470	
1.2	Bungalow loại A'(16 căn)	02	16	9,45m	65	1040	2080	
1.3	Bungalow loại B(11 căn)	01	11	6,15m	120	1320	1320	
1.4	Bungalow loại C(08 căn)	01	08	6,7m	180	1440	1440	
1.5	Đất nghỉ công cộng(Chòi nghỉ dưỡng 1, 2)	01	01	11,2m	440	440	440	
2	Đất dịch vụ,	1.660	4.620					

	khách sạn							
2.1	Khu phụ trợ	02	01	9,0m	360	360	720	
2.2	Khách sạn nghỉ dưỡng	03	01	12m	1300	1300	3900	
3	Bãi cát nhân tạo	4.000	4.000					
4	Đất cây xanh	33.500	33.500					
5	Đất cây xanh, dải đá	33.375	33.375					
6	Đất giao thông (Bãi đậu xe và Đường nội bộ)	4.590	4.590					
7	Đất kỹ thuật cấp điện, nước và bể PCCC	165	165					
Tổng	84.000							

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận”)



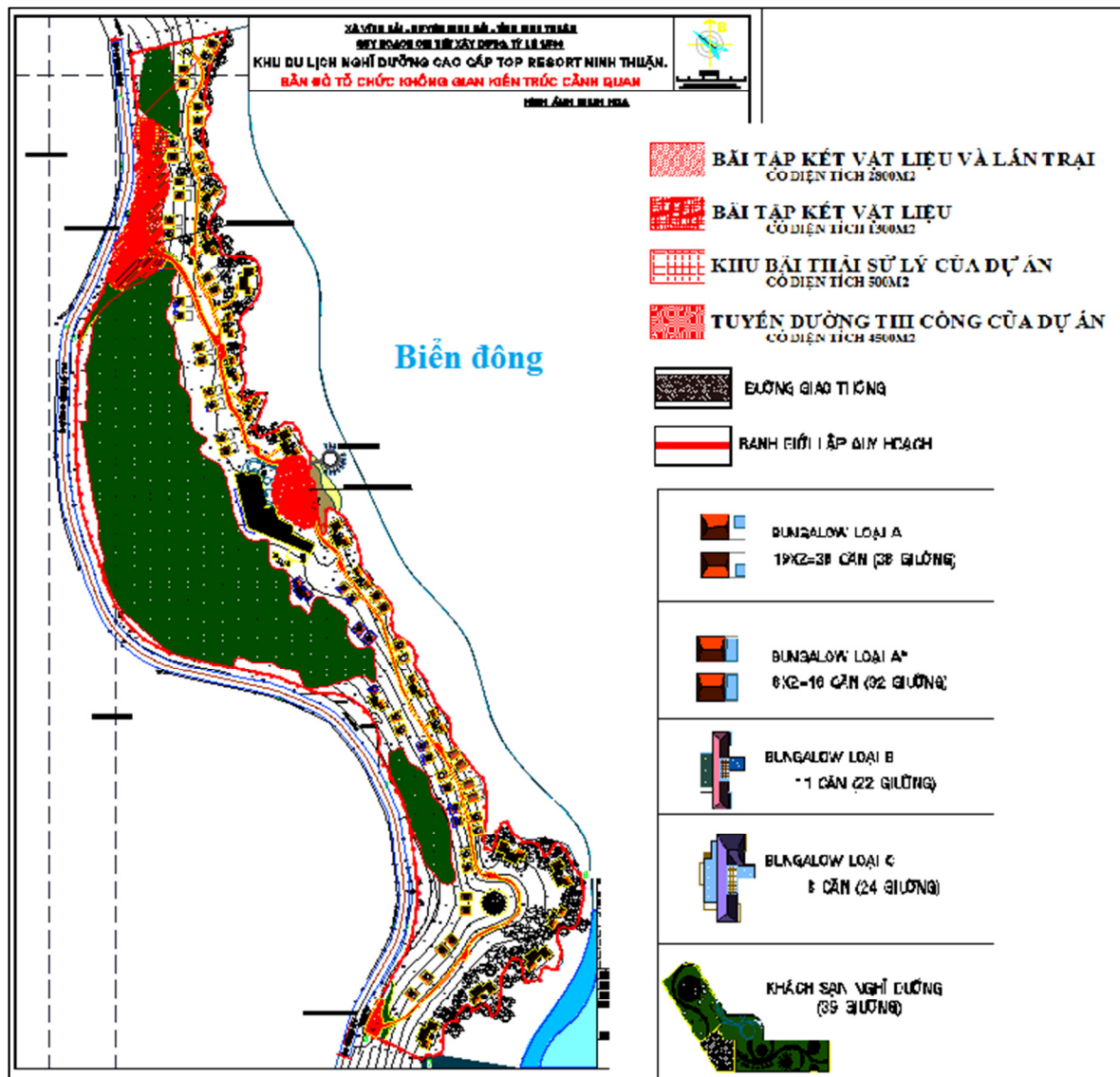
Hình 2. Ranh giới diện tích đất chuyển đổi và thuê dịch vụ rừng

+ **Công suất:** Theo tính toán dự kiến mỗi ngày sẽ có khoảng: Khách lưu trú nghỉ dưỡng: 595 người/ngày; Số lượng nhân viên phục vụ tại cơ sở: 100 người/ngày;

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Thuộc loại hình Dự án dịch vụ nghỉ dưỡng kết hợp thể thao (bơi lội) và tham quan thắng cảnh nên chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành bao gồm: Nước

thải sinh hoạt; Chất thải rắn sinh hoạt và dịch vụ ăn uống; Chất thải từ hoạt động chăm sóc vườn hoa, cây cảnh.



Hình 3. Sơ đồ tổng mặt bằng thi công của Dự án

5.1.4. Phạm vi

* Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:

- Các hạng mục công trình chính:

+ Xây dựng hạ tầng kỹ thuật: đường nội bộ, hệ thống cấp điện, nước, cây xanh, thu gom xử lý nước thải, các cơ sở nghỉ dưỡng:

+ Công trình kiến trúc:

++ Biệt thự nghỉ dưỡng: Bungalow A (1 tầng): 38 căn (chiều cao 6,6m; diện tích 65m²/căn); Bungalow A (2 tầng): 16 căn (chiều cao 9,45m; diện tích 65m²/căn); Bungalow B (1 tầng): 11 căn (chiều cao 6,15m; diện tích 120m²/căn); Bungalow C (1 tầng): 8 căn (chiều cao 6,7m; diện tích 180m²/căn);

++ Khách sạn nghỉ dưỡng 4 tầng (gồm tầng hầm cao 2,8m; tầng bán hầm với chiều cao 3,8m, tầng 1, tầng 2 cao 2,8m, tầng tum với chiều cao 2,6m; diện tích đất 1.300m;

++ Chòi nghỉ dưỡng 1 (01) cái với chiều cao 11,2m, diện tích chiếm đất 320m², chòi 2 cao 11,2m, diện tích chiếm đất 180m²

++ Khu phụ trợ 2 tầng, cao 9m, diện tích chiếm đất 360m² (chi tiết trong mục Quy mô, công suất dự án).

- *Các hoạt động của dự án:*

+ Các hoạt động xây dựng: Các hoạt động ban đầu bao gồm xây dựng rà soát vật liệu nổ (bom, mìn) còn sót lại trong chiến tranh, làm sạch bề mặt để triển khai xây dựng, khối lượng công việc không lớn nhưng với đặc thù Dự án triển khai trên diện tích thuộc khu dịch vụ hành chính thuộc Vườn Quốc gia Núi (đã được quy hoạch là đất dịch vụ du lịch), do đó những tác động tới môi trường trong được đánh giá một cách đầy đủ, tiếp theo là hoạt động xây dựng Hạ tầng kỹ thuật (đường; cấp điện, cấp nước nước; thu gom thoát nước mưa; thu gom, xử lý nước thải), các công trình kiến trúc trên sẽ gây ra những tác động nhất định tới môi trường (nước thải, chất thải rắn, CTNH, bụi, độ ồn,...).

+ Hoạt động vận hành khu du lịch Resort:

++ Dịch vụ khách sạn, Dịch vụ Nhà hàng ăn uống,

++ Dịch vụ tham quan du lịch và vui chơi giải trí.

- Các hoạt động không thuộc phạm vi ĐTM:

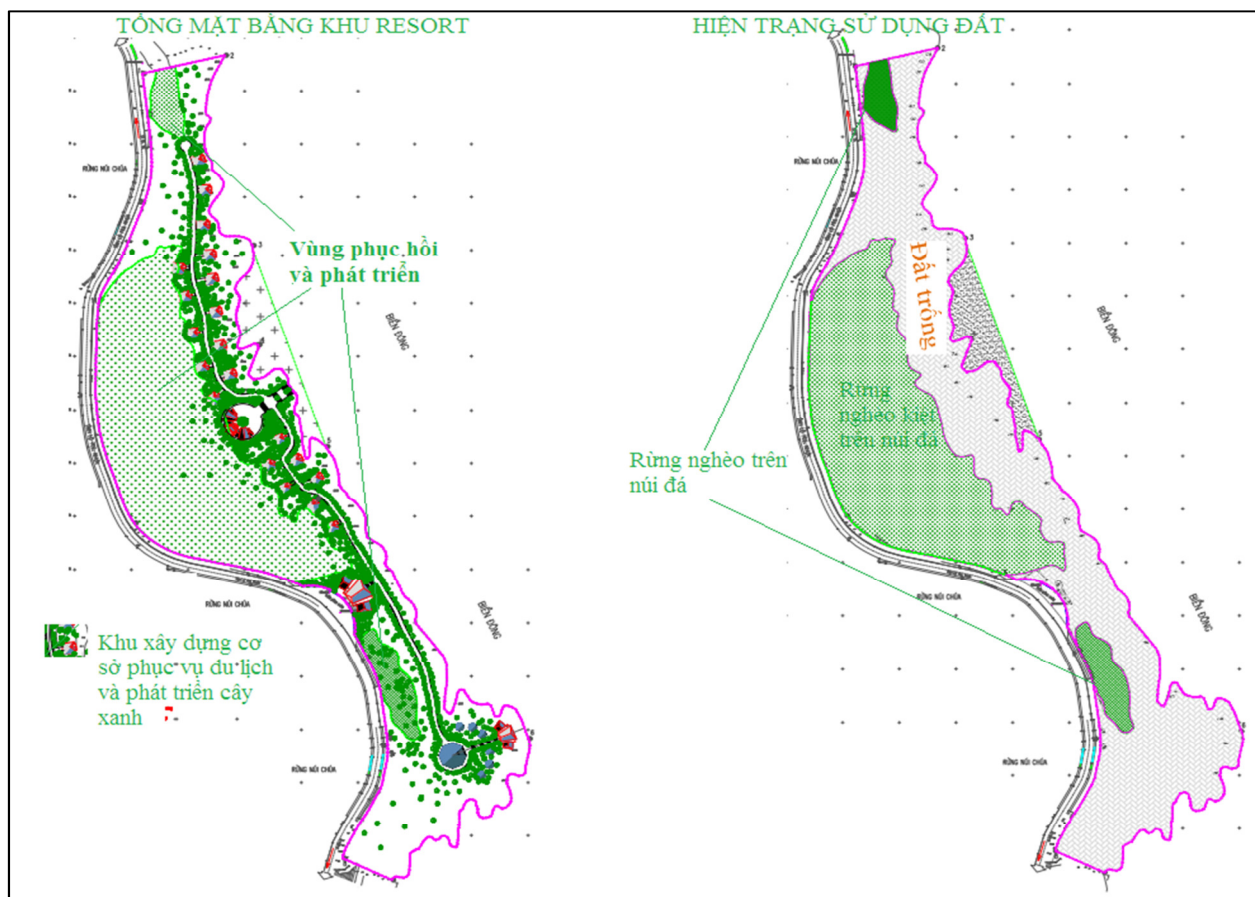
+ Các hoạt động khai thác vật liệu nằm ngoài khu vực Dự án;

+ Tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án chuyển đổi 1,258ha đất không có rừng thuộc vùng đệm của thuộc Khu dự trữ sinh quyển thế giới Núi Chúa đã được Tổ chức Giáo dục, Văn hóa và Khoa học của Liên hợp quốc công nhận (tại kỳ họp lần thứ 33 Hội đồng Điều phối Quốc tế Chương trình Con người và Sinh quyển diễn ra từ ngày 13-17/9/2021 tại Abuja, Nigeria). Đây là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 6, Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

Toàn bộ diện tích khu đất được quy hoạch (giai đoạn 2021-2030, định hướng đến 2030) cho mục đích Dịch vụ du lịch.



Hình 4. Sơ đồ diện tích khu đất dự án



Hình 5. Hình ảnh hiện trạng tuyến đường tỉnh lộ 702



Hình 6. Hiện trạng địa hình và lớp phủ thực vật khu vực Dự án

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

** Giai đoạn thi công:*

Hoạt động chuẩn bị mặt bằng; thi công các hạng mục của dự án, vận hành các công trình phụ trợ phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt và nước thải xây dựng, tiếng ồn, độ rung; tác động từ lực lượng thi công đến văn hóa, phong tục, tập quán của cộng đồng dân cư địa phương.

** Giai đoạn vận hành:*

- Vận hành khu Resort: phát sinh nước thải, CTR sinh hoạt từ khách du lịch và cán bộ quản lý, người làm công; khí thải, Độ ồn từ các phương tiện chuyên chở khách du lịch); CTNH từ bảo dưỡng, thay thế trong quá trình vận hành khu Resort.

- Hoạt động thăm quan vườn quốc gia: Khả năng tác động gián tiếp đến đa dạng sinh học vườn quốc gia Núi Chúa của khách thăm quan nếu không có các biện pháp quản lý tốt (bẻ cành cây, vứt chất thải bừa bãi trong quá trình thăm quan, khám phá vườn quốc gia Núi Chúa; mua bán trái phép động vật quý, hiếm của khách thăm quan dẫn đến tăng nguy cơ săn bắt trái phép).

- Hoạt động hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: xử lý không đảm bảo ảnh hưởng đến chất lượng nước biển ven bờ biển ven bờ.

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

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

- Giai đoạn thi công:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng khoảng 1,25 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD5, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, Phosphat (tính theo P), tổng Coliforms.

+ Nước thải thi công với lưu lượng khoảng 1,25 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS).

- Giai đoạn vận hành

+ Nước thải sinh hoạt của khách du lịch, nhân viên vận hành khoảng 134,4 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD5, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, Phosphat (tính theo P), tổng Coliforms.

+ Nước thải phát sinh từ bể bơi chủ yếu là lượng nước rửa lọc hệ thống xử lý nước thải bể bơi khoảng 0,02 m³/ngày và được thu gom vào HXLNT tập trung để xử lý. Thông số ô nhiễm đặc trưng chủ yếu tổng chất rắn lơ lửng (TSS).

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

- Giai đoạn thi công các hạng mục công trình: Hoạt động thi công các hạng mục công trình; vận chuyển, lắp đặt các máy móc, thiết bị và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng bụi lơ lửng (TSP), SO₂, CO, NO₂,...

- Giai đoạn vận hành: Phát sinh chủ yếu khi sử dụng máy phát điện dự phòng, các phương tiện giao thông, hoạt động nấu nướng; mùi từ hệ thống xử lý nước thải, khu vực tập kết rác thải tạm thời,... Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng bụi lơ lửng (TSP), SO₂, CO, NO₂,...

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt:

- Giai đoạn thi công các hạng mục công trình: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng phát sinh khoảng 15 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là hộp đựng thức ăn, bao bì và thức ăn thừa.

- Giai đoạn vận hành: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách du lịch, nhân viên làm việc tại Dự án khoảng 562 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là hộp đựng thức ăn, bao bì và thức ăn thừa.

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

- Giai đoạn thi công: Phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng (lượng sinh khối thực vật trên khu vực dự án) khoảng 100kg và phát sinh từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình khoảng 1.128,71 tấn. Thành phần chủ yếu: thực vật thải, đất, đá thải, bao bì, sắt, thép vụn, xà bần, gạch vỡ...

- Giai đoạn vận hành: Bùn thải từ bể phốt phát sinh khoảng 31,68 m³/năm; bùn thải từ HTXLNT phát sinh khoảng 46 kg/ngày.

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

- Giai đoạn thi công xây dựng: Phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng với khối lượng khoảng 15 kg/tháng. Thành phần chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải; bóng đèn; pin, ắc quy thải...

- Giai đoạn vận hành: Phát sinh chất thải nguy hại khoảng 15,5 kg/tháng. Thành phần chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải; bóng đèn; pin, ắc quy thải...

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công các hạng mục công trình: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị tham gia thi công xây dựng.

- Giai đoạn vận hành Dự án: Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Dự án, từ hoạt động của máy phát điện dự phòng...

5.3.4. Các tác động khác

Dự án có chuyển mục đích sử dụng đất rừng nhưng không có rừng là 1,258 ha sang mục đích khác. Theo Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày tháng 6 năm 2025 của UBND tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là tỉnh Ninh Thuận) thì diện tích đất xây dựng công trình là 1,32 ha và toàn bộ diện tích còn lại giữ nguyên hiện trạng rừng và không thi công xây dựng công trình trên phần diện tích này, Chủ Dự án thực hiện chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

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. Thu gom và xử lý nước thải

* *Giai đoạn xây dựng:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình thi công xây dựng được thu gom, xử lý tại các bể tự hoại và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Nước thải thi công xây dựng được thu gom vào các hố lắng để lắng cặn sau đó tái sử dụng để tưới ẩm đường và khu vực thi công, không xả thải ra môi trường.

** Giai đoạn vận hành:*

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khách du lịch và nhân viên được thu gom vào HTXLNT tập trung công suất 170 m³/ngày để xử lý. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của HTXLNT tập trung như sau: Nước thải sau khi xử lý sơ bộ (nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn, nước thải từ khu vực bếp của nhà hàng được xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu, riêng nước thải từ hoạt động giặt giũ, rửa sàn, nước rửa lọc bể bơi sẽ được thu gom trực tiếp về hệ thống xử lý nước thải tập trung) → Bể thu gom → Ngăn lắng 1 → Ngăn Anoxic → Ngăn MBBR → Ngăn Aerotank → Ngăn lắng 2 → Khử trùng → Hồ chứa nước → tái sử dụng trong khuôn viên Dự án (tưới cây, rửa đường, xả bệ xí, bệ tiểu, rửa lọc, giặt giũ, lau sàn).

- Phương án tái sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây theo quy định tại điểm d khoản 31 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP:

+ Địa điểm: Khu vực đất cây xanh.

+ Tần suất tưới: 1-2 lần/ngày vào buổi sáng hoặc chiều (tùy vào tình hình thực tế).

5.4.1.2. Xử lý bụi, khí thải

** Giai đoạn thi công:*

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập kế hoạch tổ chức thi công.

- Lắp đặt hàng rào che chắn tại khu vực thi công; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân lao động.

** Giai đoạn vận hành:*

- Diện tích còn lại của dự án Chi trả dịch vụ môi trường rừng làm cảnh quan sinh thái; Dự án bố trí cây xanh, thảm cỏ dọc 2 bên tuyến đường nội bộ, giữa các khu chức năng và khu vực giữa các căn biệt thự để tạo cảnh quan, bóng mát, điều hòa vi khí hậu. Sử dụng xe điện cho toàn bộ hoạt động di chuyển của khách du lịch và nhân viên trong Dự án.

- Tại khu vực nhà bếp có lắp đặt hệ thống quạt thông gió, hệ thống hút và xử lý mùi từ quá trình nấu ăn.

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

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

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Đối với chất thải thông thường: CTR phát sinh trong quá trình dọn dẹp mặt bằng gồm cây chặt hạ, cỏ các loại được thu dọn đem đổ tập trung và ký hợp đồng với đơn vị chuyên trách của địa phương để đưa đi xử lý;

- Các phế liệu thải bỏ trong xây dựng và thực hiện phân loại tại nguồn: Vỏ bao xi măng, sắt thép và nhựa phế thải, vỏ hộp đồ uống bằng kim loại...được tách riêng để bán cho các nhà tái chế. Trường hợp không có người mua hàng ngày, lưu trữ phế liệu vào kho và định kỳ chuyển đến khu vực tái chế; Chủ đầu tư cam kết thuê các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Đất đá phát sinh từ đào chuẩn bị thi công tầng hầm khách sạn, lắp đặt hệ thống cống thoát nước mưa sẽ được tận dụng để xây dựng tuyến đường nội bộ và san nền xây dựng khu nhà phụ trợ khách sạn, san nền bãi đỗ vật liệu tạm. Lượng thải bỏ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng tại Dự án được thu gom, phân loại vào các thùng rác, dung tích 120 lít/thùng và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

** Giai đoạn vận hành:*

- Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt:

+ Thực hiện phân loại rác tại nguồn ở tất cả các điểm hoạt động có phát sinh chất thải.

Tại mỗi tòa nhà, trang bị 02 thùng rác (01 thùng màu xanh và 01 thùng màu vàng) dung tích 50 lít/thùng để chứa rác; lắp đặt các thùng rác dung tích 10-15 lít có nắp đậy dọc theo tuyến đường đi dạo trong khu vực, tại mỗi điểm lắp 02 thùng (01 thùng chứa các chất hữu cơ dễ phân huỷ và 01 thùng chứa các chất thải khác);

+ Xây dựng 01 nhà chứa rác tập trung diện tích từ 15 đến 20m², có kích thước nhà có mái che, có lưới vây xung quanh, có cửa để tránh xâm nhập của chuột bọ; giảm phát tán ra xung quanh.

+ Bố trí đủ lao động để hàng ngày dọn vệ sinh, thu gom rác từ các thùng rác nhỏ về chứa tại thùng rác lớn đặt tại khu chứa rác tập trung.

+ Trang bị phương tiện phù hợp (xe đẩy tay hoặc xe máy) để hỗ trợ công tác thu gom rác từ các thùng rác về nhà tập kết rác thải.

+ Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương định kỳ vận chuyển CTR sinh hoạt đi xử lý;

- Chất thải rắn thông thường: Bùn thải từ bể phốt, ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định; bùn thải từ HTXLNT tập trung được chứa trong bể chứa bùn, thực hiện phân định tính nguy hại của bùn thải để phân định chất thải nguy hại hoặc chất thải rắn thông thường để quản lý và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

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

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Bố trí diện tích 8-10m² trong kho khu phụ trợ trong khu vực công trường để đặt các thùng, hộp lưu giữ CTNH. Giẻ nhiễm dầu mỡ, ắc quy và pin các loại, bóng đèn huỳnh quang, thùng dính sơn, dầu mỡ...được phân loại tại chỗ, được chứa vào các thùng chứa riêng biệt có dán nhãn phù hợp theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Tách biệt các loại CTNH theo dạng rắn, lỏng, bùn đựng trong các bao bì phù hợp tương thích và trên các bao bì phải dán các biển báo CTNH theo đúng quy định; Đảm bảo mức tối đa lưu giữ CTNH trong thời gian cho phép theo quy định (sáu tháng) và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Thuê các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Việc sửa chữa, thay dầu nhớt của các máy thi công, xe tải được thực hiện tại các cơ sở dịch vụ ở Vĩnh Hải, dầu nhớt thải và giẻ nhiễm dầu, mỡ sẽ do cơ sở cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm lưu giữ và xử lý theo quy định của pháp luật. Giẻ dính dầu, mỡ phát sinh tại do sửa chữa nhỏ tại công trường sẽ được thu gom tập trung đến kho chứa CTNH tạm thời để mang đi xử lý. Tuyệt đối không vứt giẻ nhiễm dầu, mỡ và đổ dầu mỡ ra đất để ngăn ngừa ô nhiễm đất. Trong trường hợp sự cố dầu, mỡ tràn ra mặt đất thì dùng ngay giẻ hoặc vật liệu phù hợp để thấm dầu, giẻ và vật liệu chứa dầu sẽ thu gom tập trung vào kho chứa CTNH để mang đi xử lý theo đúng quy định.

** Giai đoạn vận hành:*

Tại mỗi tòa nhà sẽ đặt 01 hộp bằng nhựa dung tích từ 2 lít có nắp đậy để chứa các loại pin đã qua sử dụng;

- Bóng đèn huỳnh quang khi thay thế được đem về tập kết tại kho tập kết chất thải chung.

- Các bình xịt côn trùng và các bao bì nhiễm hoá chất BVTV được phân loại và đem về lưu giữ tại kho chứa chất thải;

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT chứa trong kho dụng cụ, khi đầy thùng sẽ chuyển cho các đơn vị có chức năng của tỉnh để xử lý.

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

- Giai đoạn thi công các hạng mục công trình: Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định và kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Giai đoạn vận hành:

- + Toàn bộ khách du lịch và nhân viên làm việc tại Dự án sẽ di chuyển bằng xe điện trong phạm vi Dự án.

- + Các khu chức năng của Dự án được phân chia thành từng cụm độc lập, được kết nối với nhau bằng các đường giao thông nội bộ, giữa các khu chức năng đều bố trí tiểu cảnh vườn hoa, mảng cây xanh thoáng mát tạo vùng đệm ngăn cách với nhau nhằm giảm thiểu tiếng ồn; thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các phương tiện, máy móc sử dụng phục vụ hoạt động của Dự án; bố trí máy phát điện trong phòng cách âm, chân đế bố trí đệm chống rung...

5.4.3. Phương án ứng phó sự cố môi trường

- Công tác phòng cháy và chữa cháy, tai nạn lao động: Xây dựng phương án/kế hoạch và thực hiện nghiêm chỉnh công tác phòng cháy, chữa cháy (kể cả phòng, chống cháy rừng), tai nạn lao động theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, phòng cháy, chữa cháy, bảo vệ môi trường.

5.5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Quản lý môi trường để đảm bảo việc thực thi các biện pháp giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường và các sự cố môi trường môi trường phát sinh trong quá trình thực hiện dự án.

- Thu thập, cập nhật các bất cập các biện pháp giảm thiểu được phê duyệt của báo cáo ĐTM để kịp thời đề xuất, điều chỉnh các biện pháp giảm thiểu phù hợp để đảm bảo hiệu quả của các giải pháp giảm thiểu tác động bất lợi đến môi trường. Nội dung quản lý môi trường được đề cập trong bảng 5.1 của báo cáo ĐTM.

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn xây dựng

a. Giám sát chất thải:

* *Giám sát bụi, tiếng ồn:*

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (khu vực đầu và cuối khu đất dự án chạy men theo tỉnh lộ 702) ;
- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng, tiếng ồn.
- Tần suất giám sát: Dự kiến 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

b. Giám CTR sinh hoạt, CTRNH:

Thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát CTR sinh hoạt: Dự kiến 1 vị trí ở khu phụ trợ;
- CTR xây dựng: 01 vị trí (điểm chứa tạm);
- CTRNH: 01 vị trí (điểm chứa tạm);
- Giám sát việc thực hiện phân loại các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 5 năm 2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý CTR xây dựng; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.
- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

c. Giám sát khác:

- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường theo gói thầu giám sát xây dựng.
- Giám sát sụt lún, sạt lở, khu vực thi công theo gói thầu giám sát xây dựng.

5.5.2.2. Giai đoạn vận hành

a. Giám sát nước thải:

- Thông số giám sát như sau: pH; BOD₅; TSS; TDS; Sunfua (tính theo H₂S); NH₄⁺ (tính theo N); NO₃⁻ (tính theo N); Tổng dầu mỡ động, thực vật; tổng Coliforms; Tổng các chất hoạt động bề mặt; PO₄³⁻ (tính theo P).

Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A),

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần;
 - Vị trí giám sát: 2 điểm nước thải sau hệ thống xử lý, trước khi xả vào nước biển ven bờ.
 - Kinh phí tạm tính cho 01 năm: $4 \text{ quý} \times 1 \text{ vị trí} \times 3.605.144 = 14.420.456$ đồng, kinh phí nằm trong kinh phí hoạt động của Dự án.
 - Thời gian giám sát: hàng năm.
- b. Giám sát khác:
- Giám sát thu gom, lưu trữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, tại các điểm đặt thùng rác.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Thông tin chung về dự án

- **Tên Dự án:** Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận
- **Địa điểm thực hiện Dự án:** Xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận).
- **Nhà đầu tư:** Công ty TNHH đầu tư Ninh Thuận
 - + Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4500626850 do Phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Ninh Thuận cấp ngày 24/10/2018.
 - + Mã số thuế: 4500626850.
 - + Địa chỉ trụ sở: Số 45/02 Trần Quý Cáp, khu phố 1, phường Đông Hải, tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là phường Mỹ Đông, thành phố Phan Rang-Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận).
 - + Điện thoại: 0962963616.
 - + Đại diện: Hoàng Tất Đạt Chức vụ: Giám đốc.

1.1.2. Vị trí địa lý của Dự án

Dự án được triển khai trên khu đất rộng 8,4 ha thuộc xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận) và ranh giới của khu đất như sau:

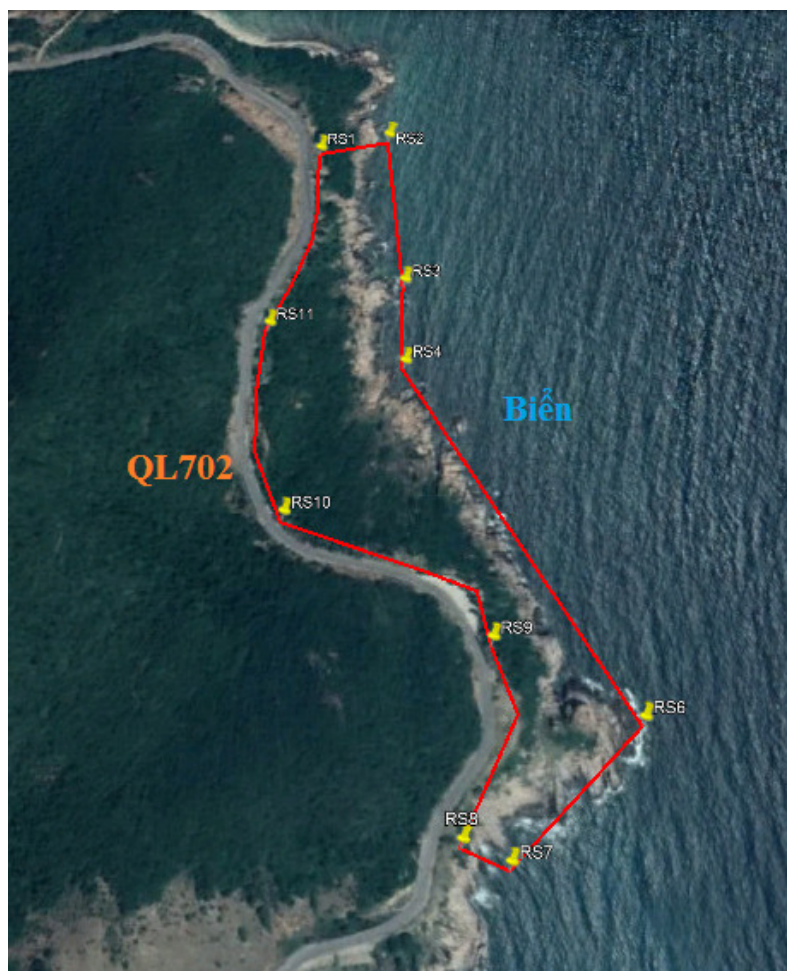
- + Phía Đông giáp: Biển Đông;
- + Phía Tây giáp: Tỉnh lộ 702
- + Phía Nam giáp: đất đồi núi
- + Phía Bắc giáp: đất đồi núi.
- + Toạ độ các điểm khếp góc của khu đất như sau:

Bảng 1.1. Toạ độ các điểm khếp góc khu đất

Tên điểm	Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$, múi chiếu 3)	
	X (m)	Y (m)
1	1301616	604611
2	1301833	604683
3	1301654	604708
4	1301560	604713
5	1301465	604773
6	1301191	604951

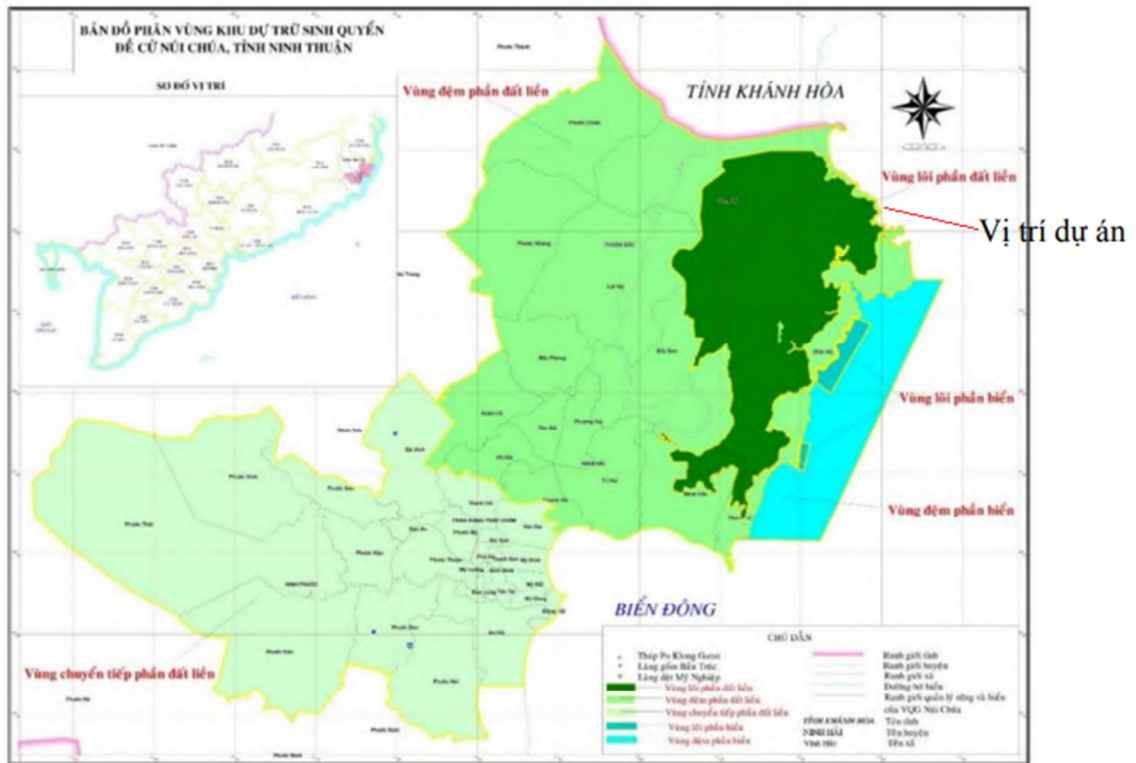
7	1301508	603831
8	1301078	604787
9	1301268	604909
10	1301395	604603
11	1301693	604573

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh thuận”)



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất Dự án trên bản đồ google

- Dự án nằm ở vùng đệm Khu dự trữ sinh quyển Núi Chúa.



Hình 1.2. Bản đồ phân vùng Khu DTSQ Núi Chúa

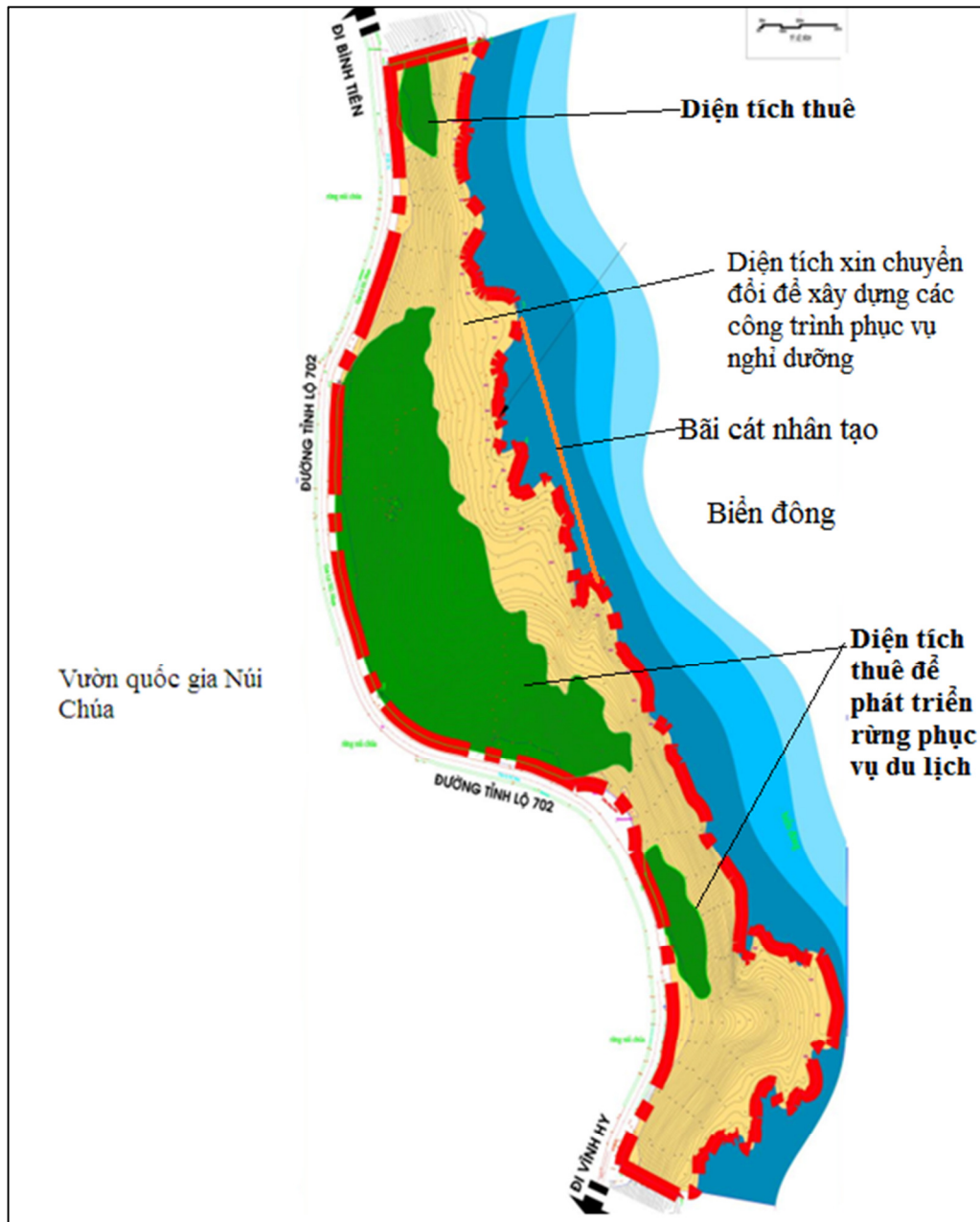
1.1.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

- Diện tích xin chuyển đổi mục đích 1,32ha (thuộc khu dịch vụ hành chính là 1,258ha và 0,062ha của Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Hải (đất giao thông), diện tích xin chuyển đổi không có rừng.

- Diện tích còn lại nhà đầu tư chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng phục vụ du lịch, trong đó diện tích có rừng 3,35ha, còn lại là diện tích không có rừng;

Toàn bộ diện tích đất của Dự án đã được quy hoạch cho mục đích dịch vụ, du lịch.

Sơ đồ vị trí các khu đất được trình bày trong sơ đồ dưới đây:



Hình 1.3. Vị trí các khu đất

Tổng diện tích sử dụng đất của dự án là 8,4ha, chi tiết về hiện trạng sử dụng đất được thể hiện cụ thể như sau:

- Đất giao thông (do UBND xã Vĩnh Hải quản lý): 0,062ha;
- Đất rừng không có rừng (do BQL vườn quốc gia Núi Chúa quản lý): 1,258ha;
- Đất chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng thuộc vùng đệm VQG Núi Chúa: Diện tích còn lại.

Hiện trạng rừng và đất rừng khu vực dự án (Theo Báo cáo số 282/BC-CCKL ngày 12/09/2023 của Chi Cục Kiểm Lâm tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là tỉnh Ninh

Thuận) về việc thẩm định kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng tại dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận.

Tổng diện tích theo Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày 31/3/2022 ngày 31/3/2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận là **8,4 ha**, trong đó Chủ dự án đề nghị thẩm định hiện trạng để phục vụ xây dựng là **1,258 ha**. Tại thời điểm kiểm tra ghi nhận, tổng diện tích đất chưa có rừng: 1,258ha, trong đó:

- Diện tích đất khác, trạng thái (DK): 1,130 ha.
- Diện tích đất trống núi đá, trạng thái (DT1D): 0,123 ha.
- Diện tích có cây gỗ tái sinh núi đá, trạng thái (DT2D): 0,005 ha.

Qua đối chiếu với bản đồ tại Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt kết quả 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016 – 2025 và bản đồ tại Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc công bố hiện trạng rừng tỉnh Ninh Thuận năm 2022, diện tích có rừng 0,128 ha (*0,005 ha rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo, trạng thái TXDN và diện tích 0,123 ha Rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt, trạng thái TXDK*); diện tích đất khác (DK): 1,128 ha.

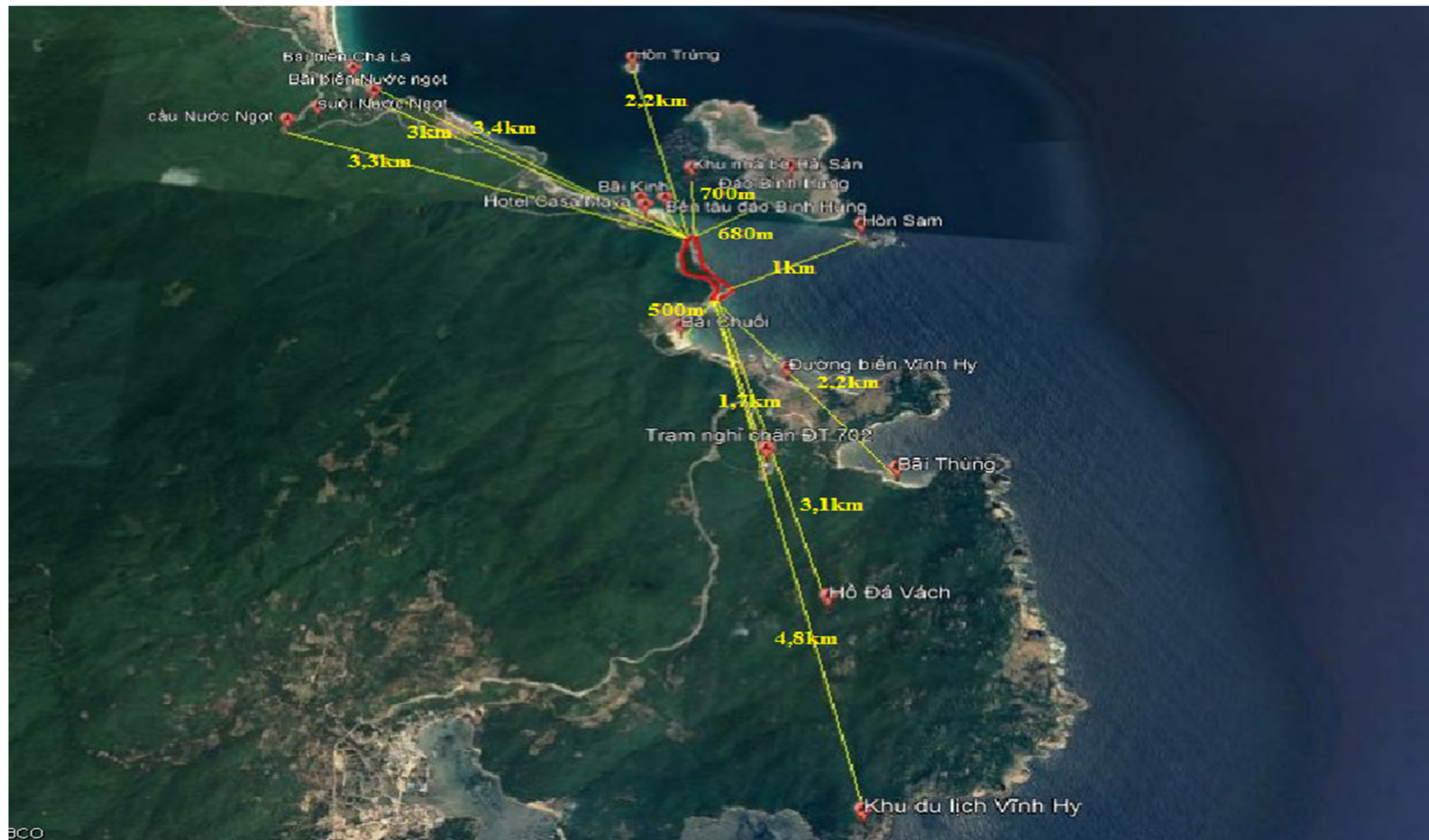
1.1.4. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Khu đất triển khai dự án hiện không có dân sinh sống nên chưa bị ảnh hưởng bởi chất thải (nước thải, chất thải rắn...) từ sinh hoạt của con người. Tuyến tỉnh lộ 702 chạy ngang khu vực có mật độ phương tiện cơ giới (ô tô, xe máy) lưu thông không cao nhưng môi trường không khí cũng chịu ảnh hưởng bởi khí thải và tiếng ồn. Tuy nhiên, do phía đông khu đất tiếp giáp với biển được đón gió từ biển thổi vào nên không bị tác động của khí thải từ ô tô, xe máy. Dân cư thưa thớt, thiên nhiên hoang dã, nằm sát biển và môi trường không khí trong sạch là điều kiện lý tưởng để xây dựng khu nghỉ dưỡng.

Nơi triển khai Dự án cách đảo Bình Hưng 680m, cách khu nhà bè Hải Sản 700m về phía Đông Bắc; cách hòn Sam 1km về phía Đông; cách hòn Trứng 2,2km về phía Bắc; cách bãi Kinh 200m, bãi biển Chà Là 3,4km, suối Nước Ngọt 3km và cầu Nước Ngọt 3,3km về phía Tây Bắc; dự án cách bãi Chuối 500m về phía Nam; cách đường biển Vĩnh Hy 2,2km, trạm nghỉ chân Đ702 là 1,7km, cách khu du lịch Vĩnh Hy 4,8km về phía Đông Nam.

- Xung quanh khu vực Dự án trong vòng 1.000 m không có khu dân cư, khu đô thị, các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử.

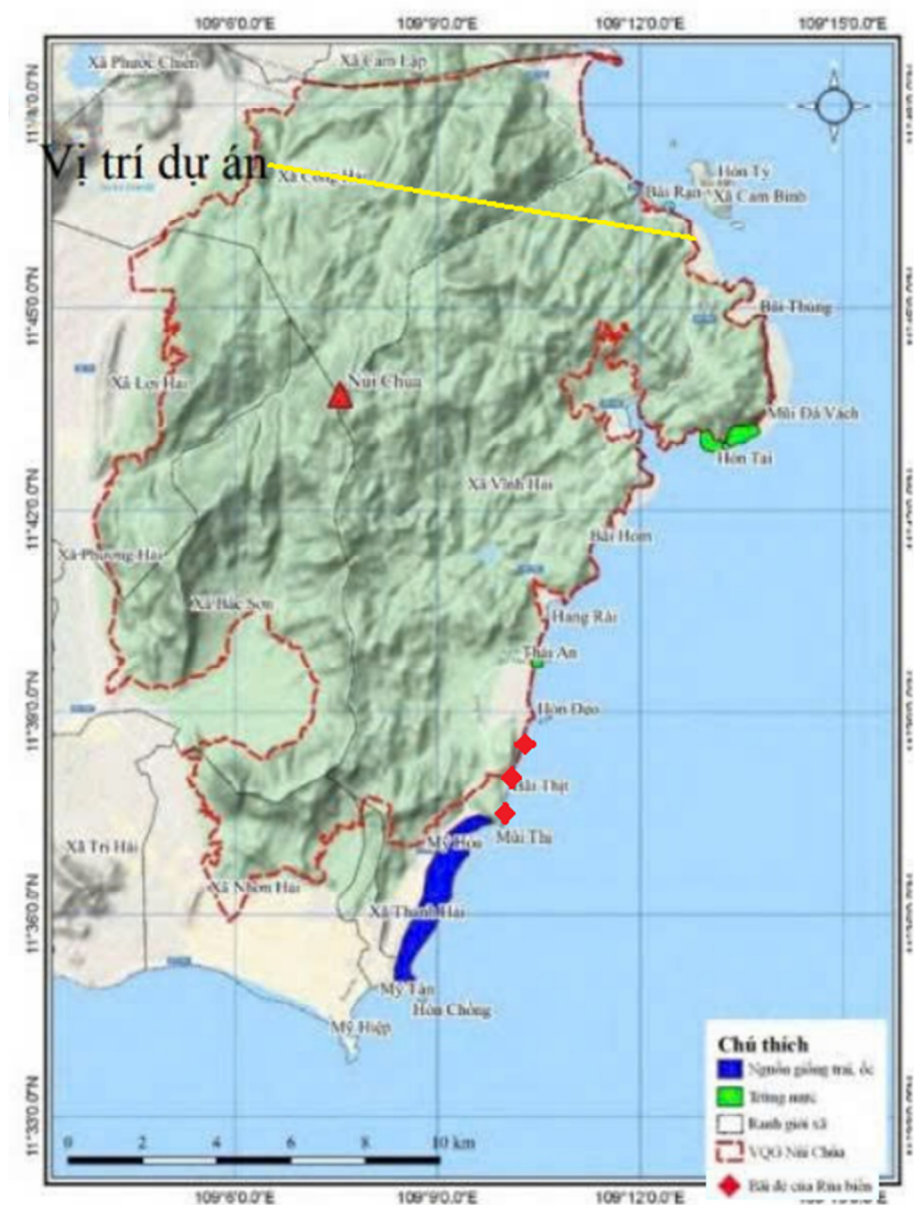
Theo báo cáo số 282/BC-CCKL ngày 12/9/2023 của Chi cục kiểm lâm tỉnh Ninh Thuận về kết quả thẩm định kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng, Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận có diện tích 1,258 ha đất không có rừng, quy hoạch đất rừng đặc dụng thuộc phân khu dịch vụ hành chính do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý. Vì vậy, Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận không phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và không thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế theo quy định của Luật Lâm nghiệp; Chủ dự án phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác theo quy định Luật Đất đai.



Hình 1.4. Vị trí Dự án với khu vực xung quanh

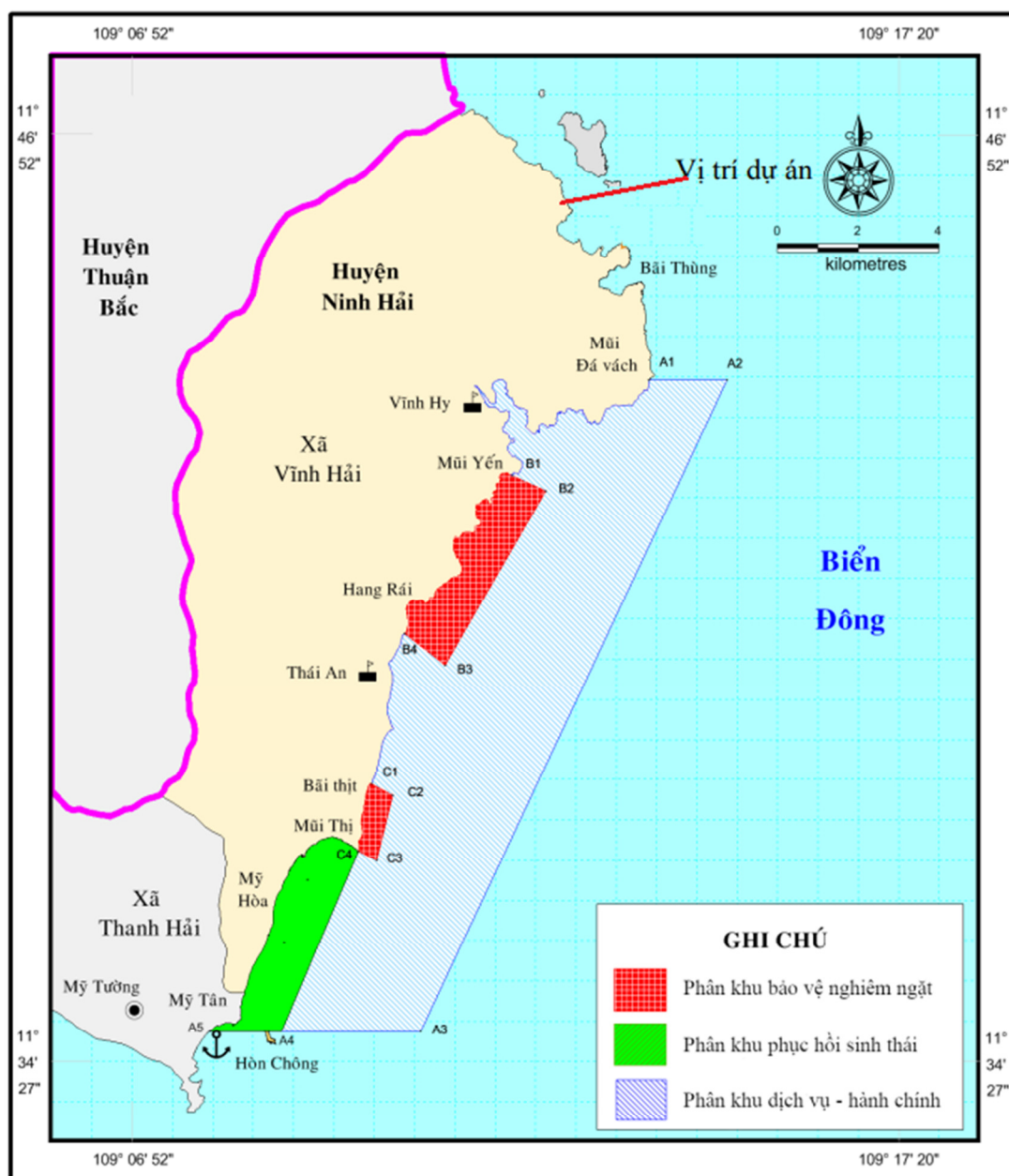


- Dự án cách các khu vực thường là bãi đẻ trứng của Rùa khoảng 13,5km.



Hình 1.7. Sơ đồ vị trí các bãi đẻ của Rùa biển và nguồn giống trai ốc tại VQG Núi Chúa

- Dự án không nằm trong vùng biển được quy hoạch bảo tồn thuộc VQG Núi Chúa, theo đề xuất của Viện Hải Dương Học Nha Trang về phân vùng bảo tồn biển (Nguyễn Văn Long, 2017)



Hình 1.8. Bản đồ phân vùng chức năng khu bảo tồn biển vườn Quốc Gia Núi Chúa

1.1.5. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ của Dự án

a. Mloại hình, quy mô,

- Thúc đẩy Ninh Thuận thành điểm đến mới của châu Á, khởi tạo Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, Công ty cổ phần Đầu tư và Kinh doanh địa ốc mong muốn đóng góp vào sự tăng trưởng chung của lượt du khách quốc tế tới Việt Nam trong những năm tiếp theo. Khu du lịch nghỉ dưỡng, resort cao cấp, hấp dẫn du khách, cung cấp những dịch vụ du lịch chất lượng cao, tạo nên một vùng cảnh quan đặc sắc và riêng biệt, góp phần làm tăng

giá trị cảnh quan cho toàn khu vực, tạo sản phẩm du lịch đặc trưng, thu hút khách du lịch, hướng tới sự hòa hợp giữa con người và thiên nhiên, một không gian nghỉ dưỡng thân thiện với môi trường, phát triển du lịch bền vững.

+ Thực hiện hóa khát vọng đưa Việt Nam trở thành điểm đến ngày càng hấp dẫn trên bản đồ du lịch quốc tế, đưa ngành du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn xuất khẩu tại chỗ thu nhiều ngoại tệ cho đất nước.

b. Loại hình Dự án:

Là dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng đồng bộ để phục vụ khách nghỉ dưỡng, thể thao (bơi lội) và kết hợp với thăm quan danh lam, thắng cảnh.

- Công suất: Theo thiết kế mỗi ngày cơ sở Top Resort Ninh Thuận thu hút 595 khách tới nghỉ dưỡng. Cơ sở tạo việc làm thường xuyên cho 85 cán bộ nhân viên phục vụ khách du lịch.

- Công nghệ sản xuất: Cơ sở Top Resort Ninh Thuận thuộc loại hình dịch vụ nghỉ dưỡng và du lịch. Quy trình hoạt động như sau:

Tiếp đón khách → Bố trí nhà nghỉ → Cung cấp dịch vụ (ăn, uống, giải trí và đáp ứng các nhu cầu của khách về tham quan, du lịch, mua sắm...) → kết thúc dịch vụ.

c. Phạm vi của Dự án:

- Các hạng mục công trình chính:

+ Hạ tầng kỹ thuật: (đường nội bộ, hệ thống cấp điện, nước, cây xanh, thu gom xử lý nước thải, các cơ sở nghỉ dưỡng:

+ Công trình kiến trúc:

++ Biệt thự nghỉ dưỡng: Bungalow A (1 tầng): 38 căn (chiều cao 6,6m; diện tích 65m²/căn); Bungalow A (2 tầng): 16 căn (chiều cao 9,45m; diện tích 65m²/căn); Bungalow B (1 tầng): 11 căn (chiều cao 6,15m; diện tích 120m²/căn); Bungalow C (1 tầng): 8 căn (chiều cao 6,7m; diện tích 180m²/căn);

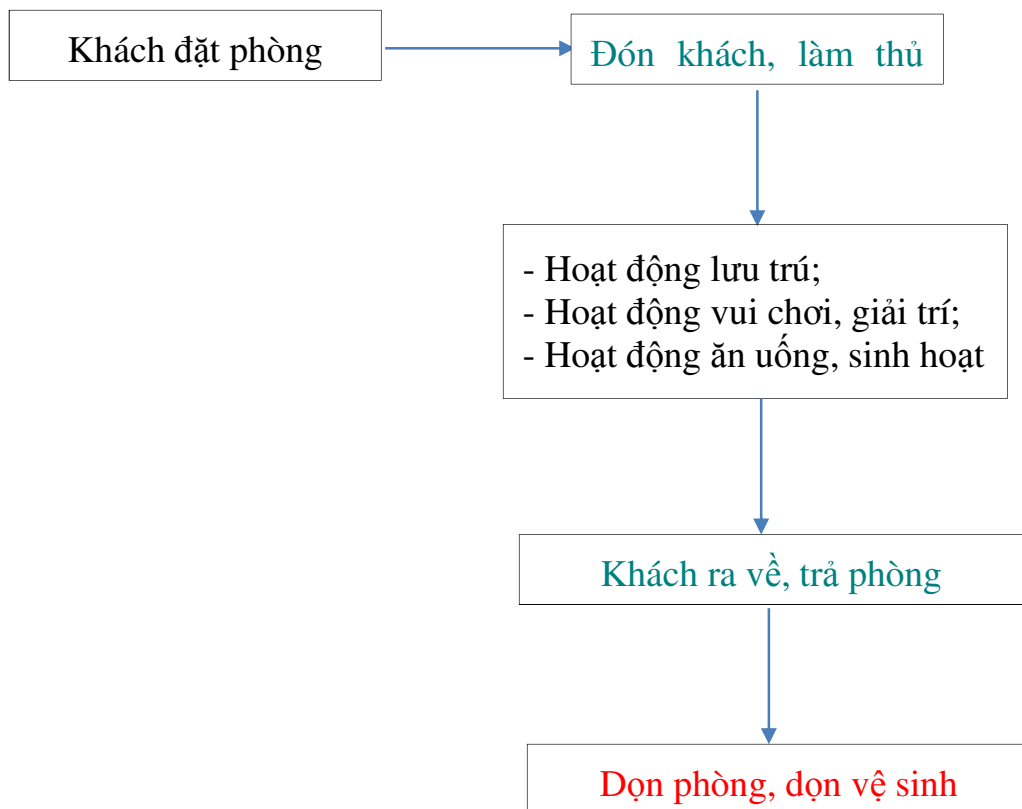
++ Khách sạn nghỉ dưỡng 4 tầng (gồm tầng hầm cao 2,8m; tầng bán hầm với chiều cao 3,8m, tầng 1, tầng 2 cao 2,8m, tầng tum với chiều cao 2,6m; diện tích đất 1.300m²;

++ Chòi nghỉ dưỡng 1 (01) cái với chiều cao 11,2m, diện tích chiếm đất 320m², chòi 2 cao 11,2m, diện tích chiếm đất 180m²

++ Khu phụ trợ 2 tầng, cao 9m, diện tích chiếm đất 360m².

- Các hoạt động của dự án:
 - + Các hoạt động xây dựng các hạng mục dự án.
 - + Hoạt động vận hành khu lịch Resort:
 - ++ Dịch vụ khách sạn, Dịch vụ Nhà hàng ăn uống,
 - ++ Dịch vụ tham quan du lịch và vui chơi giải trí.
- Các hoạt động không thuộc phạm vi ĐTM:
 - + Các hoạt động khai thác vật liệu nằm ngoài khu vực Dự án;
 - + Tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng.

e. Công nghệ sản xuất của dự án



Hình 1.9. Sơ đồ quy trình hoạt động vận hành của dự án

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

1.2.1. Các hạng mục công trình

Các hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án bao gồm: Các biệt thự nghỉ dưỡng (Bungalow); Khách sạn nghỉ dưỡng; khu nhà phụ trợ; Chòi nghỉ dưỡng; Đường giao thông nội bộ và bãi đỗ xe; Hệ thống thoát nước mưa; Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt.

1.2.1.1 Các hạng mục công trình chính

Chi tiết về quy mô xây dựng các hạng mục công trình chính được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2. Quy mô hạng mục công trình xây dựng chính

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Chiều cao (m)	Diện tích chiếm đất (m ²)	Tổng diện tích chiếm đất (m ²)	Tổng DT xây dựng (m ²)
I	Đất xây dựng						
1	Công trình nghỉ dưỡng					6.710	7.750
1.1	Bungalow loại A (1 tầng)	Căn	38	6,6	65	2.470	2.470
1.2	Bungalow loại A' (2 tầng)	Căn	16	9,45	65	1.040	2.240
1.3	Bungalow loại B (1 tầng)	Căn	11	6,15	120	1.320	1.320
1.4	Bungalow loại C (1 tầng)	Căn	8	6,7	180	1.440	1.440
1.5	Chòi nghỉ dưỡng 1&2 (1 tầng).	Cái	1	11,2	440	440	440
2	Công trình dịch vụ, khách sạn					1.660	4.620
2.1	Khu phụ trợ (02 tầng)	khu	01	9,0	360	360	720
2.2	Khách sạn nghỉ dưỡng (03 tầng)	toà	01	12	1.300	1.300	3.900
3	Bãi cát nhân tạo				4.000	4.000	
4	Đất kỹ thuật cấp điện nước và bể PCCC				165	165	
5	Đất giao thông (Bãi đậu xe và đường nội bộ)				4.590	4.590	
II	Diện tích thuê phát triển rừng phục vụ du lịch						
6	Đất cây xanh (thuê dịch vụ rừng)				33.500	33.500	
7	Đất cây xanh, dải đá (thuê dịch vụ rừng)				33.375	33.375	
	Tổng					84.000	12.370

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận”)

a. Cơ cấu không gian:

- Khai thác tối đa lợi thế vị trí về mặt giao thông cũng như tiềm năng du lịch: môi trường thiên nhiên và cảnh quan bờ biển... để tạo ra một khu nghỉ dưỡng dịch vụ công cộng nghỉ mát nhằm thu hút du khách trong và ngoài nước.

- Khu vực cổng chính (kết nối với tuyến đường tỉnh lộ 702), đi vào là khối khách sạn nghỉ dưỡng cao cấp - nơi tiếp đón du khách và làm thủ tục nhận phòng. Từ khu khách sạn sẽ mở ra các trục cảnh quan dẫn đến các khu vực như: khu bungalow A, khu bungalow B, khu bungalow C.

- Tổ chức các tuyến lối đi mở trong khu du lịch để kết nối các khu chức năng với nhau.

- Khối khách sạn nghỉ dưỡng kết hợp dịch vụ được bố trí ngay tại trung tâm khu đất. Công trình được thiết kế tạo đường nét kiến trúc hiện đại mang tính đặc trưng riêng cho khu quy hoạch. Xung quanh là hệ thống các bungalow, thảm cỏ và cây xanh mát mắt, tạo cảnh quan sang trọng. Từ khách sạn nghỉ dưỡng, du khách có thể hướng tầm mắt ra biển và tận dụng những điều kiện tự nhiên tốt nhất.

b. Tổ chức không gian kiến trúc, kiến trúc cảnh quan

- Bố cục bể bơi, khách sạn, bãi tắm nhân tạo và bến du thuyền ở chính giữa khu đất với diện tích mặt nước lớn làm yếu tố chủ đạo trong tổ chức không gian khu Top Resort.

- Về tổng thể, không gian kiến trúc khu Top Resort tổ chức theo các mảng không gian thấp tầng gắn kết hài hòa với không gian địa hình, cây xanh và mặt biển hiện hữu, kết hợp các công trình dịch vụ công cộng, làm điểm nhấn.

c. Mặt bằng xây dựng

- Bungalow loại A: với 38 căn biệt thự. Mỗi căn biệt thự xây dựng kiên cố 01 tầng với diện tích xây dựng 65m², bao gồm: 01 phòng ngủ có phòng vệ sinh, 1 phòng khách, 1 bếp và 01 hồ bơi diện tích 12m². Chiều cao công trình là 6,1m.

- Bungalow loại A': với 16 căn biệt thự. Mỗi căn biệt thự xây dựng kiên cố 02 tầng với tổng diện tích xây dựng 140m². Bao gồm: tầng 1 với diện tích xây dựng là 65m² có 01 phòng ngủ, vệ sinh và cầu thang; tầng 2 với diện tích xây dựng là 75m² có 01 phòng ngủ, vệ sinh, phòng khách, bếp và 01 hồ bơi diện tích 14m². Chiều cao công trình là 9,85m.

- Bungalow loại B: với 11 căn biệt thự. Mỗi căn biệt thự xây dựng kiên cố

01 tầng với tổng diện tích xây dựng 120m². Bao gồm: 02 phòng ngủ có phòng vệ sinh, 1 phòng khách, 1 bếp và 01 hồ bơi diện tích 32m². Chiều cao công trình là 6,15m.

- Bungalow loại C: với 08 căn biệt thự. Mỗi căn biệt thự xây dựng kiên cố 01 tầng với tổng diện tích xây dựng 180m². Bao gồm: 03 phòng ngủ có phòng vệ sinh, 1 phòng khách, 1 bếp và 01 hồ bơi diện tích 35m². Chiều cao công trình là 6,7m.

- Nhà phụ trợ: Được xây dựng kiên cố 02 tầng với tổng diện tích xây dựng 720m². Bao gồm: tầng 1 với diện tích xây dựng là 360m² có khu vực đón tiếp + phòng trực, nhà vệ sinh nam nữ, bếp nấu, phòng ăn tập thể và sảnh đón + cầu thang; tầng 2 với diện tích xây dựng là 362m² có 06 phòng nghỉ nhân viên, nhà vệ sinh nam nữ và sảnh hành lang + cầu thang. Chiều cao công trình là 9,0m.

- Chòi nghỉ dưỡng 1: Được xây dựng kiên cố 01 tầng với tổng diện tích xây dựng 320m². Chiều cao công trình là 11,2m.

- Chòi nghỉ dưỡng 2: Được xây dựng kiên cố 01 tầng với tổng diện tích xây dựng 180m². Chiều cao công trình là 11,2m.

- Khách sạn nghỉ dưỡng: Được xây dựng kiên cố 04 tầng với tổng diện tích xây dựng 4909m². Bao gồm:

+Tầng hầm: Với diện tích xây dựng là 390m² gồm có phòng tập Gym, 06 phòng Massage, nhà tắm vệ sinh nam nữ, kho + sảnh hành lang cầu thang. Chiều cao công trình là 2,8m.

+Tầng bán hầm: Với diện tích xây dựng là 1300m² gồm có phòng ăn 200 chỗ, khu bếp, kho lạnh, 02 khu vực vệ sinh nam nữ, sảnh đón hành lang + cầu thang, phòng quản lý hành chính, phòng phó giám đốc, kho chứa hàng và khu vực Cafe. Chiều cao công trình là 3,8m.

+Tầng 01: Với diện tích xây dựng là 1300m² gồm có lễ tân + sảnh đón, hành lang cầu thang và 16 phòng nghỉ. Chiều cao công trình là 2,8m.

+Tầng 02: Với diện tích xây dựng là 1300m² gồm có lễ tân + sảnh đón, hành lang cầu thang và 16 phòng nghỉ. Chiều cao công trình là 2,8m.

+Tầng tum: Với diện tích xây dựng là 224m² gồm kho chứa hàng và hành lang cầu thang. Chiều cao công trình là 2,6m.

1.2.1.2. Các công trình phụ trợ

Các công trình phụ trợ của Dự án bao gồm: Bãi tắm nhân tạo; Hệ thống đường giao thông và bãi đỗ xe; Hệ thống thoát nước mưa; Hệ thống thu gom và

xử lý nước thải.

a. Bãi tắm nhân tạo:

Bãi tắm có diện tích 4.000 m² (Chiếm 4,76% tổng diện tích của Dự án), diện tích bãi tắm do UBND xã Vĩnh Hải quản lý.

b. Hệ thống đường giao thông:

** Nguyên tắc thiết kế:*

- Hệ thống giao thông cho khu vực dự án được thiết kế theo nguyên tắc sau:
- Hệ thống giao thông đường bộ, đảm bảo đáp ứng nhu cầu vận tải, đi lại trước mắt cũng như lâu dài của dự án.
- Phát triển mạng lưới giao thông bền vững gắn liền với giữ gìn cảnh quan thiên nhiên và môi trường sinh thái.
- Thiết kế giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, tiêu chuẩn quy phạm, mỹ quan của dự án.
- Giao thông tiếp cận dự án: Tỉnh lộ 702 đường ven biển, vừa là trục giao thông chính của dự án vừa là trục giao thông chính của Huyện kết nối từ đô thị cảng Cà Ná ở phía Nam với thành phố Phan Rang - Tháp Chàm ở Phía Bắc dự án, có chức năng giải quyết nhu cầu giao thông đối ngoại liên kết dự án với bên ngoài.

Bảng 1.3. Một số chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế tuyến đường

TT	Các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu	Bề rộng mặt $B_{mtb}=3,0m$
1	Vận tốc thiết kế (km/h)	20
2	Vận tốc tại nút (km/h)	10
3	Tải trọng trục tính toán (kN)	100
4	Tầm nhìn dừng xe (m)	20
5	Tầm nhìn ngược chiều (m)	20
6	Tầm nhìn vượt xe (m)	100
7	Độ dốc dọc tối đa (%)	9-30
8	Độ dốc ngang đường (%)	1.5% - 2%, 1 mái
9	Bán kính đ.cong nằm min (m)	15
10	Bán kính đ.cong đứng min (m)	
	- Lồi	100-200
	- Lõm	100-200
11	Kết cấu mặt đường	Đường bê tông xi măng
12	Moduyn đàn hồi chung Ec (MPa)	91

Bảng 1.4. Các thông số kỹ thuật tuyến đường

TT	Tên hạng mục	Cấp đường/Vtk	Chiều dài (m)	Rộng mặt đường (m)	Rộng bó hè phải (m)	Rộng bó hè trái (m)	Kết cấu
1	Tuyến đường		974,9				
1.1	Đường N1	20 (Vtk=20km/h)	231,7	3,0	0,2	0,2	BT xi măng
1.2	Đường N2	20 (Vtk=20km/h)	101,74	3,0	0,2	0,2	BT xi măng
1.3	Đường N3	20 (Vtk=20km/h)	641,46	3,0	0,2	0,2	BT xi măng
2	Bãi giữ xe		...				

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận”)

* Trắc dọc:

- Trắc dọc các tuyến đường được thiết kế dựa theo cao độ thiết kế của các điểm khống chế như:
- Giao với các đường hiện hữu 702.
- Cao độ thiết kế đầu nối và tiếp giáp với đường hiện hữu bảo đảm thông

nhất về cao độ, tọa độ. Tạo êm thuận đồng nhất với hệ thống hạ tầng đảm bảo về kỹ thuật, mỹ quan của Dự án.

- Thiết kế dốc dọc tim đường: Độ dốc dọc $i=0.1-0.3\%$ để đảm bảo thoát nước mặt và vượt dốc đầu nối với cao độ mặt đường.

- Dốc dọc lớn nhất 30% (tại vị trí vượt nối DT1, DT2 tiếp giáp với bãi đậu xe 1 và 2).

- Vẽ trắc dọc tuyến tỷ lệ: dài 1/500; cao 1/100. Trên trắc dọc thể hiện: cao độ, lý trình, hệ thống cọc đóng trên tuyến. Ngoài ra trên trắc dọc thể hiện vị trí các nút giao thông, công trình cầu, cống, tường chắn, đường giao, v.v...

** Nền đường:*

- Tường chắn đất nền Xây đá hộc vữa M100, độ dốc taluy mái 1:0.5 và lót đá 4x6 dày 10cm.

- Nền đường phải đảm bảo ổn định, duy trì kích thước hình học, có đủ cường độ để chịu được các tác dụng của tải trọng xe và của các yếu tố thiên nhiên trong suốt thời gian sử dụng. Khu vực tác dụng của nền đường (kể từ lớp móng áo đường trở xuống) luôn phải đạt các yêu cầu sau:

- 50cm trên cùng phải đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 10 và đạt độ đầm chặt $K \geq 98$.

- 30cm tiếp theo phải đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 6 và đạt độ đầm chặt $K \geq 95$.

- Không sử dụng các loại đất lẫn muối và lẫn thạch cao, đất bùn, đất than bùn, đất mùn (quá 10% thành phần hữu cơ) để đắp nền đường.

** Kết cấu mặt đường:*

- Căn cứ Tiêu chuẩn áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế 22TCN 22395;

- Độ dốc dọc mặt đường: $i = 0,15\%$.

- Kết cấu mặt đường (đường bê tông xi măng) tính từ trên xuống:

- + Lớp Bê tông xi măng M250 dày 20cm.

- + Lớp Cấp phối đá dăm loại II $D_{max} \leq 37,5mm$, móng dưới dày 10cm.

1.2.1.3. Thoát nước

a. Thu gom, thoát nước mưa:

- Trong ranh giới dự án chưa có hệ thống thoát nước, chủ yếu là thoát nước địa hình tự nhiên hình thành dòng chảy. Nước mưa trên toàn bộ bề mặt khu vực

thiết kế sẽ được gom về các trục giao thông sau đó được xả thẳng ra các rạch nước trong khu vực và ra biển Đông theo đường ngắn nhất. Vị trí cửa xả nước mưa ra biển Đông được bố trí cách xa các bãi tắm để giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động tắm biển của du khách.

- Công thoát nước mưa sử dụng công tròn BTCT có khả năng chịu lực, kích thước công tính toán theo chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán $P = 1$ năm. Kích thước công biến đổi từ công tròn D600mm đến D800mm.

- Tiến hành chia toàn bộ khu vực thành nhiều lưu vực thoát nước chính nhằm mục đích thu gom 100% lượng nước mặt từ nơi phát sinh ra nguồn tiếp nhận một cách nhanh nhất, ngoài ra còn nhằm mục đích tránh lưu lượng dồn về một lưu vực => giảm khẩu độ đường kính. Tuyến công thoát nước mưa đặt dưới lòng đường chọn độ sâu chôn công ban đầu tối thiểu là 0,7m.

- Bố trí công thoát nước mưa 1 bên đường cho tất cả tuyến đường trong khu vực dự án. Công bằng đường là công chịu tải trọng H10, độ sâu chôn công tối thiểu là 0,7m nhằm đảm bảo công làm việc bình thường dưới tác dụng của xe lưu thông và các tải trọng khác liên quan. Độ dốc công bằng đường theo TCXDVN 7957-2008 là 2%.

- Sử dụng phương pháp nổi công ngang đỉnh nhằm đảm bảo dòng chảy hiệu quả nhất.

- Độ dốc đặt công: trên cơ sở bám sát độ dốc địa hình thiết kế tuy nhiên vẫn phải đảm bảo độ dốc công tối thiểu 1/D.

- Quy trình tính toán thủy lực tuân theo TCXDVN 7957:2008.



Hình 1.10. Thoát nước mưa khu vực dự án

b. Thu gom, thoát nước thải:

- Tuyến công nước thải được thiết kế đi riêng với công nước mưa. Do địa hình đồi dốc lớn, phân nhiều khu vực, mật độ dân cư thấp, lượng nước thải sinh hoạt nhỏ, nên dùng các bể xử lý nước thải composite chế tạo sẵn (có thể dùng tích hợp bể composite và bể bê tông tùy theo công nghệ và công suất sử dụng), bố trí phân tán theo khu vực; Ống nước thải dùng ống nhựa HDPE.

- Nước thải sinh hoạt từ các lô nhà được xử lý qua bể tự hoại và thoát vào tuyến cống nước thải bên ngoài và được thu gom theo tuyến cống dẫn về các

khu xử lý nước thải bố trí phân tán theo khu vực của dự án.

- Nước thải sau khi xử lý phải đạt tiêu chuẩn cột A trong bảng về giá trị (giá trị các thông số ô nhiễm) trong quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14: 2008/BTNMT. Nước thải sẽ được thoát ra hồ chứa để theo dõi kiểm tra, sau đó đổ được tận dụng tưới cây xanh trong dự án.

- Khu xử lý được chọn chìm dưới mặt đất (hoặc bán chìm) và được bố trí trồng cây xanh tạo cảnh quan cho dự án. Mạng lưới thu gom chủ yếu theo hướng từ khu vực cao về khu vực thấp để tận dụng cho nước tự chảy; Độ sâu chôn ống ban đầu tối thiểu chọn $h=0,7m$. Mạng lưới tuyến cống được bố trí trong khu vực dự án gần các công trình. Ống nước thải dùng ống nhựa hàn nhiệt HDPE đường kính D110; D250. Hồ ga bố trí tại các vị trí cống thay đổi hướng, thay đổi đường kính, thay đổi độ dốc.

- Mạng lưới thu gom:

- + Vạch tuyến chủ yếu theo hướng từ khu vực cao về khu vực thấp để tận dụng cho nước tự chảy. Độ sâu chôn ống ban đầu tối thiểu chọn $h=0,7m$. Mạng lưới tuyến cống được bố trí trong khu vực dự án gần các công trình. Vật liệu ống dùng ống HDPE chuyên dùng cho hệ thống nước thải.

- + Ống nước thải dùng ống nhựa hàn nhiệt HDPE đường kính D110; D250.

- Các công trình trên mạng lưới: Hồ ga bố trí tại các vị trí cống thay đổi hướng, thay đổi đường kính, thay đổi độ dốc, có cống nhánh đổ vào và trên đoạn ống dài theo khoảng cách quy định; sử dụng vật liệu bê tông cốt thép, hoặc bê tông cốt thép tùy theo chiều cao hồ ga đá 1x2 M250.

(Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa, nước thải trong Phụ lục II, báo cáo ĐTM).

c. Cấp nước:

- Nguồn nước cấp cho dự án sẽ được đầu nối vào hệ thống đường ống cấp nước trên tuyến đường tỉnh lộ 702 vào trạm cấp nước trong khu kỹ thuật. Trạm cấp nước gồm: bể chứa 200m³/ngày.đêm, máy bơm tăng áp.

- Nước cấp cho sinh hoạt được đầu nối riêng bằng đồng hồ nước DN110 cho toàn bộ dự án.

- Ống cấp nước các khu vực được nối thông với nhau bằng đường ống HPDE D110, nhằm đảm bảo mạch cấp nước mạch vòng đi quanh dự án.

- Mạng lưới đường ống Chứa cháy ngoài nhà và cấp nước sinh hoạt sử dụng chung 1 đường ống.

- Ống nước cấp dùng ống nhựa hàn nhiệt HDPE đường kính D110, D63.

d. Cấp điện:

** Trung thế:*

- Nguồn điện cấp nguồn cho dự án được lấy nguồn từ xuất tuyến đường ĐT702.

- Căn cứ bảng tính toán phụ tải dự định xây dựng 01 tủ trung thế phân phối 22/0.4kV và 1 trạm biến áp 560KVA cấp điện cho toàn bộ dự án. Được bố trí tại khu kỹ thuật, vị trí trên bản vẽ (Xem bản vẽ mặt bằng đính kèm)

- Chọn 1 Máy phát điện 630kVA cho toàn bộ dự án được đặt gần với máy biến áp được kết nối tới tủ Hạ thế.

- Tuyến đường dây trung thế 22KV dự định cấp điện cho dự án dùng dây dẫn bọc vỏ 22kV (3x95 mm² + 1x50 mm²) đi nổi từ đường ĐT702 theo triền dốc cây xanh vào khu kỹ thuật cấp điện cho trạm biến áp 560kVA của dự án.

** Hạ thế:*

- Các tuyến cáp hạ thế trong khách sạn, công trình dịch vụ công cộng, công trình phụ trợ, công trình dịch vụ du lịch được cấp từ các tủ Tổng MSB của tòa nhà. Đi theo thang máng cáp đến các vị trí trục kỹ thuật của các tòa nhà để cấp điện đến các tủ phân phối chính. Các tuyến Busway đi dọc trục tòa nhà cấp điện cho các Tầng thông qua Tap-off được gắn trên Thanh Busway.

- Các tuyến cáp hạ thế cấp nguồn cho các khu Bungalow, khu nghỉ công cộng... được đi ngầm trong ống HPDE tới các tủ điện ngoài nhà. Và từ các tủ điện ngoài nhà cấp tới từng căn.

- Dây dẫn: Dùng cáp ngầm CXV/DSTA 0,6KV với tiết diện như sau: 3x35mm² + 1x25mm².

- Mương cáp: Độ sâu mương cáp phải đạt 0.8m, đáy mương rộng phải đạt 0.3m.

- Phụ kiện: Dùng loại chuyên dùng cho cáp ngầm để xử lý dây cáp đi trong hào cáp.

- Tại các vị trí rẽ nhánh vào tủ phân phối hạ thế đặt 1 hộp nối cáp hạ thế để thích hợp cho từng loại dây.

- Cáp ngầm hạ thế đầu vào tủ điện phân phối bằng các đầu cáp thích hợp.

- Tại mỗi tủ phân phối hạ thế lắp 1 bộ tiếp địa cho tủ. Mỗi bộ tiếp địa gồm 3 cọc. Cọc tiếp địa sử dụng loại sắt mạ kẽm D16, dài 2.4m đóng sâu cách mặt

đất trên 0.8m, mỗi cọc cách nhau trên 3m, dây tiếp địa sử dụng dây đồng trần 25mm².

** Chiếu sáng:*

- Nguồn cung cấp cho hệ thống chiếu sáng lấy từ các trạm biến áp.
- Tủ điện chiếu sáng được cấp nguồn từ tủ MSB và được đặt đầu các tuyến đường để tiện trong công tác thao tác vận hành.
- Để đáp ứng yêu cầu tiết kiệm điện cho dự án, phương pháp chiếu sáng giao thông được bố trí so le giữa các trụ đèn chiếu sáng sử dụng điện lưới kết hợp với đèn chiếu sáng năng lượng mặt trời.
- Dùng cáp CXV/ DATA - 0.6/1KV có tiết diện 3x25mm² + 1x16mm² cấp điện cho hệ thống chiếu sáng.
- Sử dụng dây đồng CVV 0,6/1kV có tiết diện 3Cx2.5mm² làm dây điều khiển lên đèn nối từ hộp đầu nối tại mỗi trụ đèn chiếu sáng Điều khiển:
 - + Từ 6h đến 11h đêm: sử dụng 100% công suất đèn.
 - + Từ 11h đêm đến 6h sáng: Tiết giảm công suất nhờ chế độ điều khiển tại tủ.
 - + Ban ngày: Tắt toàn bộ đèn.
 - + Thời gian đóng cắt có thể điều chỉnh theo yêu cầu.
- Bảo vệ: Bảo vệ cho các tuyến cáp bằng MCCB- 3P đặt trong tủ điều khiển, bảo vệ cho từng đèn bằng RCBO 6A (30mA) đặt lại cửa trụ.
- Tiếp đất lặp lại và tiếp đất an toàn: dùng hệ thống dây đồng trần M25 và hệ thống cọc tiếp địa dài 2,4m nối đất trung tính và tiếp đất an toàn tủ điện, $R_{td} \leq 4\Omega$.

e. Chống sét:

- Công trình thiết kế sử dụng 03 kim thu sét tia tiên đạo có bán kính bảo vệ 188m đặt cao trên trụ 20m và 01 kim thu sét đặt trên đỉnh mái của khu khách sạn đảm bảo bao phủ hết công trình.
- Ngoài hệ kim thu sét phát tia tiên đạo ra, công trình được bảo vệ chống sét đánh ngang bằng hệ thống lồng Faraday với áp dụng phương pháp quả cầu lăn nhằm phát hiện và quản lý được những điểm nguy hiểm có thể bị sét đánh. Hệ thống lồng Faraday sẽ được lắp đặt bởi hệ thống thanh thép D10, chạy dọc trên mái và các gờ tường là điểm có thể bị sét đánh trúng. Hệ thống thanh thép D10 được lắp đặt tương ứng với 20% chiều cao của công trình, cứ 3 tầng lắp đặt

1 vành đai đẳng thế và bố trí bo theo mép ngoài đầm biên công trình.

- Hệ thống cọc tiếp địa chống sét sử dụng các cọc thép mạ đồng D16 dài 2.4m liên kết với nhau bằng cáp đồng trần 70mm². Các cọc tiếp địa chống sét được đóng dưới đáy móng tầng hầm 2, từ kim thu sét trên mái nối đến hệ thống tiếp địa bằng cáp đồng trần 70mm² đi trong ống PVC D32. Điện trở yêu cầu của hệ thống tiếp địa chống sét là 10 ôm, sau khi thi công kiểm tra nếu không đạt phải đóng thêm cọc.

1.2.2. Hoạt động của Dự án

1.2.2.1 Các hoạt động xây dựng

- Hoạt động chuẩn bị mặt bằng:
 - + Rà phá vật liệu nổ (bom, mìn) và chất độc hoá học còn sót lại trong chiến tranh;
 - + Xây dựng hàng rào xung quanh khu đất của Dự án;
 - + Làm sạch bề mặt (Thu dọn mặt bằng, di chuyển cây cối và thu dọn cây bụi và cỏ...;
- Hoạt động san gạt mặt bằng: San gạt mặt bằng phục vụ xây dựng các hạng mục chính gồm: khách sạn, các biệt thự nghỉ dưỡng, hệ thống đường giao thông và cấp, thoát nước và xử lý nước thải.
- Hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật:
 - + Xây dựng hệ thống cung cấp nước sạch (đường ống và bể chứa);
 - + Xây dựng hệ thống cung cấp điện (trạm biến thế và đường dây)
 - + Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ và bãi đỗ xe;
 - + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa;
 - + Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt;
- Hoạt động xây dựng nhà nghỉ dưỡng
 - + Xây dựng 58 Bungalow;
 - + Xây dựng toà nhà khách sạn nghỉ dưỡng 04 tầng;
 - + Xây dựng 02 chòi nghỉ dưỡng;
 - + Xây dựng nhà phụ trợ.

Về tổng thể cho thấy khối lượng xây dựng công trình không lớn nhưng với đặc thù Dự án triển khai sát Vườn Quốc gia Núi Chúa, do đó những tác động tới môi trường của cả giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và giai đoạn xây dựng Hạ tầng kỹ thuật (đường; cấp điện, cấp nước; thu gom thoát nước mưa; thu gom,

xử lý nước thải) và các công trình kiến trúc cần được phân tích, đánh giá một cách chi tiết.

1.2.2.2. Hoạt động vận hành khu nghỉ dưỡng

- Các hoạt động vận hành:

Khi hạ tầng kỹ thuật và các biệt nghỉ dưỡng, khách sạn hoàn thành được đưa vào kinh doanh, các hoạt động của Dự án gồm:

- + Tiếp nhận khách đến nghỉ dưỡng và hoạt động thể thao (bơi lội);
- + Cung cấp dịch vụ ăn uống;
- + Cung cấp các dịch vụ khác (massage, xông hơi);
- + Tổ chức dịch vụ tham quan du lịch và vui chơi giải trí.

- Các chất thải chính trong quá trình vận hành

Các chất thải chính phát sinh từ hoạt động vận hành khu Top Resort bao gồm:

- + Nước thải sinh hoạt;
- + CTR sinh hoạt;

+ CTR phát sinh từ hoạt động chăm sóc cảnh quan, bảo dưỡng hạ tầng cơ sở (nạo vét hồ ga) và bùn thải từ công trình xử lý nước. Với đặc thù là cơ sở nghỉ dưỡng nên chất thải phát sinh chủ yếu là nước thải và CTR sinh hoạt nên các hạng mục công trình phục vụ hoạt động BVMT là:

- ++ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa;
- ++ Hệ thống thùng chứa và trạm trung chuyển CTR sinh hoạt;
- ++ Hệ thống thu gom và trạm xử lý nước thải;

Sơ đồ chi tiết hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt được trình bày trong mục 1.2.3/1.2.3.1/b3.

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

1.2.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

a. Công suất xử lý

Công trình xử lý nước thải sinh hoạt ở cơ sở nghỉ dưỡng được thiết kế ở dạng 02 modul độc lập. Theo tính toán tổng lượng nước thải phải xử lý là 134,4 m³/ngày.đêm (lượng nước thải tính toán bằng 100% lượng nước cấp). Công suất thiết kế của các module xử lý nước thải như sau:

TT	Chức năng	Nước thải tính toán (m ³ /ngđ)	Hệ số dự phòng	Thể tích nước cần xử lý (m ³ /ngđ)	Công suất lựa chọn (m ³ /ngđ)
1	Công suất bể xInt-01	74,4	1,2	89,28	90
2	Công suất bể xInt-02	60	1,2	72	80
Tổng thể tích nước cần xử lý (m³/ngđ)					170

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận”)

b. Lựa chọn quy trình công nghệ xử lý

b.1* *Chất lượng nước thải đầu vào*

Tham khảo một số dự án tương tự, chất lượng nước thải đầu vào làm cơ sở để lựa chọn công nghệ xử lý có các đặc trưng trong bảng sau:

Bảng 1.5. Thông số nước thải sinh hoạt đầu vào

STT	Thông số	Đơn vị	Chất lượng nước thải đầu vào	Giá trị thiết kế
1	BOD ₅ (20°C)	mg/l	100 - 250	250
2	TSS	mg/l	150 – 200	200
3	Amoni	mg/l	40 – 70	70
4	Phosphat	mg/l	10 - 12	12
5	Tổng Coliform	MPN/100ml	107	107

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận”)

* *Chất lượng nước thải yêu cầu sau xử lý*

Nước thải sau xử lý được thải ra vùng biển ven bờ. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT, cột A trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (biển ven bờ), cụ thể như bảng dưới.

Bảng 1.6. Chất lượng nước thải sau xử lý

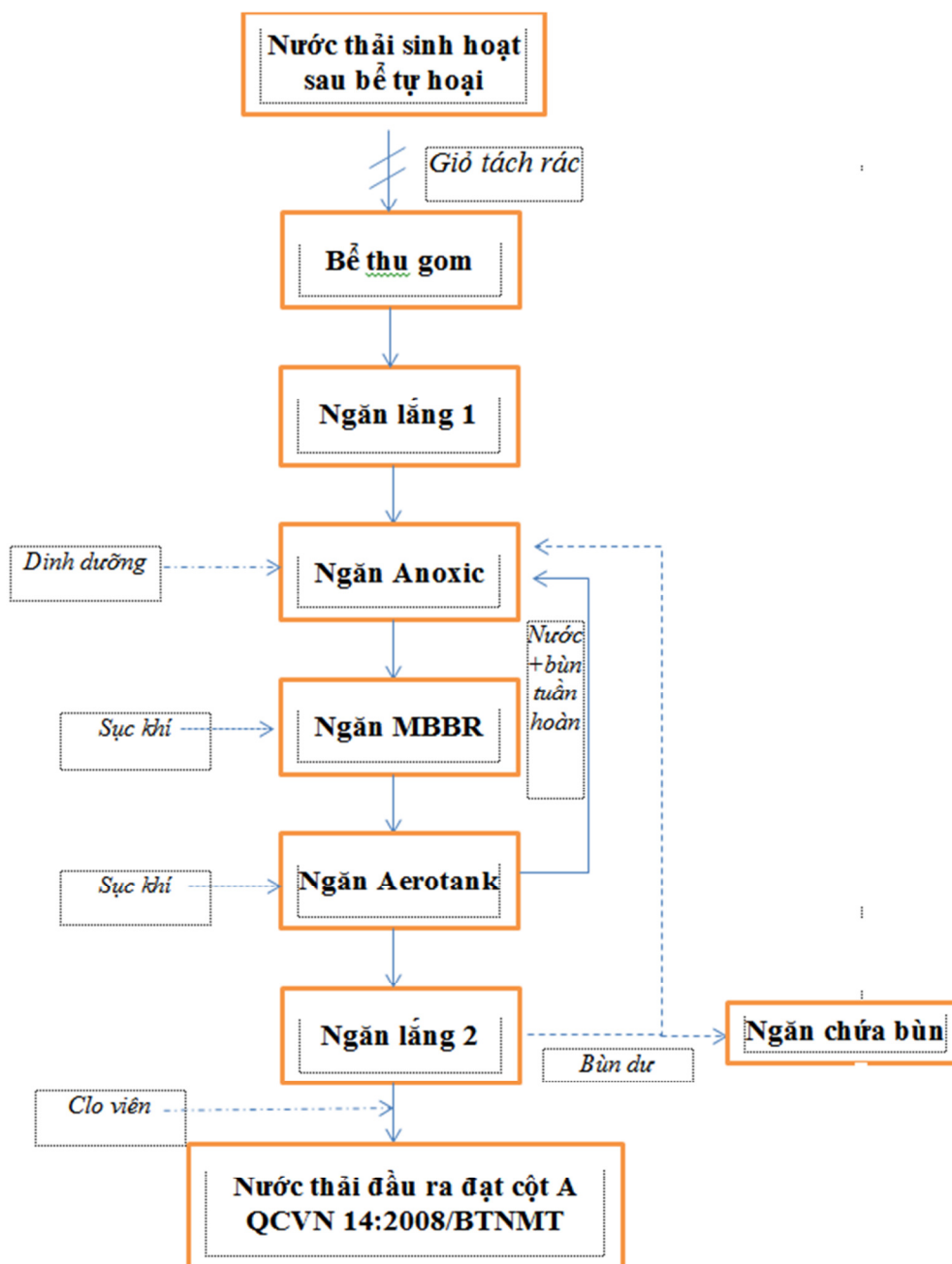
STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu ra đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT,
1	PH	-	5,0 - 9,0
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	30
3	TSS	mg/l	50
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	1,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	5

7	Nitrat (NO ₃ -) (tính theo N)	mg/l	30
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5
10	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	3.000

** Công nghệ xử lý*

- Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt: Quy trình công nghệ được lựa chọn để xử lý nước thải sinh hoạt của cơ sở nghỉ dưỡng là kết hợp giữa cơ, lý và sinh học. Quy trình lựa chọn cụ thể như sau:

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI



**Thuyết minh công nghệ:*

+ Bể thu gom

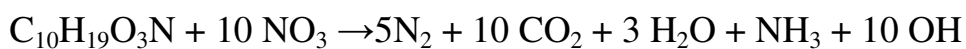
Nước thải sinh hoạt theo hệ thống thu gom tự chảy qua thiết bị lọc rác rồi tập trung vào bể thu gom (bể điều hoà).

+ Ngăn lắng 1

Nước thải sau bể thu gom đi vào ngăn lắng 1. Tại đây, nước thải được ổn định và một phần cặn lắng xuống đáy bể, phần cặn sẽ được thu gom định kỳ. Nước thải sau ngăn lắng 1 được tự chảy về ngăn Anoxic.

+ Ngăn Anoxic

Tại ngăn Anoxic, diễn ra quá trình khử nitrat, nitrit giải phóng khí Nitơ ra môi trường. Bùn hoạt tính cũng được tuần hoàn từ ngăn lắng sinh học để bổ sung bùn đầy đủ trong quá trình xử lý nước thải. Phương trình khử nitrat từ bsCOD (biodegradable soluble Chemical Oxygen Demand):



Nước thải từ ngăn Anoxic sẽ tự chảy qua ngăn MBBR/ Aerotank.

+ Ngăn MBBR/Aerotank

Công nghệ MBBR là công nghệ kết hợp giữa các điều kiện thuận lợi của quá trình xử lý bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank) và giá thể sinh học dạng lơ lửng. Ngăn MBBR hoạt động giống như quá trình xử lý bùn hoạt tính hiếu khí trong toàn bộ thể tích bể. Đây là quá trình xử lý bằng vi sinh tự dưỡng với sinh khối phát triển trên giá thể mà những giá thể này lại di chuyển tự do trong bể phản ứng và được giữ bên trong bể phản ứng.

Nhân tố quan trọng của quá trình xử lý này là các giá thể động có lớp vi sinh dính bám trên bề mặt. Những giá thể này được thiết kế sao cho diện tích bề mặt hiệu dụng lớn để lớp màng dính bám trên bề mặt của giá thể và tạo điều kiện tối ưu cho hoạt động của vi sinh vật khi những giá thể này lơ lửng trong nước.

Máy thổi khí được sử dụng để cung cấp lượng oxy cần thiết cho quá trình xáo trộn giữa vi sinh vật và các chất ô nhiễm có trong nước thải. Khi đó, vi sinh vật sẽ phát triển và phân hủy các chất ô nhiễm hữu cơ thành các hợp chất vô cơ đơn giản. Các quá trình xử lý sinh học diễn ra trong ngăn MBBR bao gồm:

+ Quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ - BOD, COD

Quá trình oxy hóa (quá trình dị hóa) được thực hiện như sau:

(COHNS) + O₂ + vi khuẩn hiếu khí CO₂ + NH₄⁺ + sản phẩm khác
+ năng lượng + chất hữu cơ đơn giản.

Quá trình tổng hợp (hay đồng hóa)

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{vi khuẩn hiếu khí} = \text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N} + \text{năng lượng}$.

Việc tuần hoàn trong quá trình xử lý giúp quá trình trở nên tương đối đơn giản và tự động duy trì nồng độ cơ chất của chính quá trình cũng như là một nguồn cung cấp thức ăn mới cho quá trình tăng trưởng của vi sinh vật, giúp phân hủy các chất ô nhiễm. Sinh khối hoạt tính của bùn sinh học gọi là bùn hoạt tính là một dạng của quá trình.

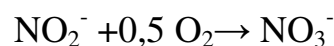
+ Quá trình nitrate hóa

Trong ngăn này diễn ra quá trình nitrate hóa với sự tham gia của 2 loại vi khuẩn tự dưỡng theo cơ chế sau:

Bước 1: Ammonia chuyển hóa thành NO_2^- với sự có mặt của vi khuẩn *Nitrosomonas*



Bước 2: NO_2^- được chuyển hóa thành NO_3^- với sự có mặt của vi khuẩn *Nitrobacter*



Tổng hợp cả 2 phản ứng trên:



Việc hấp thụ Nitơ/ Phospho bên trong tế bào vi khuẩn

Một phần của Nitơ/ Phospho sẽ giảm đi vì theo bùn dư thải ra ngoài trong quá trình xử lý sinh học. Ngoài ra, để tránh tình trạng hao hụt bùn sinh học tại ngăn hiếu khí, quá trình bổ sung bùn được thực hiện nhờ quá trình hồi lưu bùn từ ngăn lắng về ngăn Anoxic. Ngăn hiếu khí được bố trí bơm Air lift nhằm hồi lưu nước về lại ngăn Anoxic, cung cấp nguồn nitrat cho quá trình khử nitơ. Nước thải sau ngăn sinh học hiếu khí tự chảy qua ngăn lắng 2.

+ Ngăn lắng 2: Hỗn hợp bùn và nước thải từ ngăn sinh học hiếu khí chảy sang ngăn lắng 2 để thực hiện quá trình tách sinh khối ra khỏi nước thải. Sinh khối trong ngăn lắng 2 sẽ được lắng xuống hồ thu bùn nhờ được tạo dốc trong ngăn. Một phần sinh khối xác định sẽ được tuần hoàn về đầu ngăn Anoxic để duy trì nồng độ bùn hoạt tính thích hợp trong ngăn. Phần bùn dư được đưa về ngăn chứa bùn. Nước thải sau ngăn lắng sẽ được châm hóa chất khử trùng trên đường ống nhằm mục đích tiêu diệt Coliform và các thành phần vi sinh gây bệnh khác ra khỏi nước thải. Nước thải sau xử lý sẽ đạt tiêu chuẩn xả thải nước thải công nghiệp QCVN 14:2008/BTNMT, cột A trước khi thải ra biển.

+ Ngăn chứa bùn: Bùn dư từ bể lắng 1, 2 sẽ được đưa về ngăn chứa bùn định kỳ mang đi xử lý theo qui định.

1.2.3.2. Hệ thống xử lý nước thải hồ bơi

- Bể bơi ngoài trời đặt tại khu vực khách sạn, nhà nghỉ dưỡng.... Nước hồ bơi dùng hệ thống lọc, sử dụng máng xả tràn.

- Nguyên lý tuần hoàn hồ bơi:

+ Nước từ toàn bộ bề mặt bể bơi tràn qua thành bể để chảy vào máng thu nước tràn chạy xung quanh bể, sau đó qua ống thu chảy về bể cân bằng.

+ Nước từ bể cân bằng sẽ được hút bằng hệ thống bơm chuyên dùng cho bể bơi, có độ bền cao, có rô lọc rác để loại bỏ rác, lá cây, tóc ... Nước được đẩy qua hệ thống bình lọc cát. Bộ lọc được trang bị van điều khiển đa chức năng: lọc, xả, khóa các đường ống, rửa cát. Trên bình lọc có đồng hồ đo áp lực để quan sát tình trạng làm việc của bình lọc.

- Nguyên lý khử trùng nước: Khử trùng bằng thiết bị định lượng hóa chất: chất lượng nước hồ bơi được kiểm soát bởi cảm biến của máy định lượng hóa chất. Máy định lượng hóa chất tự động châm Javel (Sodium hypoChlorite) hoặc hydroChloric acid 15% để cân bằng độ pH và nồng độ Clo theo cài đặt trên máy.

1.2.3.3. Công trình thu gom xử lý CTR sinh hoạt

a. Khối lượng phát sinh:

- Lượng phát sinh CTR: 562kg/ngày đêm

- Thành phần CTR sinh hoạt:

Thành phần CTR sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ dễ phân huỷ (rau, vỏ hoa quả, thức ăn thừa...), vỏ bao bì các loại (hộp carton, giấy, vỏ hộp kim loại, túi nylon), vỏ động vật hai mảnh (hàu, hà, ngao, sò, ốc...), đồ da, cao su. CTR sinh hoạt cũng chứa một số thành phần nguy hại như pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang và bình xịt côn trùng các loại.

b. Thu gom, lưu giữ CTR sinh hoạt:

- Bố trí thùng rác ở tất cả các Bungalow, các phòng nghỉ của khách sạn, nhà vệ sinh công cộng, nhà hàng... và lắp đặt một số thùng rác dọc theo tuyến đường nội bộ khu nghỉ dưỡng và tại bãi cát nhân tạo. Trang bị thùng rác chuyên dụng để chứa CTNH (pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang, bình xịt côn trùng).

- Trang bị 04 thùng rác có nắp dung tích từ 120 -150 lít/thùng đặt tại trạm

trung chuyển để chứa rác. Hàng ngày, rác thải từ các phòng nghỉ, khu dịch vụ được đem đến chứa ở các thùng rác dung tích lớn đặt tại điểm trung chuyển. Hàng ngày xe chở CTR chuyên dụng sẽ đến vận chuyển rác thải đến nơi xử lý tập trung của khu vực.

1.2.4. 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.

Tác động của hoạt động du lịch đến tài nguyên do sử dụng đất đai, xây dựng các cơ sở dịch vụ du lịch và các hoạt động liên quan đến việc vận hành và bảo dưỡng các công trình du lịch cần thiết để duy trì các hoạt động giải trí cho du khách. Việc phát triển cơ sở vật chất du lịch chủ yếu tập trung vào xây dựng các công trình dịch vụ phục vụ nhu cầu của du khách. Các hoạt động trong quá trình xây dựng và vận hành cơ sở du lịch sẽ làm ô nhiễm nguồn nước, do việc vứt rác và đổ rác bừa bãi vào nước biển sẽ tác động lâu dài đến chất lượng nước biển ven bờ.

Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top resort Ninh Thuận là loại hình dự án dịch vụ du lịch, các cơ sở lưu trú phục vụ du lịch được xây dựng trong khu vực dịch vụ hành chính thuộc vườn quốc gia Núi Chúa với diện tích xây dựng 1,32ha được ngăn cách với các khu vực chính của vườn quốc gia Núi Chúa bởi tỉnh lộ 702, các công trình lưu trú chủ yếu là nhà một tầng (chỉ có tòa khách sạn là 4 tầng), khối lượng thi công không lớn, thời gian thi công ngắn sẽ giảm đáng kể phát thải ra môi trường;

Dự án thuê chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng, rừng nghèo, nghèo kiệt trên núi đá để phục hồi phát triển rừng trong khuôn viên để đảm bảo diện tích cây xanh trong khuôn viên, cải thiện khí hậu và góp phần phát triển hệ sinh thái rừng trên khuôn viên cơ sở du lịch. Tuy nhiên, các tác động gián tiếp đến hệ sinh thái trong giai đoạn thi công như hoạt động du lịch như chặt cây, săn bắn chim thú có nguy cơ xảy ra đối với khu dự trữ sinh quyển Núi Chúa.

Du lịch là một cơ hội để tìm việc làm, tạo thu nhập từ khách du lịch, góp phần quảng bá phong tục tập quán, bản sắc văn hoá của địa phương. Tuy nhiên, truyền thống văn hoá của địa phương có thể sẽ bị thương mại hoá để đáp ứng nhu cầu của du khách. Ngoài ra, chất lượng cuộc sống cộng đồng cũng có thể bị ảnh hưởng do giá cả sinh hoạt tăng vì cầu tăng vượt khả năng cung.

Dự án xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt với CS 170m³/ngđ đảm bảo xử lý nước thải từ cơ sở lưu

trú; công nghệ xử lý phù hợp với loại hình xử lý nước thải sinh hoạt đang được thực hiện ở nhiều địa phương.

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

1.3.1 Nguyên, nhiên liệu, vật tư sử dụng trong quá trình xây dựng

a. Nguyên liệu, vật tư và nhiên liệu

Nguyên, vật liệu xây dựng và nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng các hạng mục của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.7. Danh mục các vật tư xây dựng dự kiến

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Tổng khối lượng
1	Đất tôn nền	m ³	1.500,00
2	Xi măng	tấn	352,67
3	Cát	m ³	572,10
4	Đá	m ³	482,11
5	Gỗ chống, gỗ ván	m ³	3,00
6	Thép	tấn	91,31
7	Ván khuôn	m ²	392,58
8	Gạch xây	viên	100.946
9	Gạch đá ốp lát	m ²	462,47
10	Sơn	tấn	3,00
11	Kính, cửa kính	m ²	174,71
12	Cửa gỗ	m ²	37,19
13	Ống HDPE F150	m	2.396,96
14	Ống HDPE F100	m	156,54
15	Ống HDPE F75	m	76,02
16	Trụ cứu hỏa	trụ	5,00
17	Ống HDPE D200	m	281,51
18	Ống HDPE D300	m	59,94
19	Xăng, dầu	lít	255.008

Toàn bộ nguyên vật liệu được mua thương mại tại các đại lý trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa và khu vực lân cận.

b. Cấp nước

- Số lượng công nhân tham gia thi công dự án khoảng 50 người/ngày.
- Nhu cầu dùng nước phục vụ quá trình thi công xây dựng:
- + Nước sinh hoạt công nhân: Định mức cấp nước sinh hoạt là 25

lít/người/ngày. Định mức phát sinh nước thải là 100% lượng nước cấp, tương ứng 25 lít/người/ngày. Tổng lưu lượng nước cấp và nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là khoảng 1,25 m³/ngày.

+ Nước dùng trong quá trình thi công (trộn bê tông, trộn vữa, tưới nền, vệ sinh thiết bị, máy móc, ...) khoảng 3,6 - 4 m³/ngày.

+ Tổng nhu cầu cấp nước trong giai đoạn xây dựng khoảng 4,25 m³/ngày.

1.3.1.2. Nguồn cung nước và điện

- Nguồn nước cấp: Nguồn cấp nước cho dự án sẽ được đầu nối vào hệ thống đường ống cấp nước trên tuyến đường tỉnh lộ 702 để vào trạm cấp nước trong khu kỹ thuật. Trạm cấp nước gồm: bể chứa 200m³/ngày.đêm, máy bơm tăng áp.

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện cấp nguồn cho Dự án được lấy nguồn từ xuất đường ĐT702 trong khu vực. Tuyến đường dây trung thế 22KV đi nối từ đường ĐT702 theo triền dốc cây xanh vào khu kỹ thuật cấp điện cho trạm biến áp 560 kVA của Dự án.

1.3.2. Vật tư, hoá chất, nước và điện sử dụng trong vận hành

1.3.2.1 Vật tư, hoá chất

Đây là dự án phục vụ nghỉ dưỡng nên vật tư, hoá chất chỉ sử dụng cho vận hành trạm xử lý nước thải sinh hoạt và chăm sóc cây xanh, thảm cỏ. Thống kê các vật tư, hoá chất...sử dụng trong quá trình vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.8. Dự kiến danh mục các vật tư, hoá chất

STT	Loại hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	PAC	Kg/tháng	180
2	Javen	Lít/tháng	500
3	Phân bón hóa học	Kg/tháng	1.300
4	Thuốc trừ sâu	Lít/năm	75
5	Thuốc bảo vệ thực vật	Kg/năm	15

1.3.2. Nguồn cấp nước và điện

Khi dự án đi vào vận hành sẽ tiếp tục khai thác nguồn nước và điện đã đầu tư trong giai đoạn thi công, cụ thể như sau:

- Nguồn nước cấp: Nước cấp cho dự án sẽ được đầu nối với đường ống cấp nước trên tuyến đường tỉnh lộ 702 để đưa nước vào trạm cấp nước trong khu kỹ

thuật. Trạm cấp nước gồm: bể chứa dung tích 200m³ và máy bơm tăng áp. Nước cấp cho sinh hoạt được đầu nối riêng có lắp đồng hồ nước DN110 cho toàn bộ dự án. Ống cấp nước các khu vực được nối thông với nhau bằng đường ống HPDE D110, nhằm đảm bảo mạch cấp nước mạch vòng đi quanh dự án. Mạng lưới đường ống Chữa cháy ngoài nhà và cấp nước sinh hoạt sử dụng chung 1 đường ống. Ống nước cấp dùng ống nhựa hàn nhiệt HDPE đường kính D110 và D63, Tiêu chuẩn cấp nước nước:

- + Nước cấp cho Bungalow: 250 lít/người-ngày
- + Nước cấp cho phòng khách sạn : 200 lít/người-ngày
- + Khu thường trực phụ trợ: 40 lít/m²
- + Nước cấp cho công cộng: 40 lít/m²
- + Nước cấp cho tưới cây : 3 lít/m²
- + Nước cấp cho rửa đường : 1,5 lít/m²
- + Nước rò rỉ $Q_{rr} = 15\% \times (Q_{bt} + Q_{ccdv} + Q_{tr})$
- + Nước bù hồ bơi : 5% thể tích hồ
- Nhu cầu dùng nước:

Tính toán nhu cầu dùng nước cho toàn bộ hoạt động của Dự án được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

TT	Khu vực	Diện tích sàn m ² / Số tầng	Số phòng ngủ (phòng)	Tổng số (người) (m ²)	Nhu cầu sử dụng nước lạnh tiêu chuẩn (l/người/ngày) (l/phòng/ngày) (l/m ² /ngày)	Khối lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)
1	Bungalow loại A		54	108	250	27
2	Bungalow loại B		11	44	250	11
3	Bungalow loại C		8	48	250	12
4	Khu thường trực phụ trợ	720			40	28,8
5	Khách sạn					
-	Khu nhà ăn 200 chỗ	1.000			40	40
-	Phòng nghỉ		39	78	200	15,6
6	Tưới cây	1.500			3,0	4,5

7	Rửa đường	4.600			1,5	6,9
8	Cấp bù bể bơi	548		5%		27
9	Dự phòng 10%					17,28
	Tổng nhu cầu dùng nước					190,8

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận”)

- **Nguồn cấp điện:** Nguồn điện cấp cho Dự án được lấy nguồn từ xuất đường ĐT702 trong khu vực. Tuyến đường dây trung thế 22KV đi nổi từ đường ĐT702 theo triển dọc cây xanh vào khu kỹ thuật cấp điện cho trạm biến áp 560 kVA của Dự án.

1.4. CÔNG NGHỆ VẬN HÀNH

Đặc thù của cơ sở dịch vụ nghỉ dưỡng là đón tiếp khách du lịch đến nghỉ ngơi, Quy trình hoạt động như sau:

- Tiếp đón khách;
- Sắp xếp nhà nghỉ;
- Cung cấp dịch vụ (ăn, uống, giải trí) cho khách tham quan, du lịch, danh lam thắng cảnh (nếu có);
- Kết thúc tua du lịch.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Bảng 1.10. Danh mục các thiết bị sử dụng trong thi công

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Máy đào $\leq 1,6 \text{ m}^3$	chiếc	2
2	Máy ủi $\leq 140 \text{ Cv}$	“nt”	3
3	Máy xúc lật	“nt”	5
4	Máy nén khí diezen $660 \text{ m}^3/\text{h}$	“nt”	2
5	Ô tô tự đổ tải trọng 10T	“nt”	3
6	Ô tô tự đổ tải trọng 15T	“nt”	2
7	Cần cẩu 10T	“nt”	1
8	Ô tô tưới nước 5 m^3	“nt”	1
9	Máy trộn BT 250 lít	chiếc	1
10	Máy bơm BT $50 \text{ m}^3/\text{h}$	“nt”	1
11	Máy bơm nước diezen 20 Cv	“nt”	1
12	Ô tô chuyển trộn	“nt”	3
13	Đầm dùi 1,5 kW	“nt”	3
14	Sà lan	“nt”	3

Đất đào: 800 m³ chủ yếu liên quan đến móng tòa nhà khách sạn; đất đắp 1500m³; đào bù đắp còn lại mua ngoài là 800 m³ mua thương mại các air lý Huyện Ninh Hải và vùng lân cận.

** Thi công đào móng:*

- Dùng máy đào đất móng đến mặt đáy móng công trình đúng cao trình thiết kế, đạt yêu cầu kỹ thuật, dọn sạch, làm bằng phẳng và giữ khô để tránh hoá bùn.

+ Bóc bỏ đất hữu cơ: Trước khi đắp tiến hành bóc lớp đất màu phía trên. Chiều dày lớp đất phải bóc tuân theo bản vẽ thiết kế.

+ Phần đất đào móng được vận chuyển ra khỏi phạm vi móng công trình để không làm cản trở mặt bằng thi công các công tác khác, tận dụng cho đắp đường.

** Thi công đắp đất, cát đáy móng:*

- Sau khi hoàn thành công tác móng sẽ tiến hành lấp đất hoàn thiện móng để hoàn thiện mặt bằng trước khi thi công phần thân công trình. Từng lớp đất đắp được tưới ẩm, đầm nén đúng yêu cầu kỹ thuật cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu thiết kế mới thi công lớp tiếp theo.

** San nền nhà, đường:*

Sau khi đổ vật liệu đắp trên bề mặt đã hoàn thiện, nhà thầu tiến hành san vật liệu đắp thành các lớp ngang: Sử dụng máy ủi để san vật liệu đắp thành từng lớp, chiều dày không quá chiều dày lớp đắp thi công thông thường < 30 cm sau khi đã lu lèn chặt cho 1 lớp. Kết hợp với việc hoàn thiện bề mặt của các lớp đắp bằng máy san tự hành để tạo độ bằng phẳng, cho các lớp nền đắp, độ dốc dọc, độ dốc ngang theo đúng yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ. Bộ phận khảo sát cắm các cọc gỗ tại vai đường, tim đường trên mỗi một mặt cắt ngang và khống chế cao trình bề mặt cho mỗi lớp san.

+ Lu lèn nền san: Sử dụng 3 loại lu chính: Lu bánh thép, đầm lốp và lu rung, trình tự lu như sau:

++ Lu giai đoạn đầu bằng lu bánh thép 6T - 8T.

++ Lu hoàn thiện bằng lu bánh thép 10T - 16T.

++ Lu tiến hành dọc theo vệt đắp, lu tiến dần từ vị trí thấp đến vị trí cao, vệt bánh lu sau chồng lên vệt bánh lu trước 1/3 vệt bánh lu.

** Công tác gia công và lắp dựng cốt thép:*

- Toàn bộ thép kết cấu trước và sau khi cắt uốn được đặt ở nơi có mái che

và đặt cao cách mặt đất ít nhất là 450 mm.

- Toàn bộ thép tròn được phân loại thành từng khu riêng biệt trong kho theo kích thước và chủng loại để dễ dàng nhận biết và sử dụng.

- Cốt thép được làm sạch trước khi đặt vào ván khuôn, thép không dính dầu, mỡ hoặc các chất có hại khác khi đổ bê tông.

** Cắt và uốn cốt thép:*

- Cắt và uốn cốt thép được thực hiện bằng phương pháp cơ học.

- Cốt thép được cắt uốn phù hợp với hình dáng, kích thước của thiết kế và trị số sai lệch không vượt quá các giá trị ở bảng 4 và bảng 5 của TCVN 4453-1995.

- Các công việc gia công và lắp dựng cốt thép như bán kính uốn, chiều dài đoạn nối cốt thép, độ dài lớp bảo vệ, ... được tuân thủ theo đúng các TCVN, bản vẽ thiết kế. Tiến hành thi công từ thấp đến cao, từ dưới lên trên, sản xuất những con kê bê tông để đảm bảo đúng chiều dày lớp bảo vệ cốt thép cho từng loại cấu kiện theo thiết kế. Nội dung thi công lắp đặt bao gồm:

- + Vận chuyển thép đã gia công vào vị trí cấu kiện;

- + Lắp đặt cốt thép vào vị trí cấu kiện;

- + Định vị, cố định vị trí cốt thép bằng máy trắc đạc, dây căng;

- + Kiểm tra khoảng cách giữa các thanh thép, lớp bảo vệ bằng thước thép;

- + Kết hợp thi công lắp đặt cốt thép với lắp dựng ván khuôn.

- Việc hàn cốt thép có thể thực hiện theo nhiều phương pháp khác nhau nhưng phải đảm bảo chất lượng mối hàn theo yêu cầu thiết kế.

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

- Thời gian hoạt động của Dự án: 50 năm

- Tiến độ thực hiện Dự án: 24 tháng kể từ ngày được UBND tỉnh giao đất.

Chi tiết tiến độ thực hiện Dự án được nêu chi tiết trong bảng sau:

Bảng 1.11. Tiến độ thực hiện Dự án

STT	Thời gian	Nội dung thực hiện
1	Năm 2025;	Báo cáo và thẩm định hiện trạng rừng; Rà phá bom mìn; Khảo sát địa hình, địa chất; Lập hồ sơ và phê duyệt hồ sơ thiết kế cơ sở, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công; Lập ĐTM.
2	Năm 2026– 2027	
2.1	Giai đoạn 1	Xây dựng các hạng mục công trình: Khách sạn 80 phòng; Khu sảnh đón khách; 42 Bungalow; Trung tâm hội nghị; Khu quản lý và nhà ở nhân viên; Hồ bơi và câu lạc bộ sức khỏe; Hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom & xử lý nước thải); Hệ thống xử lý nước thải
2.2	Giai đoạn 2	Hoàn thành tiếp 10 Bungalow; Hoàn thành toàn bộ các hạng mục và đưa vào khai thác, sử dụng.

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận”)

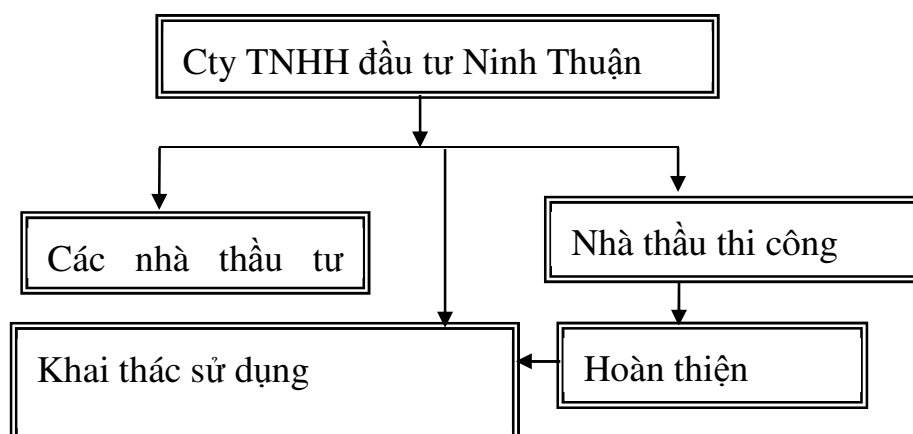
1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư toàn bộ Dự án (phần xây dựng công trình dân dụng và hạ tầng kỹ thuật) của Dự án: **350.000.000.000** đồng (Ba trăm năm mươi tỷ đồng).

1.6.3. Tổ chức, quản lý thực hiện dự án

Công ty Cổ phần đầu tư Ninh Thuận là cơ quan Chủ đầu tư thực hiện dự án, có trách nhiệm nghiên cứu nắm vững các quy định của Nhà nước về quá trình chuẩn bị và thực hiện chương trình Dự án; Tìm hiểu rõ mục tiêu, yêu cầu và điều kiện đặt ra đối với Dự án; Lập kế hoạch chuẩn bị chương trình Dự án trình cấp có thẩm quyền phê duyệt; Xác định rõ yêu cầu về nhân sự, đào tạo, kinh phí, phương tiện làm việc và mối quan hệ cần xử lý trong quá trình thực hiện Dự án; Tổ chức huy động các nguồn lực thích hợp cho việc chuẩn bị và thực hiện Dự án.

- Sơ đồ tổ chức thực hiện được thể hiện dưới đây:

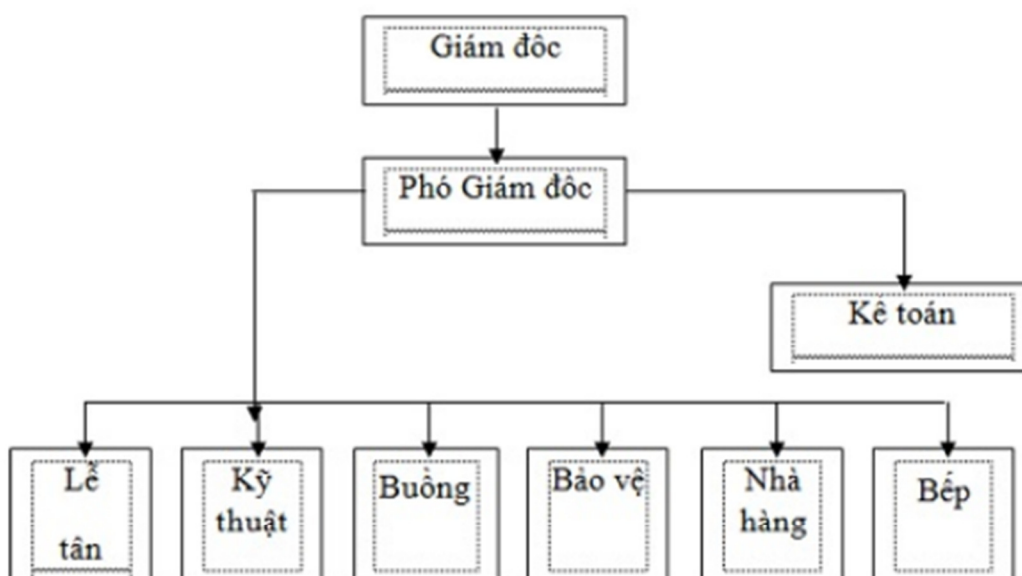


Hình 1.11. Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án giai đoạn thi công

* Tổ chức quản lý vận hành công trình:

- Công ty TNHH đầu tư Ninh Thuận là cơ quan trực tiếp quản lý, các bộ phận trong khách sạn được phân chia, bố trí những công việc với chức năng và nhiệm vụ khác nhau nhưng chung quy lại vẫn nhằm mục đích chung là đáp ứng, làm hài lòng nhu cầu của khách hàng với các dịch vụ của khách sạn, mang lại doanh thu cho khách sạn, giữ chân khách hàng trung thành và thu hút khách hàng mới đến với khách sạn.

- Sơ đồ điều hành của Dự án giai đoạn vận hành.



- Bộ phận quản lý: Quản lý và điều hành toàn bộ hoạt động kinh doanh của khách sạn nói chung, người đứng đầu từng phòng ban/ bộ phận chịu trách nhiệm về chất lượng phục vụ và hiệu suất công việc của phòng ban/ bộ phận đó - phân công công việc cho nhân viên cấp dưới - tuyển dụng và đào tạo nhân viên - đề ra các nội quy, quy định tại nơi làm việc - ký duyệt chế độ đãi ngộ cho nhân viên - đánh giá nhân viên để xét duyệt khen thưởng hay kỷ luật tương ứng.

- Bộ phận đón tiếp - lễ tân: đón tiếp, nhận, giải quyết yêu cầu của khách hàng và chuyển thông tin của khách hàng đến các bộ phận liên quan - hướng dẫn khách, làm thủ tục đăng ký phòng và trả phòng cho khách, thu phí nếu khách hàng sử dụng các sản phẩm, dịch vụ khác trong khách sạn - lưu trữ thông tin của khách lên hệ thống, báo cáo với quản lý tình hình hoạt động - liên kết, hỗ trợ các bộ phận khác hoàn thành nhiệm vụ.

- Bộ phận buồng phòng: chuẩn bị buồng, đảm bảo phòng sạch, luôn ở chế độ sẵn sàng đón khách - vệ sinh buồng phòng hàng ngày, các khu vực tiền sảnh và khu vực công cộng - kiểm tra tình trạng phòng, các thiết bị, vật dụng, sản phẩm khác trong phòng khi làm vệ sinh - nhận và giao các dịch vụ phục vụ khách, báo cho bp lễ tân các vấn đề có liên quan - nắm được tình hình khách thuê phòng - phối hợp với các bộ phận khác phục vụ khách.

- Bộ phận nhà hàng: tổ chức hoạt động kinh doanh ăn uống gồm 3 hoạt động chính: chế biến, lưu thông và tổ chức phục vụ dịch vụ ăn uống tại khách sạn - phục vụ ăn uống cho nhân viên khách sạn - cung cấp các dịch vụ bổ sung như: tổ chức tiệc, buffet cho hội thảo, tổ chức tiệc theo yêu cầu của khách - hỗ trợ các bộ phận khác khi cần.

- Bộ phận kế toán - tài chính: lập chứng từ trong việc hình thành và sử dụng vốn - lập chứng từ xác định kết quả kinh doanh của từng bộ phận và của toàn khách sạn - lập báo cáo tài chính theo tháng, quý, năm - quản lý và giám sát thu, chi.

- Bộ phận hành chính nhân sự: tổ chức, sắp xếp cán bộ, nhân viên - ban hành các thể chế, quy chế làm việc - theo dõi, đánh giá nhân viên các bộ phận và tiếp nhận ý kiến từ cấp trên, quản lý trực tiếp nhân viên - tổ chức tuyển dụng và đào tạo nhân viên

- Bộ phận kỹ thuật: theo dõi, bảo trì thường xuyên các thiết bị trong khách sạn - sửa chữa các công cụ, thiết bị khi có yêu cầu của bộ phận khác - thực hiện công việc trang trí sân khấu, chuẩn bị âm thanh cho hội trường khi khách sạn có hội nghị, hội thảo hoặc khi có yêu cầu

- Bộ phận an ninh - bảo vệ: Tuần tra, canh gác theo ca, luôn ở tư thế sẵn sàng khi gặp sự cố - trông giữ xe cho khách và cho nhân viên các bộ phận khác trong khách sạn - hỗ trợ bộ phận lễ tân trong việc hướng dẫn, chuyển hành lý của khách vào và ra khỏi khách sạn - hỗ trợ các bộ phận khác hoàn thành nhiệm vụ

- Bộ phận kinh doanh tổng hợp: lên kế hoạch tìm kiếm khách hàng - tiếp thị sản phẩm - nghiên cứu thị trường, đối thủ cạnh tranh - thống kê, phân tích, đánh giá hiệu quả kinh doanh của khách sạn - khảo sát khách hàng để góp ý với cấp trên trong việc đổi mới, nâng cấp dịch vụ hiệu quả

- Bộ phận quầy hàng, bán hàng lưu niệm: tìm kiếm các sản phẩm đẹp, độc đáo, chất lượng giới thiệu đến khách hàng của khách sạn; tìm kiếm các sản phẩm riêng biệt làm điểm nhấn cho khách sạn

- Bộ phận vui chơi giải trí: Tìm hiểu nhu cầu và thiết kế các chương trình phù hợp - tổ chức các buổi tiệc, liên hoan, các trò chơi khi có yêu cầu.

CHƯƠNG II

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 khu vực Dự án

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Đặc điểm địa hình, địa mạo:

** Địa hình, địa mạo khu vực:*

- Huyện Ninh Hải (nay là xã Vĩnh Hải) có địa hình khá phức tạp, thấp dần từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông. Địa hình có dạng chuyển tiếp của địa hình trung du và miền núi, chia thành 3 dạng địa hình chính sau:

+ Địa hình núi cao: bao gồm các núi granite, đaxit, sa phiến thạch, nhô cao, thường rất dốc và có độ dày tầng đất mỏng, ít có khả năng sử dụng vào sản xuất nông nghiệp. Dạng địa hình này có diện tích 10.554 ha chiếm 41,54% tổng diện tích toàn huyện, độ cao từ 200 m đến 1.000 m (dãy núi Chúa cao 1.040 m), phân bố tập trung ở xã Vĩnh Hải.

+ Địa hình gò đồi ven biển có diện tích 10.731 ha chiếm 42,28% tổng diện tích toàn huyện. Loại đất chủ yếu là đất cát đến pha cát, độ cao dưới 200 m, tạo thành một dãy dài và hẹp chạy dọc ven biển.

- Địa hình vùng đồng bằng: phần lớn đất đai có độ cao từ 10 m đến 30 m, địa hình tương đối bằng phẳng, hướng dốc từ Tây Bắc xuống Đông Nam và dốc dần ra biển gồm các xã Tân Hải, Hộ Hải, Xuân Hải, Phương Hải và một phần thị trấn Khánh Hải (theo địa giới cũ). Dạng địa hình này có diện tích 4.107 ha chiếm 16,18% tổng diện tích toàn huyện. Các loại đất chính là đất phù sa, đất xám, đất mặn, đất cát; tầng đất dày 50-100 cm. Đây là vùng sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản của huyện.

** Địa hình, địa mạo khu vực Dự án:*

- Khu vực Dự án có bề mặt địa hình tương đối phức tạp, các mỏm đá nhấp nhô, cây bụi rậm, độ dốc cao, đổ xuôi về phía biển, chênh lệch địa hình lớn, không đồng đều.

- Khu vực Dự án có dạng địa mạo đồi núi và ven biển tạo nên các lớp trầm tích đệ tứ amQ_{iv}^2 phủ trực tiếp trên nền đá Granite có mức độ phong hóa khác nhau.

- Địa tầng tại khu vực Dự án là các đới đá Granite phong hóa.

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát ĐCCT Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận)



Hình 2.1. Hình ảnh hiện trạng khu vực Dự án

b. Đặc điểm địa chất:

** Đặc điểm địa chất khu vực:*

Căn cứ theo bản đồ địa chất và khoáng sản tờ Đà Lạt - Cam Ranh cho thấy tham gia vào cấu trúc địa chất khu vực này gồm:

- Phức hệ Đèo Cả pha 2 (γ₅K đc2): Đá Granit màu xám, đốm xám đen, xám trắng. Hầu hết các hố khoan máy đều gặp loại đá này ở các độ sâu khác nhau.

- Hệ đệ tứ (amQ_{IV}²): Các lớp trầm tích sông pha biển của hệ đệ tứ phủ trực tiếp trên nền đá Granite bao gồm các lớp Á sét, Á cát, Á cát lẫn sạn sỏi có bề dày thay đổi khác nhau ở tại vị trí mỗi hố khoan.

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát ĐCCT Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận)

** Đặc điểm địa chất công trình:*

- Khu vực Dự án có địa tầng phân chia từ trên xuống dưới như sau:

+ Lớp 1b: Hỗn hợp đất, đá, dăm sỏi sạn, đá lẫn, màu xám nâu, xám vàng, xám trắng. Kết cấu rất chặt. Phân bố độ sâu từ 0,0 m đến 2,8 m. Bề dày trung bình 2,8 m.

+ Lớp 1a: Hỗn hợp sét pha dăm sỏi sạn, đá lẫn, đá hòn tảng, màu xám trắng, xám vàng, xám nâu. Trạng thái cứng. Đá hòn tảng đá Granite cứng d = 5 - 30 cm. Phân bố độ sâu từ 0,0/2,8 m đến 2,1/3,5 m. Bề dày trung bình 1,4 m.

+ Lớp 1: Đá Granite phong hóa vừa, nứt nẻ mạnh, màu vàng nhạt, xám trắng, đốm đen, đốm trắng, đá cứng. Chỉ số RQD từ 50% đến 75%. Đá trung

bình. Phân bố độ sâu từ 0,0/3,5 m đến 2,2/6,0 m. Bề dày trung bình 2,94 m.

+ Lớp 2: Đá Granite phong hóa nhẹ, nứt nẻ vừa, màu vàng nhạt, xám trắng, đốm đen, đốm trắng, đá cứng. Chỉ số RQD từ 80% đến 90%. Đá tốt. Phân bố độ sâu từ 2,2/6,0 m đến 10,0/10,0 m. Bề dày trung bình 5,94 m.

- Tính chất cơ lý của đất nền được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2.1. Các chỉ tiêu cơ lý của đá

Tên các chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Đơn vị	Lớp 1	Lớp 2
Độ ẩm bão hòa	W	%	2,13	0,92
Khối lượng thể tích tự nhiên	γ_w	g/cm ³	2,65	2,74
Khối lượng thể tích khô	γ_d	g/cm ³	2,60	2,72
Tỷ trọng	γ_s	g/cm ³	2,78	2,79
Hệ số rỗng	ε_o		0,071	0,029
Độ lỗ rỗng	N	%	6,62	2,78
Độ hút nước	S	%	1,35	0,45
Cường độ kháng nén bão hòa	P _{bh}	daN/cm ²	834,2	1.157,9
Cường độ kháng nén tự nhiên	P _{tn}	daN/cm ²	974,8	1.218,5
Hệ số hóa mềm		%	0,86	0,95

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát ĐCCT Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận)

c. Các đứt gãy kiến tạo và động đất khu vực:

* Các đứt gãy chính trong khu vực:

- Theo Trần Tân Văn, Phạm Khả Tùy, Hồ Tiến Chung, Nghiên cứu đánh giá đứt gãy hoạt động khu vực xã Phước Dinh (Thuận Nam) và xã Vĩnh Hải (Ninh Thuận cũ)", 2011, tại xã Vĩnh Hải tồn tại đứt gãy Vĩnh Hải 2 là đứt gãy lớn nhất có khả năng sinh chấn. Đứt gãy này tạo nên đoạn bờ biển thẳng, làm tách rời Hòn Đeo ra khỏi đất liền và gây đập vỡ mạnh Hòn Đeo cũng như một loạt đảo khác ở đây về phía Đông Bắc, làm xuất lộ nước ngầm chứa soda tạo nên cát sạn kết vôi thuộc hệ tầng Mavieck ở ngay sát mép nước biển bờ biển Vĩnh Hải. Tuy nhiên, Dự án cách đứt gãy Vĩnh Hải 2 khoảng 20 km về phía Đông Bắc, do đó, mức độ chịu tác động trong trường hợp phát sinh động đất không lớn.

- Trong khu vực Dự án không phát hiện thấy các đới đứt gãy kiến tạo, phá hủy kiến tạo. Không gặp các hang hốc các tơ hay hồ sụt.

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát ĐCCT Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận)

* Động đất và gia tốc dao động nền:

- Khu Ninh Thuận cũ (nay thuộc tỉnh Khánh Hòa) là vùng tương đối ổn định về địa chấn, động đất và sóng thần. Từ trước đến nay Ninh Thuận chỉ xảy ra một số trận động đất với cường độ rất nhỏ (dưới 3 độ Richter) nên không ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân và hầu như không có khả năng xảy ra sóng thần.

(Nguồn: <http://baoninhthuan.com.vn/news/38027p0c154/ninh-thuan-hoi-thao-danh-gia-tac-dong-cua-song-than-xung-quanh-khu-vuc-nha-may-dien-hat-nhan.htm>)

- Trong khu vực Dự án không ghi nhận được các hiện tượng địa chấn động lực nguy hiểm.

- Theo QCVN 02-1009/BXD: Phân vùng gia tốc nền các khu vực huyện của tỉnh Ninh Thuận có gia tốc nền $a_g R = 0,2403 \text{ m/s}^2$. Như vậy phạm vi Dự án có phong động đất cấp V (MSK-64).

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát ĐCCT Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận)

d. Tài nguyên khoáng sản:

Khoáng sản ở Ninh Thuận (nay thuộc Khánh Hòa) tương đối phong phú về chủng loại: nhóm khoáng sản kim loại có wolfram ở Krông Pha, núi Đất; molipden ở Krông Pha, núi Đất (4.000 tấn); thiếc gốc ở núi Đất (24.000 tấn); nhóm khoáng sản phi kim loại có thạch anh tinh thể ở núi Chà Bang, Mộ Tháp I, Mộ Tháp II; cát thủy tinh ở Thành Tín, sét gốm ở Vĩnh Thạnh...; muối khoáng thạch anh ở Cà Ná, Đàm Vua, sô đa ở Đèo Cậu...; nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng có cát kết vôi ở Sơn Hải, Cà Ná, Mỹ Tường, Thái An, Cà Ná - trữ lượng 2,5 triệu tấn CaO; sét phụ gia, đá xây dựng; đá Granite với tổng trữ lượng khoảng 850 triệu m^3 (mỏ đá Granite khu vực núi Mavieck ở xã Phước Dinh, Thuận Nam; mỏ đá Granite ở xã Nhơn Hải, huyện Ninh Hải...). Hiện nay chủ yếu mới khai thác đá, đất sét, cát làm vật liệu xây dựng; khai thác muối khoáng để sản xuất muối công nghiệp, khai thác nước khoáng ở Tân Mỹ. Các khoáng sản làm nguyên liệu cho vật liệu xây dựng còn tiềm năng, có thể khai thác để sản xuất xi măng, làm gạch ngói, đá xây dựng.

(Nguồn: <http://www.mpi.gov.vn/Pages/tinhthanhchitiet.aspx?idTinhThanh=60>)

Ninh Thuận được biết đến là một vùng có khí hậu khắc nghiệt. Khí hậu Ninh Thuận là khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình với đặc trưng khô, nóng, gió nhiều, bốc hơi mạnh. Thời tiết có hai mùa rõ rệt, mùa mưa từ tháng IX đến tháng XI, mùa khô từ tháng XII đến tháng VIII năm sau.

a. Nhiệt độ không khí:

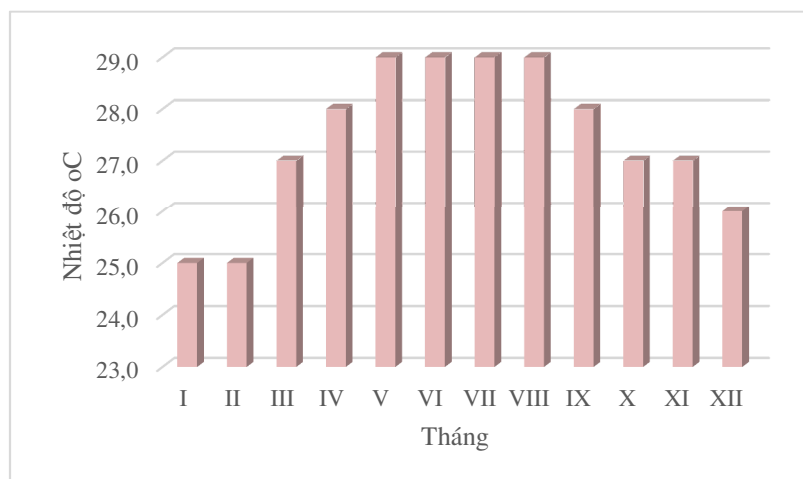
Một đặc điểm rất nổi bật của khí hậu trong vùng này là có một nền nhiệt độ cao và hầu như không có những thay đổi đáng kể trong năm, mức độ chênh nhau giữa các năm không lớn.

Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm Phan Rang được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2.2. Nhiệt độ không khí TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)

Năm Tháng	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TB chuỗi 2015-2023
I	24,1	26,2	25,4	25,8	25,4	25,7	24,4	25,5	25,1	25,0
II	24,8	25,5	25,1	24,6	25,8	25,6	24,9	26	25,8	25,0
III	26,4	26,0	26,2	26,4	27,1	27,1	26,9	27,1	26	27,0
IV	28,0	28,3	27,3	27,6	28,7	28,7	28,2	27,2	28,7	28,0
V	30,2	29,7	28,2	28,8	29,6	30,2	28,7	28,4	29,1	29,0
VI	29,5	28,8	28,8	29,3	30,1	29,3	29,5	29,2	29,4	29,0
VII	29,0	26,7	28,0	29,2	28,8	28,7	29,1	28,3	28,7	29,0
VIII	29,0	28,8	28,2	29,3	29,2	28,6	28,9	28,1	29,5	29,0
IX	28,2	28,2	27,9	27,8	28,0	28,3	27,7	27,4	28,9	28,0
X	27,9	26,7	26,4	27,6	27,8	26,8	27,4	26,5	27,7	27,0
XI	27,0	26,9	26,6	26,6	26,4	26,6	26,2	26,4	27,3	27,0
XII	26,5	25,6	25,2	26,5	25,2	25,5	25,4	25	26,5	26,0
TB năm	27,6	27,3	26,9	27,5	27,7	27,6	27,3	27,1	27,7	27,4

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Ninh Thuận năm 2021 và Báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá granit làm ốp lát khu vực núi Maviek 5, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận)



Hình 2.3. Nhiệt độ không khí trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)

Nhiệt độ trung bình tháng chuỗi số liệu 2015-2020 dao động từ 25 - 29°C, tháng nóng nhất thường là tháng V, VI với nhiệt độ cao nhất thời kỳ quan trắc là 30,2°C (tháng V/2015), tháng có nhiệt độ thấp nhất là 24,1°C (tháng I/2015). Nhiệt độ trung bình tháng biến thiên ít, tháng có nhiệt độ cao nhất và thấp nhất chênh nhau 6,1°C, mùa khô nhiệt độ dao động nhiều hơn mùa mưa.

b. Độ ẩm không khí:

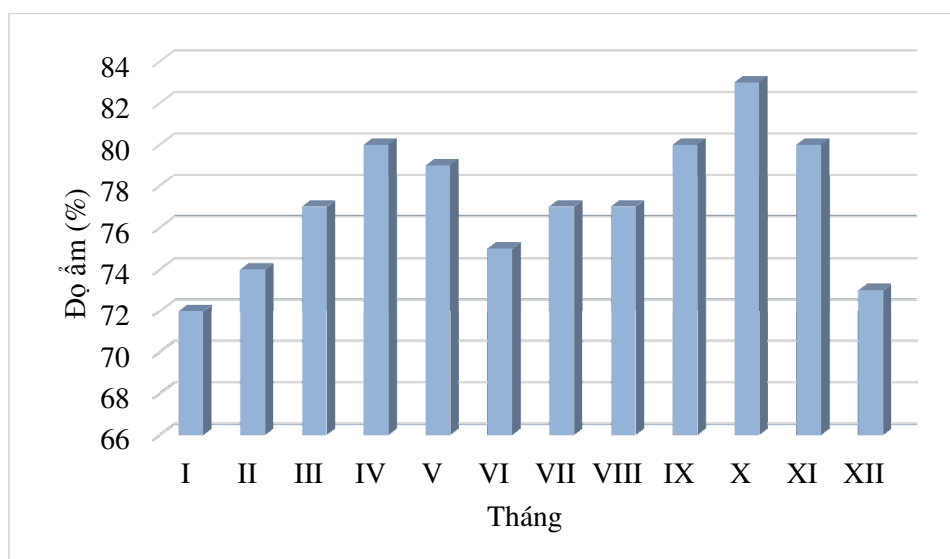
Độ ẩm trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023) được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2.3. Độ ẩm không khí TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)

Đơn vị: %

Năm Tháng	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TB chuỗi 2015-2023
I	68	77	76	67	75	70	69	73	75	72
II	70	70	75	92	76	69	70	75	73	74
III	74	75	78	91	78	76	73	76	72	77
IV	74	79	80	99	76	74	77	79	78	80
V	74	76	83	87	76	74	81	81	79	79
VI	75	78	79	62	74	77	73	77	76	75
VII	75	77	81	79	76	78	74	80	77	77
VIII	77	78	81	70	75	79	76	81	76	77
IX	79	81	83	74	78	80	81	84	77	80
X	77	88	83	80	79	86	84	84	84	83
XI	81	83	84	70	79	79	84	82	79	80
XII	76	84	75	55	70	75	74	74	76	73
TB năm	68	77	76	67	75	76	76	79	77	77

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Ninh Thuận năm 2021 và Báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá granit làm ốp lát khu vực núi Maviék 5, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận)



Hình 2.4. Độ ẩm không khí trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)

Độ ẩm không khí trung bình trên lưu vực khá ổn định. Độ ẩm không khí trung bình các tháng chuỗi số liệu 2015-2020 dao động từ 72-83%, trong đó tháng có độ ẩm cao nhất là tháng IV/2018 (99%) và độ ẩm thấp nhất rơi vào tháng XII/2018 (55%). Độ ẩm bình quân nhiều năm là 77%.

c. Lượng mưa:

Lượng mưa trong năm phân thành hai mùa có sự tương phản sâu sắc. Mùa mưa kéo dài 03 tháng từ tháng IX đến tháng XI, lúc này gió mùa Tây Nam hoạt động yếu dần thay vào đó là đới gió Đông Bắc hoạt động, mùa khô kéo dài từ tháng XII đến tháng VIII năm sau.

Lượng mưa trung bình tháng tại trạm Phan Rang được thể hiện trong bảng dưới đây:

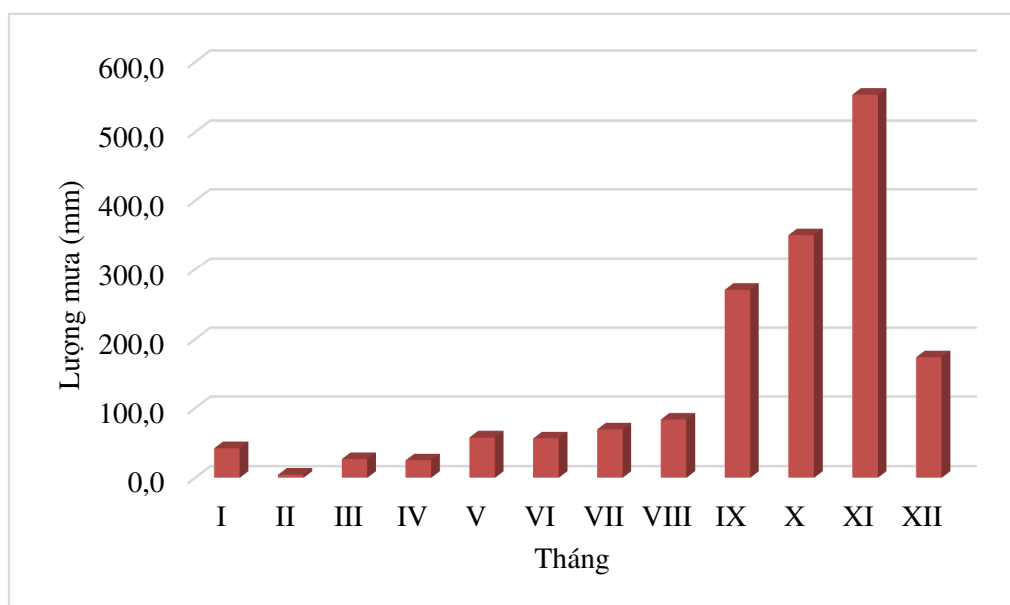
Bảng 2.4. Lượng mưa TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)

Đơn vị: mm

Năm Tháng	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TB chuỗi 2015-2023
I	-	-	73,4	0,6	32,4	-	-	-	63,5	42,5
II	-	0,2	15,5	4,8	0,3	-	-	1,0	-	4,4
III	-	-	3,6	16,7	13,3	-	-	74,0	-	26,9
IV	4,3	-	49,1	2,7	6,1	-	29,0	81,0	3,4	25,1
V	6,1	19,6	208,6	20,2	14,6	2,6	99,8	34,8	115,5	58,0
VI	58,5	90,8	21,7	79,1	65,3	148,0	14,3	5,0	27,0	56,6
VII	54,1	178,3	75,3	33,3	80,3	24,9	34,3	116,6	27,6	69,4

VIII	23,3	75,5	37,8	21,5	43,9	82,5	71,9	333,9	63,5	83,8
IX	65,2	58,0	116,1	68,5	206,5	147,3	55,0	1.645,0	73,9	270,6
X	241,3	198,2	133,2	35,7	50,3	252,3	165,9	1.966,0	112,9	350,6
XI	201,8	187,8	150,3	413,0	111,7	263,6	487,4	3.034,0	131,5	553,5
XII	150,5	618,4	98,4	148,6	-	94,0	59,0	155,7	70,6	174,4
Cả năm	805,1	1.426,8	983,0	844,7	624,7	1.015,2	1.016,6	7.447,0	689,4	1.715,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Ninh Thuận năm 2021 và Báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá granit làm ốp lát khu vực núi Maviek 5, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận)



Hình 2.5. Lượng mưa trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2023)

Theo chuỗi số liệu thống kê tại trạm Phan Rang năm 2015-2023, lượng mưa trung bình cả năm là 1.715,8 mm. Lượng mưa TB các tháng từ tháng IX đến tháng XI đạt từ 270,6-553,5 mm. Từ tháng XII lượng mưa giảm dần, có tháng gần như không mưa. Lượng mưa tháng cao nhất rơi vào tháng XI/2022 (3.034 mm), có những tháng không có mưa như từ tháng I đến tháng III/2015, I/2016, III/2016, IV/2016, từ tháng I đến tháng IV/2020, từ tháng I đến tháng III/2021, tháng I/2022, tháng II, III/2023.

d. Số giờ nắng:

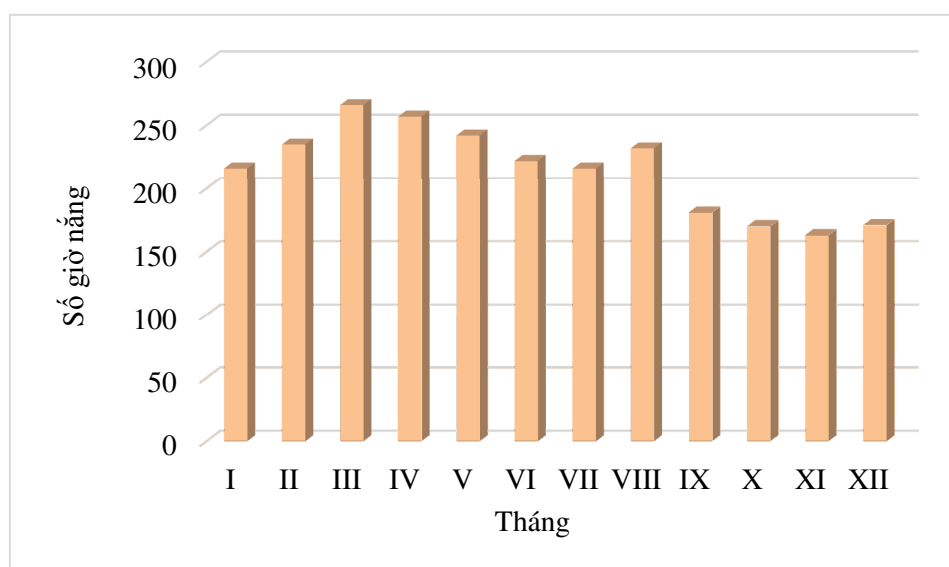
Số giờ nắng trung bình tháng tại trạm Phan Rang được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2.5. Số giờ nắng TB tháng tại trạm Phan Rang (2015-2022)

Đơn vị: Giờ

Năm Tháng	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TB chuỗi 2015-2022
I	260	274	152	207	234	288	229	86	216
II	288	275	195	258	275	251	255	79	235
III	308	298	261	283	291	309	301	77	266
IV	292	291	243	297	304	277	270	80	257
V	294	251	217	260	277	304	255	77	242
VI	228	225	262	189	271	230	279	95	222
VII	235	274	188	245	223	263	230	73	216
VIII	289	269	250	217	255	230	266	77	232
IX	240	212	248	221	178	108	183	61	181
X	239	147	158	248	238	120	154	54	170
XI	200	203	163	209	199	188	80	64	163
XII	241	95	181	170	291	126	191	70	171
Cả năm	3.114	2.814	2.518	2.804	3.036	2.694	2.693	893	2.571

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Ninh Thuận năm 2021 và Báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá granit làm ốp lát khu vực núi Maviek 5, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận theo địa giới hành chính cũ)



Hình 2.6. Số giờ nắng trung bình tháng tại trạm Phan Rang (2015-2022)

Tỉnh Ninh Thuận nằm ở vĩ độ thấp, quanh năm có thời gian chiếu sáng dài hơn, mùa khô kéo dài 8-9 tháng, trời thường quang mây. Số giờ nắng trung bình tháng theo chuỗi số liệu 2015-2022 dao động từ 163-266 giờ. Tháng có số giờ

nắng cao nhất là 309 giờ (tháng III/2020); tháng có số giờ nắng thấp nhất là 54 giờ (tháng X/2022).

đ. Chế độ gió:

Ninh Thuận nằm trong vùng khí hậu gió mùa với hai hướng gió chính Đông Bắc và Tây Nam. Gió mùa Đông Bắc thổi từ tháng X đến tháng III năm sau, thời kỳ thịnh hành nhất là tháng XI, tháng XII. Gió mùa Tây Nam thổi từ tháng V đến tháng VIII, thời kỳ thịnh hành vào tháng VI, tháng VII, tháng VIII. Tháng IV, tháng V là thời kỳ gió giao mùa chuyển dần từ Đông Bắc, sang Đông Nam và Tây Nam. Tháng IX gió chuyển dần từ Tây Nam sang Đông Bắc, thịnh hành nhất là gió Đông hoặc Đông Nam. Tốc độ gió trung bình trên đất liền là 2,6 m/s. Gió mùa Đông Bắc có thể đạt tốc độ cực đại 35 m/s trong mùa bão.

(Nguồn: Nghiên cứu đặc điểm khí hậu và diễn biến khí hậu cực đoan Ninh Thuận
(tainguyenvamoitruong.vn))

Bảng 2.6. Đặc trưng hướng và tốc độ gió tháng

Năm		Tháng											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	Vtb	4,0	5,0	3,0	4,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0
	Vmax	13	14	10	14	10	13	9	13	14	11	13	14
	Hướng	NNE	NNE	NNE	NNE	SSW	SSW	SSW	SW	SW	SW	NNE	NNE
	Ngày	1	18	15	27	26	14	1	2	24	28	25	30
2021	Vtb	5,0	4,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0
	Vmax	15	14	14	11	9	13	13	16	10	10	13	13
	Hướng	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	SW	W	W	SSW	WSW	NNE	NNE
	Ngày	9	3	22	4	5	7	19	23	9	7	23	6
2022	Vtb	4,0	4,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0
	Vmax	12	13	12	12	10	10	11	13	13	11	11	15
	Hướng	NNE	NNE	NNE	NNE	SE	NE	SSW	NW	NE	NNE	NNE	NNE
	Ngày	1	5	11	3	13	18	6	14	14	28	10	18
2023	Vtb	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	5,0
	Vmax	15	16	13	11	14	11	10	16	12	10	12	14
	Hướng	NE	NE	NE	NE	WSW	SW	SSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE
	Ngày	24	26	2	26	25	2	1	16	24	6	18	22
2024	Vtb	4,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	4,0
	Vmax	13	12	11	10	14	11	12	13	11	11	14	14
	Hướng	NE	NE	NE	NE	NW	WSW	NNW	NW	WNW	NE	NNE	NE
	Ngày	15	10	2	10	29	10	10	26	12	4	27	28

(Nguồn: Báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư xây dựng công trình khai thác đá granit làm ốp lát khu vực núi Maviek 5, xã Phước Dinh, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận theo địa giới hành chính cũ)

Từ tháng XI đến tháng III có tốc độ gió cao, đạt giá trị trung bình lớn nhất vào tháng XII, I và II với tốc độ 5,0 m/s. Trong những tháng này, ngoài gió Đông-Bắc thổi về ban ngày, thường xuất hiện gió thung lũng về ban đêm theo hướng Tây-Bắc. Từ tháng III trở đi, về ban ngày gió Đông-Nam dần thay thế cho gió Đông-Bắc, về ban đêm gió thung lũng vẫn chế ngự theo hướng Tây-Bắc. Vận tốc gió thấp nhất trung bình đạt 2,0 m/s vào tháng IX.

e. Bốc hơi:

Tổng lượng bốc hơi năm ở Ninh Thuận khá cao. Hàng năm tổng lượng bốc hơi đạt từ 1295,8 - 2210,1 mm, phân bố khá đều theo các tháng. Các tháng mùa khô từ tháng XII năm nay đến tháng VIII năm sau dao động từ 109,5 - 193,2 mm, trong đó tháng có tổng lượng bốc hơi cao nhất ở Phan Rang là tháng I đạt 193,2 mm, Nha Hố đạt 126,1 mm. Sang các tháng mùa mưa tổng lượng bốc hơi giảm rõ rệt, dao động từ 71,4 - 130,0 mm và tháng có tổng lượng bốc hơi nhỏ nhất là tháng X dao động từ 71,4 - 110,0 mm, thời gian này trùng với thời gian mùa mưa chính vụ ở tỉnh Ninh Thuận. Tổng lượng bốc hơi ngày tỉnh Ninh Thuận theo trung bình năm dao động từ 3,5 - 5,1 mm, chênh lệch giữa các nơi không nhiều.

(Nguồn: Nghiên cứu đặc điểm khí hậu và diễn biến khí hậu cực đoan tỉnh Ninh Thuận (tainguyenvamoitruong.vn))

g. Hiện tượng thời tiết bất thường:

* *Bão và áp thấp nhiệt đới:*

Theo Quyết định số 1857/QĐ-BTN&MT ngày 29/8/2014, Ninh Thuận nằm trong phân vùng V (từ Ninh Thuận đến Cà Mau), là vùng có tần số bão trung bình năm ít nhất trong số các vùng.

Mùa bão ở Ninh Thuận gần trùng với mùa mưa, tức là từ tháng IX đến hết tháng XI nhiều nhất là tháng X và tháng XI. Trong những tháng này, hầu hết số bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến Ninh Thuận. Tuy nhiên, cũng không phải không có ngoại lệ, trong các tháng mùa khô đôi khi vẫn có bão, ATNĐ đổ bộ trực tiếp hoặc vào các tỉnh lân cận (gián tiếp) cũng gây ảnh hưởng đến tỉnh Ninh Thuận. Mùa bão xảy ra trùng với thời kỳ hoạt động của gió mùa mùa đông và dải hội tụ nhiệt đới. Khu vực này ít bị ảnh hưởng của bão, trung bình mỗi năm chịu ảnh hưởng chịu ảnh hưởng khoảng 0,4-0,5 cơn bão, ảnh hưởng của bão yếu. Tốc độ gió lớn nhất ghi nhận trong các cơn bão không vượt quá 35 m/s, lượng mưa lớn nhất trong 24h đã ghi được là 180 mm.

Bảng 2.7. Thống kê các cơn bão và ATNĐ đổ bộ vào bờ biển Việt Nam (2010-2024)

TT	Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
1	Vùng biển ngoài khơi từ Ninh Thuận đến Bà Rịa-Vũng Tàu (bao gồm huyện đảo Phú Quý)	21/12/2024	ATNĐ - PABUK	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
2	Vùng biển từ Quảng Trị đến Ninh Thuận	22/10/2024	TRAMI	Cấp 8 (60-75km/giờ)
3	Bình Định - Ninh Thuận	07/11/2020	ETAU	Cấp 8 (60 - 75km/giờ)
4	Vùng biển Ninh Thuận - Bà Rịa Vũng Tàu	25/11/2018	USAGI	Cấp 8 (60-75km/giờ)
5	Vùng biển Ninh Thuận -Bình Thuận	4/1/2018	Bolaven	Cấp 8 (60 - 75km/giờ)
6	Vùng biển Bình Thuận - Cà Mau	26/12/2017	TEMBIN	Cấp 11 (103 km/h) - 117
7	Khánh Hòa - BRVT	19/11/2017	KIROGI	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
8	Khánh Hòa - Ninh Thuận	12/12/2014	ATNĐ - HAGUPIT	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
9	Khánh Hòa - Bình Thuận	06/11/2013	ATNĐ - THIRTY	Cấp 6 (39 - 49 km/h)
10	Phú Yên - Ninh Thuận	14/06/2013	PODUL	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
11	Vùng biển Phú Yên - Cà Mau	06/11/2013	Bão số 13	Cấp 8 (62 - 74 km/h)
12	Ven biển từ Ninh Thuận - Bà Rịa Vũng Tàu	31/03/2012	PAKHAR (Số 1)	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
13	Bình Định - Ninh Thuận	23/07/2010	CHANTHU	Cấp 7 (50 - 61 km/h)
14	Bình Thuận - Cà Mau	20/01/2010	ATNĐ	Cấp 7 (50 - 61 km/h)

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2020 và <http://www.dmc.gov.vn/thong-tin-thien-tai-pt32.html?lang=vi-VN>)

Xã Vĩnh Hải có phía Đông và Nam giáp biển Đông nên gánh chịu hậu quả nặng nề từ các trận bão. Bão kèm theo gió to, mưa lớn kéo theo cát bụi làm ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp của người dân, gây nguy hiểm cho ngư dân và tàu thuyền đánh bắt cá xa bờ.

** Hạn hán:*

Những năm gần đây do những biến động bất thường về thời tiết cùng với các nguyên nhân khác do con người đã làm cho tình trạng hạn hán trên địa bàn Ninh Thuận nói chung và xã Vĩnh Hải nói riêng xảy ra ngày càng nghiêm trọng và thường xuyên hơn, không những vào mùa khô mà ngay cả trong mùa mưa, lượng mưa tháng I phổ biến < 20 mm, tháng XII/2019 không có mưa, tháng III - IV phổ biến 20 - 40 mm và tháng V từ 50 - 80 mm. Nắng nóng, hạn hán làm cạn kiệt nguồn nước ngọt, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân địa phương. Tại nhiều khu vực, mực nước ngầm xuống thấp, các giếng đào, giếng khoan cạn nước, người dân phải mua nước sạch từ các khu vực lân cận. Thiếu nước, cây trồng và vật nuôi ngừng sinh trưởng, phát triển thậm chí bị chết, làm giảm năng suất dẫn đến giảm thu nhập của người dân. Nhiều khu vực thiếu nước trở nên hoang hóa.

(Nguồn: “Nghiên cứu đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến ổn định đập vật liệu địa phương tại tỉnh Ninh Thuận” - ThS. Đặng Thanh Bình (Đài KTTV Ninh Thuận), PGS.TS. Lê Thanh Hùng, PGS.TS Dương Văn Tiễn (Đại học Thủy lợi).

Theo dự báo của Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Ninh Thuận (số 06/17h00 ngày 15/12/2024): “Khu vực tỉnh Ninh Thuận từ tháng 01- 6/2025 ít có khả năng ảnh hưởng bão, áp thấp nhiệt đới (ATNĐ); lượng mưa mùa mưa năm 2024 thấp hơn trung bình nhiều năm (TBNN), dự báo mưa trong mùa khô năm 2025 ở mức thấp hơn đến xấp xỉ TBNN. Hạn hán xảy ra cục bộ khu vực không có nước từ các hồ chứa, các huyện Thuận Nam, Thuận Bắc, Ninh Sơn, Bác Ái có khả năng xảy ra thiếu nước cục bộ ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân và hoạt động sản xuất, kinh doanh”. Mực nước trung bình tháng trên các sông khu vực Ninh Thuận từ tháng 3/2025 đến tháng 5/2025 thấp hơn xấp xỉ TBNN cùng kỳ. Mặc dù nguồn nước hồ Đơn Dương và một số hồ chứa nước trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận cơ bản đảm bảo phục vụ sinh hoạt cho nhân dân, nước uống cho gia súc, gia cầm trong vụ Đông Xuân 2024-2025. Tuy nhiên, nguồn nước sản xuất vụ Hè Thu năm 2025 được dự báo rất khó khăn, diễn biến tình hình thời tiết vẫn rất khó lường, cực đoan, không theo quy luật.

(Nguồn: <https://ninhthuan.gov.vn/portal/Pages/2025-3-26/Chu-dong-trien-khai-cac-phuong-an-ung-pho-voi-bienreufz1.aspx>)

** Xâm nhập mặn:*

Tiếp giáp biển Đông, chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều cộng thêm

tình trạng hạn hán kéo dài, mực nước ngầm hạ thấp làm gia tăng nguy cơ xâm nhập mặn tại các khu vực ven biển và sông suối thuộc địa phận xã Vĩnh Hải (thôn Vĩnh Hy, Thái An, Mỹ Hòa theo địa giới hành chính cũ). Thời gian chịu ảnh hưởng của xâm nhập mặn kéo dài hơn, ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến nước dưới đất khá nghiêm trọng.

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2020)

* *Hiện tượng thời tiết cực đoan do biến đổi khí hậu:*

Xã Vĩnh Hải thuộc vùng duyên hải Nam Trung Bộ, chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (BĐKH) và các loại hình thiên tai khắc nghiệt. Theo Kịch bản BĐKH được công bố năm 2016, biến đổi của nhiệt độ và lượng mưa so với thời kỳ cơ sở của tỉnh Ninh Thuận được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Kịch bản BĐKH của nhiệt độ và lượng mưa so với thời kỳ cơ sở của Ninh Thuận thuộc Khánh Hoà

Giai đoạn 2016-2035	Kịch bản RCP4.5
Nhiệt độ trung bình năm (°C)	0,7 (0,4 ÷ 1,1)
Nhiệt độ trung bình mùa đông (tháng XII - II) (°C)	0,7 (0,4 ÷ 1,2)
Nhiệt độ trung bình mùa xuân (tháng III - V) (°C)	0,7 (0,4 ÷ 1,1)
Nhiệt độ trung bình mùa hè (tháng VI - VIII) (°C)	0,7 (0,3 ÷ 1,1)
Nhiệt độ trung bình mùa thu (tháng IX - XI) (°C)	0,7 (0,3 ÷ 1,1)
Lượng mưa trung bình năm (%)	7,2 (0,3 ÷ 14,8)
Lượng mưa mùa đông (%)	5,9 (-15,1 ÷ 27,3)
Lượng mưa mùa xuân (%)	7,4 (-16,0 ÷ 28,6)
Lượng mưa mùa hè (%)	12,2 (0,2 ÷ 23,5)
Lượng mưa mùa thu (%)	4,5 (-1,5 ÷ 9,9)

- Nhiệt độ trung bình năm 2016-2035 tăng 0,7°C (**RCP4.5**) và tăng 0,8°C (**RCP8.5**); mùa đông tăng 0,87°C (**RCP4.5**) và tăng 0,8°C (**RCP8.5**); mùa xuân tăng 0,7°C (**RCP4.5**) và tăng 0,8°C (**RCP8.5**); mùa thu tăng 0,7°C (**RCP4.5**) và tăng 0,7°C (**RCP8.5**).

- Lượng mưa trung bình năm, mùa giai đoạn (2016-2035) đều tăng: Trung bình năm tăng 7,2% (**RCP4.5**) và tăng 16,7% (**RCP8.5**); mùa đông tăng 5,9% (**RCP4.5**) và giảm -10,3% (**RCP8.5**); mùa xuân tăng 7,4% (**RCP4.5**) và tăng 19,0 % (**RCP8.5**); mùa hè tăng 12,2% (**RCP4.5**) và tăng 21,8% (**RCP8.5**); mùa thu tăng 4,5% (**RCP4.5**) và tăng 19,3 % (**RCP8.5**).

Nắng nóng: Theo kịch bản RCP4.5, vào giữa thế kỷ, số ngày nắng nóng

(số ngày nhiệt độ cao nhất $T_x \geq 35^\circ\text{C}$) có xu thế tăng, tăng nhiều nhất (đến 40 ngày) ở Nam Trung Bộ. Đến cuối thế kỷ, số ngày nắng nóng tăng nhiều nhất (trên 50 ngày) ở Nam Trung Bộ.

- Mưa cực đoan: số liệu quan trắc cho thấy mưa trái mùa và mưa lớn dị thường xảy ra nhiều hơn cả về thời gian, địa điểm, tần suất, cường độ và có xu hướng tăng trong tương lai.

- Kịch bản nước biển dâng:

Đến năm 2030	Mức nước biển dâng (cm)
Kịch bản RCP2.6	13 (7 ÷ 19)
Kịch bản RCP4.5	12 (8 ÷ 18)

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn

a. Đặc điểm sông ngòi

Các sông suối chính trong vùng: sông Cái, sông Quao, sông Lu I, sông Lu II, trong đó sông Cái là sông lớn nhất toàn tỉnh và có nhiều phụ lưu lớn. Tổng lưu vực sông suối tỉnh Ninh Thuận có diện tích 3.092 km², trong đó lưu vực sông Cái là 3.043 km², các sông ngoài lưu vực sông Cái có tổng diện tích khu vực là 92 km².

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2020)

- Sông Cái Phan Rang có chiều dài khoảng 120 km, bắt đầu ở huyện Khánh Sơn, tỉnh Khánh Hòa, tỉnh Lâm Đồng và kết thúc tại phường Đông Hải, TP. Phan Rang - Tháp Chàm. Nếu tính cả các phụ lưu là sông Mê Lam, sông Sắt, sông Ông, sông Chá, sông Lu và sông Quao thì hệ thống sông Cái có chiều dài 246 km. Sông Cái đóng vai trò là con sông huyết mạch của toàn tỉnh, dòng chính sông Cái có chức năng cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, phục vụ các hoạt động dân sinh kinh tế, du lịch, điều tiết dòng chảy, tiêu thoát lũ.

- Ninh Thuận còn có một số sông khác như sông Trâu, sông Quán Thê, sông Bà Râu.... với tổng chiều dài 184 km. Đây chính là hệ thống sông đã bồi đắp nên vùng đồng bằng ven biển Ninh Thuận.

- Hệ thống sông ngòi huyện Ninh Hải (địa giới hành chính cũ) phần lớn các suối có lưu vực nhỏ, hẹp và ngắn, vùng đầu nguồn chủ yếu là rừng thưa, rừng nghèo, đất chưa sử dụng nên nguồn nước chưa được phong phú. Nhiều suối mùa khô không có nước, trên các suối này đã xây dựng nhiều công trình

thủy lợi (đập dâng) để khai thác nguồn nước tưới cho cây trồng, cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp, bao gồm các suối:

+ Kênh Bắc và hệ thống Nha Trinh, Lâm Cẩm: Bắt nguồn từ sông Cái Phan Rang, chiều dài chảy trên địa bàn Ninh Hải là 32 km, tưới chủ động 2.500 ha đất canh tác. Tổng khối lượng nước là 26,50 triệu m³.

+ Suối Đồng Nha: bắt nguồn từ sườn phía Tây Nam núi Chúa chảy xuống đầm Nai, diện tích lưu vực 8,5 km², chiều dài suối 7,5 km. Trên suối này đã xây dựng các đập dâng: cây Sung, Tà Lốc.

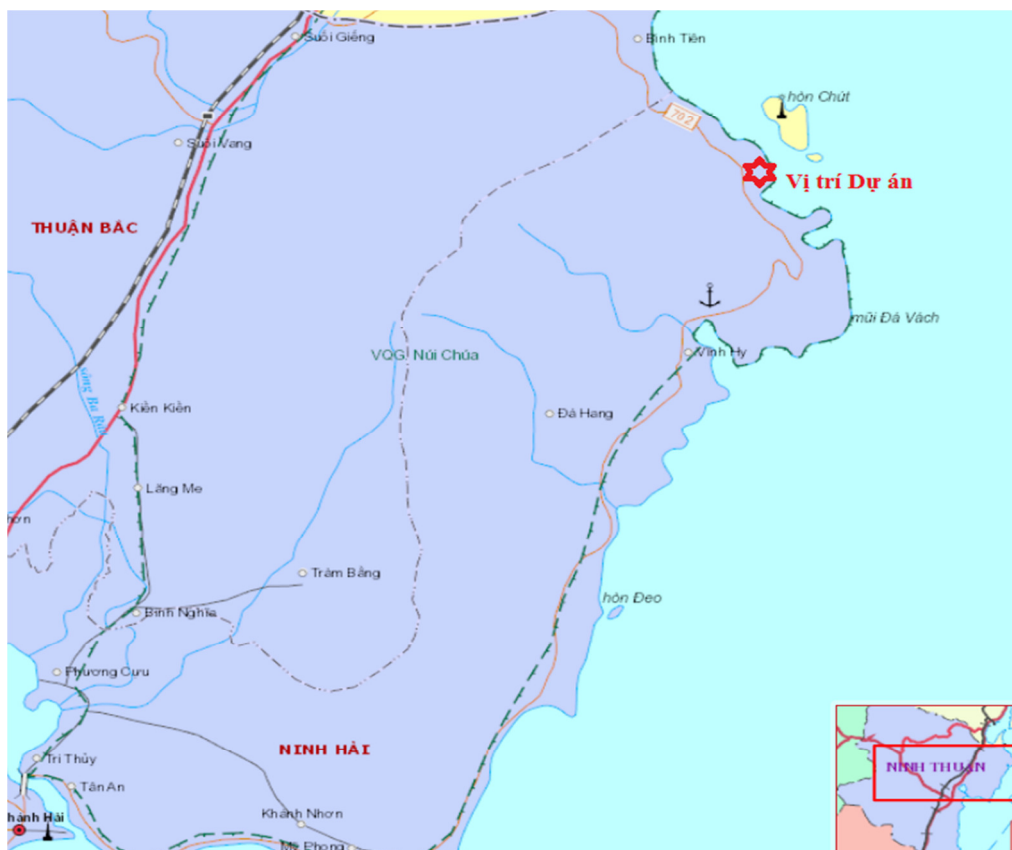
+ Suối Ông Kinh: bắt nguồn từ sườn phía Đông Nam núi Chúa chảy xuống Biển Đông, diện tích lưu vực 58 km², chiều dài suối 15 km. Trên suối này đã xây dựng hồ chứa nước Ông Kinh, diện tích tưới thiết kế 120 ha.

+ Suối Nước Ngọt: bắt nguồn từ sườn phía Đông Bắc núi Chúa chảy xuống Biển Đông, diện tích lưu vực 35,5 km², chiều dài suối 7 km. Trên suối này đã xây dựng hồ suối nước ngọt và các đập dâng như: Đá Hang, Am Dú, Nước Ngọt, Thái An để tưới cho đất trồng cây màu.

(Nguồn: <http://ninhhai.ninhthuan.gov.vn/portal/Pages/20150129/khai-quat-dieu-kien-tu-nhien-huyen-ninh-hai-ae0174.aspx>)

- Các hồ chứa: Tính đến nay, trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận (theo địa giới cũ) có 21 hồ chứa đã đưa vào sử dụng với tổng dung tích hồ là 194,49 triệu m³, năng lực tưới thiết kế là 16.692 ha đất canh tác nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Bên cạnh đó, nguồn nước mặt của tỉnh được tiếp nhận từ Hồ Đơn Dương (có dung tích 165 triệu m³) thông qua nhà máy thủy điện Đa Nhim, lượng nước cung cấp hàng năm cho tỉnh Ninh Thuận (địa giới hành chính cũ) hơn 500 triệu m³, diện tích tưới cho nông nghiệp khoảng 48.000 ha.

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2020)



Hình 2.7. Bản đồ sông suối khu vực Dự án

(Nguồn: <https://gis.chinhphu.vn/> bản đồ hành chính Việt Nam)

- Khu vực dự án giáp biển nên không có sông lớn chảy qua.

b. Chế độ thủy triều

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều biển Đông. Thủy triều trong khu vực mang tính bán nhật triều không đều, trong một tháng có từ 22 - 28 ngày là nhật triều, các ngày còn lại là bán nhật triều. Trong ngày có 2 lần triều lên và 2 lần triều rút. Triều cường có biên độ lớn thường xuất hiện vào tháng I, VI, VII và XII; triều cường có biên độ nhỏ thường xuất hiện vào tháng III, IV và IX. Trong tháng xuất hiện từ 2 - 3 đợt triều cường và khoảng 2 đợt triều kém. Triều cường thường xuất hiện vào đầu tháng, giữa tháng và cuối tháng âm lịch, triều kém thường xuất hiện từ ngày mùng 6 - 8 âm lịch và từ 21 - 23 âm lịch. Độ lớn của thủy triều trong kỳ nước cường khoảng 2 - 3,5 m.

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận 2016-2020)

c. Chế độ sóng biển

- Hướng và chiều cao của sóng biển phụ thuộc vào chế độ gió của khu vực. Từ tháng V đến tháng X, hướng sóng thịnh hành là Tây - Tây Nam, độ cao sóng trung bình từ 1 - 1,1 m, độ cao sóng cực đại là 2 m. Từ tháng XI đến tháng IV,

hướng sóng thịnh hành là Đông Bắc, độ cao sóng trung bình khoảng 1,2 m, độ cao sóng cực đại là 2,5 m.

- Nhiệt độ trung bình của nước biển trong năm trên 25°C. Độ mặn trung bình của nước biển từ 31 - 33‰.

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận 2016-2020)

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực Dự án

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa

a. Điều kiện kinh tế:

Ninh Thuận (nay là tỉnh Khánh Hòa) là tỉnh có địa hình phức tạp, dốc, nhiều đồi núi, nhiều sỏi đá, đất bị rửa trôi nên dinh dưỡng kém; ít mưa, bốc hơi cao, khí hậu khắc nghiệt nắng quanh năm, thiên tai hạn hán thường xuyên xảy ra gây nguy cơ sa mạc hóa đất, khó khăn cho sản xuất nông nghiệp và hoạt động kinh tế xã hội khác; mạng lưới sông ngòi trên lưu vực phân bố không đều theo các vùng địa hình, sông suối tập trung nhiều ở vùng đồi núi, các sông suối nhỏ ở vùng đồng bằng hạ lưu ít và dòng chảy nhỏ, gây rất nhiều khó khăn cho việc khai thác nguồn nước phục vụ phát triển sản xuất và sinh hoạt của người dân. Sự phân bố tài nguyên nước không đồng đều theo thời gian gây ra tình trạng mất cân bằng nguồn nước cung cấp giữa hai mùa trong năm.

Mùa mưa, lượng nước mặt trên lưu vực khá dồi dào, song mùa khô thường xảy ra hiện tượng khan hiếm nguồn nước, đặt ra các vấn đề liên quan đến điều phối tài nguyên nước trên lưu vực. Tuy nhiên, bên cạnh những khó khăn, tỉnh có những mặt thuận lợi sau: Từ chính những điều kiện bất lợi như nắng nóng quanh năm, gió nhiều lại là cơ hội để phát triển năng lượng tái tạo (điện mặt trời, điện gió), là điều kiện tốt để phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, tạo ra những sản phẩm nông nghiệp đặc thù, chất lượng mà các địa phương khác trên cả nước không có được; nhờ đặc điểm dòng hải lưu gần bờ, tâm nước trời nên việc trao đổi nước biển ven bờ tốt, tạo môi trường nước biển trong sạch, giàu khoáng chất, phục vụ du lịch, nuôi trồng thủy sản, sản xuất giống thủy sản đứng đầu cả nước

Xã Vĩnh Hải là xã đặc biệt khó khăn vùng bãi ngang ven biển nằm về phía Đông Bắc huyện Ninh Hải, cách trung tâm huyện khoảng 30 km, với diện tích 123,80 km² chia làm 05 thôn, các thôn cách nhau 5 - 8 km, địa hình đi lại đèo dốc khó khăn, cách xa trung tâm của xã, huyện, người dân sống chủ yếu bằng nghề nông, dịch vụ, du lịch và đánh bắt thủy hải sản.

Năm 2024, xã Vĩnh Hải đã tập trung mọi nguồn lực phấn đấu để trở thành

xã đạt chuẩn nông thôn mới: cơ cấu ngành nông nghiệp có chuyển biến tích cực, khai thác được tiềm năng lợi thế của địa phương; nhiều mô hình phát triển kinh tế mang lại giá trị kinh tế cao được nhân rộng, điển hình là mô hình phát triển nông nghiệp kết hợp du lịch sinh thái tham quan vườn nho, góp phần ổn định sống cho người dân; thu nhập bình quân đầu người đạt 60 triệu đồng/người/năm, tỷ lệ hộ nghèo đa chiều theo chuẩn mới đạt 2,45%.

(Nguồn: <https://ninhhai.ninhthuan.gov.vn/portal/Pages/2025-3-29/Ninh-Hai-Le-cong-bo-xa-Vinh-Hai-dat-chuan-Nong-thonsi32r.aspx>)

Quý I/2024, một số chỉ tiêu kinh tế đạt được như: Sản lượng nho: 3.008 tấn, Hành, tỏi: 1.292 tấn, lương thực chưa thu hoạch (Diện tích xuống lúa vụ đông xuân 18 ha), Khai thác hải sản: 99,9 tấn, Tôm giống: 45 triệu con, nuôi trồng: 08 tấn, thu ngân sách 110 triệu đồng.

(Nguồn: <https://ninhhai.ninhthuan.gov.vn/portal/Pages/2024-3-13/Vinh-Hai-to-chuc-so-ke-tinh-hinh-thuc-hien-nhiem-k4128j.aspx>)

b. Điều kiện về xã hội:

- Dân số: Toàn xã có 6.611 khẩu, trong đó 02 thôn dân tộc Rắc lây (Cầu Gãy, Đá Hang) và 03 thôn người Kinh.

- Văn hóa: Năm 2024, xã Vĩnh Hải đạt 19/19 tiêu chí nông thôn mới nâng cao.

(Nguồn: <https://baovanhoa.vn/kinh-te/ninh-thuan-xa-vinh-hai-phat-huy-noi-luc-xay-dung-nong-thon-moi-giau-dep-124923.html>)

- Giáo dục và đào tạo: Xã có trường mẫu giáo Vĩnh Hải, trường tiểu học Vĩnh Hy, trường THCS Nguyễn Văn Linh và trường Tiểu học và THCS Ngô Quyền. Xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non 5 tuổi, phổ cập giáo dục tiểu học và THCS.

- Y tế: Xã có trạm y tế làm nhiệm vụ chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân. 100% người dân tham gia BHYT.

- Di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh:

+ Di tích lịch sử CK19 nằm dưới chân núi Chúa thuộc xã Vĩnh Hải là nơi in đậm dấu tích lịch sử của một thời hào hùng chống xâm lược. Căn cứ này lấy tên là CK19 vì được thành lập vào ngày 19/8/1946. Căn cứ CK19 tồn tại trong thời kỳ chống Pháp, đến chống Mỹ và cho đến ngày hoàn toàn giải phóng. Đây là một trong những nơi ẩn náu của Bộ chỉ huy quân sự để chỉ đạo chiến tranh, hiện nay vẫn còn những di tích để lại như hầm hào, bếp Hoàng Cầm. Bờ biển ở

đây là nơi tập kết vũ khí và quân trang từ miền Bắc chi viện cho chiến trường miền Nam.

+ Nằm trên cung đường 702 trọng điểm của Ninh Thuận, nơi có nhiều phong cảnh hữu tình cho du khách tham quan như: Vườn Quốc gia Núi Chúa, Hang Rái, vịnh Vĩnh Hy cùng với làng nho Thái An cũng chính là một trong những điểm đến lý tưởng cho du khách. Từ khi cung đường ven biển hoàn thành đưa vào sử dụng, du khách đã thuận tiện hơn trong việc tham quan thưởng ngoạn các vườn nho nằm dọc hai bên đường. Bên cạnh đó, với việc sở hữu cụm du lịch nổi tiếng: Vĩnh Hy- Núi Chúa gồm nhiều địa danh du lịch như: Bãi đá, Bãi Thùng, Hang Rái những địa điểm này rất phù hợp với du lịch dã ngoại và những cảnh quan thiên nhiên mà khi một lần đến tham quan và chiêm ngưỡng sẽ để lại ấn tượng khó phai đối với du khách. Ngoài ra, Vườn Quốc gia Núi Chúa là một địa điểm dừng chân tuyệt vời khi du khách đến Ninh Thuận. Được mệnh danh là “Rừng khô hạn châu Phi ở Việt Nam” với hệ sinh thái đặc trưng hiếm có. Vườn quốc gia Núi Chúa có diện tích 50 ngàn ha, gồm 43 ngàn ha mặt đất và 7 ngàn ha mặt biển. Đây là không chỉ là khu rừng đặc dụng kỳ thú nhất trong các vườn quốc gia của Việt Nam mà còn là một điểm du lịch lý tưởng dã ngoại dành cho những người yêu thích thiên nhiên và các nhà nghiên cứu khoa học. Với sự kết nối cùng hệ sinh thái của Vườn Quốc gia Núi Chúa, những bãi cát trắng mịn, làn nước trong xanh và nhiều điểm tham quan nổi tiếng như: Suối Lò Ô, bãi Hời, bãi Thùng, bãi Lớn, bãi Bà Diên, bãi Cà Tiên, bãi Cốc, mũi Đá Vách,...cùng hệ sinh thái đa dạng, cụm du lịch Vĩnh Hy- Núi Chúa là địa chỉ tuyệt vời cho chuyến du lịch nghỉ dưỡng của du khách.

(Nguồn: <https://ninhhai.ninhthuan.gov.vn/portal/Pages/2017/dia-danh-va-thang-can-hai-tai-lieu-phuc-vu-khach-du-lich-9d66c5.aspx>)

- Giao thông, thông tin liên lạc: Xã có đường tỉnh lộ 702 chạy qua. Có bến tàu đi ra đảo Bình Hưng. 100% các tuyến đường liên thôn, liên xã đều được cứng hóa, đáp ứng tốt nhu cầu vận chuyển hàng hóa và dân sinh.

(Nguồn: <https://ninhhai.ninhthuan.gov.vn/portal/Pages/2025-3-29/Ninh-Hai-Le-cong-bo-xa-Vinh-Hai-dat-chuan-Nong-thobsi32r.aspx>)

2.1.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án

Khu vực thực hiện dự án hiện không có dân cư sinh sống và không có nhà ở hay công trình kiến trúc nào thuộc khu vực Dự án.

2.1.2.3. Hiện trạng các khu nghỉ dưỡng xung quanh khu vực Dự án

Xã Vĩnh Hải có nhiều tiềm năng để khai thác và phát triển các loại hình du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, thể thao giải trí biển, du lịch văn hóa, tham quan, nghiên cứu khoa học... Khách sạn Casa Maya Ninh Thuận (Bãi Kinh, cách khu vực dự án khoảng 2km) là nơi nghỉ dưỡng mang đến nhiều lựa chọn phù hợp với từng nhu cầu nghỉ dưỡng của du khách với 60 phòng nghỉ dưỡng, được trang bị hiện đại với tiện nghi sang trọng và tinh tế trong một không gian hài hòa với hướng nhìn ra biển.

- Đảo Bình Hưng được biết đến như một điểm du lịch hấp dẫn, từ bến tàu Bãi Kinh đi tàu ra đảo mất khoảng 10 phút. Đảo Bình Hưng hay còn gọi là Hòn Chút, hòn Tý, là một hòn đảo nằm trên địa phận xã Cam Bình, thành phố Cam Ranh, Khánh Hòa. Ẩn mình dưới chân đèo của cung đường Bình Tiên - Vĩnh Hy. So với các đảo khác trong tỉnh thì Bình Hưng khá nhỏ, diện tích chưa đầy 2 km². Trên đảo có tất cả 375 hộ dân sinh sống với gần 1.800 người. Họ sống chủ yếu bằng nghề đánh bắt thủy hải sản và nuôi tôm hùm.

- Resort Vĩnh Hy (thôn Vĩnh Hy, cách khu vực dự án khoảng 12 km) với hơn 100 phòng đầy đủ tiện nghi, lối kiến trúc kết hợp giữa tự nhiên hoang sơ và hiện đại cùng những tiện ích, dịch vụ độc đáo như các tour thăm quan bằng tàu đáy kính, ngắm vịnh, ngắm san hô, lặn biển ngắm san hô, câu cá, câu mực đêm, các trò chơi dưới nước như cano kéo phao, chuối... đưa du khách đắm mình vào không gian bình yên miền biển.

- Khu du lịch nghỉ dưỡng Amanoi (thôn Vĩnh Hy, cách khu vực dự án khoảng 10 km) được đánh giá là khu nghỉ dưỡng cao cấp, thu hút đông du khách quốc tế. Resort cao cấp và thanh bình này nằm giữa những ngọn đồi trên bờ vịnh thuộc Vườn quốc gia Núi Chúa, nhìn ra biển, vịnh Vĩnh Hy và cách bãi biển Bà Diên 13 phút đi bộ. Từ các nhà hàng và hồ bơi trên đỉnh vách đá, đến Aman Spa bên hồ và bãi biển cát trắng riêng, khu nghỉ dưỡng mang đến các cơ hội không giới hạn cho các hoạt động khám phá ngoài trời, trải nghiệm văn hóa và thư giãn.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Dữ liệu sử dụng để đánh giá hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực Dự án

- Công ước về buôn bán quốc tế các loài động, thực vật hoang dã nguy cấp

(CITES) Việt Nam.

- Báo cáo Khảo sát nhanh Đa dạng sinh học VQG Núi Chúa, Quỹ Bảo tồn Việt Nam (VCF), 2009.

- Báo cáo tình hình thực hiện bảo tồn ĐDSH VQG Núi Chúa năm 2015 do Ban quản lý VQG Núi Chúa thực hiện.

- Hiện trạng đa dạng sinh học các hệ sinh thái nội địa và ven biển Dự án: Khu nghỉ dưỡng cao cấp Vĩnh Hy, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận (theo địa giới hành chính cũ).

- Báo cáo kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng khu nghỉ dưỡng cao cấp TOP Resort Ninh Thuận của Công ty Cổ phần VAPECO Việt Nam đã được tiến hành xác định mốc ngoài thực địa (Mốc ranh dự án và mốc tâm trụ được cắm bằng cọc bê tông hình trụ có ghi số hiệu cột mốc, trụ bằng sơn đỏ) và báo cáo thẩm định số 282/BC - Chi cục kiểm lâm ngày 12/9/2023.

- Báo cáo Quy hoạch, báo cáo ĐMC tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2030; tầm nhìn đến 2030.

- Hiện trạng tự nhiên báo cáo ĐTM khu nghỉ dưỡng cao cấp Vĩnh Hy, xã Vĩnh Hải.

- Kết quả điều tra, khảo sát, thu thập tài liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án do đơn vị tư vấn môi trường thực hiện tháng 7/2025.

- Kết quả phân tích chất lượng các thành phần môi trường không khí, nước, đất, trầm tích khu vực dự án.

2.2.2. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường không khí, nước, đất

Để thực hiện đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án.



Hình 2.8. Sơ đồ minh họa vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường khu vực dự án

Tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường khu vực xã Vĩnh Hải được trình bày trong các phần dưới đây:

2.2.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Bảng 2.9. Tọa độ vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3)	
			X	Y
1	Khu vực đầu dự án giáp	KK01	1301814.010	604609.157

	tỉnh lộ 702			
2	Khu vực giữa dự án giáp tỉnh lộ 702	KK02	1301390.548	604604.854
3	Khu vực cuối dự án giáp tỉnh lộ 702	KK03	1301077.751	604792.135
4	Khu vực dự án	KK04	1301556.711	604670.896

Bảng 2.10. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường không khí

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT
4	Độ ồn	dBA	
5	Bụi	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995
6	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995
7	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009
8	CO	µg/Nm ³	HD.5.4.PP.HL.53

Bảng 2.11. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	KK01	KK02	KK03	KK04	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Nhiệt độ	°C	31,0	31,4	32,1	32,1	-
2	Độ ẩm	%	67,6	67,0	66,8	66,8	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,4-2,0	0,6-2,2	0,7-2,4	0,4-2,0	-
4	Độ ồn	dBA					70 ⁽¹⁾
5	Bụi	µg/Nm ³	46	48	<30	<30	300
6	SO ₂	µg/Nm ³	11	12	11	12	350
7	NO ₂	µg/Nm ³	37	42	26	24	200
8	CO	µg/Nm ³	4.086	3.644	KPH (MDL = 2.600)	3.252	30.000

Nhận xét: So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép.

2.2.2.2. Hiện trạng chất lượng nước biển ven bờ

Bảng 2.12. Tọa độ vị trí lấy mẫu chất lượng nước biển ven bờ khu vực thực hiện dự án

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3)	
			X	Y
1	Khu vực thượng lưu dự án	NB01	1301917.647	604722.039
2	Khu vực dự án	NB02	1301639.057	604758.116
3	Khu vực dự án	NB03	1301247.788	604912.058
4	Khu vực hạ lưu dự án	NB04	1300968.325	604872.747

Bảng 2.13. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường nước biển ven bờ

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Phương pháp phân tích
1	pH	-	TCVN 6492:2011
2	DO	mg/l	TCVN 7325:2016
3	Độ mặn	mg/l	SMEWW 2520B:2023
4	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000
5	NH ₄ ⁺	mg/l	SMEWW 4500-NH ₃ -(B:F):2023
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	SMEWW 4500-P-D:2023
7	Fe	mg/l	SMEWW 3500-Fe-B:2023
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	SMEWW 5520B&F:2023
9	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2023
10	F ⁻	mg/l	SMEWW 4500F.B&D:2023
11	CN ⁻	mg/l	SMEWW 4500CN-C&E:2023
12	Cd	mg/l	SMEWW 3113.B:2023
13	Pb	mg/l	SMEWW 3113.B:2023
14	Cr	mg/l	SMEWW 3113.B:2023
15	Cu	mg/l	SMEWW 3113.B:2023
16	Zn	mg/l	SMEWW 3113.C:2023
17	As	mg/l	SMEWW 3114.B:2023
18	Hg	mg/l	SMEWW 3112.B:2023

Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước biển ven bờ khu vực thực hiện dự án

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả				QCVN 10:2023/BTNMT (Nước biển ven bờ)
			NB01	NB02	NB03	NB04	
1	pH	-	6,98	6,76	6,84	6,77	6,5-8,5
2	DO	mg/l	5,75	5,69	5,70	5,68	≥ 5
3	Độ mặn	mg/l	30,4	30,5	30,9	31,1	-
4	TSS	mg/l	9	6	10	3	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	0,19	0,21	0,19	0,12	0,1
6	PO ₄ ³⁻	mg/l	<0,09	<0,09	KPH (MDL = 0,03)	<0,09	0,2
7	Fe	mg/l	KPH (MDL = 0,04)				0,5
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH (MDL = 1,0)				5,0
9	Coliform	MPN/100ml	2	2	7,8	13	1000
10	F ⁻	mg/l	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5
11	CN ⁻	mg/l	KPH (MDL = 0,0025)				0,01
12	Cd	mg/l	KPH (MDL = 0,0005)				0,005
13	Pb	mg/l	0,003	0,003	0,0025	0,0034	0,05
14	Cr	mg/l	KPH (MDL = 0,0016)				0,1
15	Cu	mg/l	0,0056	0,0036	0,0054	0,0034	0,02
16	Zn	mg/l	0,02	0,042	0,024	0,025	0,1
17	As	mg/l	<0,00050				0,02
18	Hg	mg/l	0,00013	0,00011	0,0001	0,0001	0,0005

Nhận xét: Các chỉ tiêu phân tích đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, trừ Flo.

2.2.2.3. Hiện trạng chất lượng đất

Bảng 2.15. Tọa độ vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất khu vực dự án

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3)	
			X	Y
1	Khu vực thuê môi trường rừng	Đ01	1301487.016	604598.771
2	Khu vực xây dựng các công trình kiến trúc	Đ02	1301136.333	604849.462

Bảng 2.16. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường đất

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích
1	pH (KCl)	-	TCVN 5979:2007
2	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010
3	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010
4	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Crom (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
7	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Bảng 2.17. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2
			Đ01	Đ02	
1	pH (KCl)	-	7,79	7,62	-
2	Asen (As)	mg/kg	0,68	0,61	50
3	Chì (Pb)	mg/kg	10,7	44,9	400
4	Cadimi (Cd)	mg/kg	0,021	0,11	10
5	Đồng (Cu)	mg/kg	<1,50	2,57	500
6	Crom (Cr)	mg/kg	0,76	0,5	200
7	Kẽm (Zn)	mg/kg	25,3	34,1	600

Nhận xét: Kết quả phân tích 7 thông số trong 2 mẫu đất cho thấy các chỉ tiêu kim loại nặng trong đất đều nằm trong giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (Loại 2).

2.2.2.4. Hiện trạng chất lượng trầm tích

Bảng 2.18. Tọa độ vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường trầm tích

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3)	
			X	Y
1	Khu vực thượng lưu dự án	TT01	1301888.729	604712.449
2	Khu vực hạ lưu dự án	TT02	1301035.048	604884.630

Bảng 2.19. Phương pháp phân tích chất lượng môi trường trầm tích

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010
2	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Crom (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Bảng 2.20. Kết quả phân tích chất lượng môi trường trầm tích

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN 43:2025/BTNMT
			TT01	TT02	
1	Asen (As)	mg/kg	0,75	0,97	41,6
2	Chì (Pb)	mg/kg	30,1	26,7	112
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	0,045	0,029	4,2
4	Đồng (Cu)	mg/kg	3,88	2,97	108
5	Crom (Cr)	mg/kg	6,28	3,28	160
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	10,4	7,33	271

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu kim loại nặng trong trầm

tích khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 43:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.3.1. Khu vực Dự án

a. Khu vực nội địa:

** Thực vật:*

Khu vực Dự án thuộc xã Vĩnh Hải, đây là dạng thảm thực vật trên vùng sinh thái bán khô hạn, tập trung thành một vùng lớn liên tục chạy dọc theo ven biển ở phía Đông và Đông Nam của khu vực ở độ cao từ 50 -700 m so với mặt biển. Đây là vùng khí hậu khô hạn, nóng và khắc nghiệt nhất của VQG Núi Chúa nói riêng và vùng khô hạn ven biển của tỉnh Ninh Thuận nói chung. Với lượng mưa bình quân hàng năm thường chỉ < 700 mm và chịu tác động ảnh hưởng rất lớn của gió biển ở 2 mùa mưa và mùa khô, cho nên quần hệ thực vật ở đây thường thể hiện ở 4 đặc điểm cơ bản sau:

- Hầu hết thành phần thực vật có phân bố là cây rụng lá về mùa khô (cây rụng lá có thể rụng toàn bộ một lần hoặc rụng rải dài quanh năm),

- Cây thường có thân thấp, lùn, vỏ dày hoặc có gai, lá nhỏ, dày, thường có lông, hay có răng cưa để giảm sự thoát hơi nước của cây và chịu được trên đất khô cằn, tầng đất mỏng và có đá lộ đầu nhiều.

- Mật độ cây phân bố thưa vào khoảng từ 150 đến 230 cây/ha, không đều tạo nhiều khoảng trống lớn.

- Cấu trúc lâm phần thường chỉ có 1 tầng cây gỗ, 1 tầng cây bụi thấp thường có gai, dây leo có gai và thực vật ký sinh của họ Chùm gửi, họ Thiên lý phát triển mạnh. Quá trình khảo sát thực vật tại khu vực triển khai Dự án cho thấy, hệ thực vật tại đây có giá trị tài nguyên khá đa dạng và phong phú của 379 loài thuộc 296 chi và 124 họ thực vật của 7 ngành thực vật bậc cao đã ghi nhận tại khu vực nghiên cứu, thống kê được 311 loài cây có giá trị sử dụng, trong đó: 135 loài được dùng làm thuốc; 41 loài cho sản phẩm ăn được, 55 loài cho gỗ; 29 loài làm cảnh; 17 loài làm dây buộc hay dùng để đan lát, cho sợi; 28 loài cho dầu, tinh dầu; 43 loài làm thức ăn cho người, 31 loài làm thức ăn gia súc; 03 loài dùng để xây dựng,... Ngoài ra, một số các cây cho các công dụng khác như: làm sơn, nguyên liệu làm giấy, diêm, làm giá thể trồng phong lan, trồng mộc nhĩ, cải tạo đất, làm thuốc trừ sâu bọ,... với 53 loài. Với 4 đặc tính cơ bản trên của hệ thực vật vùng sinh thái thực vật khô hạn Núi Chúa hiện có đã có sự phân

bố hình thành các kiểu rừng nửa rụng lá, rừng rụng lá và các trảng, trũng thực vật khác nhau khá rõ rệt. Các loài và chi ưu thế đặc trưng của vùng là: Cóc chuột (*Lannea coromandelica*), Bình linh (*Vitex*), Thị (*Diospyros*), Chiêu liêu (*Terminalia*), Lương xương (*Anneslea*), Hồng quân (*Flacourtia*), Bằng lăng (*Lagerstroemia*), Mô ca (*Burchanania reticulata*), Sầm (*Memecylon*), Găng (*Randia*), Duối (*Streblus*). Ngoài ra có 1 số loài dây leo và thực vật ký sinh đặc trưng thường thấy như: Dây móng bò (*Bauhinia*), Táo rừng (*Ziziphus*), Cáp (*Capparis*), Dây sống rắng (*Albizia*), Dây họ Cà phê (*Rubiaceae*), họ Na (*Annonaceae*), họ Chùm gửi (*Loranthaceae*)... Các loài cây quý, hiếm trong vùng tuy có một số loài nhưng số lượng cá thể ít, sinh trưởng và phát triển kém, thường thấy ở độ cao < 300m so với mặt biển như : Mun (*Diospyros mollis*), Cẩm lai (*Dalbergia*), Gõ mật (*Sindora siamensis*), Xoay (*Dialium cochinchinensis*), Gõ đỏ (*Afzelia xylocarpa*), Dáng hương (*Pterocarpus macrocarpus*), Găng néo (*Manilkara hexandra*),... Bên cạnh đó đã ghi nhận có 04 loài có giá trị bảo tồn là: Thiên tuế lược *Cycas pectinata* Buch.-Ham, Dây gắm *Gnetum montanum* Markgr, Lòng mức trái to *Wrightia laevis* Hook. F, Xương rồng gai *Opuntia dillenii* (Ker-Gawl.) Haw. Thành phần các nhóm động vật trên cạn phân bố tại khu vực không nhiều và tính đa dạng thấp. Các loài động thực vật quý hiếm tại khu vực phân bố tại đây thấp do ảnh hưởng của các hoạt động của con người. Các loài quý hiếm tập trung tại vùng núi cao nội địa thuộc xã Công Hải, Lợi Hải và Phương Hải.

** Động vật:*

Tại vùng Dự án ghi nhận có 268 loài động vật thuộc nhóm thú, chim, bò sát, ếch nhái, côn trùng với 20 bộ, 76 họ cụ thể như sau: Thú có 15 loài thuộc 06 họ, 03 bộ; Chim có 56 loài thuộc 23 họ, 06 bộ; Bò sát có 16 loài thuộc 05 họ, 01 bộ; Ếch nhái có 12 loài thuộc 03 họ, 01 bộ và Côn trùng có 169 loài thuộc 39 họ, 09 bộ. Trong đó có một số loài cần bảo tồn bao gồm: 01 loài chim (loài Diều hoa miền điện *Spilornis che*); 05 loài bò sát, lưỡng cư (Nhông *Leiolepis guttata*, Rắn sọc dưa *Elaphe radiata*, Rắn ráo thường *Ptyas korros*, Rắn cạp nong *Bungarus fasciatus*, Rắn hổ mang thường *Naja atra*) và 08 loài côn trùng (Ve sấu sừng *Leptocentrus taurus*, Bướm Phượng *Papilionobleis* De Nice, Bướm phượng cánh sau vàng *Troides helena cerberus* Felder, Bướm phượng cánh liền *Troides aeacus aeacus* (L. & Felder), Bướm đuôi chim *Graphium agamemnon* (Linn.), Bướm lá *Kallima inachus* (Doyere), Cạp kìm *Dorcus antaeus* Hope, Cạp kìm *Dorcus curvidens* (Hope)). Như vậy, so với Bảng 2. 20. Danh sách các

loài thú quý hiếm cần được bảo tồn khu vực VQG Núi Chúa và lân cận thì khu vực dự án không có loài nào.

b. Khu vực ven biển:

Thành phần các nhóm thủy sinh vật là những loài phân bố rộng, thường gặp và không có phân bố của tạn san hô. Rạn san hô tập trung tại khu vực thuộc bãi rạn thôn Thái An, bao gồm hai bãi rạn san hô kiểu rạn riềm điển hình. Trong đó, bãi Ngang rộng 55 ha nằm ở phía Bắc và bãi Thệt rộng 210 ha ở phía Nam. Diện tích san hô cứng khoảng 32ha. Rong biển tập trung phần rìa ngoài bãi rạn. Cỏ biển tập trung tại khu vực dải ven bờ khoảng 3ha. Các quần xã san hô tại đây có: Quần xã acroporid cạn xuất hiện ở các khu vực cạnh khu vực Hòn Đeo S (mặt cắt 18s). Quần xã này tính đa dạng cao, chủ yếu gồm tập hợp các loài acroporids, đặc biệt giống *Montipora* nhiều lá - vỏ cứng - nhánh gồm các loài *M. Aquituberculata*, *M. Crassituberculata*, *M. Peltiformis*, *M. Delicatula*, *M. Mollis*, *M. Stellata*, *M. Samarensis* và giống *Acropora* nhánh - sừng - phiến, đặc biệt các loài *A. Gemmifera*, *A. Verweyi*, *A. Valida*, *A. Nana*, *A. Nobilis* và *A. Hyacinthus*; Quần xã faviid cạn xuất hiện ở các khu vực cạnh tại Thái An (mặt cắt 9s). Quần xã này bị suy yếu tính đa dạng loài và ít chiếm ưu thế hơn quần xã cạnh khác (A) họ acroporids, đặc biệt giống *Montipora* sừng hình ngón. Họ faviids khối, đặc biệt giống *Cyphastrea*, *Favia*, *Favites*, *Goniastrea* và *Montastrea* và giống *Acropora* hình ngón cứng là chủ yếu.

c. Khu vực thuê dịch vụ rừng:

Tổng diện tích còn lại chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng:

- Thảm thực vật có rừng là rừng gỗ tự nhiên núi đá nghèo kiệt (TXDK) là và rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt (TXDK):

+ Về Mật độ: Mật độ trạng thái rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt (TXDK) lớn nhất (720 cây/ha);

+ Chiều cao bình quân: Trạng thái rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt (TXDK) có chiều cao lớn nhất (3,31 m);

+ Về trữ lượng bình quân: Trữ lượng trạng thái rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt (TXDK) lớn nhất (15,840 m³/ha);

+ Độ tàn che: Độ tàn che trạng thái rừng gỗ tự nhiên núi đá nghèo kiệt (TXDK) là 0,3.

Trạng thái	Diện tích (ha)	Trữ lượng BQ (m ³ /ha)	Trữ lượng (m ³)
TXDK, TXDN	3,35	15,840	51,068

Các loại cây gồm:

- Trảng cây bụi gồm: Kiểu trảng cây bụi thường xanh trên đất cát ven biển: chủ yếu là những loài cây bụi cao 2-3 m như: Đa tử biển (*Limnocitrus littorale*), Xương rồng bà (*Opuntia delleanii*),...

+ Kiểu trảng cây bụi thường xanh hơi khô nhiệt đới: Sim rừng (*Rhodymyrtus*), Bồ cu vẽ (*Breynia*),...

+ Kiểu trảng cây bụi gai chịu hạn rụng lá nhiệt đới: Táo gai (*Ziziphus oenoplia*), Ruối gai (*Pseudostreblus indica*),...

+ Kiểu trảng cỏ thứ sinh trên đất cát ven biển: chủ yếu là Cỏ chông (*Spinifex littoratus*), Rau muống biển (*Ipomea pes-caprae*),...

- Các loài cây gỗ lớn (có chiều cao 20 m trở lên) chủ yếu là: Xoan nhừ (*Choerospondias axillaris*), Vàng anh (*Saraca dives*), Lá khét (*Toona sureni*)...; Cây gỗ trung bình (có chiều cao từ 10-20m) chủ yếu là: Tai chua (*Garcinia cowa*), nhội (*Bischofia javanica*), Cóc rừng (*Spondias pinnata*)...; Cây gỗ nhỏ (có chiều cao từ 5-10m): Me rừng (*Phyllanthus emblica*), Nhàu (*Morinda citrifolia*), Bời lời nhót (*Litsea glutinosa*),...

2.2.3.2. Vườn Quốc gia Núi Chúa

VQG Núi Chúa nằm trên địa bàn 02 huyện Ninh Hải và Thuận Bắc, tỉnh Ninh Thuận. Vườn quốc gia Núi Chúa được chuyển hạng từ Khu bảo tồn thiên nhiên rừng khô hạn Núi Chúa theo Quyết định số 134/QĐ-TTg ngày 09/7/2003. Ngày 14/4/2021 VQG Núi Chúa đã được Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên hợp quốc (UNESCO) công nhận là Khu dự trữ sinh quyển thế giới.

Tổng diện tích của Vườn quốc gia Núi Chúa 31.010,07 ha, trong đó diện tích đất rừng 23.658,07 ha (rừng đặc dụng 21.840,45 ha, rừng phòng hộ 1.817,62 ha), diện tích biển 7.352 ha.

VQG Núi Chúa thuộc hệ thống các khu rừng đặc dụng của Việt Nam, có tài nguyên rừng rất phong phú và đa dạng với diện tích rừng khô hạn rộng lớn đặc trưng và độc đáo của Việt Nam và diện tích rừng thường xanh cây lá rộng xen kẽ cây lá kim đặc trưng của vùng khí hậu á nhiệt đới ẩm... còn mang tính chất nguyên sinh. Rừng đặc dụng Vườn quốc gia Núi Chúa tỉnh Ninh Thuận nằm trên địa giới hành chính của 04 xã thuộc 02 huyện: xã Công Hải, xã Lợi Hải, xã Bắc Sơn thuộc huyện Thuận Bắc và xã Vĩnh Hải thuộc huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận. Phía Bắc giáp huyện Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa (theo địa

giới hành chính cũ); phía Đông Nam và phía Đông giáp biển Đông; phía Tây và phía Nam giáp quốc lộ 1A và tỉnh lộ 702. Ngoài ra, VQG Núi Chúa còn quản lý Khu bảo tồn biển với vùng biển có chiều dài bờ biển 25 km, chiều rộng nhất từ bờ ra biển 4.500 m, biển bao bọc theo hướng Đông, Đông Nam và Đông Bắc, tạo ra hệ sinh thái biển mang tính đặc trưng của vùng, tuy nằm ở vùng khô cạn nhưng hệ động thực vật tại Núi Chúa lại rất phong phú và đa dạng về chủng loại, cụ thể như sau:

** Đa dạng về thành phần thực vật rừng:*

Đã ghi nhận 1.514 loài, thuộc 679 chi, 150 họ và 5 ngành thực vật bậc cao có mạch. Trong đó: Có 27 loài đặc hữu (gồm 10 loài đặc hữu VQG Núi Chúa, 8 loài đặc hữu cho VQG Núi Chúa và vùng lân cận và 9 loài đặc hữu cho vùng Nam Trung Bộ); 54 loài thực vật được xếp hạng bị đe dọa (gồm ba mức: CR - rất nguy cấp, EN - nguy cấp và VU - sẽ nguy cấp) trong Danh lục đỏ thế giới của IUCN 2009 và/hoặc Sách Đỏ Việt Nam (2007). Riêng loài Xây (*Dialium cochinchinensis*) được đưa vào danh sách này vì mặc dù không được đánh giá xếp hạng trong Sách Đỏ Việt Nam 2007 nhưng loài này không chỉ được xếp vào nhóm ít nguy cấp nhưng sắp bị đe dọa (LR/nt) trong Danh lục đỏ thế giới của IUCN (2009) mà còn thực sự bị đe dọa trong tự nhiên ở nước ta, đặc biệt là tại VQG Núi Chúa; 957 thực vật lâm sản ngoài gỗ (LSNG), thuộc 536 chi, 144 họ; chiếm 89,11% tổng số loài cây có ích và chiếm 63,76% tổng số loài đã biết của VQG Núi Chúa; 819 loài thực vật có giá trị được liệt thuộc 490 chi, 141 họ 216 thực vật của 5 ngành thực vật có mạch là: Quyết lá thông (Psilotophyta), Thông đất (Lycopodiophyta), Dương xỉ (Polypodiophyta), Thông (Pinophyta), Mộc lan (Magnoliophyta). Trong số đó có 235 loài cây thân gỗ, chiếm 28% tổng số loài; nhóm cây bụi/cây gỗ nhỏ có 204 loài, chiếm 25%; cây thân thảo có 190 loài, chiếm 23%; nhóm dây leo có 145 loài, chiếm 18%; nhóm cây phụ sinh có 14 loài, chiếm 2%; nhóm khuyết thực vật có 26 loài, chiếm 3%; và cuối cùng là kiểu dạng ký sinh/hoại sinh với 5 loài chiếm 1%. Ngoài ra VQG Núi Chúa còn có 61 loài thực vật có giá trị khác như: cây cảnh, cây cho các sản phẩm chiết xuất, cây thực phẩm, cây cho sợi,...thuộc 40 chi, 27 họ thực vật.

** Đa dạng về thành phần động vật rừng:*

Có ít nhất 766 loài động vật được ghi nhận, trong đó có 79 loài thú, 161 loài chim, 62 loài bò sát, 21 loài lưỡng cư, 31 loài cá vây tia và 413 loài côn trùng, trong đó: Có 48 loài quý hiếm ở ba bậc đánh giá là CR, EN và VU theo Sách đỏ Việt Nam. Đặc biệt, trong này có 6 loài hiện đang được đánh giá ở tình

trạng CR, nghĩa là đang đứng trước nguy cơ cực kỳ lớn sẽ bị tuyệt chủng ngoài thiên nhiên trong một tương lai gần.

Bảng 2.21. Danh lục động vật quý hiếm VQG Núi Chúa
(theo Sách đỏ Việt Nam)

TT	Tên La tinh	Tên thông thường	VU	EN	CR	Tổng
1	Mammalia	Lớp Thú	12	9	1	22
2	Aves	Lớp Chim	2	1	-	3
3	Reptilia	Lớp Bò sát	6	9	5	20
4	Amphibia	Lớp Lưỡng cư	-	-	-	-
5	Actinopterygii	Lớp Cá vây tia	2	-	-	2
6	Insecta	Lớp Côn trùng	1	-	-	1
	Tổng		23	19	6	48

(Nguồn: Vườn quốc gia Núi Chúa; Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận 5 năm 2016-2020)

Giá trị bảo tồn của loài ở quy mô quốc gia được dựa vào Sách đỏ Việt Nam, còn ở quy mô toàn cầu thì được dựa vào Danh lục đỏ IUCN. Số lượng loài động vật có giá trị bảo tồn toàn cầu là 34 loài (Bảng 9). Đặc biệt, trong số lượng này có đến 13 loài Nguy cấp toàn cầu và cần được ưu tiên bảo tồn và phần lớn các loài này là thú và bò sát.

Bảng 2.22. Danh lục động vật quý hiếm VQG Núi Chúa
(theo Danh lục đỏ IUCN năm 2020)

TT	Tên La tinh	Tên thông thường	NT	VU	EN	CR	Tổng
1	Mammalia	Lớp Thú	5	11	4	-	15
2	Aves	Lớp Chim	2	2	1	-	3
3	Reptilia	Lớp Bò sát	-	8	6	1	15
4	Amphibia	Lớp Lưỡng cư	-	-	-	-	-
5	Actinopterygii	Lớp Cá vây tia	1	-	1	-	1
6	Insecta	Lớp Côn trùng	-	-	-	-	-
	Tổng		8	21	13	1	34

(Nguồn: Vườn quốc gia Núi Chúa, trong báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Ninh Thuận 5 năm 2016-2020)

* *Sinh vật biển:*

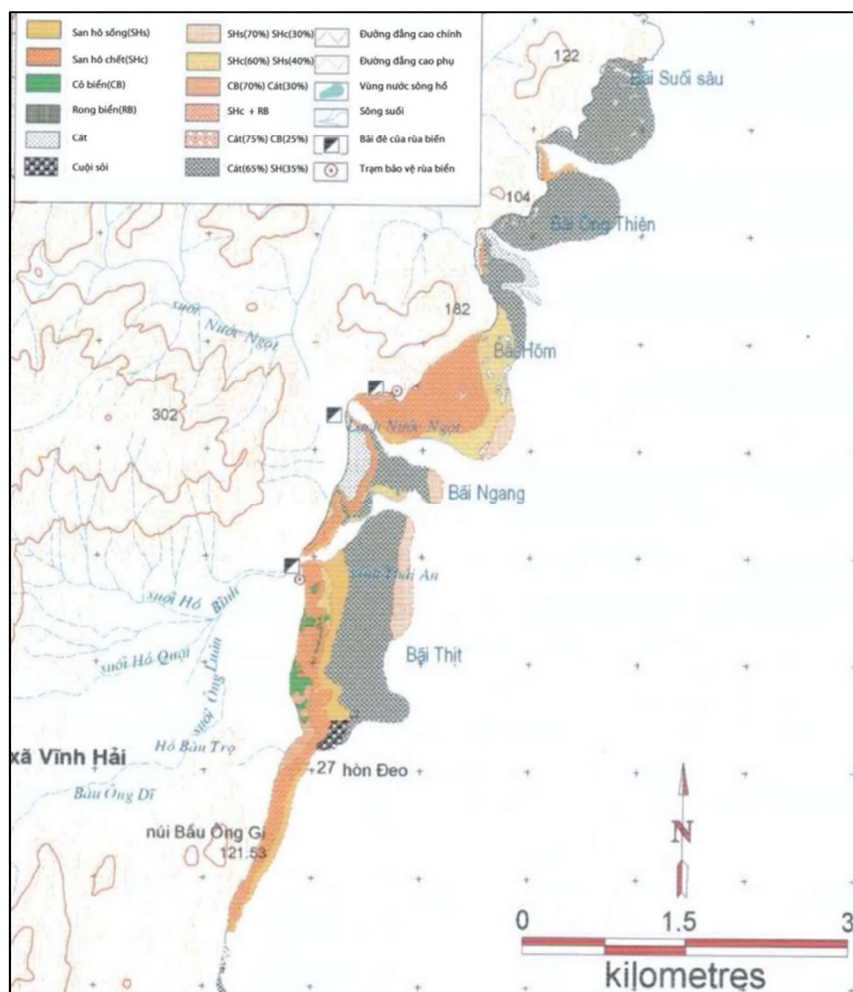
- *San hô:* Tổng cộng có 310 loài thuộc 60 giống và 15 họ san hô cứng tạo rạn (reef corals), trong đó có 1 giống mới (Scapophyllia) được ghi nhận cho khu vực phía Tây Biển Đông và 11 loài (Acropora convexa, Acropora retusa,

loài, ngành rong nâu (Phaeophyta) có 32 loài và ngành rong đỏ (Rhodophyta) có 65 loài.

- *Thảm cỏ biển*: Tổng diện tích các thảm cỏ biển ước đạt khoảng 280 ha, tập trung nhiều nhất ở Mỹ Hòa (230 ha), Nam Thái An (34 ha) và Bắc Thái An (16 ha); Đã xác định được 5 loài thuộc 2 họ gồm cỏ Lá dừa (*Enhalus acoroides*), cỏ Xoan (*Halophila ovalis*), cỏ Hẹ 3 răng (*Halodule uninervis*), cỏ Vích (*Thalassia hemprichii*) và cỏ Kiệu (*Cymodocea rotundata*).

- *Thú biển*: Ghi nhận tại khu vực VQG Núi Chúa và khu vực lân cận có 02 loài thuộc xếp loại Endangered (EN), 06 loài thuộc xếp hạng Vulnerable (VU) và 02 loài thuộc xếp loại Near Threatened (NT) trong Danh lục Đỏ IUCN. Với Sách Đỏ Việt Nam (2007), có 01 loài được xếp hạng Critically Endangered (CR), 02 loài được xếp hạng Endangered (EN) and 02 loài được xếp hạng Vulnerable (VU).

VQG Núi Chúa được xem là nơi duy nhất trong đất liền của Việt Nam có rùa biển vào đẻ trứng. Cho đến nay, có 5 loài rùa biển thuộc 2 họ rùa biển Dermochelyidae và Cheloniidae được ghi nhận tại các bãi biển thuộc VQG. Tuy nhiên, chỉ có loài Vích (*Chelonia mydas*) là thường xuyên lên đẻ trứng. Loài rùa da (*Dermochelis coriacea*) từng lên bờ đẻ vào năm 2001 nhưng do tác động của con người nó đã quay trở lại biển và cho đến nay chưa có ghi nhận mới nào về loài này. Hai loài khác cũng hiếm gặp là Đồi mồi (*Eretmochelys imbricata*), Quắn đồng (*Lepidochelys olivacea*) và rùa to đầu (*Caretta caretta*). Vị trí và bãi đẻ của Rùa: Hơn 3 km bờ biển kéo dài từ bãi Ngang đến bãi Móng Tay ở thôn Thái An nơi có quần thể rùa biển lên đẻ trứng. Các dải sát ven bờ nơi rùa lên đẻ trứng thường xuyên là Bãi Thệt, Bãi Ngang và bãi Hõm. Những rạn san hô ở khu vực này đang nằm trong điều kiện tốt và được bảo vệ nghiêm ngặt.



Hình 2.9. Vị trí bãi đẻ của rùa tại khu vực VQG Núi Chúa

Khu vực Dự án thuộc khu bãi Chuối không thuộc khu vực rùa đẻ trứng.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.3.1. Các đối tượng bị tác động từ dự án

Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận là khu du lịch sinh thái mang tính đặc thù riêng của vùng sinh thái biển, rừng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa (tên cũ là tỉnh Ninh Thuận). Vì vậy, quá trình khai thác không phá vỡ môi trường sinh thái, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, đảm bảo sự phát triển bền vững trong tương lai. Đối tượng bị tác động là hệ sinh vật tại khu vực dự án, bao gồm thực vật và động vật.

2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Dự án chuyển đổi mục đích đất để xây dựng các công trình kiến trúc là 1,32 ha diện tích không có rừng (trong đó 1,258 ha thuộc khu dịch vụ hành chính VQG Núi Chúa và 0,062ha đất giao thông do UBND xã Vĩnh Hải quản

lý) để xây dựng các công trình kiến trúc phục vụ du lịch, nghỉ dưỡng.

- Diện tích còn lại chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng để phát triển du lịch thuộc khu dịch vụ hành chính VQG Núi Chúa.

- Toàn bộ diện tích 8,4 ha được quy hoạch cho mục đích dịch vụ du lịch nhưng chưa chuyển đổi mục đích sử dụng.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

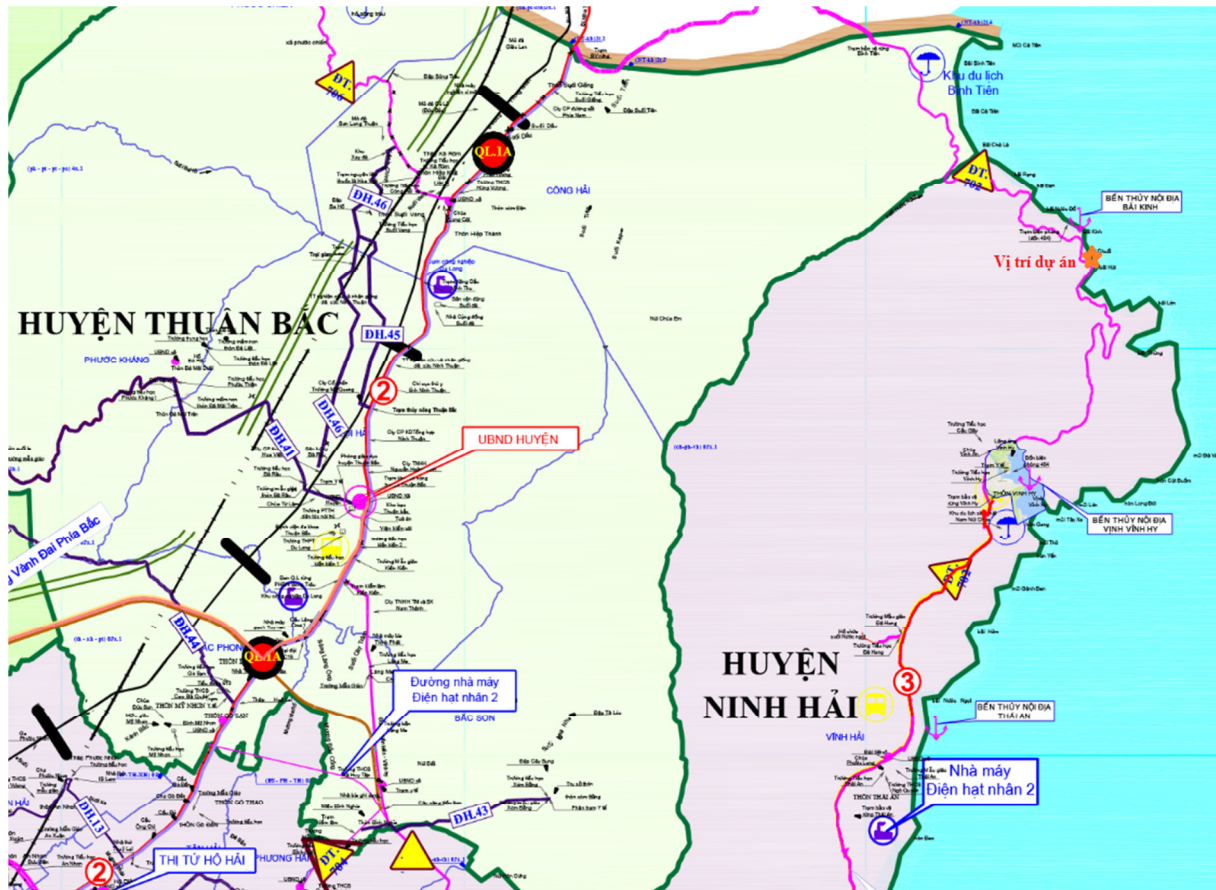
- Vị trí Dự án phù hợp với quy hoạch tỉnh Ninh Thuận thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1319/QĐ-TTg ngày 10/11/2023.

- Dự án nằm trong khu vực ven biển phía Bắc của tỉnh Ninh Thuận (nay thuộc Khánh Hòa), có diện tích khoảng 256 km², là khu vực ven biển thuộc huyện Thuận Bắc và huyện Ninh Hải gồm các xã: xã Công Hải (huyện Thuận Bắc), xã Vinh Hải, xã Thanh Hải, xã Nhơn Hải và một phần xã Tri Hải (huyện Ninh Hải) theo địa giới hành chính cũ, ranh giới của khu đất được không chế bởi phía trước là biển, phía sau là tuyến tỉnh lộ 702, có địa hình dựa lưng vào núi, mặt hướng ra biển nên phù hợp với xây dựng cơ sở dịch vụ du lịch khu vực VQG Núi Chúa và các khu vực xung quanh.

- Dự án nằm trong tiểu vùng lưu vực sông, suối ven biển thuộc vùng không gian phía Đông Bắc - Du lịch sinh thái biển - rừng - nông nghiệp (khu vực Vĩnh Hy - Bình Tiên - Núi Chúa và Thái An) là vùng hạn chế phát thải được tỉnh Ninh Thuận (nay là Khánh Hòa) phê duyệt Quy hoạch giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

- Khu vực dự án có các dải đá và đất trống đủ diện tích xây dựng các công trình kiến trúc gồm khách sạn 3 tầng với quy mô 39 phòng, 73 căn bungalow với quy mô 100 phòng cùng với các công trình phục vụ hoạt động nghỉ dưỡng, công trình phụ trợ phục vụ các hoạt động vui chơi giải trí trên biển. Diện tích tỷ lệ cây xanh xen kẽ các công trình kiến trúc sẽ được thuê diện tích rừng nghèo kiệt để phục hồi phát triển, đảm bảo diện tích cây xanh và góp phần bảo vệ phát triển rừng, phù hợp với Luật Lâm nghiệp, các quy định về bảo vệ, phát triển rừng.

- Vị trí Dự án có tỉnh lộ 702 chạy ven theo biển kết nối với các điểm du lịch, QL1A và các đường liên huyện là điều kiện thuận lợi để phát triển du lịch sinh thái.



- Chức năng chủ yếu là khu vực du lịch nghỉ dưỡng cao cấp và trải nghiệm, đô thị du lịch, du lịch sinh thái gắn với Vườn Quốc gia Núi Chúa - Khu dự trữ sinh quyển thế giới, là điểm nhân du lịch hấp dẫn của Tỉnh, nằm trong tam giác phát triển du lịch Nha Trang - Đà Lạt - Ninh Thuận và dải ven biển vùng Duyên hải Nam Trung Bộ.

CHƯƠNG III

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 DỰ ÁN

3.1.1 Phạm vi đánh giá tác động môi trường

Đánh giá tác động môi trường của Dự án “Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận” được thực hiện cho các giai đoạn (xây dựng và vận hành) của dự án bao gồm:

- Về không gian: Mọi hoạt động diễn ra trong phạm vi diện tích 8,4 ha, ngoài ra có các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công trên tuyến đường tỉnh lộ 702.

- Về hoạt động của Dự án:

+ Giai đoạn xây dựng: Chuẩn bị mặt bằng, xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng, công trình kiến trúc cơ sở dịch vụ du lịch;

+ Giai đoạn vận hành: Hoạt động lưu trú, nghỉ dưỡng.

3.1.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình BVMT trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

3.1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

3.1.2.1.1. Tác động có lợi

- Dự án thuê dịch vụ rừng rừng nghèo, nghèo kiệt (để phục hồi, phát triển rừng), kết hợp với việc xây dựng cơ sở nghỉ dưỡng trên đất đai đá không có rừng góp phần làm tăng hiệu quả sử dụng đất nhờ khai thác tối đa thế mạnh về tài nguyên khí hậu, tài nguyên biển và hệ sinh thái đặc thù của rừng quốc gia Núi Chúa để phát triển KT-XH theo hướng bền vững, bằng việc không chế diện tích xây dựng, chiều cao công trình và lựa chọn kiến trúc hoà hợp với cảnh quan sẽ làm đẹp cho khu vực.

- Với kinh phí đầu tư 350 tỷ đồng của dự án sẽ tạo việc làm thu nhập cho đội ngũ người lao động tham gia xây dựng, tăng thu nhập cho các đại lý cung cấp nguyên vật liệu xây dựng (sắt, thép, xi măng, cát, đá...) và dịch vụ khác góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế của huyện Ninh Hải.

- Khi đưa dự án vào hoạt động kinh doanh mỗi ngày cơ sở thu hút 592 khách đến nghỉ dưỡng, du lịch tham quan danh lam thắng cảnh sẽ đem lại nguồn thu cho tỉnh; Dự án trực tiếp tạo việc làm ổn định cho 100 lao động làm việc tại cơ sở nghỉ dưỡng. Mặt khác, sự tập trung của khách du lịch đến với cơ sở gián tiếp tạo việc làm cho người dân địa phương thông qua các loại hình dịch vụ như: cung cấp lương thực, thực phẩm, dịch vụ ăn uống, giao thông, bán hàng lưu niệm..... Ngoài ra, Dự án phục hồi và phát triển 6,68ha đất rừng nghèo, nghèo kiệt, đất không có rừng góp phần tăng diện tích, độ che phủ rừng phục vụ cảnh quan khu vực.

3.1.2.1.2. Bụi và khí thải từ hoạt động xây dựng

a. Bụi từ hoạt động thu dọn mặt bằng

Việc thu dọn mặt bằng chỉ diễn ra trên diện tích 1,32 ha đất phục vụ xây dựng các công trình hạ tầng cơ sở và nhà nghỉ dưỡng. Diện tích chuyển đổi hiện đang là đất trống nên lượng bụi phát sinh từ hoạt động thu dọn không đáng kể.

b. Bụi từ hoạt động san nền, đào đắp các hạng mục công trình của dự án

Diện tích xây dựng các hạng mục công trình nằm trong vườn quốc gia Núi Chúa yêu cầu khắt khe về bảo vệ cây rừng và điều kiện tự nhiên (địa hình, cảnh quan) nên trong quá trình xây dựng không thực hiện đào đắp san nền trên diện rộng mà chỉ đào đắp, san nền tại vị trí Bãi đậu xe số 1 và Bãi đậu xe số 2 nơi tiếp giáp với tuyến đường N2, N3 (xem tổng mặt bằng trong Phụ lục II). Công tác san nền thực hiện bằng việc đắp trực tiếp trên nền tự nhiên với các bước như sau: i. Nền đất tự nhiên được bóc bỏ lớp đất hữu cơ trên cùng có độ dày khoảng 30 cm trước khi đắp đất san nền; ii. Vật liệu san nền được vận chuyển từ nơi khác đến, san nền với mái tả luy đào: 1/1 và mái tả luy đắp 1/1,5. Vật liệu sử dụng đắp là đất có lẫn đá, sỏi với tỷ lệ từ 30-70% khối lượng là sỏi, đá. Độ chặt yêu cầu đối với đất đắp san nền K95.

+ Tải lượng phát thải:

Tải lượng phát thải được tính toán trên cơ sở khối lượng đào, đắp mặt bằng thi công các hạng mục công trình nhà nghỉ dưỡng và hệ thống đường giao thông thi công san, ủi tuyến đường nội bộ. Khối lượng đào, đắp theo báo cáo TKCS như sau: Khối lượng đào 800 m³; Khối lượng đắp 1.500m³.

Phát tán bụi từ hoạt động đào đắp, san nền làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm không khí. Đánh giá lượng bụi phát sinh từ hoạt động san lấp được sử dụng

công thức và hệ số lựa chọn theo hướng dẫn của WHO, 1993, cụ thể như sau :

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} \div (M/2)^{1,3} \text{ (kg/tấn)} \quad [3.1]$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn đất) = 0,014;
- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình, chọn k = 0,35 đối với bụi PM10.
- U: Tốc độ gió trung bình (m/s) = 2,6;
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (%) = 20.

+ Kết quả tính toán như sau: 0,16 g/s.

+ Tính toán nồng độ phát thải: Trên cơ sở công thức Gauss đơn giản (Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 2003):

$$E_s = \frac{T_{\text{tổng}}}{S.t} \quad [3.2]$$

Trong đó:

- E_s : Lượng phát thải trên một đơn vị diện tích ($\text{mg/m}^2.\text{s}$);
- $T_{\text{tổng}}$: Tải lượng phát thải (g/s): 0,16 g/s
- S: Diện tích hộp (ha): 1,32
- t: Thời gian thi công (s): Tính cho một ca 8 tiếng
- $C = (10^3.E_s.L)/(U.H)$ [3.3]

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm ($\mu\text{g/m}^3$)
- E_s : Lượng phát thải trên một đơn vị diện tích ($\text{mg/m}^2.\text{s}$)
- L: Chiều dài đoạn tính toán (m): 300m
- U: Vận tốc gió (m/s): 2,5 m/s
- H: Chiều cao lớp xáo trộn (m): 5m

+ Kết quả tính toán nồng độ phát thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1. Nồng độ bụi phát tán từ hoạt động đào, đắp và san nền

STT	Khoảng cách từ khu vực thi công (m)	Nồng độ ($\mu\text{g/m}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	30	116,75	300 ($\mu\text{g/m}^3$)
2	50	84,32	
3	100	49,76	

4	200	27,35	
5	500	11,63	

So sánh kết quả tính toán với QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh) cho thấy: hàm lượng bụi từ hoạt động thi công xan ủi mặt bằng xây dựng ở khoảng cách 30 m xa nơi thi công có hàm lượng là $116,75\mu\text{g}/\text{m}^3$, ở khoảng cách 50m hàm lượng bụi là $84,32\mu\text{g}/\text{m}^3$, nồng độ này thấp nồng độ GHCP (GHCP trung bình 1 giờ là $300\mu\text{g}/\text{m}^3$).

b. Bụi và khí thải từ hoạt động đào, đắp và thi công:

* *Nguồn phát sinh:* Nguồn phát sinh bụi và khí thải từ hoạt động đào, đắp và thi công bao gồm khí thải từ động cơ đốt trong của các máy công tác, bụi phát sinh từ đào, xúc đất đá.

* *Thông số tính toán:*

Máy xúc, máy ủi, ô tô vận tải sẽ tham gia vào quá trình thi công. Do đó, quá trình vận hành máy móc cũng sẽ phát thải ra các nguồn ô nhiễm như bụi, NO_x , SO_2 , CO, VOC. Căn cứ loại trang thiết bị tham gia quá trình thi công và định mức tiêu thụ nhiên liệu theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình thì tổng lượng dầu diezen sử dụng cho quá trình thi công được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.2. Ước tính lượng dầu DO tiêu thụ trong 1 ca máy (1ca = 8h)

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu DO (lít/ca)**	Lượng nhiên liệu DO tiêu thụ (lít/ca)
1	Máy đào $\leq 1,6\text{ m}^3$	chiếc	2	113	226
2	Máy ủi $\leq 140\text{ Cv}$	“nt”	3	59	177
3	Máy xúc lật	“nt”	5	75	375
4	Máy nén khí diezen $660\text{m}^3/\text{h}$	“nt”	2	50	100
5	Ô tô tự đổ tải trọng 10T	“nt”	3	5	15
6	Ô tô tự đổ tải trọng 15T	“nt”	2	73	146
7	Cần cẩu 10T	“nt”	1	36	36
8	Ô tô tưới nước 5 m^3	“nt”	1	23	23

9	Ô tô chuyển trộn	“nt”	3	70	210
	Tổng				1.308

(Nguồn: Thông tư số 13/2021/TT-BXD về hướng dẫn PP xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật)

Như vậy, khi tất cả các máy liệt kê trong bảng trên đồng loạt vận hành thì trong 1 ca vận hành sẽ tiêu thụ 1.308 lít dầu diesel (DO) tương đương với 1.124,88 kg/ca hay 140,61 kg/h.

Hệ số ô nhiễm khi đốt cháy nhiên liệu trong động cơ đốt trong được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.3. Hệ số phát thải khí thải

Đơn vị: Kg/tấn DO

TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC
4,3	0,1	55	28	12

(Nguồn: Tài liệu của NATZ (Mỹ))

* Kết quả tính toán:

Kết quả tính toán tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp và thi công các hạng mục công trình của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.4. Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp và thi công trong mặt bằng dự án

STT	Khu vực thi công	Lượng phát thải (g/s)				
		TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Toàn bộ diện tích	0,168	0,00391	2,148	1,094	0,469

* Nồng độ phát thải

Sử dụng công thức [3.2] và [3.3] để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát thải, kết quả tính toán được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.5. Nồng độ bụi và khí thải từ hoạt động đào đắp và thi công dự án

STT	Khoảng cách tính từ khu vực thi công (m)	Nồng độ (µg/m ³)	
		Bụi	CO
1	30	124,22	808,90
2	50	89,72	584,21
3	100	52,95	344,78
4	200	29,10	189,47

5	500	12,37	80,58
6	QCVN 05:2023/BTNMT	300	30.000

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi và khí thải trong không khí nằm trong giới hạn cho phép với khoảng cách $\geq 30\text{m}$ tính từ khu vực thi công, đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là lao động tham gia thi công trên công trường.

c. Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển:

* *Nguồn phát sinh*: Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu từ các cửa hàng vật liệu xây dựng, mỏ đất đến khu vực dự án, được vận chuyển bằng xe có tải trọng từ 3,5 – 16 tấn đến dự án, quãng đường vận chuyển khoảng 15 km.

* *Khả năng tác động*:

Đánh giá khả năng phát thải của bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển ngoài công trường trên cơ sở tính toán tải lượng các chất ô nhiễm từ khối lượng vận chuyển và tuyến đường vận chuyển.

Công thức và hệ số lựa chọn cho tính toán: Tổng khối lượng cần vận chuyển ước tính 4.354,94 tấn nguyên vật liệu, lựa chọn xe vận chuyển có trọng tải 10 tấn, số chuyến xe vận chuyển dự kiến là 10 chuyến/ngày.

* *Cơ sở tính toán*

- Sử dụng hệ số phát thải bụi cuốn từ mặt đường cho đường trải nhựa được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.6. Hệ số phát thải bụi cuốn từ mặt đường

STT	Loại đường	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)
1	Đường đô thị (bề rộng <10 m, lưu lượng <500 xe/ngày đêm)	1.000 km	15
2	Đường đô thị (bề rộng >10 m, lưu lượng >500 xe/ngày đêm)	1.000 km	10
3	Đường quốc lộ (lưu lượng > 10.000 xe/ ngày đêm)	1.000 km	4,4
4	Đường quốc lộ (lưu lượng > 50.000 xe/ngày đêm)	1.000 km	0,35

(Nguồn: WHO, 1993)

- Sử dụng hệ số phát thải khí thải khi xe chạy trên đường của WHO được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.7. Hệ số phát thải khí thải

Loại xe	Đơn vị tính (U)	Chất thải (kg/U)				
		TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Tải nặng chạy dầu DO >3.5-16T	1.000km	0,9	4,29S	11,8	6	2,6

(Nguồn: WHO, 1993)

* Công thức tính toán: Sử dụng công thức [3.3].

*Kết quả tính toán

Tải lượng bụi và khí thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ngoài công trường được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.8. Lượng phát thải bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển NVL

STT	Hoạt động	Lượng phát thải (mg/m.s)				
		TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Vận chuyển NVL	0,0132	0,00058	0,0317	0,01613	0,0070

Bảng 3.9. Nồng độ bụi và CO trong không khí từ hoạt động vận chuyển NVL

STT	Khoảng cách từ đường (m)	Nồng độ (µg/m ³)	
		Bụi	CO
1	3	15,35	18,79
2	5	6,92	8,48
3	7	4,67	5,72
4	10	3,27	4,01
QCVN 05:2013/BTNMT		300	30.000

* Nhận xét và đánh giá

Lượng bụi và khí thải phát tán trong không khí từ hoạt động vận chuyển trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT với bán kính $\geq 3m$.

Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là các phương tiện lưu thông trên đường và cư dân sống hai bên đường;

Tính toán trên dựa trên hệ số phát thải và khối lượng thi công vận chuyển, tuy nhiên trường hợp chở vật liệu không đúng quy định, bị rơi vãi trên các tuyến đường thi công gặp thời tiết khô hanh lượng phát thải có khả năng vượt giới hạn cho phép, đặc biệt là khi gặp gió to, hoặc có phương tiện vận chuyển làm bụi mặt đường cuốn theo sẽ làm tăng lượng bụi phát tán vào môi trường không khí.

d. Bụi từ hoạt động tập kết nguyên vật liệu

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng. Ước tính lượng bụi phát sinh từ hoạt động tập kết nguyên vật liệu trên cơ sở khối lượng nguyên vật liệu tập kết và hệ số phát thải bụi 0,075 kg/tấn (WHO, 1993) thì tổng lượng bụi phát sinh từ hoạt động này có tải lượng là 0,25 g/s.

Kết quả tính toán cho thấy xu hướng nồng độ bụi giảm dần khi lên cao và khoảng cách xa nguồn phát sinh, lượng bụi phát sinh có thành phần chủ yếu là bụi nặng, kích thước lớn, dễ sa lắng, chỉ phát sinh trong thời gian đổ nguyên vật liệu (khoảng 5 - 7 phút), sau đó bụi sẽ nhanh chóng lắng xuống do đó phát tán không xa nên chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công, xây dựng tại công trình. Khu vực ảnh hưởng lượng bụi phát tán chủ yếu xung quanh khu chứa được khống chế bởi đường tỉnh lộ 702 và vùng ven biển.

3.1.2.1.3. Nước thải sinh hoạt và xây dựng, nước mưa chảy tràn

a. Nước thải sinh hoạt:

* Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

Tính toán lượng nước thải sinh hoạt trên cơ sở lượng nước cấp cho sinh hoạt theo TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng 25 lít/người/ca, lượng công nhân và lực lượng quản lý và giám sát tham gia xây dựng lúc cao điểm nhất là 50 người, lượng nước thải là 1.250lít=1,25 m³.

Nước thải sinh hoạt có chứa các chất ô nhiễm hữu cơ (BOD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli), các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS) gây ô nhiễm cục bộ nguồn tiếp nhận và làm ảnh hưởng đến môi trường đất khu vực dự án.

Tính toán tải lượng trên cơ sở sử dụng hệ số từ nguồn waster engineering, treatment. Disposal, Reuse. McGRAW- HILL international Edition, Third Edition, 1991) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng các chất gây ô nhiễm

STT	Chất gây ô nhiễm	Hệ số trung bình (mg/l)	Lượng phát thải (g/ngđ)
1	Chất rắn hòa tan	500	625
2	Cặn lơ lửng (SS)	220	275
3	BOD ₅	220	275
4	COD	350	437,5

5	Tổng Nitro (tính theo N)	40	50
6	Amoni tự do	25	31,25
7	Tổng photpho (tính theo P)	8	10

Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có hàm lượng BOD₅, TSS và các chất ô nhiễm khác (amoniac, nitrate, nitrite và phosphate,...) cao sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận nước thải, chất dinh dưỡng trong nước cao thúc đẩy tảo phát triển, đe dọa sự sống của các động vật dưới nước. Khu vực bị ảnh hưởng là nước biển ven bờ khu vực Dự án thuộc xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt có khoảng 55% chất hữu cơ, 45% là chất vô cơ; các vi sinh vật trong nước thải ở dạng các virus và vi khuẩn gây bệnh như tả, lị, thương hàn có khả năng lây lan bệnh tật trong cộng đồng và lực lượng thi công nên cần được xử lý trước khi thải ra môi trường để đảm bảo vệ sinh môi trường xung quanh.

b. Nước thải rửa xe:

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh các phương tiện vận tải, xe bồn vận tải xi măng tươi và máy móc thiết bị tham gia thi công là không nhiều, đồng thời phụ thuộc rất lớn vào những điều kiện làm việc thực tế cũng như tình trạng làm việc của các loại máy móc trên công trường. Nước thải vệ sinh phương tiện vận chuyển và máy móc thường chứa các thành phần gây ô nhiễm gồm chất rắn lơ lửng (đất, cát), dầu mỡ khoáng. Ước tính lượng nước sử dụng để rửa xe khoảng 125 lít/xe (không thường xuyên), số xe rửa trung bình một ngày cao nhất 10 xe, lượng nước thải rửa xe phát sinh là 1,25 m³; nước rửa xe được thu gom vào các hố lắng cạnh, lắng dầu sau đó thải vào hệ thống gom nước mưa, qua các hố ga rồi chảy ra biển.

** Đánh giá chung tác hại của các chất ô nhiễm:*

- Các chất hữu cơ: Mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được thể hiện thông qua các thông số BOD₅, COD. Nồng độ COD, BOD cao làm giảm chất lượng nước của nguồn tiếp nhận, suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng lượng oxy này để phân huỷ các chất hữu cơ. Nồng độ oxy hòa tan trong nước thấp sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến các loài động vật nước và làm giảm đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước mặt.

- Chất rắn lơ lửng: Chất lơ lửng cao làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng kênh rạch, gây tắc nghẽn đường cống nếu không được xử lý thích hợp, độ đục tăng ngăn cản oxy đi vào trong nước và ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật cũng như đời sống của các sinh vật trong nước.

- Các chất dinh dưỡng N, P: Nguồn nước có mức N, P vừa phải sẽ là điều kiện tốt cho rong tảo, thủy sinh vật phát triển và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển thủy sản. Khi nồng độ các chất dinh dưỡng quá cao thì sẽ dẫn đến sự phát triển bùng nổ của rong, tảo gây hiện tượng phú dưỡng, làm giảm sút chất lượng nước ảnh hưởng không tốt đến đời sống sinh vật biển nơi tiếp nhận nước thải.

c. Nước mưa chảy tràn:

- Ước tính lượng cặn từ nước mưa chảy tràn trên cơ sở công thức của PGS. TS. Nguyễn Việt Anh - Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường - Trường Đại học Xây dựng, công thức cơ bản có dạng như sau:

$$Q = k \times \alpha \times a \times F$$

Trong đó:

- + Q Là lượng nước mưa chảy tràn l/s hoặc m³/ngày;
- + k: hệ số đổi đơn vị lựa chọn bằng 1;
- + α : hệ số dòng chảy (chọn $\alpha=0,5$); bề mặt bê tông có hệ số $\phi = 0,9 - 0,95$; đường đất: 0,4 - 0,5; công viên, vườn hoa, thảm cỏ: 0,1 - 0,3);
- + a: cường độ mưa ngày lớn nhất = 132,1 mm (Ngày 1/12/2016) (nguồn: <http://kttvntb.gov.vn/Doc.aspx?d=609>)
- + F: diện tích thu nước mưa: 8,4 ha.

- Diện tích thu nước tính toán là diện tích toàn bộ dự án là 8,4 ha trong đó có 1,32 ha là diện tích xây dựng công trình. Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn từ toàn bộ diện tích 8,4 ha của dự án tính toán cho ngày có mưa lớn nhất là 550,6 m³/ngày.đêm.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công, khu vực tập kết vật liệu, bãi tập trung đất đá thải sẽ cuốn theo lá cây, rác rưởi, các đất cát bờ rời, dầu mỡ rò rỉ...làm tăng hàm lượng bùn cát, các chất lơ lửng, các chất hữu cơ và dầu mỡ gây ra tác động xấu tới môi trường nước đặc biệt là hệ sinh thái thủy sinh khu vực tiếp nhận nước thải. Khi độ đục tăng, lượng ánh sáng cho thực vật thủy sinh ngập nước (KTNN) giảm dẫn đến lượng oxy hòa tan trong nước cũng giảm, ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của các loài thủy sinh. Khu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn là nước biển ven bờ thuộc xã Vĩnh Hải.

3.1.2.1.4. Chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng

a. CTR sinh hoạt:

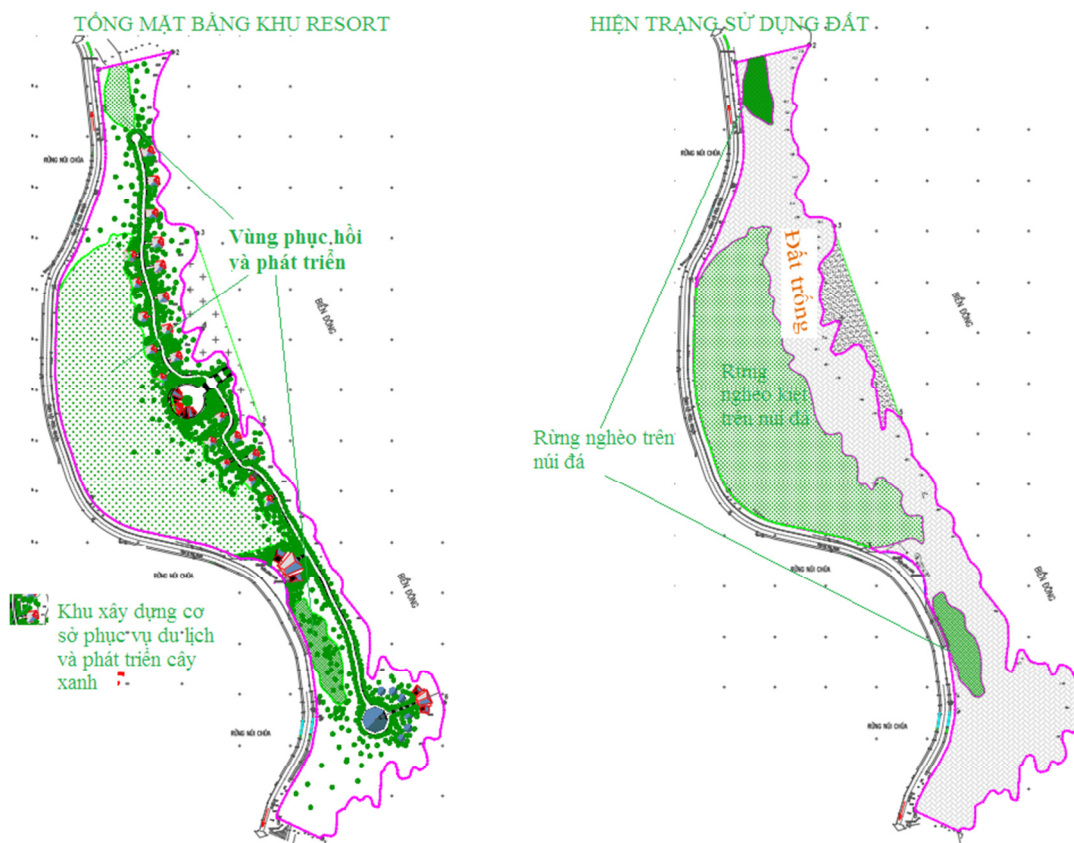
Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu lán trại của lực lượng lao động

tham gia xây dựng công trình. Tham khảo một số dự án có quy mô tương tự cho thấy tại khu vực lán trại trung bình mỗi công nhân trong một ngày thải ra $0,3 \div 0,58$ kg CTR sinh hoạt. Như vậy, với 50 cán bộ, công nhân tham gia thi công, ăn ở sinh hoạt ở lán trại thì mỗi ngày thải ra từ 15,0 kg CTR sinh hoạt.

Thành phần CTR sinh hoạt gồm các chất thải hữu cơ dễ phân hủy phát sinh tập trung ở khu vực nhà bếp (chế biến thức ăn, rau phế thải, vỏ trái cây, thức ăn thừa, xương động vật...), các loại chất thải hữu cơ dễ phân huỷ trong điều kiện thời tiết nóng ẩm dễ sinh mùi gây ô nhiễm không khí. CTR sinh hoạt nếu không được lưu giữ đúng quy định khi gặp mưa lớn sẽ cuốn xuống biển gây ô nhiễm nước và làm mất mỹ quan khu vực. Rác thải có thể làm cản trở dòng chảy, khi lắng xuống đáy phân huỷ trong điều kiện thiếu khí ô xi ảnh hưởng tiêu cực đến các loài thủy sinh sống trong nước. Mặt khác, thành phần hữu cơ trong CTR sinh hoạt dễ phân huỷ cũng điều kiện thu hút ruồi muỗi đến trú ngụ phát triển gây ô nhiễm sinh học, ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường và chất lượng cuộc sống cho chính lực lượng thi công. Do đó, CTR sinh hoạt phải được thu gom, lưu giữ và xử lý đúng quy định để hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường sống của con người và sinh vật.

b. CTR xây dựng:

* CTR từ thu dọn mặt bằng: chủ yếu là cỏ, cây bụi, dây leo với khối lượng không nhiều do thảm cỏ và cây bụi trên mặt bằng thưa thớt. Theo ước tính tổng lượng CTR thu dọn từ mặt bằng khoảng 100kg, thành phần chính của chất thải là chất hữu cơ nên sẽ được đánh đồng rồi vận chuyển đi xử lý. Diện tích xây dựng thuộc xã Vĩnh Hải ở ven biển Nam Trung bộ nên có thời tiết khô, nóng nên cây, cỏ sau cắt dọn chóng khô rất dễ bén lửa nên phải tuân thủ nghiêm ngặt công tác bảo vệ rừng để giảm nguy cơ cháy rừng. Cành cây, cỏ các loại sau khi thu dọn mặt bằng nếu đốt sẽ gây sự cố cháy rừng, vì vậy sẽ được thu dọn cùng với CTR xây dựng.



Hình 3.1. Sơ đồ các khu vực diện tích xây dựng công trình kiến trúc và diện tích thuê dịch vụ rừng

* *Chất thải rắn thông thường:*

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng các công trình bao gồm: đất, đá thải (đất bóc bề mặt; đất, đá đào để xây tầng hầm khách sạn; đất, đá đào để đặt ống thoát và các công trình ngầm...) và CTR xây dựng khác bao gồm vỏ bao xi măng, bạt che thải, cốp pha, vỏ thùng hàng, màng nylon và giàn giáo hỏng, gạch đá vụn...và một lượng nhỏ CTNH (giẻ nhiễm dầu, vỏ thùng sơn, cọ quét sơn...);

- Khối lượng đất đá phát sinh từ bóc lớp đất mặt đào sâu để xây dựng công trình ước tính là 800 m^3 . Lượng đất đá phát sinh do đào sâu để thi công tầng hầm khách sạn và đặt cống thoát nước sẽ được tận dụng để san lấp mặt bằng, gia cố nền đường nội bộ N1 & N2 nên không phải đổ bỏ, lượng còn thiếu mua thương mại chuyển đến.

- Bên cạnh đất đá thải thì còn một lượng phế liệu phát sinh trong suốt quá trình thi công gồm sắt thép, mảnh nhôm, nhựa các loại, lượng chất thải này được xác định trung bình bằng 0,2% tổng khối lượng (Định mức vật tư trong xây dựng - Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng),

ước tính lượng chất thải phát sinh tại công trình vào khoảng 8,71 tấn. Đây là loại chất thải rắn có giá trị sử dụng nên sẽ được Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu phân loại, tận thu để tái sử dụng hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu tái chế hoặc được thu gom triệt để.

- Chất thải rắn khác phát sinh trong giai đoạn xây dựng gồm: Vỏ bao xi măng, bạt che, cốp pha gỗ, giàn giáo kim loại hỏng, vỏ thùng hàng, màng nylon các loại và một lượng nhỏ CTNH bao gồm giẻ nhiễm dầu mỡ, thùng sơn, cọ quét sơn. Các chất thải này sẽ được phân loại tại hiện trường, vỏ bao xi măng, giàn giáo sắt hỏng sẽ bán cho cơ sở tái chế và các chất thải còn lại sẽ được vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định.

Tóm lại: lượng CTR phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình của dự án “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận” không nhiều, đa phần chất thải có thể tái chế nên tác động của chúng đến môi trường có thể kiểm soát được bằng việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý.

3.1.2.1.5. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ việc bảo trì máy thi công và sửa chữa cơ khí, thay dầu nhớt định kỳ; máy xúc, máy ủi cứ sau 250 đến 300h làm việc phải thay dầu nhớt để đảm bảo hoạt động an toàn; đối với xe tải thì cứ chạy khoảng 3.000-4.000 km thì phải thay dầu nhớt. Lượng dầu nhớt thải ra sau mỗi lần thay đối với máy xúc lật, máy đào và máy ủi khoảng 12 lít và đối với ô tô mỗi lần thay là 10 lít, máy xúc, máy ủi mỗi ngày làm việc 10 giờ thì mỗi tháng sẽ thay dầu nhớt một lần. Đối với xe tải, trung bình mỗi ngày chạy 100 km thì sau 1 tháng vận hành sẽ phải thay dầu nhớt. Như vậy, mỗi tháng lượng dầu nhớt thải mà các xe thi công sẽ thải ra lít (xem bảng)

Bảng 3.11. Ước tính lượng dầu nhớt thải từ các máy thi công

STT	Chủng loại thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tần suất thay dầu (lần/tháng)	Định mức dầu (lít/lần thay)	Lượng dầu thải (lít/tháng)
1	Máy đào $\leq 1,6 \text{ m}^3$	chiếc	2	1	10	10
2	Máy ủi $\leq 140 \text{ Cv}$	“nt”	3	1	12	12
3	Máy xúc lật	“nt”	5	1	12	12
4	Máy nén khí diezen $660 \text{ m}^3/\text{h}$	“nt”	2	1	10	10

5	Ô tô tự đổ tải trọng 10T	“nt”	3	1	10	10
6	Ô tô tự đổ tải trọng 15T	“nt”	2	1	10	10
7	Cần cẩu 10T	“nt”	1	1	10	10
8	Ô tô tưới nước 5 m ³	“nt”	1	0,5	10	5
9	Ô tô chuyển trộn	“nt”	3	0,5	10	5
	Tổng					84

Do khối lượng công việc không lớn, thời gian hoàn thành dự án chỉ trong 18 tháng, do đó tổng thời gian vận hành liên tục của các thiết bị trên chỉ là 6 tháng nên tổng lượng dầu nhớt thải ra khoảng 504 lít (khoảng 433,44 kg). Quá trình bảo dưỡng máy móc cũng sẽ phát sinh ắc quy, pin và các linh kiện điện tử. Việc thay dầu và bảo dưỡng định kỳ được thực hiện ở cơ sở dịch vụ chuyên nghiệp ở địa phương.

- Bên cạnh dầu thải thì quá trình xây dựng còn thải ra các CTNH khác bao gồm bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin & ắc quy ô tô hỏng, giẻ lau dính dầu, vỏ thùng sơn, cọ quét sơn...ước tính khoảng có khoảng 15kg CTNH phát sinh thời gian thi công.

Bảng 3.12. Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	2	16 01 06
2	Giẻ lau	Rắn	5	18 02 01
3	Pin, acquy thải	Rắn	2	16 01 12
4	Cặn sơn, thùng sơn	Rắn	3	08 01 01
5	Dầu nhiên liệu thải	Lỏng	3	17 06 01
Tổng số lượng			11,0	

- Dầu nhớt thải có hàm lượng kim loại nặng cao nếu đổ bỏ bừa bãi sẽ làm ô nhiễm đất, ô nhiễm nước và gây chết cây trồng nơi đổ bỏ. Dầu thải và giẻ nhiễm dầu thâm nhập vào nguồn nước sẽ tạo ra một lớp màng dầu mỏng trên mặt nước ngăn chặn oxi từ không khí thâm nhập vào nguồn nước gây thiếu hụt oxi hoà tan ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống của các loại động vật nước; Chất thải nguy hại xâm nhập vào đất, nước sẽ ảnh hưởng đến chất lượng đất, chất lượng nước, ảnh hưởng đến sự sống của động, thực vật và con người; mức độ tác động phụ

thuộc vào lượng và loại chất thải nguy hại. Khu vực có nguy cơ bị ảnh hưởng là diện tích đất lân cận khu vực thi công và nước biển ven bờ khu vực dự án thuộc xã Vĩnh Hải.

3.1.2.2. Đánh giá dự báo các tác động không liên quan đến chất thải.

3.1.2.2.1. Độ ồn, rung

a. Tiếng ồn, độ rung từ phương tiện thi công:

Ở Việt Nam chưa ban hành quy định về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công nên có thể tham khảo các quy định về mức độ tiếng ồn của các nước khác. Theo Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang của Mỹ yêu cầu giới hạn mức độ ồn cấp A của các thiết bị thi công được đề cập trong bảng ...dưới đây:

Bảng 3.13. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công

TT	Loại thiết bị	Mức độ tiếng ồn ở khoảng cách 15 m, dB(A)	Yêu cầu của Tổng cục Dịch vụ (Mỹ) – dB(A)
1	Máy đầm nén (xe lu)	72-88	< 75
2	Máy xúc gầu trước	72-96	<75
3	Gầu ngược	72-83	<75
4	Máy trộn bê tông lát đường	82-92	<80
5	Xe tải	70-96	<75
6	Máy trộn bê tông	71-90	<75
7	Máy phát điện	70-82	<75
8	Máy khí nén	69-86	<75
9	Búa chèn và khoan	76-99	<75

Mức ồn do các thiết bị thi công gây ra ở khoảng cách 15m tính từ vị trí vận hành dao động trong khoảng 70 - 96 dB(A). Tiếng ồn phát ra lan truyền trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ 363 m/s cho âm thanh đầu tiên sinh ra (*U.S Department of Transportation, 1972*). Trong quá trình lan truyền sóng âm trong không khí, chiều cao của sóng (cường độ âm thanh) ở bất kỳ điểm nào cho trước sẽ giảm đi do tổn thất năng lượng trong quá trình lan truyền. Trên thực tế lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được biểu diễn bằng công thức dưới đây:

$$M_1 - M_2 = 20 \lg (R_2/R_1)$$

Trong đó:

- + M_1 : Độ ồn tại vị trí 1;
- + M_2 : Độ ồn tại vị trí 2;
- + R_1 : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí có mức ồn 1;
- + R_2 : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí có mức ồn 2;

Tại khu vực thi công khách sạn cao tầng thường có xe trộn bê tông, xe tải, cần trục, máy cưa...hoạt động với mức ồn xác định ở khoảng cách 15m dao động từ 72 – 85 dB(A) và tại khu vực thi công đường nội bộ có xe tải, máy xúc, máy ủi, máy đầm...với mức ồn ở vị trí 15 m có mức ồn dao động trong khoảng từ 72-80 dB(A). Áp dụng công thức trên tính toán mức ồn ở những vị trí khác nhau, kết quả tính toán được thể hiện trong bảng 3.32 dưới đây:

Bảng 3.14. Dự báo mức ồn ở xung quanh khu vực thi công

Cụm công trình		15m	30 m	60m	120m	240m	480	960
Cụm thi công khách sạn, nhà phụ trợ.		72-85	67-80	62-75	57-70	52-65	47-60	42-55
Cụm thi công đường nội bộ và hệ thống cống thoát nước mưa.		72-80	67-75	62-70	57-65	52-60	47-55	42-50
QCVN	$6^h - 21^h$	70						
26:2010/BTNMT	$21^h - 6^h$	55						

* Nhận xét và đánh giá:

Kết quả tính toán cho thấy: Trong thời gian từ 6^h đến 21^h đối với cụm thi công toà nhà khách sạn thì trong phạm vi bán kính $\leq 120m$ và đối với cụm thi công đường nội bộ trong phạm vi bán kính $\leq 60m$ có mức ồn vượt GHCP theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức ồn; Đối với thời gian từ $21^h - 6^h$ sáng ngày hôm sau mức ồn ở ngoài phạm vi bán kính 480 m có mức ồn phù hợp với GHCP.

Theo Tổ chức y tế thế giới (WHO), sự ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức khỏe con người được xếp thứ hai, sau bụi. Tiếng ồn gây ra sự tác động trực tiếp và gián tiếp đến sức khỏe con người như: giảm thính lực, cao huyết áp, tim mạch, các bệnh đường tiêu hóa, rối loạn giấc ngủ, làm mất ngủ ảnh hưởng đến tâm lý dễ cáu gắt, bức bối, trí nhớ giảm, giảm khả năng tập trung chú ý, mệt mỏi, năng suất chất lượng công việc, học tập giảm sút, mất thăng bằng, dễ té ngã, lái xe không an toàn. Do xung quanh khu vực xây dựng không có dân cư sinh sống, xung quanh bao bọc bởi diện tích đất của vườn Quốc gia Núi Chúa nên tiếng ồn chỉ ảnh hưởng tới các loại chim và động vật hoang dã sống trong vườn quốc gia và ảnh hưởng trực tiếp đến tới người vận hành máy, người làm

việc lân cận nhưng ở mức thấp do khu vực thi công cách xa vùng lõi khu bảo tồn.

b. Độ rung:

- Do quy mô công trình không lớn nên phương tiện cơ giới tham gia thi công chỉ là những thiết bị thông dụng như: máy xúc, máy ủi, xe chở bê tông tươi;

- Độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công như: máy khoan, máy xúc, máy ủi, máy đầm, ô tô tự đổ trọng tải 10 tấn, 15 tấn, xe máy trộn bê tông, xe bồn chở bê tông tươi và máy bơm bê tông tươi. Mức phát sinh độ rung của các phương tiện tham gia thi công có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA, 1971 xác lập như sau:

Bảng 3.15. Mức phát sinh độ rung của các phương tiện tham gia thi công

STT	Phương tiện, máy móc thiết bị thi công	Mức độ rung (dB), cách nguồn 10m	QCVN 27:2010/BTNMT	
			6 ^h -21 ^h	21 ^h – 6 ^h
1	Máy đào	78	75	Mức nền
2	Máy ủi	77	75	“nt”
3	Xe tự đổ	70	75	“nt”
4	Máy xúc	80	75	“nt”
5	Máy nén khí Diesel	81	75	“nt”
6	Máy trộn bê tông	76	75	“nt”

(Nguồn: Tài liệu Kỹ thuật của USEPA, 1971)

- Như vậy, ở khoảng cách 10 m thì mức rung do hoạt động của các thiết bị vượt quá giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng ở khu vực thông thường theo QCVN 27:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Tuy nhiên, độ rung phát sinh từ nguồn sẽ giảm đi theo khoảng cách, càng xa nguồn gây rung thì mức rung càng giảm. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố và trong đó các yếu tố ảnh hưởng lớn nhất là chất đất nền và tốc độ di chuyển, hoạt động khác nhau của xe và máy móc.

- Để tính toán mức rung động suy giảm theo khoảng cách đối với các hoạt động này áp dụng công thức được nêu trong hướng dẫn lập ĐTM của Viện khoa học và Kỹ thuật môi trường, Đại học xây dựng:

$$L = L_0 - 10 \lg (r/r_0) - 8,7a (r - r_0) \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

- L: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” m đến nguồn;
- L_0 : Là độ rung động tính theo dB đo ở khoảng cách “ r_0 ”m từ nguồn. Trong trường hợp Dự án r_0 là rung nguồn và $r_0 = 10m$;
- a: Là hệ số giảm nội tại của độ rung động đối với nền sét, $a = 0,5$; (0,1 đối với nền đất cát).

Kết quả tính toán được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.16. Mức rung của một số phương tiện thi công trên công trường

Máy móc sử dụng	Mức rung nguồn dự báo ($r = 10m$) Laeq (dB)	Mức rung động ở khoảng cách khác nhau			
		r = 12m	r = 14m	r = 16m	r = 18m
		Laeq (dB)	Laeq (dB)	Laeq (dB)	Laeq (dB)
Máy đào	78	69,3	61,1	52,1	41,4
Máy ủi	77	69,1	60,9	51,8	41,2
Xe tự đổ	70	66,1	54,5	46,2	35,2
Máy xúc	80	68,28	56,57	46,11	36,11
Máy nén khí	81	69,28	57,57	47,11	37,16
Máy trộn bê tông	76	64,28	52,57	42,11	32,16
QCVN27:2010/ BTNMT (Đối với khu vực bình thường)	75 dB				

Kết quả tính toán cho thấy mức rung ở phạm vi từ 12m trở ra có giá trị tối đa về mức gia tốc rung gây ra từ các máy xây dựng đã liệt kê trong bảng trên đều thấp hơn giá trị giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng theo QCVN27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung. Do xung quanh khu vực thi công không có người dân sinh sống và lán trại cũng bố trí cách xa nơi thi công nên không chịu ảnh hưởng bởi độ rung. Mặt khác, hoạt động gây rung lớn thường do hoạt động của xe lu đầm nén nhưng không thực hiện liên tục tại 1 vị trí và không xuyên (chủ yếu vào các tháng mùa khô), chỉ gây ra những ảnh hưởng cục bộ trên công trường tại vị trí thi công, gây lắc xóc, dao động, xô dịch các vật trên bề mặt và gây ảnh hưởng đối với sức khỏe người lao động ngay tại công trường.

3.1.2.2.2. Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chuyển đổi 1,32ha đất bao gồm 1,258 ha đất rừng (không có rừng) hiện thuộc khu dịch vụ hành chính VQG Núi Chúa, 0,062ha đất giao thông

thuộc quản lý của UBND xã Ninh Hải (diện tích này nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng) sang mục đích thương mại du lịch, làm thay đổi mục đích sử dụng đất, cảnh quan môi trường trên diện tích này.

Diện tích còn lại Chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng là rừng nghèo kiệt núi đá (TXDK) và đất không có rừng được thuê dịch vụ rừng để phục hồi phát triển phục vụ cơ sở lưu trú, nghỉ dưỡng sẽ góp phần nâng cao chất lượng và tăng độ che phủ của rừng góp phần cải tạo cảnh quan môi trường theo hướng xanh, sạch, đẹp và phát triển du lịch bền vững. Diện tích bị tác động tiêu cực: 1,32 ha chiếm 22,3%; diện tích tác động tích cực còn lại chiếm 77,7%.

3.1.2.2.3. Tác động từ hoạt động thu dọn mặt bằng:

**Tác động do rà phá vật nổ:*

Vật liệu nổ còn sót lại có nguy cơ gây hậu quả nghiêm trọng đến tính mạng của người và các phương tiện thi công nếu không thực hiện rà, phá. Ngoài ra do đặc thù của loại bom, mìn còn sót lại trong chiến tranh nhiều chủng loại khác nhau nên phải được đơn vị có nghiệp vụ thực hiện, nếu không cũng có nguy cơ rủi ro trong quá trình thi công.

**Tác động do xây dựng hàng rào:*

Việc xây dựng hàng rào vây quanh khu vực triển khai dự án sẽ có những tác động nhất định đến không gian di chuyển của các loài động vật từ vườn quốc gia Núi Chúa ra biển, nhưng cũng giảm nguy cơ bị chết do quá trình di chuyển của các phương tiện thi công. Khu vực dự án nằm sát biển cạnh tuyến đường TL702, nơi thường xuyên có các phương tiện giao thông qua lại nên số lượng động vật qua lại khu vực này không nhiều, nên khả năng tác động thấp.

3.1.2.2.4. Tác động đến cảnh quan mặt bằng các khu vực xây dựng:

**Nguồn gây tác động: Hoạt động san lấp, xây lắp các hạng mục công trình trên khu vực.*

** Phạm vi và tác động:*

Tổng diện tích xây dựng công trình kiến trúc là 1,32ha (đất không có rừng), việc xây dựng các công trình lưu trú sẽ làm thay đổi cảnh quan trên diện tích này liên quan đến các Bungalow có chiều cao từ 6,6 m đến 9,45m; Chòi nghỉ công cộng có chiều cao 11,2m; Khách sạn có chiều cao 12,0m biến diện tích 1,32ha từ đất, gò đá ven biển thành đất công trình, phạm vi tác động ở mức thấp (trong khuôn khổ diện tích 1,32ha);

Khả năng tác ảnh hưởng từ phát thải (bụi, độ ồn) đến vườn quốc gia Núi

Chúa không đáng kể do được ngăn cách bởi tuyến đường 702 và trong phạm vi giới hạn cho phép đối với các khu vực cách điểm thi công các vườn quốc gia Núi Chúa từ 50 đến >100m;

Dự án không tác động lớn tới địa hình và cảnh quan chung của khu vực ven biển vườn quốc gia Núi Chúa.

3.1.2.2.5. Tác động đến hệ sinh thái

a. Tác động trực tiếp:

**Nguồn gây tác động:*

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các máy xây dựng, hàng rào bao quanh khu vực và tập trung nhiều người trong khu vực thi công.

** Đối tượng và phạm vi tác động:*

Khu vực chịu tác động trực tiếp là toàn bộ 1,32 ha xây dựng các công trình kiến trúc lưu trú du lịch. Theo báo cáo đánh giá hiện trạng rừng khu vực dự án, thì trên diện tích đất chuyển đổi cho dự án theo tiêu chí đánh giá không có rừng chỉ có 0,005ha có cây gỗ tái sinh trên núi đá có 6-7 cây tồn tại với trữ lượng gỗ 0,08 m³. Theo kế hoạch, các cây trên diện tích 0,005 ha sẽ được bứng sang trồng ở khu phục hồi sinh thái nên không ảnh hưởng đến các loài này.

Việc dựng hàng rào, ánh sáng đèn sẽ tác động đến khả năng di chuyển và kiếm mồi các loài động vật tự nhiên bao gồm họ chim, bò sát (rắn, thằn lằn...), nhóm gặm nhấm (chuột, rui, thỏ...), nhóm thú (mèo rừng, khỉ...) ra biển. Phát tán bụi, tiếng ồn được xem là yếu tố có ảnh hưởng tiêu cực nhất tới các loài động vật thuộc lớp thú, chim như: mèo rừng, khỉ, sóc, gà lôi và nhiều loài chim họ chích choè, khướu, chim chích, đớp ruồi...là những động vật nhạy cảm với tiếng ồn; các loài bò sát ếch nhái ít bị ảnh hưởng, vì chúng ít nhạy cảm với tiếng ồn. Do khu vực thi công ở sát biển, sát đường tỉnh lộ 702 và cách xa nơi có các loài thú sinh sống trong vườn quốc gia Núi Chúa nên khả năng tác động thấp.

Xây dựng các công trình kiến trúc trên diện tích đất trống không có cây nên không ảnh hưởng đến hệ thực vật. Tuy nhiên, việc phát quang, dọn dẹp những cây bụi, kích thước nhỏ, không quý hiếm, giá trị sinh thái thấp sẽ ảnh hưởng đến việc giảm xói mòn, giảm khả năng phát tán phấn hoa, tạo quả một số loài.

Diện tích có rừng tự nhiên được Chủ đầu tư thuê dịch vụ rừng để trồng bổ sung các loại cây nhằm xây dựng khu Resort xanh, sạch, đẹp nên hệ sinh thái thực vật sẽ được cải thiện.

b. Tác động gián tiếp:

- Tình trạng săn bắn chim, thú và khai thác sản vật của khu bảo tồn, hoặc những người dân giả danh công nhân xây dựng thâm nhập vườn quốc gia Núi Chúa để săn bắn chim chóc, động vật đe dọa tính đa dạng sinh học của rừng quốc gia. Tuy nhiên, khả năng này ở mức thấp, do khu vực Dự án sát biển được ngăn cách bởi đường tỉnh lộ 702, sát biển, cách xa khu vực VQGNC có hệ sinh thái đa dạng. Mặt khác, khu vực thực hiện dự án thuộc *phân khu dịch vụ, hành chính của rừng đặc dụng* là khu vực hoạt động thường xuyên của ban quản lý VQGNC, cơ sở được nghiên cứu, thí nghiệm, hoạt động dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng, giải trí. Khu vực xây dựng, thuận lợi cho việc tuần tra, giám sát, quản lý, bảo vệ rừng, giảm nguy cơ tác động gián tiếp đến khu bảo tồn. Tuy nhiên, do vườn quốc gia Núi Chúa có tính đa dạng cao nên nguy cơ lợi dụng thi công hoặc khách du lịch để xâm nhập vào các khu vực bảo vệ nghiêm ngặt là vẫn có thể xảy ra.

- Tác động đến đa dạng động vật: Trong phạm vi ảnh hưởng của Dự án, nhóm chuyên gia đã thống kê VQGNC ghi nhận có 268 loài động vật thuộc nhóm thú, chim, bò sát, ếch nhái, côn trùng với 20 bộ, 76 họ, nhiều chủng sau: Thú có 15 loài thuộc 06 họ, 03 bộ; Chim có 56 loài thuộc 23 họ, 06 bộ; Bò sát có 16 loài thuộc 05 họ, 01 bộ; Ếch nhái có 12 loài thuộc 03 họ, 01 bộ và Côn trùng có 169 loài thuộc 39 họ, 09 bộ. Trong đó có một số loài cần bảo tồn bao gồm: 01 loài chim (loài Diều hoa miền đi *Spilornis che*); 05 loài bò sát, nhiều họ (Nhông *Leiolepis guttata*, Rắn sọc da *Elaphe radiata*, Rắn ráo thằn lằn *Ptyas korros*, Rắn cạp nong *Bungarus fasciatus*, Rắn hổ mang thằn lằn *Naja atra*) và 08 loài côn trùng (Ve sừng *Leptocentrus taurus*, Bộ m Phấn *Papilio noblei* De Nice, Bộ m phấn cánh sau vàng *Troides helena cerberus* Felder, Bộ m phấn cánh liền *Troides aeacus aeacus* (L. & Felder), Bộ m uôi chim *Graphium agamemnon* (Linn.), Bộ m lá *Kallima inachus* (Doyere), Cạp kìm *Dorcus antaeus* Hope, Cạp kìm *Dorcus curvidens* (Hope)). Tuy nhiên, khu đất dự án nằm cách vườn quốc gia tuyến đường 702 phần lớn là đất trồng và cây bụi nên các loài động vật chủ yếu là côn trùng, không có các loài thú.

3.1.2.2.6. Tác động đến môi trường đất và nước biển ven bờ

a. Môi trường đất:

Các tác động bao gồm: Xây dựng các công trình trên đất của “Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận” sẽ làm thay đổi hiện trạng đất tự nhiên sang đất công trình, phạm vi bị tác động gồm:

+ Có 73 nhà nghỉ là nhà thấp tầng có kết cấu và kiến trúc thân thiện với môi trường, trong đó 54 Bungalow có diện tích chiếm đất của mỗi nhà nghỉ là 65 m²; 11 Bungalow có diện tích chiếm đất mỗi nhà 120m² và 8 Bungalow có diện tích chiếm đất mỗi nhà 180m². Vị trí được lựa chọn để xây dựng là chỗ đất không có cây. Trong quá trình xây dựng chỉ thực hiện bóc một lớp đất mỏng trên mặt (0,3m), không đào sâu móng và dùng vật liệu tông cao nền chỡ từ nơi khác đến tác động tới kết cấu của đất.

+ Toà nhà khách sạn với diện tích chiếm đất 1.300 m² có một tầng hầm nên khi xây dựng sẽ thực hiện phải đào sâu xuống từ 1,5 – 2,0 m, việc đào sâu sẽ tác động mạnh đến kết cấu đất nền công trình (1300 m²) và có thể gây sạt lở dải đất giáp ranh xung quanh toà nhà. Để ngăn ngừa sạt lở đất trong quá trình thi công tầng hầm, cừ Larsen sẽ được sử dụng.

+ Tuyến đường nội bộ N1 & N2 có tổng chiều dài gần 1.000 m (chiều rộng lòng đường 3,0m, bề rộng bó vỉa hè trái 0,2m và bề rộng bó vỉa hè phải 0,2m) và bãi gửi xe chiếm tổng diện tích 4.590 m². Đường ống thoát nước mưa có đường kính 0,8m đặt sâu dưới mặt đất từ 0,8 – 1,0m chạy dọc theo đường giao thông nội bộ tuyến N1 & N2. Quá trình đào sâu để đặt đường ống thoát nước mưa sẽ tác động đến kết cấu dải đất có chiều dài khoảng 1.000m, chiều rộng 1,2 m và sâu 1,5 m. Sau khi đặt công thoát nước mưa, phía trên công được san phẳng và đầm nén để hoàn thiện mặt đường. Hoạt động của máy thi công hạng nặng (xe tải trọng tải lớn, xe lu) sẽ phá vỡ kết cấu tự nhiên của đất (tăng độ lèn chặt đất); Tập kết nguyên, vật liệu phục vụ thi công ảnh hưởng đến điều kiện tự nhiên của đất. Như vậy, tác động lớn nhất của việc xây dựng hạ tầng thoát nước, đường giao thông và bãi đậu xe là phá vỡ kết cấu bề mặt đất, việc bê tông hoá toàn bộ diện tích 4.590 m², làm giảm hệ số thấm nước của đất và làm gia tăng dòng chảy mặt khi có mưa.

+ Tổng diện tích bãi cát nhân tạo khoảng 0,4 ha được cải tạo từ dải cát, đá ven biển phục vụ hoạt động tắm biển của du khách. Hoạt động cải tạo tác động không đáng kể tới địa hình khu vực ven biển.

+ Trong quá trình xây dựng có một lượng CTR sinh hoạt, Chất thải xây

dựng trong đó có CTNH (giẻ dính dầu mỡ, pin và ắc quy hết hạn sử dụng, dầu nhớt thải...) sẽ được phát sinh. Theo tính toán mỗi ngày có khoảng 19 – 29 kg CTR sinh hoạt được thải ra, rác thải sinh hoạt có chứa các chất hữu cơ dễ phân huỷ nếu vứt bỏ bừa bãi sẽ gây ô nhiễm môi trường đất và nước.

CTNH (giẻ dính dầu mỡ, dầu nhớt thải, pin và ắc quy cũ...) nếu không thu gom triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm đất.

Như vậy, hoạt động xây dựng hạ tầng cấp, thoát nước, đường giao thông nội bộ, bãi đỗ xe và khách sạn 4 tầng có tác động tiêu cực đáng kể tới môi trường đất (phá vỡ kết cấu lớp đất mặt, giảm hệ số thấm do bê tông hoá bề mặt). Việc thi công các Bungalow, cải tạo bãi tắm tác động không đáng kể lên môi trường đất. CTR sinh hoạt, Chất thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công công trình sẽ là nguồn gây ô nhiễm đất và nước nên phải được thu gom xử lý triệt để.

b. Tác động đến chất lượng nước biển ven bờ:

Ảnh hưởng đến chất lượng nước biển ven bờ chủ yếu từ hoạt động xây dựng, các nguồn thải có nguy cơ tác động đến môi trường bao gồm:

+ Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn từ khu vực thi công thường có hàm lượng các chất lơ lửng (bùn, cát) cao và còn cuốn theo lá cây, rác thải từ bề mặt công trường có thể gây ô nhiễm nước biển ven bờ khi chúng gia nhập tới. Do địa hình khu vực Dự án không bằng phẳng nên chất lơ lửng có trong nước mưa từ khu vực thi công sẽ được giữ lại ở những khe nứt, hố lõm nên lượng cát, bùn gia nhập vào vùng nước ven bờ không đáng kể. Mặt khác, khu vực triển khai dự án có lượng mưa năm rất thấp và hoạt động thi công sẽ tập trung vào mùa khô nên nguy cơ ô nhiễm biển do nước mưa chảy tràn không nhiều.

+ Nước thải sinh hoạt: Theo tính toán mỗi ngày có khoảng 0,125 m³ nước thải sinh hoạt được phát sinh. Lượng nước thải sinh hoạt có chứa: 27,5 g BOD₅; 27,5g COD; 27,5 g chất rắn (TS); 5 g tổng Ni tơ; 1g Phốt pho và một lượng khá lớn Coliform, E.coli nên có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước biển ven bờ rất lớn nếu không xử lý triệt để.

+ CTR sinh hoạt, chất thải xây dựng: Mỗi ngày có từ 19 – 29 kg CTR sinh hoạt, chất thải xây dựng trong đó có CTNH. Các chất hữu cơ dễ phân huỷ và CTNH có trong chất thải nếu không quản lý chặt chẽ sẽ bị nước mưa cuốn xuống biển gây ô nhiễm nước biển ven bờ.

Tất cả những nguồn thải đã nêu trên, nếu không có giải pháp ngăn ngừa sẽ có

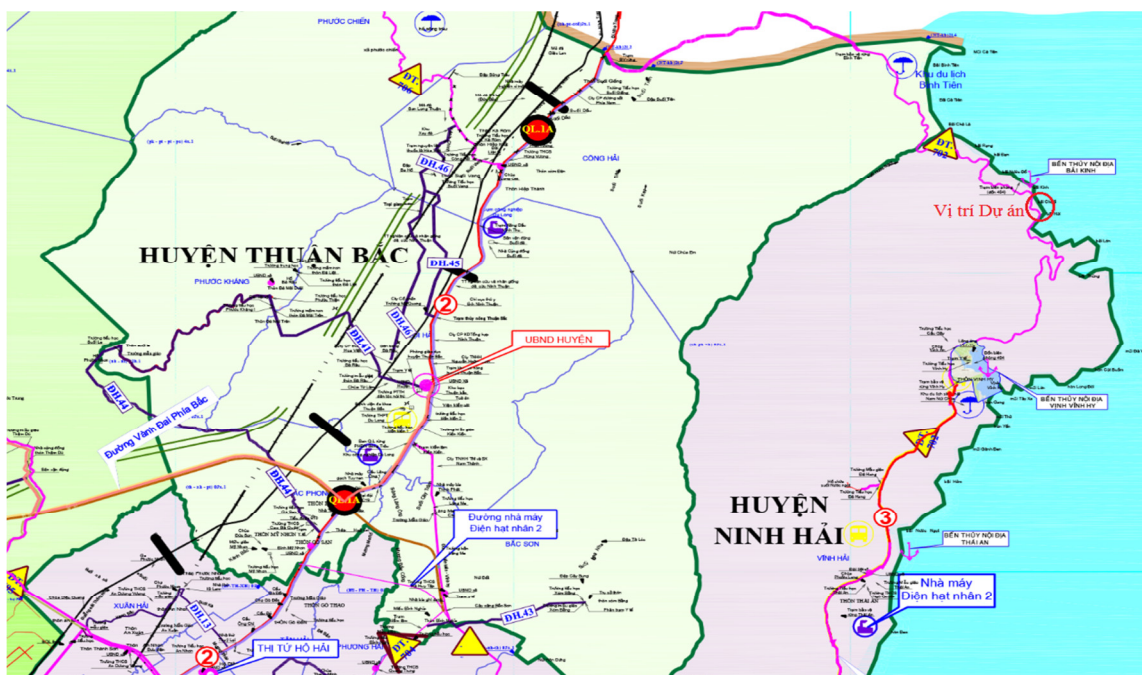
nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước ven bờ khu vực Dự án.

3.1.2.2.7. Ảnh hưởng đến giao thông tuyến tỉnh lộ 702

**Nguồn gây tác động:* Gia tăng các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục của Dự án trên tuyến tỉnh lộ 702.

**Đối tượng chịu tác động:* Người và phương tiện lưu thông trên tuyến đường 702.

Khi tiến hành xây dựng số lượng phương tiện tăng thêm trên tỉnh lộ 702 cao điểm là 10 chuyên xe tải/ngày. Điểm có khả năng xảy ra ùn tắc giao thông là khu vực giao giữa TL-702 phía bắc nối với với QL-1A; phía Tây Nam nối với các tuyến đường đi Phan Rang, Tháp Tràm. Việc vận chuyển vật liệu cung cấp sẽ do các nhà thầu chủ động bố trí thời gian nên sẽ giảm tải được ùn tắc giao thông vào các giờ cao điểm.



3.1.2.2.8. Tác động đến cộng đồng địa phương trong giai đoạn xây dựng

* *Tác động có lợi:*

- Tạo việc làm và thu nhập cho một số lao động thủ công của địa phương tham gia các khâu như đào, đắp, vận chuyển vật liệu xây dựng và đổ thải.

- Tạo việc làm, thu nhập cho lao động địa phương thông qua cung cấp dịch vụ gồm cung ứng vật liệu xây dựng (cát, đá, xi măng, gạch...), cung ứng phương tiện vận tải, cung cấp lương thực, thực phẩm và nhu yếu phẩm phục vụ đội ngũ cán bộ và công nhân xây dựng.

- Tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của xã Vĩnh Hải nói

riêng và tỉnh Khánh Hòa nói chung.

** Tác động tiêu cực:*

Việc tập trung nhiều lao động đến làm việc tại dự án cũng sẽ gây ra xung đột giữa những nhóm người (công nhân với công nhân, công nhân với người bản địa); phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, tiêm chích ma túy, mại dâm...) làm phức tạp thêm tình hình trật tự của địa phương. Do quy mô công trình nhỏ, thời gian xây dựng chỉ trong khoảng 1 năm và công trình cách xa khu dân cư nên những tệ nạn ít có cơ hội phát triển.

Đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng là cộng đồng dân cư mà chủ yếu là đồng bào dân tộc thiểu số có trình độ văn hóa còn hạn chế, đời sống khó khăn nên rất dễ bị tổn thương do những tệ nạn xã hội (cờ bạc, rượu chè, ma túy...). Tuy nhiên, khu dân cư ở cách xa nơi xây dựng nên ít chịu tác động trực tiếp. Chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền các xã trên để thực hiện các giải pháp quản lý lực lượng lao động tại công trường, hạn chế khả năng tác động gián tiếp đến cộng đồng dân cư trong các khu vực phụ cận.

3.1.2.2.9. Tai nạn, rủi ro, sự cố

- Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ gây nguy hiểm cho con người, phương tiện thi công.

- Tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình xây dựng tại công trường mà lực lượng thi công là đối tượng chịu tác động trực tiếp, nguyên nhân chủ yếu do vận hành các phương tiện thi công, vận chuyển và bốc dỡ vật liệu (gạch, xi măng, sắt thép) do sơ suất hoặc tuân thủ các quy định về an toàn lao động (không đeo dây an toàn khi làm việc trên cao, không đội mũ bảo hiểm khi làm việc trong công trường...).

- Sự cố sạt lở đất do đồ cù Larsen xảy ra trong quá trình đào móng thi công tầng hầm khách sạn có thể gây tai nạn mà đối tượng chịu tác động là lực lượng lao động và máy móc thiết bị.

- Sự cố kho xăng dầu nếu lựa chọn vị trí, xây dựng không theo quy định của TCVN 5307:2002 kho dầu mỏ nên có nguy cơ gây sự cố liên quan đến cháy nổ.

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống điện cấp tạm thời, gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao,...; Tai nạn lao động do điện giật cũng có thể xảy ra nếu không tuân thủ các quy định về an toàn vận hành hệ thống điện, thiết

bị;

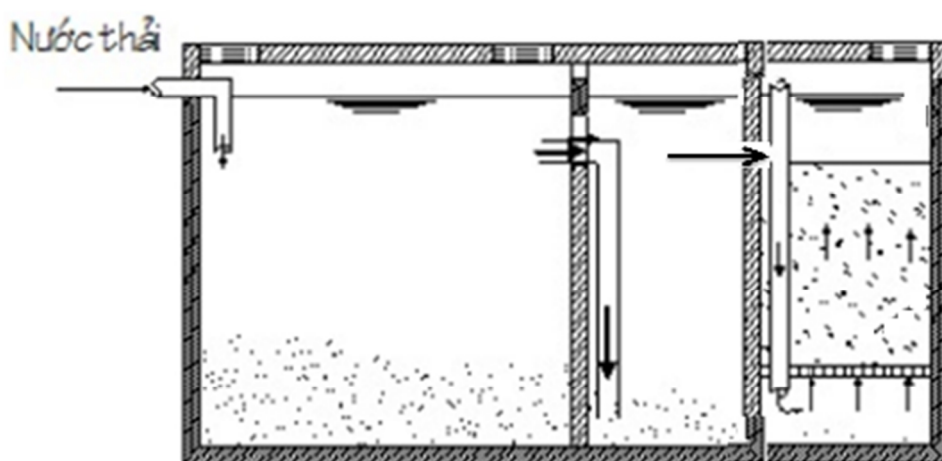
- Tai nạn giao thông xảy ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng do bất cẩn của tài xế lái xe, do các phương tiện không được định kỳ bảo dưỡng, không có biển cảnh báo, các đối tượng tham gia giao thông không tuân thủ các quy định của Luật giao thông. Khu vực ngã ba từ Tỉnh lộ 702 rẽ vào công trường xây dựng Dự án là nơi có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông rất cao. Để giảm thiểu tai nạn giao thông nên cần bổ sung biển báo và biển hạn chế tốc độ trên đường tỉnh lộ đoạn qua khu vực Dự án.

3.1.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.3.1. Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt

* Biện pháp thực hiện:

Với lực lượng lao động tối đa trong ngày là 50 người thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng khoảng $1,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$, hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trước khi xử lý vượt quá giới hạn cho phép nhiều lần so với giá trị GHCP theo QCVN14:2008/BTNMT nên phải xử lý trước khi thải ra vùng biển ven bờ. Tuy nhiên, giai đoạn xây dựng chưa có hệ thống xử lý nên Chủ dự án sẽ xây dựng bể tự hoại để thu gom, định kỳ thuê hút đi xử lý.



Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ bể tự hoại

Bảng 3.17. Dự kiến kích thước các bể xử lý nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Thể tích (m^3)	Dung tích các ngăn và độ sâu bể
1	Hố ga	0,06	Sâu 50cm
2	Bể tự hoại Bastaf	6,25	Dài x rộng x sâu tùy khuôn đất; sâu tối thiểu 1,2m
2.1	Ngăn chứa - lắng W_1	3,25	

2.2	Ngăn chứa cặn W _{2,3}	1,5 x 2	
-----	-----------------------------------	---------	--

* *Tính khả thi của biện pháp:* Đây là biện pháp khả thi để đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường trong điều kiện chưa có hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

* *Thời gian thực hiện:* Trong giai đoạn thi công.

3.1.3.2. Nước thải xây dựng

- Công trình sẽ sử dụng cát, đá thương phẩm do các nhà thầu cung cấp đến tận công trình, các vật liệu này đảm bảo tiêu chuẩn thi công nên không phát sinh nước rửa.

- Nước thải xây dựng được đưa vào bể lắng 02 ngăn, kích thước mỗi ngăn: dài x rộng x sâu = 1,5 m x 1,5 m x 0,5 m; đáy dốc để lắng cặn; Nước sau khi lắng cặn được tái sử dụng cho trộn bê tông hoặc sử dụng tưới đường nội bộ giảm bụi.

* *Thời gian thực hiện:* Trong thời gian thi công.

* *Tính khả thi của biện pháp thực hiện:* Các biện pháp này đã được thực hiện ở hầu hết các công trình thi công, chi phí thấp, có tính khả thi cao.

3.1.3.3. Nước mưa chảy tràn

Xây dựng các rãnh thu gom nước mưa, hố ga lắng cặn các khu vực thi công. Căn cứ địa hình thực tế để bố trí hệ thống rãnh thu nước mưa, cụ thể như sau:

+ Rãnh thoát nước mưa của tuyến đường nội bộ (dài 1.000m), từ trục chính có các đường nhánh rẽ theo kiểu xương cá rẽ nhánh vào các khu vực thi công xuống các công trình kiến trúc nhà nghỉ;

+ Rãnh thoát nước mưa bãi đậu xe;

+ Rãnh thoát nước mưa xung quanh Bungalow, Khách sạn và khu phụ trợ.

+ Nước mưa trên các mái nhà lán trại được gom vào rãnh xung quanh nhà rồi đổ vào hệ thống thoát chung của khu vực Resort rồi đổ ra biển.

+ Kích thước các rãnh thu nước mưa dự kiến: rãnh có mặt cắt ngang có dạng hình thang có đáy dưới 0,5m, đáy trên 0,8m và chiều sâu 0,7m (kích thước rãnh được nêu rõ trong bản thiết kế chi tiết).

- Các khu chứa vật liệu (cát, đá, sỏi) tiến hành che, chắn và đào rãnh thu nước có hố để lắng cặn trước khi chảy vào hệ thống gom chung.

3.1.3.4. Biện pháp quản lý CTR sinh hoạt và xây dựng

**Biện pháp thực hiện giảm thiểu CTR sinh hoạt:*

- Lắp đặt các thùng đựng rác dung tích 60 lít ở khu vực lán trại, nhà ăn ca và khu vực công trường; Trang bị từ 2-3 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy dung tích từ 150 -200 lít để chứa rác tại nơi tập kết (2 điểm);
- Bố trí 1-2 lao động để hàng ngày quét dọn lán trại và thu gom rác từ các thùng rác nhỏ về chứa tại thùng rác lớn tại điểm trung chuyển;
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương định kỳ vận chuyển CTR sinh hoạt đi xử lý;
- Lắp đặt bảng cảnh báo về giữ gìn vệ sinh môi trường trong phạm vi công trường;
- Tuyên truyền vận động người lao động giữ gìn vệ sinh khu lán trại, bỏ rác đúng nơi quy định.

** Biện pháp thực hiện giảm thiểu CTR xây dựng:*

- Đối với chất thải thông thường: CTR phát sinh trong quá trình dọn dẹp mặt bằng gồm cây chặt hạ, cỏ các loại được thu dọn đem đổ tập trung và ký hợp đồng với đơn vị chuyên trách của địa phương để đưa đi xử lý;
- Các phế liệu thải bỏ trong xây dựng và thực hiện phân loại tại nguồn: Vỏ bao xi măng, sắt thép và nhựa phế thải, vỏ hộp đồ uống bằng kim loại...được tách riêng để bán cho các nhà tái chế. Trường hợp không có người mua hàng ngày, lưu trữ phế liệu vào kho và định kỳ chuyển đến khu vực tái chế; Chủ đầu tư cam kết thuê các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.
- Đất đá phát sinh từ đào chuẩn bị thi công tầng hầm khách sạn, lắp đặt hệ thống cống thoát nước mưa sẽ được tận dụng để xây dựng tuyến đường nội bộ và san nền xây dựng khu nhà phụ trợ khách sạn, san nền bãi đổ vật liệu tạm. Lượng thải bỏ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý.

3.1.3.5. Giảm thiểu chất thải nguy hại

** Biện pháp thực hiện:*

- Bố trí diện tích 8-10m² trong kho khu phụ trợ trong khu vực công trường để đặt các thùng, hộp lưu giữ CTNH. Giẻ nhĩem dầu mỡ, ắc quy và pin các loại, bóng đèn huỳnh quang, thùng dính sơn, dầu mỡ...được phân loại tại chỗ, được chứa vào các thùng chứa riêng biệt có dán nhãn phù hợp theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Tách biệt các loại CTNH

theo dạng rắn, lỏng, bùn đựng trong các bao bì phù hợp tương thích và trên các bao bì phải dán các biển báo CTNH theo đúng quy định; Đảm bảo mức tối đa lưu giữ CTNH trong thời gian cho phép theo quy định (sáu tháng) và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Thuê các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Việc sửa chữa, thay dầu nhớt của các máy thi công, xe tải được thực hiện tại các cơ sở dịch vụ ở Vĩnh Hải, dầu nhớt thải và giẻ nhiễm dầu, mỡ sẽ do cơ sở cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm lưu giữ và xử lý theo quy định của pháp luật. Giẻ dính dầu, mỡ phát sinh tại do sửa chữa nhỏ tại công trường sẽ được thu gom tập trung đến kho chứa CTNH tạm thời để mang đi xử lý. Tuyệt đối không vớt giẻ nhiễm dầu, mỡ và đổ dầu mỡ ra đất để ngăn ngừa ô nhiễm đất. Trong trường hợp sự cố dầu, mỡ tràn ra mặt đất thì dùng ngay giẻ hoặc vật liệu phù hợp để thấm dầu, giẻ và vật liệu chứa dầu sẽ thu gom tập trung vào kho chứa CTNH để mang đi xử lý theo đúng quy định.

* *Tính khả thi của các biện pháp:* Đây là quy định bắt buộc nên tính khả thi cao.

3.1.3.6. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng

a. Các biện pháp thực hiện:

- Vây tường, che chắn toàn bộ khu vực thi công (khu vực sát TL 702), chỉ để các cửa ra - vào có bảo vệ để giảm phát thải ra xung quanh.

- Máy móc, phương tiện tham gia thi công sử dụng xăng dầu ở các đại lý để đảm bảo tiêu chuẩn phát thải của các phương tiện tham gia thi công;

- Tất cả các thiết bị và máy móc ngoài hiện trường sẽ được kiểm tra định kỳ và thực hiện những sửa chữa cần thiết để đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia thi công theo tiêu chuẩn, chứng nhận an toàn kỹ thuật môi trường QCVN 09:2011/BGTVT và QCVN 26:2010/BTNMT;

- Các phương tiện sử dụng để vận chuyển đất, đá thải, vật liệu xây dựng trong khu vực đang thi công đảm bảo tốc độ 5km/giờ, chở đúng trọng tải xe; sử dụng bạt che, chắn trong quá trình chở vật liệu để không phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Bố trí các phương tiện tham gia thi công hợp lý (không quá nhiều phương tiện tham gia thi công cùng một thời điểm) để giảm độ ồn và rung.

* *Hoạt động đào, đắp:*

- Khối lượng đào thấp, sử dụng máy muck để đào kết hợp máy xúc chuyên đến các vị trí đắp (đường giao thông nội bộ);

- Tiến hành làm ẩm mặt đất trước khi đào, đắp, bốc, xúc và vận chuyển đến vị trí đổ thải tạm thời.

** Hoạt động vận chuyển:*

- Yêu cầu các nhà thầu có các phương tiện vận chuyển đảm bảo tốc độ (5km/giờ) trong khu vực đang thi công; đảm bảo khí thải (bụi, khí SO₂, CO₂, NO_x) tuân thủ TCVN 6438:2005, QCVN 09:2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô và QCVN 10:2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường;

- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm và thời gian nhạy cảm (thời gian kiếm ăn của động vật vào ban đêm) ;

- Xe chở vật liệu, đổ thải có nắp đậy hoặc phủ bạt, chở đúng tải trọng, không để rơi vãi trong quá trình chuyên chở;

- Tổ chức thu dọn đất cát rơi vãi tại khu vực Ngã ba nút giao giữa Tỉnh lộ 702 và đường vào khu vực thi công Dự án. Định kỳ tưới nước đảm bảo độ ẩm trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu (Tỉnh lộ 702) vào các ngày khô hanh với tần suất 2-4 lần/ngày, tùy thuộc vào thời tiết trong ngày và vào các mùa.

- Đối với công nhân làm việc trên công trường được trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, giày, mũ, gang tay...) để tránh hít phải bụi và khí độc;

- Sử dụng xăng dầu ở các đại lý;

- Đặt các biển báo khu vực công trường, biển hạn chế tốc độ trên tuyến đường 702 đoạn chạy qua khu vực thi công đặc biệt là ở khu vực ngã ba giao giữa Tỉnh lộ 702 và đường vào khu vực thi công.

- Các phương tiện chuyên chở ra vào công trường được vệ sinh sạch sẽ. Các đơn vị thi công thực hiện “làm gọn, dọn sạch”, không để vương vãi cát, xi măng, phế thải... sau khi thi công. Chủ đầu tư sẽ tăng cường giám sát, kiểm tra, xử lý nghiêm các vi phạm.

- Giảm thiểu tới mức thấp nhất những hoạt động có tác động đến vườn quốc gia Núi Chúa đặc biệt là những hoạt động phát ra tiếng ồn và mức chiếu sáng mạnh vào ban đêm.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu đảm bảo phát thải đạt QCVN

05:2013/BTNMT.

** Giảm bụi và khí thải các khu phụ trợ;*

- Bãi thải, bãi vật liệu, khu phụ trợ trong phạm vi diện tích đất được giao cho dự án, được vây quanh bằng các tấm tôn, có lối ra-vào, được ngăn cách với vườn quốc gia Núi Chúa bởi tuyến tỉnh lộ 702.

- Nền chứa vật liệu, kho rải đá dăm dày 25-30 cm để giảm phát tán bụi;

- Sử dụng cát, đá thương phẩm cho trạm trộn thủ công, riêng khu vực thi công khối nhà 2 tầng sử dụng vê tông tươi chuyển đến công trình;

- Nguyên vật liệu phục vụ thi công, không để tồn dư lâu;

- Tổ chức tưới nước tuyến đường (tỉnh lộ 702) đoạn qua khu vực dự án cũng như bãi tập kết cát, đá; khu phụ trợ vào các tháng mùa khô (II, III, IV) 4-5 lần/ngày.

**Giảm thiểu tác động từ hoạt động đổ thải*

- Lượng đất đào được tận dụng toàn bộ cho đắp nên không có hoạt động đổ thải; Lượng CTR từ xây dựng không sử dụng được không nhiều, được chứa tạm trong khu vực thi công đủ khối lượng cho chuyển xe sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý, không để tồn lưu chất thải xây dựng trong khu vực thi công để giảm phát tán bụi;

- Vật liệu bù đắp mua thương mại, yêu cầu các nhà thầu cung cấp khi chuyên chở vật liệu thải có nắp đậy; vật liệu thải đảm bảo độ ẩm trong quá trình vận chuyển và không làm vương vãi trên đường; Nồng độ phát thải ra khu vực xung quanh bãi thải đảm bảo trong giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT.

- Mùa khô hanh, tiến hành phun nước với tần suất 4-5 lần/ngày tuyến đường vận chuyển đến bãi thải (tỉnh lộ 702) và tuyến đường thi công nội bộ trong khu vực dự án; khu vực bãi chứa thải tạm thời.

b. Tính khả thi của các biện pháp:

Các biện pháp có tính khả thi cao, không đòi hỏi chi phí quá lớn và có thể kiểm soát thông qua việc tăng cường quản lý, giám sát của Chủ dự án đối với các nhà thầu..

** Phạm vi thực hiện: Toàn bộ diện tích chuyển đổi là 1,32ha của dự án và tuyến đường Tỉnh lộ 702 đoạn chạy qua khu vực Dự án.*

3.1.3.7. Giảm thiểu độ ồn, rung

** Biện pháp thực hiện:*

- Tất cả các xe máy xây dựng có đủ hồ sơ kỹ thuật, trong đó phải có các thông số kỹ thuật cơ bản, hướng dẫn về lắp đặt, vận chuyển, bảo quản, sử dụng và sửa chữa, có sổ giao ca, sổ theo dõi tình trạng kỹ thuật.

- Sử dụng các máy xây dựng (máy xúc, máy ủi, xe tải) đã đăng kiểm và giấy đăng kiểm thiết bị còn thời hạn (QCVN 18:2014/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – An toàn trong xây dựng).

- Phương tiện thi công và vận chuyển tuân thủ tốc độ hoạt động trong khu vực đang thi công 5km/h;

- Không vận hành máy móc, thiết bị gây ra tiếng ồn và rung lớn vào ban đêm (từ 21h đến 6h) để hạn chế tác động của tiếng ồn tới hoạt động kiếm mồi của động vật hoang dã sống trong Vườn Quốc gia núi chúa.

**Tính khả thi của các biện pháp:*

Tính khả thi cao nhờ tăng cường công tác quản lý (đôn đốc, giám sát) của Chủ đầu tư và tính tuân thủ pháp luật của các nhà thầu.

3.1.3.8. Giảm thiểu tác động từ hoạt động thu hồi đất

** Biện pháp thực hiện:*

- Chủ Đầu tư phối hợp với Hội đồng bồi thường, BQL vườn quốc gia Núi Chúa thực điều tra và hoàn thiện hồ sơ liên quan đến diện tích chuyển đổi đất cho dự án và niêm yết công khai diện tích thu hồi, diện tích chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng tại trụ sở làm việc của xã và gửi tham vấn BQL vườn quốc gia Núi Chúa.

- Các đơn giá là căn cứ để đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất và thuê dịch vụ rừng đảm bảo phù hợp với: Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; tuân thủ các khung giá đất hiện hành của Nhà nước, của Tỉnh về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014; Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 hướng dẫn quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Thông tư 33/2017/TT-BTNMT về hướng dẫn Nghị định 01/2017/NĐ-CP sửa đổi nghị định hướng dẫn Luật đất đai và sửa đổi thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai ngày 29 tháng 9 năm 2017; Quyết định số 14/2020/QĐ-UBND ngày 19 tháng 5 năm 2020 của tỉnh Ninh Thuận, ban hành giá các loại đất giai đoạn 2020 - 2024 trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận; Quyết định số 64/2016/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2016 Quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định

cur khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận;

- Không sử dụng diện tích chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng thuộc khu dịch vụ hành chính để xây dựng các công trình phụ vụ du lịch, nghỉ dưỡng. Thực hiện phục hồi phát triển cây xanh trên diện tích này để tạo cảnh quan khu du lịch, nghỉ dưỡng nhằm phát huy giá trị di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh theo khoản 6, Điều 14, Nghị định số 156/2018/NĐ-CP.

- Trước khi san lấp mặt bằng diện tích xây dựng công trình tiến hành chuyển các cây thân gỗ có giá trị (10 cây) trong mặt bằng xây dựng đến trồng ở vị trí phù hợp trong phạm vi diện tích cấp đất của Dự án.

** Thời gian thực hiện:* Giai đoạn thu hồi đất và chuẩn bị mặt bằng.

** Tính khả thi của các biện pháp:* Các biện pháp nêu trên được thực hiện theo các quy định của pháp luật.

3.1.3.9. Giảm thiểu tác động đến địa hình, địa mạo

**Biện pháp thực hiện:*

- Sử dụng đất khu vực Dự án để làm khu phụ trợ, lựa chọn vị trí đất trống thuộc khu vực của Dự án để tập kết vật liệu, thực hiện trồng rừng trên diện tích thuê để phục vụ du lịch. Cây trồng phù hợp với loại cây trồng của vườn quốc gia Núi Chúa để phát huy các giá trị bảo tồn và phát triển phục vụ du lịch.

- Không xây dựng các công trình vượt quá chiều cao cho phép của khu Resort để đảm bảo hài hòa giữa công trình kiến trúc với hệ sinh thái rừng và cảnh quan chung của khu vực.

**Tính khả thi:*

Đây là yêu cầu bắt buộc theo kiến trúc đã được phê duyệt cho khu Resort vùng ven biển và trong khu dịch vụ hành chính.

3.1.3.10. Giảm thiểu tác động đến sinh thái

Chủ Dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Chỉ dựng hàng rào tạm ở xung quanh diện tích sử dụng để xây dựng các hạng mục chính của Dự án và tẩm chắn rào cách mặt đất từ 15-20 cm để hạn chế phát thải ảnh hưởng đến VQG, không cản trở sự di chuyển ra, vào của các loài động vật;

- Không vận hành máy móc có mức ồn và độ rung cao vào ban đêm để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn tới hoạt động kiếm mồi của các loại động vật hoang dã;

- Cấm các biển báo khu vực cấm săn bắt chim, thú rừng;
 - Cấm biển báo khu vực cấm lửa để phòng chống cháy rừng;
 - Đối với diện tích chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng: xây dựng đường đi dạo cho du khách sẽ tận dụng tối đa địa hình và tuyệt đối không chặt cây rừng.
 - Tuyên truyền, giáo dục ý thức cho cán bộ và lực lượng lao động của các nhà thầu về ý thức bảo vệ hệ sinh thái (không chặt cây, không săn bắn chim, thú trong khu vực dự án và trong vườn Quốc gia núi chúa) và bảo vệ môi trường nước (nước sông, suối và nước biển ven bờ) trong suốt quá trình thi công xây dựng;
 - Nghiêm cấm tất cả lực lượng tham gia thi công, các nhà thầu gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh vùng ven biển; Nghiêm cấm mọi hoạt động xả chất thải (CTR, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng) xuống biển ven bờ khu vực thi công và các nơi khác;
 - Cam kết thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt; thu gom nước mưa chảy tràn từ mặt bằng, lắng cặn trước khi thải ra môi trường xung quanh; nước thải từ vệ sinh dụng cụ được thu gom lắng cặn, tái sử dụng để tưới mặt đường nhằm hạn chế bụi phát tán ra không khí.
 - Cam kết không săn bắt các loài động vật quý hiếm; không xâm hại đến tài nguyên, sinh vật của vườn quốc gia Núi Chúa dưới mọi hình thức.
 - Phối hợp với Ban quản lý vườn quốc gia Núi Chúa thực hiện giám sát khu vực thi công, giáp với vườn quốc gia (tuyến TL 702).
 - Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng, chống cháy, nổ; kế hoạch ứng cứu sự cố để đảm bảo an toàn trong thi công và vườn quốc gia Núi Chúa.
- Thực hiện chuyển đổi đất để xây dựng các công trình phục vụ cho hoạt động du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí và phát huy giá trị di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh theo Điều 15 (1,4) Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp, trong đó:
- + Công trình xây dựng phục vụ du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí bảo đảm không làm ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và cảnh quan tự nhiên của khu rừng; phù hợp với đề án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và xây dựng các công trình phục vụ cho hoạt động du

lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí và phát huy giá trị di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh bảo đảm các nguyên tắc:

++ Không ảnh hưởng đến mục tiêu bảo tồn, không phá vỡ cảnh quan môi trường, không chặt phá rừng; các công trình xây dựng phải dựa vào thiên nhiên, hài hòa với cảnh quan môi trường, chiều cao tối đa của công trình nghỉ dưỡng không quá 12 m;

++ Không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước về rừng, tài nguyên thiên nhiên trên mặt đất và dưới lòng đất;

++ Chỉ xây dựng các công trình ở những nơi đất trống, trảng cỏ, đất có cây bụi không có khả năng tự phục hồi;

++ Chịu trách nhiệm bảo vệ, bảo tồn, phát triển tài nguyên rừng trên diện tích tổ chức hoạt động du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí; chịu sự hướng dẫn, kiểm tra, giám sát của chủ rừng;

++ Không làm ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh, danh lam thắng cảnh và di tích lịch sử - văn hóa.

- Phối hợp chính quyền địa phương xã Vĩnh Hải; Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa xác định mốc ranh giới để chuẩn xác lại diện tích đất, cây trồng bị ảnh hưởng và tính toán kinh phí đền bù hỗ trợ theo quy định.

3.1.3.11. Giảm thiểu tác động do xây dựng đường dây tải điện phục vụ thi công và vận hành khu Resort

- Đào hố móng các cột điện vào các ngày không mưa để giảm nước chảy tràn từ các hố móng xuống khu vực xung quanh;

- Tận dụng đất đào để đắp hố móng sau khi hoàn thiện đổ bê tông, lượng đất, đá còn dư phải được đổ bỏ đúng nơi quy định.

- Kỹ thuật đào hố móng, dựng cột điện, khoảng cách tuân thủ theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật điện lực về an toàn điện, bao gồm:

+ Khoảng cách từ điểm thấp nhất của dây dẫn điện ở trạng thái võng cực đại đến mặt đất không nhỏ hơn quy định.

+ Đảm bảo khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp quy định tại Khoản 1 Điều 51 của Luật điện lực được quy định trong bảng sau:

Bảng 3.18. Quy định khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp

Điện áp	Đến 22 kV	
	Dây bọc	Dây trần
Khoảng cách an toàn phóng điện	1,0 m	2,0 m

+ Đảm bảo khoảng cách tối thiểu từ dây dẫn điện đến điểm gần nhất của thiết bị, dụng cụ, phương tiện làm việc trong hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp và được quy định.

+ Khoảng cách tối thiểu từ dây dẫn điện đến điểm gần nhất của thiết bị, phương tiện, dụng cụ làm việc trong hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp đến 22 kV là 4,0 m.

+ Đảm bảo hành lang bảo vệ an toàn của đường dây dẫn điện trên không được quy định như sau: Chiều dài hành lang được tính từ vị trí đường dây ra khỏi ranh giới bảo vệ của trạm này đến vị trí đường dây đi vào ranh giới bảo vệ của trạm kế tiếp; Chiều rộng hành lang được giới hạn bởi hai mặt thẳng đứng về hai phía của đường dây, song song với đường dây, có khoảng cách từ dây ngoài cùng về mỗi phía khi dây ở trạng thái tĩnh theo quy định.

* *Phạm vi thực hiện:* Tuyến đường dây tải điện từ khu Resort đến điểm đầu khu dự án, Chủ dự án thuê cơ quan điện lực địa phương thực hiện.

* *Thời gian thực hiện:* Giai đoạn xây dựng..

* *Tính khả thi của các biện pháp:* Theo quy định của Quy chuẩn về điện nên tính khả thi cao.

3.1.3.12. Giảm thiểu tác động đến cộng đồng địa phương

* *Biện pháp thực hiện:*

- Khu vực dự án nằm độc lập với khu dân cư, nên quá trình thi công không ảnh hưởng đáng kể đến người dân trong khu vực. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động gián tiếp đến cộng đồng dân cư Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu kết hợp với chính quyền địa phương xã Vĩnh Hải thực hiện công tác đăng ký tạm trú, tạm vắng nhằm quản lý các đối tượng lợi dụng công trình xây dựng để thực hiện các hoạt động trái với pháp luật (buôn bán chất cấm, săn bắn chim, thú và khai thác lâm sản trong vườn Quốc gia Núi chúa);

- Thông báo với chính quyền địa phương về địa điểm và thời gian thi công để cộng đồng được biết và có kế hoạch đảm bảo an toàn khi lưu thông qua khu vực Dự án.

- Tiến hành đặt biển cảnh báo trên tuyến đường 702 (trước khi vào khu vực thi công) đoạn qua khu vực Dự án. Các biển cảnh báo bao gồm: biển cảnh báo công trường xây dựng, biển báo tốc độ cho phép, biển cấm vượt...) để đảm bảo an toàn cho người các phương tiện di chuyển trên đoạn đường 702, đoạn đi qua khu vực Dự án;

- Các nhà thầu thực hiện công tác an toàn lao động và VSMT cho khu vực thi công, không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước biển ven bờ.

* *Tính khả thi của các biện pháp:* Mức trung bình do lực lượng thi công không đông, thi công các hạng mục theo hình thức cuốn chiếu.

3.1.3.13. Giảm thiểu tác động đến môi trường đất và nước biển ven bờ

- Chỉ sử dụng cát sạch có nguồn gốc rõ ràng để bổ sung vào khu vực bãi tắm nhân tạo. Chỉ thực hiện rải cát ra bãi tắm vào thời gian triều kiệt để hạn chế phát tán độ đục vào nước biển.

- Thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt vào bể chứa có dung tích phù hợp và định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút, vận chuyển đến nơi đổ bỏ theo quy định.

- CTR sinh hoạt, xây dựng, CTNH và xử lý theo đúng quy định, không để ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước khu vực biển ven bờ khu vực thi công;

- Tuyệt đối không đổ bất kỳ chất thải nào xuống nước biển ven bờ khu vực thi công, giữ gìn vệ sinh khu vực thi công;

- Nước mưa từ khu vực xây dựng được thu gom, loại bỏ rác thải, lá cây và lắng cặn trước khi thải ra biển ven bờ.

3.1.3.14. Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố của Dự án

- Chủ đầu tư ký hợp đồng với Đơn vị Công binh thực hiện rà, phá bom, mìn toàn bộ khu vực thi công để giảm thiểu rủi ro liên quan đến vật liệu nổ khu vực dự án;

- Đặt các biển báo nguy hiểm tại nút giao với các tuyến đường vận chuyển vào khu vực thi công (QL 702) và các vị trí có khả năng xảy ra tai nạn;

- Tuân thủ an toàn trong lao động theo Thông tư “Quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình” do Bộ Xây dựng ban hành ngày 19/03/2020 nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất các sự cố xảy ra trong quá trình thi công, đào đất, đá, sập dầm giáo, người lao động rơi từ trên cao xuống...;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng cung cấp xăng, dầu của các đại lý địa phương để có các phương án cung cấp xăng dầu cho các phương tiện thi công

của Dự án để giảm thiểu sự cố do chứa xăng, dầu trong khu vực Dự án.

- Tập huấn cho người lao động về quy định an toàn lao động trên công trường; Xây dựng kế hoạch bảo đảm an toàn và ứng cứu sự cố để đảm bảo an toàn cho thi công liên quan đến các quy định của Thông tư số 43/2010/TT-BCT ngày 29 tháng 12 năm 2010 của Bộ Công thương quy định công tác an toàn trong ngành công thương.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Khi Dự án đi vào hoạt sẽ có tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội của xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải. Tổng hợp về nguồn gây tác động, đối tượng chịu tác động, mức độ và phạm vi tác động được liệt kê trong bảng dưới đây:

Bảng 3.19. Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành

Nguồn	Đối tượng	Mức độ	Phạm vi
<i>1. Tác động không liên quan tới chất thải</i>			
Tập trung khách du lịch tới địa phương	- Trật tự trị an	Nhẹ	Hẹp
	- Kinh tế - Xã hội	Trung bình	Rộng
	- An ninh, quốc phòng	Nhẹ	Hẹp
Gia tăng phương tiện giao thông cơ giới.	- Người tham gia giao thông trên Tỉnh lộ 702.	Nhẹ	Hẹp
Rủi ro (tai nạn giao thông, đuối nước do tắm biển)	- Phương tiện và người tham gia giao thông; - Khách du lịch	Nhẹ	Hẹp
<i>2. Tác động liên quan tới chất thải</i>			
Nước thải sinh hoạt	- Môi trường nước biển ven bờ.	Trung bình	Hẹp
CTR sinh hoạt	- Môi trường đất, nước và không khí	Nhẹ	Hẹp
Hoạt động của các phương tiện vận chuyển hành khách	- Môi trường không khí	Nhẹ	Rộng
Hoạt động chăm sóc cây cối và cảnh quan khu resort	- Môi trường đất, nước và không khí.	Nhẹ	Hẹp

3.2.1.1. Tác động có lợi

Xây dựng một khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp tại xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa (tỉnh Ninh Thuận cũ) để thu hút khách du lịch trong và ngoài nước đến với Khánh Hòa (tỉnh Ninh Thuận cũ). Dự án khi hoàn thành sẽ biến một vùng đất

hoang sơ trở thành một điểm du lịch nghỉ dưỡng có hạ tầng cơ sở đồng bộ, khai thác một cách hợp lý và hiệu quả những giá trị cảnh quan thiên nhiên hiện có để phát triển du lịch theo hướng bền vững.

Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận được xây dựng sẽ trở thành một trong những khu du lịch nghỉ dưỡng đẳng cấp với không gian nghỉ ngơi sang trọng tiện nghi, Du khách khi đến với Top Resort Ninh Thuận sẽ được tận hưởng cảm giác ngọt ngào, không gian bình yên và thoáng đãng lạ kỳ. Khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận khi hoàn thành sẽ cung cấp thêm một cơ sở nghỉ dưỡng với hạ tầng đồng bộ, hiện đại để thu hút khách du lịch đến với Khánh Hòa (tỉnh Ninh Thuận cũ). Top Resort Ninh Thuận cùng với các cơ sở du lịch khác của tỉnh đưa Khánh Hòa thành điểm đến mới của châu Á.

Công ty TNHH đầu tư Ninh Thuận mong muốn đóng góp vào sự tăng trưởng chung của lượt du khách quốc tế tới Việt Nam trong những năm tới. Khu du lịch nghỉ dưỡng, resort cao cấp, hấp dẫn du khách, cung cấp những dịch vụ du lịch chất lượng cao, tạo nên một vùng cảnh quan đặc sắc và riêng biệt, góp phần làm tăng giá trị cảnh quan cho toàn khu vực, tạo sản phẩm du lịch đặc trưng, thu hút khách du lịch, hướng tới sự hòa hợp giữa con người và thiên nhiên, một không gian nghỉ dưỡng thân thiện với môi trường, phát triển du lịch bền vững thực hiện hóa khát vọng đưa Việt Nam trở thành điểm đến ngày càng hấp dẫn trên bản đồ du lịch quốc tế, đưa ngành du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn xuất khẩu tại chỗ thu ngoại tệ cho đất nước.

Dự án xây dựng Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận thu hút du khách Quốc tế đến Việt Nam nói chung, đến Ninh Hải/Ninh Thuận nói riêng với sự phục vụ chuyên nghiệp, nhiệt tình, văn minh thể hiện giá trị con người Việt Nam. Dự án góp phần tạo việc làm, nâng cao thu nhập cho người dân địa phương.

Dự án sẽ tạo việc làm thường xuyên cho khoảng 100 cán bộ, nhân viên phục vụ trong khu nghỉ dưỡng. Dự kiến mỗi ngày sẽ có khoảng 592 khách du lịch đến và nghỉ lại khu Resort sẽ tạo ra nguồn thu cho tỉnh thông qua việc nộp thuế của doanh nghiệp, gián tiếp tạo việc làm, thu nhập cho người dân địa phương thông qua phát triển các loại hình dịch vụ taxi, cung cấp lương thực, thực phẩm, sản phẩm lưu niệm, dịch vụ du lịch tham quan vườn Quốc gia Núi Chúa, danh lam thắng cảnh của tỉnh Ninh Thuận.

3.2.1.2. Nguồn tác động bất lợi có liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động bất lợi liên quan tới vận hành khu nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận bao gồm:

- Chất thải rắn: CTR sinh hoạt; Bùn thải từ trạm XLNT; Bùn từ nạo vét cống rãnh; Chất thải từ cắt, tỉa chăm sóc vườn hoa, cây cảnh và CTNH (pin, ắc quy, vỏ bao thuốc trừ sâu, diệt côn trùng).

- Nước thải sinh hoạt bao gồm: nước thải từ khu vực nhà hàng, nhà vệ sinh công cộng và từ các phòng nghỉ;

- Nguồn khí thải: Khí thải từ các phương tiện cơ giới đến khu Resort; Khí thải máy phát điện dự phòng; Khí thải từ trạm xử lý nước thải.

3.2.1.2.1. Tác động tới môi trường không khí

a. Dự báo bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển đến khu Resort

Với số lượng khách nghỉ khoảng 592 người/ngày và 100 cán bộ nhân viên phục vụ ở cơ sở thì ước tính hàng ngày có tổng số lượt 100 lượt xe máy, 50 xe ô tô 4 chỗ, 20 xe 16 chỗ ra, vào bãi đỗ của dự án.

Bảng 3.20. Dự kiến số lượng xe ra vào khu vực dự án giai đoạn vận hành

TT	Loại xe	Số lượng (chiếc)	Công suất máy
1	Xe máy	100	70 – 110
2	Xe ô tô 4 chỗ	50	1.8 – 2.4
3	Xe 7 chỗ	30	2.7
4	Xe 16 chỗ	15	2.4

Tham chiếu quyết định số 1347/QĐ-CHK về việc ban hành quy chế, quản lý, sử dụng xe ô tô của khối cơ quan cục Hàng không Việt Nam ngày 23 tháng 6 năm 2022 trong đó có quy định về định mức tiêu hao nhiên liệu xe ô tô cụ thể như sau:

- Xe ô tô có công suất máy 1.6: 14 lít xăng/100 km;
- Xe ô tô có công suất máy 1.8, 2.0, 2.4: 16 lít xăng/100 km;
- Xe ô tô có công suất máy 3.0: 18 lít xăng/100 km;
- Xe ô tô (15 chỗ) có công suất máy 2.0: 20 lít xăng/100 km;
- Xe ô tô có công suất máy 4.5: 27 lít xăng/100 km;
- Xe ô tô 7 chỗ có công suất máy 2.7: 20 lít xăng/100 km;
- Xe ô tô 16 chỗ có công suất máy 2.4: 18 lít dầu diesel/100 km.

Giả định xe sử dụng để vận chuyển khách du lịch đến cơ sở nghỉ dưỡng là

xe ô tô có công suất máy 1,8, 2,0, 2,4 với lượng tiêu thụ nhiên liệu 16 lít xăng/100km; xe ô tô 7 chỗ công suất máy 2,7 với lượng tiêu thụ xăng là 20 lít/100km và xe ô tô 16 chỗ có công suất máy 2,4 với mức tiêu thụ 18 lít dầu Diesel/100km.

Đối với xe máy, theo thông tư 59/2018/BGTVT của Bộ GTVT, tất cả mô tô, xe gắn máy sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu đều phải dán nhãn năng lượng ở vị trí dễ quan sát trước khi đưa ra thị trường. Cục Đăng kiểm Việt Nam đã công bố mức tiêu thụ nhiên liệu của 190 mẫu xe máy được các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu vào Việt Nam, mức tiêu thụ xăng của các mẫu xe này cụ thể như sau:

Đối máy tay ga Honda mức tiêu thụ xăng dao động trong khoảng từ 1,87 đến 3,0 lít/100km; đối với xe số từ 1,48 – 2,3 lít/100km.

(<https://quantrimang.com/o-to-xe-may/muc-tieu-hao-nhien-lieu-cua-cac-mau-xe-may-171268>).

Tổng hợp định mức nhiên liệu tiêu thụ của các phương tiện di chuyển đến cơ sở nghỉ dưỡng Top Resort Ninh Thuận như sau:

Bảng 3.21. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện

TT	Loại xe	Số lượng (chiếc)	Công suất máy	Định mức tiêu thụ nhiên liệu (lít/100km)
1	Xe máy tay ga	50	70 cc – 110cc	2,4
2	Xe máy số	50	70-110	1,70
3	Xe ô tô 4 chỗ	50	1.8 – 2.4	16
4	Xe 7 chỗ	30	2.7	20
5	Xe 16 chỗ	15	2.4	16

Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm do quá trình đốt nhiên liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.22. Tải lượng ô nhiễm

Phương tiện	Hệ số phát thải (kg/tấn)					Loại nhiên liệu
	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC	
Ô tô	0,86	20S	22,02	194,7	27,65	xăng
Xe máy	-	20S	8	525	80	xăng

(Nguồn: WHO, 1993)

Kết quả tính toán tải lượng bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện đến khu Resort như sau:

Bảng 3.23. Tải lượng các chất gây ONKK từ hoạt động của các phương tiện giao thông

Đơn vị: g/s

STT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng (g/s)
1	Bụi	0,0001
2	SO ₂	0,0002
3	NO _x	0,003
4	CO	0,084
5	VOC	0,013

* Dự báo nồng độ chất ô nhiễm:

- Công thức sử dụng cho tính toán phát thải từ giao thông:

$$C = W * 10^6 / V$$

Trong đó:

W: Tải lượng của chất ô nhiễm, kg/h;

V: Thể tích lớp không khí gần mặt đất, m³;

$V = S * H$ (S là diện tích bãi đỗ xe, H = 5,0m là chiều cao hòa trộn không khí).

* Kết quả tính toán:

Nồng độ các chất ô nhiễm từ các phương tiện giao thông được trình bày trong bảng 3.27 dưới đây:

Bảng 3.24. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông

Đơn vị: µg/m³

STT	Chất gây ô nhiễm	Nồng độ	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Bụi	0,04	300
2	SO ₂	0,09	350
3	NO ₂	1,36	200
4	CO	33,42	30.000
5	VOC	5,00	-

*Nhận xét:

Nồng độ bụi và khí thải tại khu đỗ xe đều nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2023/BTNMT.

**Đối tượng bị tác động:*

Chất lượng không khí bãi đỗ xe và các khu vực khác xung quanh bãi đỗ xe.

b. Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Một máy phát điện dự phòng công suất 700kVA, chạy bằng dầu DO sẽ được đầu tư để phát điện trong trường hợp nguồn điện lưới bị mất. Thông số kỹ thuật của 01 máy phát điện như sau:

- + Công suất: 700 KVA;
- + Lượng dầu tiêu thụ tối đa: 95,4 lít/giờ/máy (tương đương 81,09 kg/h);
- + Hàm lượng C, H và S trong dầu lần lượt là 83,5%, 11,5% và 0,05%.

Chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu đó là CO, CO₂, SO₂, NO_x và bụi; Máy phát điện có định mức tiêu thụ dầu không lớn (95,4 lít/giờ/máy) và thời gian vận hành thường ngắn nên nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải không cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Mặt khác, trong máy phát điện có hệ thống lọc bụi nên phát thải đảm bảo tiêu chuẩn cho phép của QCVN 19: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

c. Khí thải từ hoạt động đun nấu trong khu vực bếp ăn

Khi Dự án đi vào vận hành, hoạt động đun nấu từ khu dịch vụ thương mại sẽ phát sinh mùi, khí thải và nhiệt. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ tác động đến sức khỏe của các CBCNV, khách tham quan. Tuy nhiên, nhiên liệu sử dụng nấu ăn trong khu dự án là điện nên khí thải phát sinh với nồng độ khá thấp, tác động đến con người và môi trường khu vực là không lớn nếu có các biện pháp xử lý khí và thông thoáng đi kèm.

d. Mùi hôi từ hệ thống thoát và xử lý nước thải

- Nước thải phát sinh trong quá trình dự án đi vào hoạt động chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Lượng nước thải này được dẫn về các Bể composite để xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Mùi hôi từ hệ thống XLNT phát sinh chủ yếu từ các công trình xử lý như bể xử lý sinh học, bể lắng,... thành phần của các chất ô nhiễm không khí rất đa dạng như: NH₃, H₂S, Metan,... Tuy nhiên, Bể composite được chôn xuống lòng đất nên ảnh hưởng đến môi trường phần nào được hạn chế.

e. Khí thải, mùi hôi từ khu vực thu gom rác thải

Tại khu vực tồn trữ, phân loại và xử lý rác thải, khí thải và mùi gây ô nhiễm không khí xuất phát từ việc lên men, phân hủy kỵ khí của rác và gây ra các động như:

- Ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.
- Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của khách tham quan và CBCNV.
- Gây mất mỹ quan khu vực Dự án nói riêng và khu vực địa điểm thực hiện Dự án nói chung.

- Gây ra cách dịch bệnh như nhiễm khuẩn, các bệnh về tiêu hóa.

Các tác động trên được đánh giá là tiêu cực, Công ty sẽ chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu hạn chế phát sinh mùi gây ảnh hưởng sức khỏe và môi trường.

3.2.1.2.2. Chất thải rắn sinh hoạt

a. Nguồn phát sinh:

CTR phát sinh trong giai đoạn vận hành khu nghỉ dưỡng có nguồn gốc từ các hoạt động văn phòng, từ khu dịch vụ ăn uống, hoạt động nghỉ ngơi, vui chơi giải trí, chăm sóc vườn hoa cây cảnh.

b. Tính toán phát thải:

** Lượng CTR sinh hoạt:*

Dự án đưa vào hoạt động các nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt gồm: khách nghỉ dưỡng trong các biệt thự, khách tới tham quan, dịch vụ ăn uống và chăm sóc vườn hoa, cây cảnh,...; Thực tế vận hành các khu nghỉ dưỡng cho thấy CTR sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ khách lưu trú tại cơ sở, dịch vụ ăn uống và sinh hoạt của cán bộ và nhân viên của cơ sở du lịch. Ước tính lượng phát sinh CTR sinh hoạt từ mỗi khách lưu trú khoảng 0,8kg/người.ngày, đối với lao động phục vụ trong cơ sở 0,5 kg/người.ngày và khách tham quan 0,2 kg/người.ngày.

Thành phần CTR sinh hoạt bao gồm: rau phế thải, thức ăn thừa, vỏ tôm, cua, sò, ốc..., hộp carton, túi nylon, chai nhựa, vỏ lon bia và nước ngọt, túi nylon; thành phần chất thải hữu cơ thường chiếm từ 50-60%. CTR sinh hoạt có tỷ lệ chất hữu cơ cao dễ phân hủy gây ô nhiễm mùi, thu hút ruồi muỗi và chuột bọ sinh sống phát triển gây mất vệ sinh môi trường.

Bên cạnh CTR sinh hoạt thì vệ sinh đường xá, chăm sóc vườn hoa, cây

cảnh cũng làm phát sinh một lượng chất thải rắn khá lớn với thành phần chủ yếu là lá cây, cành cây cắt tỉa từ vườn hoa cây cảnh. Tính toán lượng CTR phát sinh mỗi ngày từ khu nghỉ dưỡng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.25. Lượng chất thải rắn phát sinh

TT	Nguồn chất thải	Đơn vị	Số lượng	Định mức thải	Lượng thải (kg/ngày)
1	Khách nghỉ dưỡng	Người	592	0,8 kg/người/ngày	474,0
2	Người lao động	Người	100	0,5 kg/người.ngày	50,0
3	Khách tham quan	Lượt/người	100	0,2/người.lượt khách	20,0
4	Dọn dẹp vệ sinh đường, bãi đỗ xe và chăm sóc vườn hoa cây cảnh	m ²	6.000	3kg/1000m ² .ngày	18,0
	Tổng				562,0

Như vậy, lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khu nghỉ dưỡng Top Resort Ninh Thuận là 562 kg/ngày.

** Đối tượng bị ảnh hưởng:*

Khách đến nghỉ và người lao động làm việc tại cơ sở. Trường hợp không thu gom/hoặc thu gom, vận chuyển và xử lý không đạt yêu cầu sẽ gây ô nhiễm môi trường đất và làm mất mỹ quan môi trường trong và khu vực xung quanh cơ sở nghỉ dưỡng. Nước mưa kéo rác thác xuống biển gây ô nhiễm nước biển ven bờ và ảnh hưởng tiêu cực đến các loài sinh vật sống trong nước. Thu gom CTR sinh hoạt không triệt để làm giảm hiệu quả thông thoát nước mưa gây tình trạng ngập úng cục bộ trong cơ sở nghỉ dưỡng.

3.2.1.2.3. Chất thải rắn thông thường

CTR thông thường phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án chủ yếu là bùn thải từ hệ thống XLNT tập trung, bùn thải từ hệ thống bể tự hoại.

- Bùn từ trạm XLNT: Chủ yếu là các bùn cặn trong các bể lắng và bể lọc sinh học hiếu khí của trạm XLNT tập trung. Lượng cặn này được tính bằng công thức sau:

$$G = Q \times (0,8 \text{ SS} + 0,3 \text{ BOD}_5) / 10^3 \text{ kg/ngày}$$

(Nguồn: Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng (2004: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình)

Trong đó:

- + Q: lưu lượng nước thải m³/ngày, Q = 170 m³/ngày đêm;
- + SS: Lượng cặn lơ lửng có trong nước thải (mg/l);
- + BOD₅: Lượng chất hữu cơ được khử (mg/l).

Vậy lượng bùn sinh ra là: G = 46 kg/ngày đêm

Thành phần chủ yếu là bùn cặn, SS, BOD₅ nhưng cũng có thể chứa các vi sinh vật gây hại; một phần được tuần hoàn lại bể xử lý sinh học hiếu khí, lượng bùn dư thừa được bơm về bể chứa bùn sau đó hợp đồng với cơ quan của chức năng định kỳ vận chuyển đến các cơ sở xử lý.

- Bùn từ bể tự hoại:

+ Nước thải sinh hoạt từ các toà nhà được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại trước khi đưa về trạm xử lý tập trung của Dự án. Lượng bùn của bể tự hoại phát sinh ước tính 40 lít/người/năm (*Nguồn: Tiêu chuẩn Xây dựng, số 02/2008*), như vậy với quy mô của dự án, tổng lượng bùn từ các bể tự hoại là 31,68 m³/năm.

+ Bùn bể tự hoại là phân bùn tạo ra từ các bể tự hoại (cặn lắng, váng nổi hoặc dạng lỏng). Quá trình hình thành phân bùn được diễn ra chủ yếu trong các bể tự hoại. Bể tự hoại tiếp nhận các sản phẩm bài tiết của người từ các công trình vệ sinh, xử lý phân chất lỏng bằng cách lắng chất rắn. Phần chất rắn trong bùn cặn có tỷ trọng là 660 g/kg, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là 1,4 - 1,5 tấn/m³ (gần giống cặn lắng nước thải) và hàm lượng nước (độ ẩm) là 50%. Khác với nước thải, tính chất của phân bùn tùy thuộc vào thời gian lưu trong bể tự hoại. Thời gian lưu trong bể càng lâu thì hàm lượng chất hữu cơ càng giảm xuống. Bùn từ bể tự hoại ủ mục có thể sử dụng để bón cho cây xanh trong khuôn viên trường và chăm sóc vườn hoa, cây cảnh

3.2.1.2.4. Chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh:

- Ấc quy, pin thải các loại;
- Bóng đèn huỳnh quang;
- Bình xịt côn trùng, bao bì hoá chất bảo vệ thực vật,...;

Lượng chất thải nguy hại không nhiều, chúng sẽ được phân loại lưu giữ và định kỳ mang đi xử lý thông qua hợp đồng với đơn vị có chức năng. Tổng hợp thành phần CTR sinh hoạt từ hộ gia đình ở một số tỉnh trong cả nước cho thấy CTNH chiếm khoảng 0,1% lượng chất thải phát sinh (*Bộ TN&MT - Báo cáo*

hiện trạng môi trường quốc gia 2019, Bảng 2.2). Như vậy, mỗi ngày cơ sở nghỉ dưỡng Top Resort Ninh Thuận sẽ thải khoảng 0,56kg CTNH (16,5 kg/tháng); Chất thải nguy hại nếu không được thu gom và xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì có thể gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

b. Đối tượng bị ảnh hưởng:

Là các thành phần môi trường tự nhiên chủ yếu là môi trường đất và nước biển ven bờ khu vực Resort.

3.2.1.2.5. Nước thải sinh hoạt

a. Nguồn phát sinh:

Sinh hoạt của khách nghỉ dưỡng ở các Bungalow, các phòng nghỉ trong khách sạn, từ các dịch vụ khác (dịch vụ ăn uống, giặt giũ quần áo, quán bar) đáp ứng nhu cầu của khách thăm quan, nghỉ dưỡng.

b. Tính toán phát thải:

Tổng lượng nước cấp cho toàn khu Resort là 190,08 m³/ngày, trong đó nước cấp cho sinh hoạt 134,4 m³/ngày. Căn cứ theo nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt của khu Resort là 134,4 m³/ngày.

Để dự báo tải lượng chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt, tài liệu tổng hợp về thành phần nước thải trong tài liệu Water engineering, treatment, disposal, reuse. McGRAW- HILL international Edition, Third Edition, 1991 được sử dụng. Thành phần nước thải được tổng hợp trên bảng sau:

Bảng 3.26. Thành phần nước thải sinh hoạt

STT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		
			Yếu	TB	Mạnh
1	Chất rắn hòa tan	mg/l	250	500	850
2	Cặn lơ lửng (SS)	mg/l	100	220	350
3	BOD ₅	mg/l	110	220	400
4	COD	mg/l	250	350	500
5	Tổng N (tính theo N)	mg/l	20	40	85
6	Amoni tự do	mg/l	12	25	50
7	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	4	8	15
8	Dầu mỡ	mg/l	50	100	150
9	Colifom	Vk/100ml	10 ⁶ -10 ⁷	10 ⁷ -10 ⁸	10 ⁷ -10 ⁹

(Nguồn: waster engineering, treatment. Disposal, Reuse. McGRAW- HILL international Edition, Third Edition, 1991)

Căn cứ vào các hoạt động của khu Resort nên trong trường hợp này sẽ sử dụng thành phần nước thải ở mức trung bình để tính toán tải lượng các chất có trong nước thải sinh hoạt từ khu resort, kết quả tính toán như sau:

Bảng 3.27. Kết quả tính toán thải lượng cho khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	Q thải (lít/ngày đêm)	Tải lượng thải (kg/ngđ)
1	Chất rắn hoà tan	mg/l	500	161400	80,7
2	Chất lơ lửng (SS)	mg/l	220	161400	35,5
3	BOD ₅	mg/l	220	161400	35,5
4	COD	mg/l	350	161400	56,5
5	Tổng N (theo N)	mg/l	40	161400	6,5
6	Amonia	mg/l	25	161400	4,0
7	Tổng P	mg/l	8	161400	1,3
8	Dầu mỡ thực vật	mg/l	100	161400	16,1
9	Coliform	Vk/100ml	10 ⁷ -10 ⁸		10 ⁷ -10 ⁸

Như vậy, mỗi một ngày khu resort sẽ thải ra 80,7 kg chất rắn hoà tan; 35,5 kg SS; 35,5 kg BOD₅; 56,5 kg COD; 6,5 kg N; 4,0 kg amonia; 1,3 kg phospho và 16,1 kg dầu, mỡ động thực vật và một lượng lớn các vi khuẩn.

Bảng số liệu cho thấy hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý khá cao vượt quá giá trị GHCP theo QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

3.2.1.1.6. Nước thải từ hồ bơi

Nước thải phát sinh từ bể bơi chủ yếu là lượng nước rửa lọc hệ thống xử lý nước thải bể bơi khoảng 0,02 m³/ngày và được thu gom vào HXLNT tập trung để xử lý. Thông số ô nhiễm đặc trưng chủ yếu tổng chất rắn lơ lửng (TSS).

3.2.1.1.7. Nước mưa chảy tràn

a. Nguồn phát sinh:

Nước mưa rơi xuống mặt đất, tràn qua bề mặt khu Resort sẽ cuốn theo các tạp chất nên nồng độ TSS trong nước mưa thường cao, lượng cặn trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như: cường độ mưa, thời gian mưa, chất lượng không khí, tình trạng vệ sinh môi trường bề mặt nước mưa chảy qua.

b. Tính toán phát thải:

Ước tính lượng cặn từ nước mưa chảy tràn trên cơ sở công thức của PGS. TS. Nguyễn Việt Anh - Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường - Trường Đại học Xây dựng, công thức cơ bản có dạng như sau:

$$Q = k \times \alpha \times a \times F$$

Trong đó:

+ Q Là lượng nước mưa chảy tràn l/s hoặc m³/ngày;

+ k: hệ số đổi đơn vị lựa chọn bằng 1;

+ α : hệ số dòng chảy; Bề mặt bê tông hệ số $\alpha = 0,9 - 0,95$; đường đất $\alpha = 0,4 - 0,5$; Công viên, vườn hoa, thảm cỏ $\alpha = 0,1 - 0,3$;

+ a: cường độ mưa ngày lớn nhất = 132,1 mm (Ngày 1/12/2016) (nguồn: <http://kttvntb.gov.vn/Doc.aspx?d=609>)

+ F: diện tích thu nước mưa (m^2);

Với lượng mưa ngày lớn nhất 132,1 mm thì lượng nước mưa chảy tràn từ các hạng mục Dự án được

Bảng 3.28. Lượng nước mưa chảy tràn qua từng khu vực

TT	Khu vực xây dựng	Diện tích (m^2)	Hệ số dòng chảy	Lượng mưa ngày lớn nhất (mm)	Tổng lượng mưa ngày (m^3)
1	Công trình nghỉ dưỡng (các Buglow, chòi canh)	6.710	0,95	0,1321	842,07
2	Khách sạn, phụ trợ)	6.415	0,95	0,1321	805
3	Đường giao thông, phụ trợ)	4.590	0,95	0,1321	576
4	Đất kỹ thuật, điện nước	165	0,95	0,1321	207
	Tổng	17.880			2430

Do hạ tầng khu Resort được đầu tư đồng bộ có hệ thống thu gom thoát nước mưa hoàn toàn độc lập với hệ thống thoát nước thải, diện tích công trình chiếm phần nhỏ diện tích chung, độ dốc mặt đất không lớn và khá rắn chắc nên khả năng bị bào mòn bởi nước mưa không lớn nên nước mưa chảy ra từ khu vực trong giai đoạn vận hành dự án khá sạch. Lượng cặn bị nước mưa bào mòn cuốn trôi cùng nước mưa chảy tràn vào khoảng $0,002g/m^2$ tương ứng với tổng lượng cát bùn mà nước mưa mang ra biển là 35,7 gam/ngày. Nước mưa từ khu vực vườn hoa, cây cảnh có thể cuốn theo nhóm chất dinh dưỡng (amonia, nitrate, nitrite, phosphate) và hóa chất bảo vệ thực vật sử dụng định kỳ trong chăm sóc cây trồng theo hệ thống thoát nước mưa xâm nhập vào nước biển ven bờ. Tuy nhiên, do diện tích không lớn và sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật thân thiện với môi trường thì mức độ tác động không đáng kể.

- Đối tượng chịu tác động: Vùng nước biển ven bờ lân cận khu Dự án thuộc xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo nguồn không liên quan đến chất thải

3.2.1.2.1. Độ ồn

** Nguồn phát sinh tiếng ồn:*

Xe ô tô vận chuyển khách ra/vào khu Resort (xe con 5 chỗ, 7 chỗ, 16 chỗ, xe khách 30-45 chỗ và xe máy) là nguồn phát sinh tiếng ồn.

** Đánh giá mức độ tác động:*

Việc gia tăng các phương tiện chở khách đến và đi khỏi khu du lịch sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông trên Tỉnh lộ 702 đoạn chạy qua cơ sở nghỉ dưỡng, với mức gia tăng từ 12 đến 20 chuyên/giờ.

3.2.1.2.2. Tác động tới kinh tế - xã hội

Khu Resort đi vào vận hành sẽ góp phần hoàn thành nhiệm vụ quan trọng trong Quy hoạch tỉnh Ninh Thuận thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 và là một điểm nhấn cho du lịch sinh thái vùng ven biển huyện Ninh Hải nói riêng và tỉnh Ninh Thuận nói chung, tạo động lực phát triển kinh tế, góp phần xây dựng Ninh Hải thành thương hiệu điểm đến du lịch; gắn kết phát triển dịch vụ du lịch quốc gia với phát triển du lịch cộng đồng theo Quyết định số 14/2019/QĐ-UBND ngày 15/2/2019 của UBND tỉnh Ninh Thuận, qua đó phát huy được giá trị văn hóa của xã Vĩnh Hải, tăng tiêu thụ hàng hóa, sản phẩm cho cộng đồng, tạo công ăn việc làm và tăng nguồn ngân sách đóng góp cho địa phương thông qua việc đóng thuế và các thu nhập dịch vụ liên quan đến hoạt động khu Resort;

Việc tập trung khách du lịch tới khu nghỉ dưỡng chủ yếu có tác động tích cực đến hoạt động kinh tế-xã hội của địa phương thông qua phát triển dịch vụ ăn uống, bán đồ lưu niệm và tiêu thụ đặc sản của địa phương (hoa quả, hải sản), tuy nhiên cũng sẽ phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, mại dâm...), tác động đến phong tục tập quán của người dân địa phương, trong đó có người dân tộc Raglai (chiếm tỷ lệ 10% dân số của xã), là một dân tộc có nền văn hóa đặc sắc của cư dân nông nghiệp nương rẫy Nam Trung Bộ, du lịch phát triển phần nào cũng sẽ làm tăng các tệ nạn xã hội, làm mất dần các bản sắc riêng nếu không có các giải pháp quản lý tốt như tuyên truyền, quán triệt và thực hiện các nội dung các chủ trương, chính sách khác về phát triển du lịch.

3.2.1.2.3. Tác động đến giao thông trên tỉnh lộ 702

Khi khách du lịch đến khu resort nghỉ dưỡng đông, đặc biệt là trong các dịp lễ, tết sẽ làm cho mật độ các phương tiện giao thông (xe ca, xe khách) gia tăng, theo ước tính mật độ xe trên Tỉnh lộ 702 đoạn đi qua khu Resort sẽ gia

tăng từ 15-20 chuyến/giờ. Gia tăng mật độ các phương tiện giao thông sẽ làm tăng rủi ro tai nạn giao thông đối với dân địa phương và khách du lịch.

3.2.1.2.4. Tác động đến an ninh trong khu vực

Khu Resort cách ranh giới vịnh Cam Ranh (Khánh Hòa) theo đường bờ biển khoảng 43km; theo đường chim bay 12km, thuộc khu vực biên giới biển và vành đai an toàn căn cứ quân sự Cam Ranh, có tầm quan trọng đặc biệt đối với an ninh quốc gia khi dự án đi vào hoạt động sẽ có nhiều khách du lịch trong và ngoài nước đến nghỉ ngơi, tham quan nên không loại trừ một số đối tượng người nước ngoài lợi dụng du lịch để thu thập thông tin bí mật về cảng đe dọa an ninh quốc phòng. Vì vậy, một số hoạt động dịch vụ lặn biển, vận chuyển khách bằng tàu thuyền ca nô có khả năng ảnh hưởng đến an ninh, an toàn căn cứ quân sự Cam Ranh. Chủ đầu tư sẽ có các giải pháp phù hợp để không làm ảnh hưởng đến an ninh trong khu vực biên giới biển, nội dung này được đề cập trong chương 4 của báo cáo ĐTM.

3.2.1.2.5. Tác động đến vườn quốc gia Núi Chúa trong khu vực

- Nguồn gây tác động đến hệ sinh thái chủ yếu liên quan đến sự hiện diện của khách du lịch trong khu Resort và hoạt động ra vào khu nghỉ dưỡng của các phương tiện vận chuyển khách du lịch. Người và phương tiện di chuyển trong khu vực Resort sẽ tác động đến môi trường sống của các loài động vật tự nhiên như chim, lớp bò sát, ếch, nhái...

- Ưu điểm của phát triển du lịch sinh thái luôn gắn với xóa đói, giảm nghèo, bảo đảm ổn định cuộc sống của hộ gia đình cùng tham gia hoạt động tổ chức du lịch cộng đồng. Tuy nhiên, các hoạt động thăm quan của khách trong đó có điểm thăm quan vườn quốc gia Núi Chúa sẽ phát sinh các tác động bất lợi đến đến bảo tồn đa dạng sinh học nếu không có các giải pháp quản lý tốt.

Các hoạt động được chia ra làm 2 loại (trực tiếp và tác động gián tiếp), gồm:

+ Tác động trực tiếp nảy sinh từ việc xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ du lịch không đúng với Quy hoạch tỷ lệ 1:500 được ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận phê duyệt. Khu Resort sẽ được Chủ đầu tư xây dựng đúng với Quy hoạch đã được phê duyệt, không chặt hạ cây rừng, bổ sung diện tích cây xanh trên phần diện tích đất trống xen kẽ các công trình phục vụ khách tham quan nên tác động này sẽ không đáng kể.

+ Tác động gián tiếp gây ra bởi sự có mặt của du khách làm phát sinh các

chất thải rắn, nước thải và nếu không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến chất lượng đất, chất lượng nước vườn quốc gia; nước thải tại các cơ sở kinh doanh dịch vụ du lịch không được xử lý đổ thẳng ra môi trường, là nguyên nhân đe dọa tới các hệ sinh thái và đa dạng sinh học. Rác thải nhựa, túi nilon phát sinh trong quá trình gói, đựng đồ và sử dụng thức ăn, đồ uống đóng hộp của khách du lịch nếu không được thu gom, phân loại và xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ đe dọa các loại động vật đặc biệt là các loài động vật biển nếu chúng vô tình ăn phải hoặc mắc vào người.

Khu vực có khả năng bị ảnh hưởng là hệ sinh thái vườn quốc gia Núi Chúa và dải biển ven bờ đặc biệt là bãi cát nhân tạo với diện tích 4000 m² thuộc xã Vĩnh Hải.

3.2.1.2.6. Các rủi ro, sự cố trong quá trình hoạt động của dự án

a. Sự cố cháy nổ

- Sự cố về điện thường gặp là chập mạch, hệ thống điện quá tải gây cháy và làm hư hại các thiết bị điện như máy điều hoà, hệ thống thang máy, hệ thống thông khí, máy bơm nước.

- Sự cố cháy nổ do không thực hiện đúng quy trình khi sử dụng các thiết bị máy móc;

- Sự cố cháy nổ ô tô, xe máy: Rò rỉ xăng dầu, chập điện...gây ra cháy nổ tại bãi đỗ xe.

b. Sự cố sét đánh:

- Hiện tượng sét đánh vào những ngày trời có giông tố khi thiết bị chống sét không đảm bảo gây thiệt hại về vật chất (hư hại thang máy, hệ thống nghe nhìn...) và tính mạng của con người;

c. Sự cố về an toàn thực phẩm:

- Sử dụng các loại nguyên liệu thực phẩm kém chất lượng, không rõ nguồn gốc, xuất xứ, quá hạn sử dụng, không đảm bảo an toàn để chế biến thực phẩm.

- Quá trình bảo quản không đảm bảo dẫn đến thực phẩm bị biến chất, ôi thiu, mốc hỏng, vi khuẩn phát triển.

- Sử dụng các nguyên liệu, phụ gia quá hạn sử dụng, nằm ngoài danh mục cho phép sử dụng để chế biến thực phẩm,...;

d. Sự cố vỡ đường ống cấp nước sinh hoạt, đường ống thoát nước

Sự cố vỡ đường ống cấp nước xảy ra gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh

hoạt của tất cả các đối tượng trong khu vực dự án, làm gián đoạn hoạt động của một số khu vực đồng thời ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

Sự cố vỡ đường ống thoát nước gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến khách lưu trú, CBCNV và dân cư khu vực xung quanh xã Vĩnh Hải, các công trình nhạy cảm lân cận.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

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

3.2.2.1.1. Giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện đến khu Resort:

- Lắp đặt biển báo giới hạn tốc độ các phương tiện khi ra, vào bãi đỗ xe của khu Resort; Phân luồng vào các khu thăm quan để giảm ùn tắc vào các ngày cao điểm trên tuyến đường 702 vào khu Resort;.

- Bố trí hệ thống cây xanh xen kẽ các khu nhà nghỉ dưỡng. Trồng cây xanh hai bên tuyến đường nội bộ, sân, vườn các công trình lưu trú,... để ngăn bụi và điều hoà tiểu khí hậu trong khu Resort.

- Hàng ngày tiến hành dọn vệ sinh tuyến đường nội bộ và bãi đậu xe, định kỳ phun nước rửa đường để giảm bụi cuốn lên từ mặt đất khi có gió to.

- Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng: Vì hoạt động của máy phát điện không thường xuyên, do đó lượng khí thải phát sinh không nhiều và gián đoạn. Để hoạt động của máy phát điện dự phòng không gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường không khí xung quanh, Chủ dự án sử dụng nguồn dầu DO có nguồn gốc rõ ràng. Bố trí nơi đặt máy phát điện dự phòng ở cuối hướng gió thịnh hành để khí thải từ máy nổ không phát tán vào khu nghỉ ngơi của khách. Thực hiện định kỳ bảo dưỡng để đảm bảo thành phần khí thải phù hợp với QCVN 19:2009/BTNMT và giảm mức độ ồn khi vận hành máy.

b. Tính khả thi của các biện pháp:

Đảm bảo đạt hiệu quả vì đây là công việc trong phạm vi thực hiện được của Chủ đầu tư; Các đối tượng đến làm việc phần lớn là cán bộ công nhân viên của địa phương.

3.2.2.1.2. Giảm thiểu ô nhiễm nước do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn

a. Biện pháp thực hiện:

** Nước mưa chảy tràn:*

Được thu gom bằng hệ thống rãnh thu, rồi chảy qua hố ga lắng cặn rồi chảy ra biển qua 5 cửa xả. Sơ đồ thoát nước mưa khu Resort được đính kèm trong phụ lục.

** Giảm thiểu phát thải từ chăm sóc diện tích cây xanh:*

Chủ đầu tư cam kết sử dụng các loại phân bón, thuốc bảo vệ thực vật thân thiện với môi trường, trong danh mục được nhà nước quy định; Sử dụng đúng liều lượng, không thực hiện phun, bón vào các ngày có mưa.

** Nước thải sinh hoạt:*

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt tới môi trường, một hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung sẽ được xây dựng. Nước thải sinh hoạt từ các biệt thự, nhà vệ sinh công cộng, khu dịch vụ ăn uống sẽ được thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của khu nghỉ dưỡng, công suất xử lý

Nước thải và chất thải sinh hoạt toàn bộ khu Resort được thu gom bằng các đường ống về khu vực xử lý nước thải tập trung có công suất 170 m³/ngày đêm (chia làm 2 modul, một modul 90m³/ngđ và một modul 80m³/ngafyd đêm) để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nước biển ven bờ/một phần được tận dụng để tưới cây xanh.

(xem sơ đồ kèm theo trong phần phụ lục);

+ Nước thải từ các bể tự hoại /từ nhà ăn sau khi tách mỡ được thu gom bằng Hệ thống cống tròn kích thước từ D400 đến D600 về khu vực xử lý, sử dụng cống tròn BTCT, các ga thu bằng BTCT, các đoạn cống trên hè dùng loại chịu tải trọng cấp TC, các đoạn cống dưới đường dùng loại chịu tải trọng cấp C, trên các tuyến cống bố trí các giếng thăm, khoảng cách các giếng từ 30m - 40m. Để giảm tiết diện đường cống, độ sâu chôn cống, trên mạng đường cống bố trí 03 trạm bơm dâng nước thải, vị trí trạm bơm được xác định khi độ sâu chôn cống $\geq 5\text{m}$.

** Thu gom và xử lý nước thải nhà bếp:*

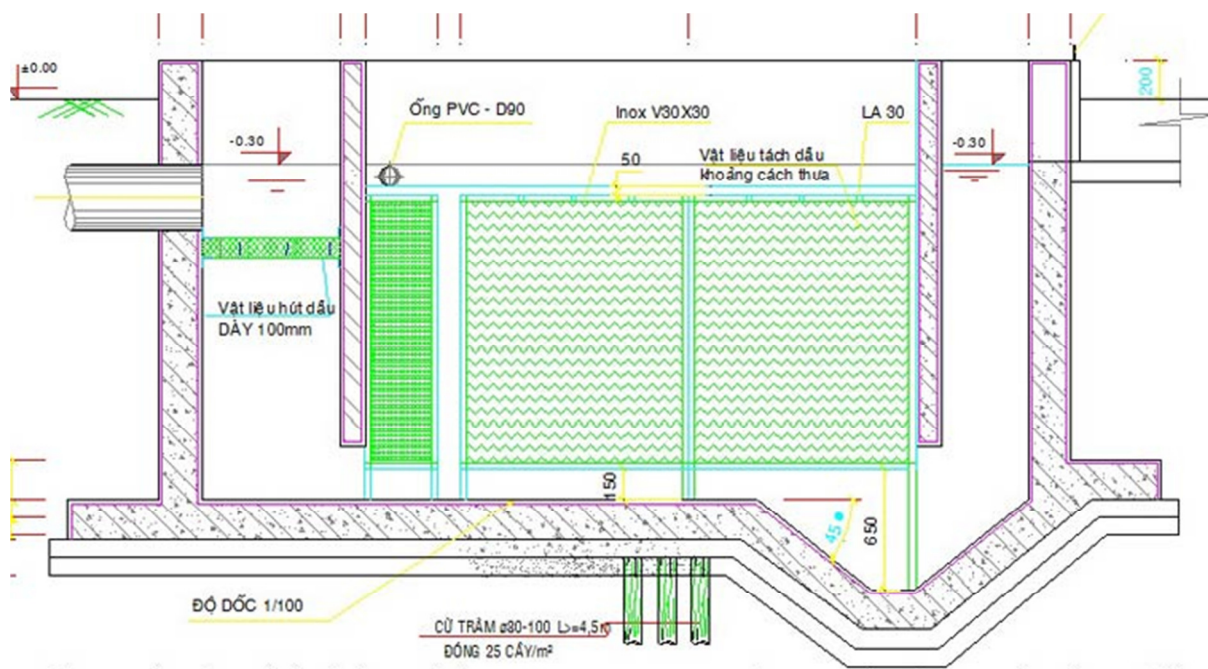
- Nước thải khu vực nhà bếp có chứa dầu mỡ thực vật được thu gom và tách mỡ trước khi nhập vào bể tự hoại và thoát ra hệ thống thu gom và xử lý

nước thải chung của khu Resort. Để tách mỡ trong nước thải bếp ăn, chủ dự án sử dụng bể tách mỡ 3 ngăn:

+ Ngăn lược rác: Nước từ các bồn rửa sẽ chảy trực tiếp vào ngăn 1. Tại đây, giỏ lọc làm nhiệm vụ giữ lại chất thải lớn như: thức ăn thừa, vụn rau quả,...

+ Ngăn tách mỡ: Dòng nước thải từ ngăn 1 có lẫn dầu mỡ theo hướng dòng qua ngăn 2. Lớp mỡ nhẹ nổi lên trên bề mặt, nước thải tiếp tục chảy sang ngăn 3 đi ra ngoài. Ngăn 2 có chức năng tách và giữ lại phần lớn lượng dầu mỡ trong nước thải.

+ Lớp dầu mỡ trong ngăn 2 tích tụ mỗi ngày tạo thành lớp váng mỡ, sau đó được định kỳ vớt ra bằng biện pháp thủ công đơn giản.



Hình 3.3. Minh họa bể tách mỡ

- Bể tách mỡ có dung tích dự kiến: 3-5 m³.

Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt trong phụ lục 2.

Nước thải sau khi xử lý đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, sau đó được tái sử dụng để tưới cây hoặc tưới đường.

(Thuyết minh chi tiết hệ thống xử lý chất thải được trình bày trong mục 1.2.3.3/b3 của báo cáo ĐTM).

b. Tính khả thi của các biện pháp:

Đây là yêu cầu bắt buộc của quy định, các biện pháp thực hiện trong khả

năng của Chủ đầu tư.

3.2.2.1.3. Giảm thiểu ô nhiễm từ chất thải rắn

a. Biện pháp thực hiện:

** Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt:*

- Thực hiện phân loại rác tại nguồn ở tất cả các điểm hoạt động có phát sinh chất thải.

Tại mỗi căn biệt thự, trang bị 02 thùng rác (01 thùng màu xanh và 01 thùng màu vàng) dung tích 50 lít/thùng để chứa rác; lắp đặt các thùng rác dung tích 10-15 lít có nắp đậy dọc theo tuyến đường đi dạo trong khu vực, tại mỗi điểm lắp 02 thùng (01 thùng chứa các chất hữu cơ dễ phân huỷ và 01 thùng chứa các chất thải khác);

Xây dựng 01 nhà chứa rác tập trung diện tích từ 15 đến 20m², có kích thước nhà có mái che, có lưới vây xung quanh, có cửa để tránh xâm nhập của chuột bọ; giảm phát tán ra xung quanh.

Bổ trí đủ lao động để hàng ngày dọn vệ sinh, thu gom rác từ các thùng rác nhỏ về chứa tại thùng rác lớn đặt tại khu chứa rác tập trung.

Trang bị phương tiện phù hợp (xe đẩy tay hoặc xe máy) để hỗ trợ công tác thu gom rác từ các thùng rác về nhà tập kết rác thải.

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương định kỳ vận chuyển CTR sinh hoạt đi xử lý;

** Chất thải rắn thông thường:*

Bùn thải từ bể phốt, ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định; bùn thải từ HTXLNT tập trung được chứa trong bể chứa bùn, thực hiện phân định tính nguy hại của bùn thải để phân định chất thải nguy hại hoặc chất thải rắn thông thường để quản lý và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

b. Tính khả thi của các biện pháp:

Đây là yêu cầu được quy định trong Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.2.2.1.4. Chất thải nguy hại

Tại mỗi tòa nhà sẽ đặt 01 hộp bằng nhựa dung tích từ 2 lít có nắp đậy để chứa các loại pin đã qua sử dụng;

- Bóng đèn huỳnh quang khi thay thế được đem về tập kết tại kho tập kết chất thải chung.

- Các bình xịt côn trùng và các bao bì nhiễm hoá chất BVTV được phân loại và đem về lưu giữ tại kho chứa chất thải;

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT chứa trong kho dụng cụ, khi đầy thùng sẽ chuyển cho các đơn vị có chức năng của tỉnh để xử lý.

b. Tính khả thi của các biện pháp:

Đây là yêu cầu được quy định trong 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.2.2.1. Giảm thiểu tiếng ồn

a. Biện pháp thực hiện:

**Các phương tiện ra vào khu Resort:*

- Bố trí xây dựng hợp lý các tuyến đường giao thông nội bộ trong khu Resort để phân luồng các phương tiện vào các bãi đỗ xe di chuyển thuận lợi nhất từ khu vực này đến khu vực khác, mở rộng các đoạn đường rẽ từ TL 702 vào các bãi đỗ xe khu Resort;

- Các bãi đỗ xe trong khu Resort bố trí phù hợp với cảnh quan, địa hình, đặc điểm tự nhiên của khu Resort, bãi đỗ xe cách ly với các khu khác để giảm độ ồn.

- Hướng di chuyển trong các tuyến đường nội bộ đơn giản, tránh phức tạp gây khó khăn khi đi lại; Đảm bảo phục vụ tốt cho việc đi lại, an toàn và thuận tiện;

- Phân luồng cho các phương tiện ra vào, đặt biển báo giảm tốc độ 5km/h khi vào bãi đậu xe; tăng mật độ cây xanh các đoạn đường nội bộ, quanh bãi đỗ xe để giảm bụi và độ ồn.

** Máy phát điện khi xảy ra sự cố:*

- Sử dụng các máy phát điện, các máy điều hòa thân thiện với môi trường, đảm bảo các tiêu chuẩn phát thải và độ ồn:

- + Máy phát điện phải đặt trong phòng riêng, tường, trần của phòng đặt máy phát điện được bọc vật liệu cách âm, tiêu âm, gồm: lớp cao su xốp cách âm, mút tiêu âm hình trứng; bề mặt lót vật liệu cao su cách âm;

- + Trong quá trình sử dụng, định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện,

máy điều hòa, kiểm tra máy móc, phương tiện để vận chuyển ốc, chống rơi, chống rung;

- + Trang bị bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực phát sinh ồn;

- + Bố trí đặt máy điều hòa tại các vị trí hợp lý, không tập trung tại một điểm gây nóng cục bộ;

- + Tuyên truyền ý thức tiết kiệm điện đối với cán bộ công nhân viên và khách nghỉ dưỡng trong quá trình sử dụng thiết bị tiêu hao điện.

b. Tính khả thi của các biện pháp:

Các biện pháp liên quan đến thiết kế và kỹ thuật lắp giáp, chất lượng máy trong khả năng thực hiện của Chủ đầu tư.

3.2.2.2.2. Giảm thiểu tác động đến cộng đồng dân cư

- Khi khu Resort đi vào vận hành, Chủ dự án cam kết quảng bá các loại hình du lịch sinh thái với khách du lịch về các văn hóa của nền ngư dân ven biển (lễ hội Cầu Ngư, lễ hội Nghinh Ông Nam Hải, lễ tế tại các vịnh chài, homestay ở các làng chài ven biển và các làng chài nông ngư kết hợp...);

- Phối hợp với các đơn vị du lịch, chính quyền địa phương tổ chức các hoạt động du lịch sinh thái cảnh quan thiên nhiên các điểm du lịch vùng ven biển, du lịch sinh thái (như Vườn quốc gia Núi Chúa), kết hợp với những mô hình du lịch cộng đồng để phát huy được thế mạnh tự nhiên, văn hóa bản địa của các dân tộc, góp phần tiêu thụ sản phẩm hàng hóa cho cộng đồng cư dân địa phương; Quảng bá các làng du lịch sinh thái của đồng bào dân tộc Raglai (huyện Bác Ái); du lịch làng nho Thái An (huyện Ninh Hải); hợp tác xã làng nghề gốm; vùng trồng rau và nho an toàn; vùng cây ăn trái Lâm Sơn (huyện Ninh Sơn).

- Hỗ trợ đào tạo, bồi dưỡng cho cán bộ công nhân viên vận hành khu Resort, cũng như cộng đồng dân cư về ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường trong đó có bảo vệ vườn quốc gia Núi Chúa;

- Phối hợp với địa phương, ngăn chặn lạm dụng tình dục trong du lịch, đặc biệt đối với trẻ em; Tôn trọng văn hóa bản địa, bảo tồn và phát huy tính đa dạng về văn hóa và xã hội.

- Nâng cao năng lực về du lịch cho cán bộ đưa, đón khách khu Resort trong việc phát triển du lịch theo mô hình phát triển du lịch lành mạnh và hiệu quả.

3.2.2.2.3. Giảm thiểu tác động đến an ninh khu vực

Để đảm bảo an ninh quốc phòng liên quan đến biên giới biển, Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định sau:

- Phối hợp với Bộ tư lệnh quân khu 5 và các đơn vị quân đội đóng quân trên địa bàn của tỉnh thực hiện các hoạt động đưa đón khách, tổ chức các hoạt động của khu Resort để không làm ảnh hưởng đến nhiệm vụ Quốc phòng; tuân thủ nghiêm quy chế bảo đảm an ninh, an toàn căn cứ quân sự Cam ranh theo Quyết định số 44/2015/QĐ-TTg-CP ngày 22/9/2015 của Thủ tướng Chính Phủ và Nghị định số 71/2015/NĐ-CP ngày 03 tháng 09 năm 2015 quy định về quản lý hoạt động của người, phương tiện trong khu vực biên giới biển nước Cộng xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

- Cam kết có biện pháp quản lý chặt chẽ hoạt động kinh doanh của Dự án, không tổ chức dịch vụ du lịch lặn biển, không vận chuyển khách bằng ca nô, tàu thuyền thăm quan vịnh Cam danh và kiểm soát chặt chẽ của hoạt động du khách nước ngoài để không làm ảnh hưởng đến an ninh, an toàn của căn cứ quân sự Cam Ranh theo Công văn số 2322/BQP-TM ngày 7/1/2020 của Bộ Quốc Phòng gửi UBND tỉnh Ninh Thuận về dự án.

3.2.2.2.4. Giảm thiểu tác động đến vườn quốc gia Núi Chúa

**Biện pháp thực hiện:*

- Chủ đầu tư cam kết đảm bảo các hoạt động dịch vụ, du lịch của khu Resort phù hợp với Luật Du lịch 2017 và Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030: Với mục tiêu phát triển du lịch “xanh”, gắn hoạt động du lịch với bảo vệ tài nguyên và bảo tồn đa dạng sinh học.

- Chủ đầu tư cam kết phối hợp với Ban quản lý vườn quốc gia đảm bảo tổ chức các hoạt động du lịch theo đề án phát triển du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí theo Quyết định số 1673/QĐ-UBND ngày 11/10/2019 của ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận; tổ chức tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường qua việc sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường; đảm bảo các công trình và hoạt động của khu Resort theo hướng phát triển bền vững, có trách nhiệm với thiên nhiên và người dân bản địa.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ các nội dung cơ bản cho các hoạt động du lịch sinh thái trong vườn quốc gia Núi Chúa phù hợp với Luật Lâm nghiệp, Luật Đa dạng sinh học, Luật Du lịch và các Nghị định, thông tư hướng dẫn liên quan

đến Du lịch trong vườn quốc gia và các khu vực thăm quan khác, cụ thể như sau:

- + Cam kết hoạt động của khu Resort không ảnh hưởng đến mục tiêu bảo tồn, không phá vỡ cảnh quan môi trường, không chặt phá rừng; các công trình xây dựng dựa vào thiên nhiên, hài hòa với cảnh quan môi trường, chiều cao tối đa của công trình nghỉ dưỡng không quá 12 m;

- + Không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước về rừng, tài nguyên thiên nhiên trên mặt đất và dưới lòng đất;

- + Chỉ được xây dựng các công trình ở những nơi đất trống, trảng cỏ, đất có cây bụi không có khả năng tự phục hồi;

- + Chịu trách nhiệm bảo vệ, bảo tồn, phát triển tài nguyên rừng trên diện tích thuê; chịu sự hướng dẫn, kiểm tra, giám sát của Ban quản lý vườn quốc gia Núi Chúa đối với diện tích rừng cho thuê;

- + Không làm ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh, danh lam thắng cảnh và di tích lịch sử - văn hóa của địa phương.

Tính khả thi của các biện pháp:

Đây là yêu cầu bắt buộc khi thăm quan các điểm du lịch trong vườn quốc gia Núi Chúa nên tính khả thi cao.

3.2.2.2.5. Các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa sự cố

(1). Biện pháp thực hiện

** Phòng chống cháy nổ:*

Để phòng chống có hiệu quả các sự cố môi trường có thể xảy ra, thực hiện các biện pháp dưới đây:

- Thuê các đơn vị có chức năng lắp đặt và nghiệm thu Lắp đặt hệ thống báo nổ, hệ thống thông tin nội bộ và hệ thống báo động trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy thích hợp đảm bảo các tiêu chuẩn TCVN 2622:1995; TCVN 5760:1993; TCVN 6102:1996.

- Đào tạo kỹ năng vận hành bảo dưỡng các hệ thống kỹ thuật của khu Resort.

- Thực hiện việc kiểm tra vận hành và bảo dưỡng định kỳ hệ thống báo cháy; bảo dưỡng định kỳ hệ thống bơm cứu hỏa; bảo dưỡng hệ thống tủ chữa cháy vách tường và bình chữa cháy xách tay;

- Lắp đặt các biển chỉ dẫn lối thoát hiểm, tiêu lệnh, nội quy, quy định về

PCC tại các vị trí thích hợp trong khu Resort.

- Xây dựng các phương án ứng phó khi có sự cố cháy nổ.
- Thực hiện việc huấn luyện và diễn tập PCCC hàng năm.
- Giảm thiểu sự cố về điện:
 - + Đào tạo, trang bị những kiến thức và kỹ năng cần thiết và an toàn điện cho nhân viên kỹ thuật.
 - + Kiểm tra rủi ro hàng ngày và bảo dưỡng định kỳ các tủ điện hạ thế tổng, tủ điện tầng, tủ điện nhánh;
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hệ thống chiếu sáng, ổ cắm, các thiết bị điện khu vực công cộng.
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống nối đất.
- Biện pháp ngăn ngừa rủi ro liên quan đến sự cố mất điện lưới:
 - + Kiểm tra rủi ro hàng ngày các phòng máy như trạm biến áp, tủ đóng cắt trung thế, tủ phân phối hạ thế tổng, phòng máy phát, bể chứa dầu, các tủ điện tầng...nhằm phát hiện và xử lý sớm những sự cố điện.
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các máy biến áp, các thiết bị đóng cắt trung hạ thế, các tủ phân phối đảm bảo sự vận hành ổn định của hệ thống.
 - + Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn EXIT.
- Lắp hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của các tòa nhà; lắp đặt hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ theo TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng.

Bảng 3.29. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về xây dựng và an toàn công trình

Ký hiệu	Tên tiêu chuẩn
TCVN 2622:1995	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.
TCVN 3890:1984	Phương tiện và thiết bị chữa cháy - Bố trí, bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng.
TCVN 4878:1989	Phân loại cháy.
TCVN 4879:1989	Phòng cháy - Dấu hiệu an toàn.
TCVN 5303:1990	An toàn cháy - Thuật ngữ và định nghĩa.
TCVN 5738:2001	Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật.

TCVN 5740:1993	Thiết bị chữa cháy - Vòi chữa cháy tổng hợp tráng cao su.
TCVN 5760:1993	Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng.
TCVN 6102:1996	Phòng cháy chữa cháy - Chất chữa cháy - Bột.
TCVN 4513:1988	Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế
TCVN 4756:1989	Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện
TCVN 2103:1994	Dây điện bọc nhựa PVC
TCVN 6610:2000	Cáp cách điện bằng polyvinyl clorua có điện áp danh định đến và bằng 450/750 V
TCVN 6612:2000	Ruột dẫn của cáp cách điện
20 TCN-33-85	Cấp nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế
11 TCN - (18,19,20 và 21) - 2006	Quy phạm trang bị điện (Phần I, II, III và IV)

** Biện pháp giảm thiểu sự cố giao thông:*

Phân công cho các bộ phận quản lý để thực hiện một số nội dung chính được đề cập dưới đây:

- Bố trí lực lượng trực, tăng cường lực lượng bảo vệ trong các thời điểm đông khách như dịp lễ tết để phân luồng các phương tiện giao thông, đảm bảo cho khách thăm quan; Đặt biển báo chỉ dẫn và bố trí lực lượng giám sát các khu vực vui chơi của khu du lịch.

- Tuyên truyền cho cán bộ, nhân viên nâng cao ý thức thực hiện luật an toàn cho khách du lịch.

b. Tính khả thi của các biện pháp:

Các biện pháp trên được là những yêu cầu bắt buộc được quy định trong các QC, TC và thông tư nên có tính khả thi cao.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.30. Danh mục công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công

STT	Công trình	Đặc điểm	Thời gian thực hiện
1	Hệ thống nhà vệ sinh tại công trường	Lán thi công	GĐ thi công
2	Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	Thùng 120 lít, có nắp đậy, có dán nhãn phân loại rác	GĐ thi công
3	Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại	Thùng 100 lít, có nắp đậy, có dán nhãn và tiêu ngữ cảnh cáo	GĐ thi công
4	Xe phun nước làm ẩm mặt bằng thi công	Xe xitec (dung tích 6m ³)	GĐ thi công
5	Biển báo tại công trường	Theo đúng tiêu chuẩn quy định	GĐ thi công

Ước tính kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng trên được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.31. Kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường

STT	Công trình	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (triệu đồng)
1	Hệ thống nhà vệ sinh tại công trường	HT	8	20.000.000	160
2	Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	Chiếc	8	1.000.000	8
3	Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại	Chiếc	4	2.000.000	8
4	Xe phun nước làm ẩm	Chiếc	2	350.000.000	700
5	Biển báo tại công trường	Chiếc	8	200.000	1,6

Kinh phí trên chỉ là con số khái toán, mang tính chất tương đối, với các hạng mục công trình bảo vệ môi trường điển hình, một số hạng mục công trình bảo vệ môi trường được lồng ghép trong công tác thi công xây dựng có kinh phí nằm trong gói thầu xây dựng.

Giai đoạn vận hành:

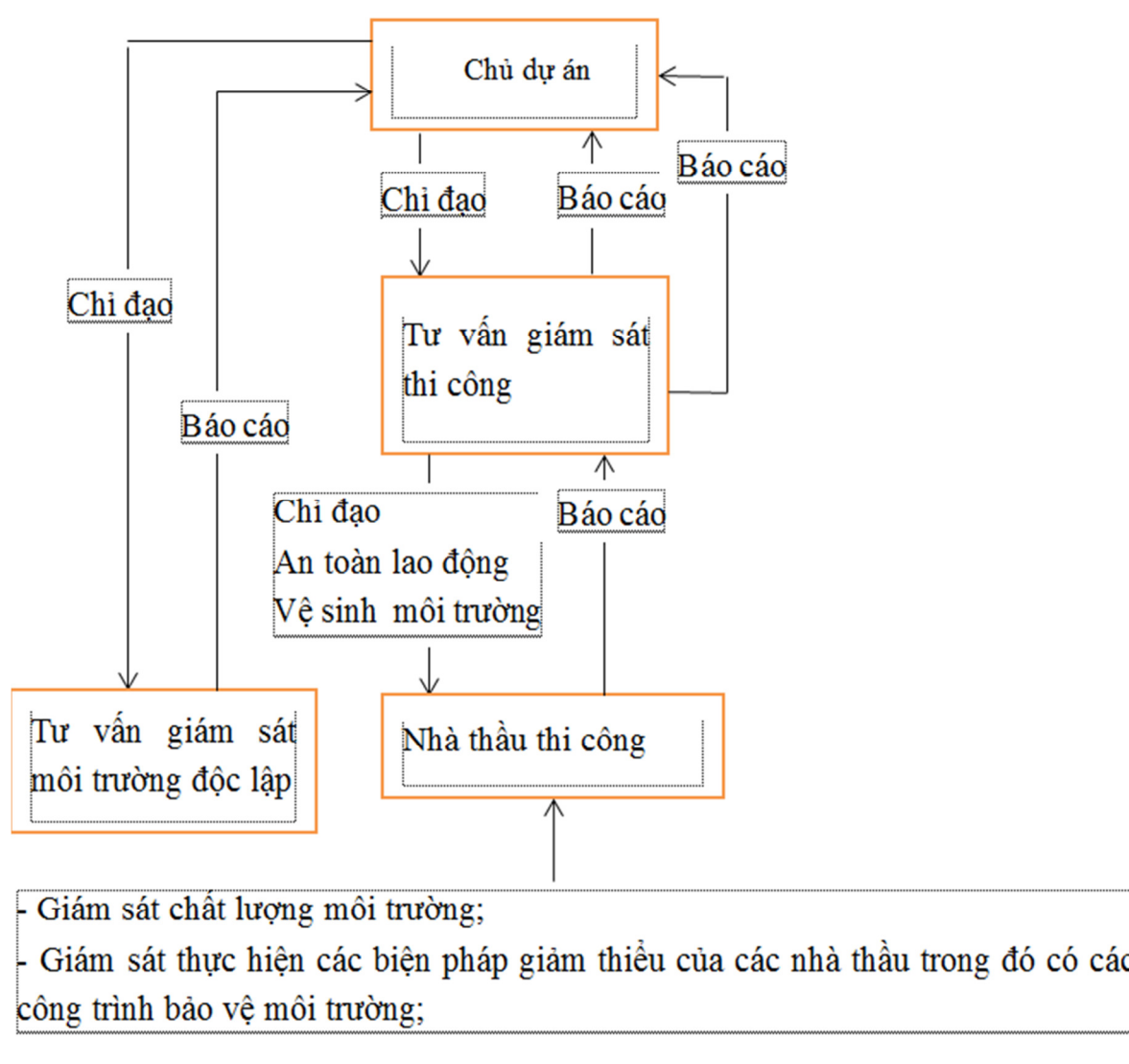
Bảng 3.32. Danh mục và dự kiến kinh phí các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án giai đoạn vận hành

STT	Công trình	Đặc điểm	Kinh phí
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 170m ³ /ngđ	Nước thải sinh hoạt	Theo đơn giá xây dựng
2	Thiết bị lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	Thùng 120 lít, có nắp đậy, có dán nhãn phân loại rác	4 * 1.000.000=4.000.000đ
3	Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại	Thùng 100 lít, có nắp đậy, có dán nhãn và tiêu ngữ cảnh cáo	4 * 1.000.000=4.000.000đ

Công trình bảo vệ môi trường được hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành.

3.3.2. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các biện pháp bảo vệ môi trường

Cơ cấu tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 3.4. Cơ cấu tổ chức quản lý, vận hành công trình bảo vệ môi trường

Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan được trình bày tóm tắt trong bảng sau:

Vai trò	Trách nhiệm theo khía cạnh môi trường
Chủ dự án	- Chịu trách nhiệm tổ chức, quản lý công tác bảo vệ môi trường; - Tổ chức đôn đốc, giám sát thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý chất thải, các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và biện pháp ứng phó sự cố môi trường; - Lưu trữ hồ sơ bảo vệ môi trường của dự án, phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

Tư vấn giám sát môi trường độc lập	- Thực hiện giám sát chất lượng môi trường và giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thi công các hạng mục của Dự án; - Báo cáo định kỳ kết quả giám sát môi trường cho Chủ dự án; - Quan trắc chất lượng môi trường được đề cập trong chương 5 của báo cáo ĐTM; - Yêu cầu và giám sát các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong Chương III của báo cáo ĐTM.
------------------------------------	--

**Giai đoạn vận hành:*

- Chủ đầu tư tổ chức quan trắc & giám sát môi trường theo Quyết định được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

- Tổ chức vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; hệ thống thu gom nước mưa, thoát nước thải sinh hoạt.

- Chủ đầu tư ký kết hợp đồng với các nhà thầu để thu gom, lưu giữ tạm thời và xử lý CTR sinh hoạt, văn phòng, CTNH theo đúng quy định.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Các kết quả đánh giá, dự báo các tác động môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai dự án đảm bảo mức độ tin cậy, tính khách quan, dựa trên cơ sở sau:

- Nhận dạng và mô tả đặc trưng các nguồn thải và đối tượng có thể bị tác động của Dự án được dựa trên khảo sát thực địa và phân tích dữ liệu thứ cấp sẵn có được thu thập của các dự án khác.

- Phương pháp được sử dụng trong báo cáo này chủ yếu dựa vào các “Hướng dẫn kỹ thuật” do Bộ TN&MT ban hành và trên cơ sở các phương pháp trong báo cáo ĐTM đã được Bộ TN&MT phê duyệt trong những năm gần đây và theo quy định tại của mẫu số 04, Phụ lục thông tư 02/2022/TT-BTNMT, được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ kinh nghiệm nhiều năm trong công tác quản lý và tư vấn môi trường, mức độ được đánh giá như sau:

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
01	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật

	do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập.		sự phù hợp với điều kiện Việt Nam.
02	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm.	Cao	Thiết bị lấy mẫu, phân tích trong phòng thí nghiệm theo các QCVN
03	Phương pháp thống kê, điều tra, khảo sát.	Cao	Dựa vào số liệu thống kê thực tế từ số liệu khí tượng, thủy văn của các trạm đo, số liệu, kinh tế xã hội do địa phương cung cấp.
04	Phương pháp dự báo tải lượng	Trung bình	Được xác định dựa theo khối lượng thi công và hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, mức độ chính xác dựa vào lựa chọn số liệu đầu vào được lựa chọn.
05	Phương pháp so sánh	Cao	Dự trên kết quả khảo sát hoặc tính toán định lượng để so sánh với QCVN tương ứng.
06	Phương pháp liệt kê	Cao	Thể hiện tính chi tiết, cụ thể chuỗi số liệu thu thập từ mạng lưới trạm đo trong khu vực và số liệu lấy mẫu hiện trường.
07	Phương pháp sử dụng công thức kinh nghiệm	Trung bình	Cho kết quả định lượng để đánh giá

Như vậy, báo cáo ĐTM của Dự án này được đánh giá dựa trên sự kết hợp giữa kiến thức chuyên môn, kinh nghiệm thực tế và các quy định về bảo vệ môi trường được cơ quan nhà nước có thẩm quyền hướng dẫn, các phương pháp sử dụng để thực hiện trong ĐTM đáng tin cậy.

* Một số đánh giá dự báo còn chưa chắc chắn:

- Không có số liệu khảo sát đa dạng sinh học các năm gần đây, nên đánh giá đa dạng sinh học các khu vực xung quanh dựa trên số liệu sinh thái và đa dạng sinh học được tổng hợp từ các nghiên cứu trước đây nên số lượng loài và tính đa dạng còn hạn chế về độ chính xác.

- Các rủi ro, sự cố dự báo mang tính định tính nên độ chính xác chưa cao.

CHƯƠNG IV

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

- Dự án “**Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận**” không phải là dự án khai thác khoáng sản nên không có phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

- Theo kết luận của báo cáo số 3377/SNNPTNT-KH ngày 18 tháng 9 năm 2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Thuận: Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận có diện tích: 1,258 ha đất chưa có rừng (diện tích chuyển đổi để xây dựng các công trình phục vụ du lịch), thuộc phân khu dịch vụ hành chính hiện do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý. Vì vậy, Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận không *phải thực hiện tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác* nên không có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG V

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Giám sát môi trường được thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng và trong suốt quá trình vận hành của Dự án.

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Hoạt động của khu lán trại	Nước thải sinh hoạt	- Tiến hành thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tại các khu nhà ở của ban quản lý và lực lượng thi công bằng bể tự hoại. Sau một thời gian nhất định nhà thầu sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút và mang đi xử lý.	Giai đoạn xây dựng
	Hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án	Nước thải xây dựng	- Nước thải xây dựng được đưa vào bể lắng 02 ngăn, kích thước mỗi ngăn: dài x rộng x sâu = 1,5 m x 1,5 m x 0,5 m; đáy dốc để lắng cặn; Nước sau khi lắng cặn được tái sử dụng cho trộn bê tông hoặc sử dụng tưới đường nội bộ giảm bụi	Giai đoạn xây dựng
	Thi công các hạng mục của dự án	Cặn từ nước mưa chảy tràn	Xây dựng các rãnh thu gom nước mưa, hố ga lắng cặn các khu vực thi công. Căn cứ địa hình thực tế để bố trí hệ thống rãnh thu nước mưa, cụ thể như sau: + Rãnh thoát nước mưa của tuyến đường nội bộ (dài 1.000m), từ trục chính có các đường nhánh rẽ theo kiểu xương cá rẽ nhánh vào các khu vực thi công xuống các công trình kiến trúc nhà nghỉ; + Rãnh thoát nước mưa bãi đậu xe; + Rãnh thoát nước mưa xung quanh Bungalow, Khách sạn và khu phụ trợ. + Nước mưa trên các mái nhà lán trại được gom vào rãnh xung quanh nhà rồi đổ vào hệ thống thoát chung của khu vực Resort rồi đổ ra biển. + Kích thước các rãnh thu nước mưa dự kiến: rãnh có mặt cắt ngang có dạng hình thang có đáy dưới 0,5m, đáy trên 0,8m và chiều sâu 0,7m (kích thước rãnh được nêu rõ trong bản thiết kế chi tiết).	Trong thời gian thi công

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			- Các khu chứa vật liệu (cát, đá, sỏi) tiến hành che, chắn và đào rãnh thu nước có hồ để lắng cặn trước khi chảy vào hệ thống gom chung	
	Hoạt động của khu lán trại	CTR sinh hoạt	- Lắp đặt các thùng đựng rác dung tích 60 lít ở khu vực lán trại, nhà ăn ca và khu vực công trường; Trang bị từ 2-3 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy dung tích từ 150 -200 lít để chứa rác tại nơi tập kết (2 điểm); - Bố trí 1-2 lao động để hàng ngày quét dọn lán trại và thu gom rác từ các thùng rác nhỏ về chứa tại thùng rác lớn tại điểm trung chuyển; - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương định kỳ vận chuyển CTR sinh hoạt đi xử lý; - Lắp đặt bảng cảnh báo về giữ gìn vệ sinh môi trường trong phạm vi công trường; - Tuyên truyền vận động người lao động giữ gìn vệ sinh khu lán trại, bỏ rác đúng nơi quy định.	Trong thời gian thi công
	Hoạt động đào đắp, thi công các hạng mục công trình của dự án	CTR xây dựng	- Đối với chất thải thông thường: CTR phát sinh trong quá trình dọn dẹp mặt bằng gồm cây chặt hạ, cỏ các loại được thu dọn đem đổ tập trung và ký hợp đồng với đơn vị chuyên trách của địa phương để đưa đi xử lý; - Các phế liệu thải bỏ trong xây dựng và thực hiện phân loại tại nguồn: Vỏ bao xi măng, sắt thép và nhựa phế thải, vỏ hộp đồ uống bằng kim loại...được tách riêng để bán cho các nhà tái chế. Trường hợp không có người mua hàng ngày, lưu trữ phế liệu vào kho và định kỳ chuyển đến khu vực tái chế; Chủ đầu tư cam kết thuê các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. - Đất đá phát sinh từ đào chuẩn bị thi công tầng hầm khách sạn, lắp đặt hệ thống cống thoát nước mưa sẽ được tận dụng để xây dựng tuyến đường nội	Trong thời gian thi công

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			bộ và san nền xây dựng khu nhà phụ trợ khách sạn, san nền bãi đổ vật liệu tạm. Lượng thải bỏ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý	
		Chất thải nguy hại	- Bố trí diện tích 8-10m² trong kho khu phụ trợ trong khu vực công trường để đặt các thùng, hộp lưu giữ CTNH. Giẻ nhiễm dầu mỡ, ốc quy và pin các loại, bóng đèn huỳnh quang, thùng dính sơn, dầu mỡ...được phân loại tại chỗ, được chứa vào các thùng chứa riêng biệt có dán nhãn phù hợp theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Tách biệt các loại CTNH theo dạng rắn, lỏng, bùn đựng trong các bao bì phù hợp tương thích và trên các bao bì phải dán các biển báo CTNH theo đúng quy định; Đảm bảo mức tối đa lưu giữ CTNH trong thời gian cho phép theo quy định (sáu tháng) và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. - Thuê các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. - Việc sửa chữa, thay dầu nhớt của các máy thi công, xe tải được thực hiện tại các cơ sở dịch vụ ở Vĩnh Hải, dầu nhớt thải và giẻ nhiễm dầu, mỡ sẽ do cơ sở cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm lưu giữ và xử lý theo quy định của pháp luật. Giẻ dính dầu, mỡ phát sinh tại do sửa chữa nhỏ tại công trường sẽ được thu gom tập trung đến kho chứa CTNH tạm thời để mang đi xử lý. Tuyệt đối không vứt giẻ nhiễm dầu, mỡ và đổ dầu mỡ ra đất để ngăn ngừa ô nhiễm đất. Trong trường hợp sự cố dầu, mỡ tràn ra mặt đất thì dùng ngay giẻ hoặc vật liệu phù hợp để thấm dầu, giẻ và vật liệu chứa dầu sẽ thu gom tập trung vào kho chứa CTNH để mang đi xử lý theo đúng quy định	Trong thời gian thi công
	Hoạt động	Bụi, khí thải,	- Xây tường, che chắn toàn bộ khu vực thi công (khu vực sát TL 702), chỉ	Trong thời

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
	đào đắp thi công các hạng mục công trình	tiếng ồn, độ rung	để các cửa ra - vào có bảo vệ để giảm phát thải ra xung quanh. - Máy móc, phương tiện tham gia thi công sử dụng xăng dầu ở các đại lý để đảm bảo tiêu chuẩn phát thải của các phương tiện tham gia thi công; - Tất cả các thiết bị và máy móc ngoài hiện trường sẽ được kiểm tra định kỳ và thực hiện những sửa chữa cần thiết để đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia thi công theo tiêu chuẩn, chứng nhận an toàn kỹ thuật môi trường QCVN 09:2011/BGTVT và QCVN 26:2010/BTNMT; - Các phương tiện sử dụng để vận chuyển đất, đá thải, vật liệu xây dựng trong khu vực đang thi công đảm bảo tốc độ 5km/giờ, chờ đứng trọng tải xe; sử dụng bạt che, chắn trong quá trình chở vật liệu để không phát tán bụi ra môi trường xung quanh. - Bố trí các phương tiện tham gia thi công hợp lý (không quá nhiều phương tiện tham gia thi công cùng một thời điểm) để giảm độ ồn và rung	gian thi công
	Hoạt động thu hồi đất và giải phóng mặt bằng	Tác động đến cộng đồng dân cư và chuyển đổi mục đích sử dụng đất và tái định cư	Vây tường, che chắn toàn bộ khu vực thi công (khu vực sát TL 702), chỉ để các cửa ra - vào có bảo vệ để giảm phát thải ra xung quanh. - Máy móc, phương tiện tham gia thi công sử dụng xăng dầu ở các đại lý để đảm bảo tiêu chuẩn phát thải của các phương tiện tham gia thi công; - Tất cả các thiết bị và máy móc ngoài hiện trường sẽ được kiểm tra định kỳ và thực hiện những sửa chữa cần thiết để đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia thi công theo tiêu chuẩn, chứng nhận an toàn kỹ thuật môi trường QCVN 09:2011/BGTVT và QCVN 26:2010/BTNMT; - Các phương tiện sử dụng để vận chuyển đất, đá thải, vật liệu xây dựng trong khu vực đang thi công đảm bảo tốc độ 5km/giờ, chờ đứng trọng tải xe; sử dụng bạt che, chắn trong quá trình chở vật liệu để không phát tán bụi ra môi trường xung quanh.	Trong thời gian giải phóng mặt bằng

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			- Bố trí các phương tiện tham gia thi công hợp lý (không quá nhiều phương tiện tham gia thi công cùng một thời điểm) để giảm độ ồn và rung	
	Tác động đến địa hình, địa mạo		- Sử dụng đất khu vực Dự án để làm khu phụ trợ, lựa chọn vị trí đất trồng thuộc khu vực của Dự án để tập kết vật liệu, thực hiện trồng rừng trên diện tích thuê để phục vụ du lịch. Cây trồng phù hợp với loại cây trồng của vườn quốc gia Núi Chúa để phát huy các giá trị bảo tồn và phát triển phục vụ du lịch. - Không xây dựng các công trình vượt quá chiều cao cho phép của khu Resort để đảm bảo hài hòa giữa công trình kiến trúc với hệ sinh thái rừng và cảnh quan chung của khu vực	Trong thời gian thi công
	Tác động đến sinh thái		Chủ Dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau: - Chỉ dựng hàng rào tạm ở xung quanh diện tích sử dụng để xây dựng các hạng mục chính của Dự án và tẩm chắn rào cách mặt đất từ 15-20 cm để hạn chế phát thải ảnh hưởng đến VQG, không cản trở sự di chuyển ra, vào của các loài động vật; - Không vận hành máy móc có mức ồn và độ rung cao vào ban đêm để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn tới hoạt động kiếm mồi của các loại động vật hoang dã; - Cấm các biển báo khu vực cấm săn bắt chim, thú rừng; - Cấm biển báo khu vực cấm lửa để phòng chống cháy rừng; - Đối với diện tích thuê môi trường rừng: xây dựng đường đi dạo cho du khách sẽ tận dụng tối đa địa hình và tuyệt đối không chặt cây rừng. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức cho cán bộ và lực lượng lao động của các nhà thầu về ý thức bảo vệ hệ sinh thái (không chặt cây, không săn bắn	Trong thời gian thi công

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			chim, thú trong khu vực dự án và trong vườn Quốc gia núi chúa) và bảo vệ môi trường nước (nước sông, suối và nước biển ven bờ) trong suốt quá trình thi công xây dựng; - Nghiêm cấm tất cả lực lượng tham gia thi công, các nhà thầu gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh vùng ven biển; Nghiêm cấm mọi hoạt động xả chất thải (CTR, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng) xuống biển ven bờ khu vực thi công và các nơi khác; - Cam kết thu gom, thuê xử lý nước thải sinh hoạt; thu gom nước mưa chảy tràn từ mặt bằng, lắng cặn trước khi thải ra môi trường xung quanh; nước thải từ vệ sinh dụng cụ được thu gom lắng cặn, tái sử dụng để tưới mặt đường nhằm hạn chế bụi phát tán ra không khí. - Cam kết không săn bắt các loài động vật quý hiếm; không xâm hại đến tài nguyên, sinh vật của vườn quốc gia Núi Chúa dưới mọi hình thức. - Phối hợp với Ban quản lý vườn quốc gia Núi Chúa thực hiện giám sát khu vực thi công, giáp với vườn quốc gia (tuyến TL 702). - Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng, chống cháy, nổ; kế hoạch ứng cứu sự cố để đảm bảo an toàn trong thi công và vườn quốc gia Núi Chúa. Thực hiện chuyển đổi đất để xây dựng các công trình phục vụ cho hoạt động du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí và phát huy giá trị di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh theo Điều 15 (1,4) Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp, trong đó: + Công trình xây dựng phục vụ du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí bảo đảm không làm ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và cảnh quan tự nhiên của	

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			khu rừng; phù hợp với đề án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và xây dựng các công trình phục vụ cho hoạt động du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí và phát huy giá trị di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh bảo đảm các nguyên tắc: ++ Không ảnh hưởng đến mục tiêu bảo tồn, không phá vỡ cảnh quan môi trường, không chặt phá rừng; các công trình xây dựng phải dựa vào thiên nhiên, hài hòa với cảnh quan môi trường, chiều cao tối đa của công trình nghỉ dưỡng không quá 12 m; ++ Không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước về rừng, tài nguyên thiên nhiên trên mặt đất và dưới lòng đất; ++ Chỉ xây dựng các công trình ở những nơi đất trống, trảng cỏ, đất có cây bụi không có khả năng tự phục hồi; ++ Chịu trách nhiệm bảo vệ, bảo tồn, phát triển tài nguyên rừng trên diện tích tổ chức hoạt động du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí; chịu sự hướng dẫn, kiểm tra, giám sát của chủ rừng; ++ Không làm ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh, danh lam thắng cảnh và di tích lịch sử - văn hóa. - Phối hợp chính quyền địa phương xã Vĩnh Hải; Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa xác định mốc ranh giới để chuẩn xác lại diện tích đất, cây trồng bị ảnh hưởng và tính toán kinh phí đền bù hỗ trợ theo quy định	
	Ảnh hưởng do xây dựng đường dây tải điện phục vụ thi công và vận hành khu Resort		- Đào hố móng các cột điện vào các ngày không mưa để giảm nước chảy tràn từ các hố móng xuống khu vực xung quanh; - Tận dụng đất đào để đắp hố móng sau khi hoàn thiện đổ bê tông, lượng đất, đá còn dư phải được đổ bỏ đúng nơi quy định.	

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			- Kỹ thuật đào hố móng, dựng cột điện, khoảng cách tuân thủ theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật điện lực về an toàn điện, bao gồm: + Khoảng cách từ điểm thấp nhất của dây dẫn điện ở trạng thái võng cực đại đến mặt đất không nhỏ hơn quy định. + Đảm bảo khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp quy định tại Khoản 1 Điều 51 của Luật điện lực được quy định	
	Giảm thiểu tác động đến cộng đồng địa phương		- Khu vực dự án nằm độc lập với khu dân cư, nên quá trình thi công không ảnh hưởng đáng kể đến người dân trong khu vực. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động gián tiếp đến cộng đồng dân cư Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu kết hợp với chính quyền địa phương xã Vĩnh Hải thực hiện công tác đăng ký tạm trú, tạm vắng nhằm quản lý các đối tượng lợi dụng công trình xây dựng để thực hiện các hoạt động trái với pháp luật (buôn bán chất cấm, săn bắn chim, thú và khai thác lâm sản trong vườn Quốc gia Núi chúa); - Thông báo với chính quyền địa phương về địa điểm và thời gian thi công để cộng đồng được biết và có kế hoạch đảm bảo an toàn khi lưu thông qua khu vực Dự án. - Tiến hành đặt biển cảnh báo trên tuyến đường 702 (trước khi vào khu vực thi công) đoạn qua khu vực Dự án. Các biển cảnh báo bao gồm: biển cảnh báo công trường xây dựng, biển báo tốc độ cho phép, biển cấm vượt...) để đảm bảo an toàn cho người các phương tiện di chuyển trên đoạn đường 702, đoạn đi qua khu vực Dự án; - Các nhà thầu thực hiện công tác an toàn lao động và VSMT cho khu vực thi công, không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước biển ven bờ	

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
	Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đất và nước biển ven bờ		- Chỉ sử dụng cát sạch có nguồn gốc rõ ràng để bổ sung vào khu vực bãi tắm nhân tạo. Chỉ thực hiện rải cát ra bãi tắm vào thời gian triều kiệt để hạn chế phát tán độ đục vào nước biển. - Thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt vào bể chứa có dung tích phù hợp và định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút, vận chuyển đến nơi đổ bỏ theo quy định. - CTR sinh hoạt, xây dựng, CTNH và xử lý theo đúng quy định, không để ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước khu vực biển ven bờ khu vực thi công; - Tuyệt đối không đổ bất kỳ chất thải nào xuống nước biển ven bờ khu vực thi công, giữ gìn vệ sinh khu vực thi công; - Nước mưa từ khu vực xây dựng được thu gom, loại bỏ rác thải, lá cây và lắng cặn trước khi thải ra biển ven bờ.	
	Rủi ro, sự cố		- Chủ đầu tư ký hợp đồng với Đơn vị Công binh thực hiện rà, phá bom, mìn toàn bộ khu vực thi công để giảm thiểu rủi ro liên quan đến vật liệu nổ khu vực dự án; - Đặt các biển báo nguy hiểm tại nút giao với các tuyến đường vận chuyển vào khu vực thi công (QL 702) và các vị trí có khả năng xảy ra tai nạn; - Tuân thủ an toàn trong lao động theo Thông tư “Quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình” do Bộ Xây dựng ban hành ngày 19/03/2020 nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất các sự cố xảy ra trong quá trình thi công, đào đất, đá, sập dầm giáo, người lao động rơi từ trên cao xuống...; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng cung cấp xăng, dầu của các đại lý địa phương để có các phương án cung cấp xăng dầu cho các phương tiện thi công của Dự án để giảm thiểu sự cố do chứa xăng, dầu trong khu vực Dự	Trong quá trình thi công

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			án. - Tập huấn cho người lao động về quy định an toàn lao động trên công trường; Xây dựng kế hoạch bảo đảm an toàn và ứng cứu sự cố để đảm bảo an toàn cho thi công liên quan đến các quy định của Thông tư số 43/2010/TT-BCT ngày 29 tháng 12 năm 2010 của Bộ Công thương quy định công tác an toàn trong ngành công thương.	
Vận hành	Vận hành Dự án	Tác động đến môi trường không khí	- Lắp đặt biển báo giới hạn tốc độ các phương tiện khi ra, vào bãi đỗ xe của khu Resort; Phân luồng vào các khu thăm quan để giảm ùn tắc vào các ngày cao điểm trên tuyến đường 702 vào khu Resort;. - Bố trí hệ thống cây xanh xen kẽ các khu nhà nghỉ dưỡng. Trồng cây xanh hai bên tuyến đường nội bộ, sân, vườn các công trình lưu trú,... để ngăn bụi và điều hoà tiểu khí hậu trong khu Resort. - Hàng ngày tiến hành dọn vệ sinh tuyến đường nội bộ và bãi đậu xe, định kỳ phun nước rửa đường để giảm bụi cuốn lên từ mặt đất khi có gió to. - <u>Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng</u>: Vì hoạt động của máy phát điện không thường xuyên, do đó lượng khí thải phát sinh không nhiều và gián đoạn. Để hoạt động của máy phát điện dự phòng không gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường không khí xung quanh, Chủ dự án sử dụng nguồn dầu DO có nguồn gốc rõ ràng. Bố trí nơi đặt máy phát điện dự phòng ở cuối hướng gió thịnh hành để khí thải từ máy nổ không phát tán vào khu nghỉ ngơi của khách. Thực hiện định kỳ bảo dưỡng để đảm bảo thành phần khí thải phù hợp với QCVN 19:2009/BTNMT và giảm mức độ ồn khi vận hành máy	Giai đoạn vận hành
		Nước mưa	Được thu gom bằng hệ thống rãnh thu, rồi chảy qua hố ga lắng cặn rồi	

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		chảy tràn	chảy ra biển qua 5 cửa xả. Sơ đồ thoát nước mưa khu Resort được đính kèm trong phụ lục.	
		Nước thải sinh hoạt và nước thải từ bể bơi	Xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 170m3/ngày/đêm với 2 modul 90 m3/ngày đêm và 80 m3/ngày đêm để xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A và tái sử dụng để tưới cây hoặc tưới đường.	
		CTR sinh hoạt	- Thực hiện phân loại rác tại nguồn ở tất cả các điểm hoạt động có phát sinh chất thải. Tại mỗi căn biệt thự, trang bị 02 thùng rác (01 thùng màu xanh và 01 thùng màu vàng) dung tích 50 lít/thùng để chứa rác; lắp đặt các thùng rác dung tích 10-15 lít có nắp đậy dọc theo tuyến đường đi dạo trong khu vực, tại mỗi điểm lắp 02 thùng (01 thùng chứa các chất hữu cơ dễ phân huỷ và 01 thùng chứa các chất thải khác); Xây dựng 01 nhà chứa rác tập trung diện tích từ 15 đến 20m², có kích thước nhà có mái che, có lưới vây xung quanh, có cửa để tránh xâm nhập của chuột bọ; giảm phát tán ra xung quanh. Bố trí đủ lao động để hàng ngày dọn vệ sinh, thu gom rác từ các thùng rác nhỏ về chứa tại thùng rác lớn đặt tại khu chứa rác tập trung. Trang bị phương tiện phù hợp (xe đẩy tay hoặc xe máy) để hỗ trợ công tác thu gom rác từ các thùng rác về nhà tập kết rác thải. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương định kỳ vận chuyển CTR sinh hoạt đi xử lý	
		Giảm thiểu CTNH	Tại mỗi tòa nhà sẽ đặt 01 hộp bằng nhựa dung tích từ 2 lít có nắp đậy để chứa các loại pin đã qua sử dụng;	

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			- Bóng đèn huỳnh quang khi thay thế được đem về tập kết tại kho tập kết chất thải chung. - Các bình xịt côn trùng và các bao bì nhiễm hoá chất BVTV được phân loại và đem về lưu giữ tại kho chứa chất thải; - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển đi xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT chứa trong kho dụng cụ, khi đầy thùng sẽ chuyển cho các đơn vị có chức năng của tỉnh để xử lý	
		Giảm thiểu tiếng ồn	<i>*Các phương tiện ra vào khu Resort:</i> - Bố trí xây dựng hợp lý các tuyến đường giao thông nội bộ trong khu Resort để phân luồng các phương tiện vào các bãi đỗ xe di chuyển thuận lợi nhất từ khu vực này đến khu vực khác, mở rộng các đoạn đường rẽ từ TL 702 vào các bãi đỗ xe khu Resort; - Các bãi đỗ xe trong khu Resort bố trí phù hợp với cảnh quan, địa hình, đặc điểm tự nhiên của khu Resort, bãi đỗ xe cách ly với các khu khác để giảm độ ồn. - Hướng di chuyển trong các tuyến đường nội bộ đơn giản, tránh phức tạp gây khó khăn khi đi lại; Đảm bảo phục vụ tốt cho việc đi lại, an toàn và thuận tiện; - Phân luồng cho các phương tiện ra vào, đặt biển báo giảm tốc độ 5km/h khi vào bãi đậu xe; trồng mật độ cây xanh các đoạn đường nội bộ, quanh bãi đỗ xe để giảm bụi và độ ồn. <i>* Máy phát điện khi xảy ra sự cố:</i> - Sử dụng các máy phát điện, các máy điều hòa thân thiện với môi trường, đảm bảo các tiêu chuẩn phát thải và độ ồn: + Máy phát điện phải đặt trong phòng riêng, tường, trần của phòng đặt máy	

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			phát điện được bọc vật liệu cách âm, tiêu âm, gồm: lớp cao su xốp cách âm, mút tiêu âm hình trứng; bộ máy lót vật liệu cao su cách âm; + Trong quá trình sử dụng, định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện, máy điều hòa, kiểm tra máy móc, phương tiện để vận chuyển ốc, chống rơi, chống rung; + Trang bị bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực phát sinh ồn; + Bố trí đặt máy điều hòa tại các vị trí hợp lý, không tập trung tại một điểm gây nóng cục bộ; + Tuyên truyền ý thức tiết kiệm điện đối với cán bộ công nhân viên và khách nghỉ dưỡng trong quá trình sử dụng thiết bị tiêu hao điện	
		Tác động đến cộng đồng dân cư	- Khi khu Resort đi vào vận hành, Chủ dự án cam kết quảng bá các loại hình du lịch sinh thái với khách du lịch về các văn hóa của nền ngư dân ven biển (lễ hội Cầu Ngư, lễ hội Nghinh Ông Nam Hải, lễ tế tại các vịnh chài, homestay ở các làng chài ven biển và các làng chài nông ngư kết hợp...); - Phối hợp với các đơn vị du lịch, chính quyền địa phương tổ chức các hoạt động du lịch sinh thái cảnh quan thiên nhiên các điểm du lịch vùng ven biển, du lịch sinh thái (như Vườn quốc gia Núi Chúa), kết hợp với những mô hình du lịch cộng đồng để phát huy được thế mạnh tự nhiên, văn hóa bản địa của các dân tộc, góp phần tiêu thụ sản phẩm hàng hóa cho cộng đồng cư dân địa phương; Quảng bá các làng du lịch sinh thái của đồng bào dân tộc Raglai (huyện Bắc Ái); du lịch làng nho Thái An (huyện Ninh Hải); hợp tác xã làng nghề gốm; vùng trồng rau và nho an toàn; vùng cây ăn trái Lâm Sơn (huyện Ninh Sơn).	Giai đoạn vận hành

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			- Hỗ trợ đào tạo, bồi dưỡng cho cán bộ công nhân viên vận hành khu Resort, cũng như cộng đồng dân cư về ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường trong đó có bảo vệ vườn quốc gia Núi Chúa; - Phối hợp với địa phương, ngăn chặn lạm dụng tình dục trong du lịch, đặc biệt đối với trẻ em; Tôn trọng văn hóa bản địa, bảo tồn và phát huy tính đa dạng về văn hóa và xã hội. - Nâng cao năng lực về du lịch cho cán bộ đưa, đón khách khu Resort trong việc phát triển du lịch theo mô hình phát triển du lịch lành mạnh và hiệu quả.	
		Giảm thiểu tác động đến an ninh khu vực	Để đảm bảo an ninh quốc phòng liên quan đến biên giới biển, Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định sau: - Phối hợp với Bộ tư lệnh quân khu 5 và các đơn vị quân đội đóng quân trên địa bàn của tỉnh thực hiện các hoạt động đưa đón khách, tổ chức các hoạt động của khu Resort để không làm ảnh hưởng đến nhiệm vụ Quốc phòng; tuân thủ nghiêm quy chế bảo đảm an ninh, an toàn căn cứ quân sự Cam ranh theo Quyết định số 44/2015/QĐ-TTg-CP ngày 22/9/2015 của Thủ tướng Chính Phủ và Nghị định số 71/2015/NĐ-CP ngày 03 tháng 09 năm 2015 quy định về quản lý hoạt động của người, phương tiện trong khu vực biên giới biển nước Cộng xã hội chủ nghĩa Việt Nam. - Cam kết có biện pháp quản lý chặt chẽ hoạt động kinh doanh của Dự án, không tổ chức dịch vụ du lịch lặn biển, không vận chuyển khách bằng ca nô, tàu thuyền thăm quan vịnh Cam danh và kiểm soát chặt chẽ của hoạt động du khách nước ngoài để không làm ảnh hưởng đến an ninh, an toàn của căn cứ quân sự Cam Ranh theo Công văn số 2322/BQP-TM ngày 7/1/2020 của Bộ Quốc Phòng gửi UBND tỉnh Ninh Thuận về dự án	

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		Giảm thiểu tác động đến VQG Núi Chúa	- Chủ đầu tư cam kết đảm bảo các hoạt động dịch vụ, du lịch của khu Resort phù hợp với Luật Du lịch 2017 và Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030: Với mục tiêu phát triển du lịch “xanh”, gắn hoạt động du lịch với bảo vệ tài nguyên và bảo tồn đa dạng sinh học. - Chủ đầu tư cam kết phối hợp với Ban quản lý vườn quốc gia đảm bảo tổ chức các hoạt động du lịch theo đề án phát triển du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí theo Quyết định số 1673/QĐ-UBND ngày 11/10/2019 của ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận; tổ chức tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường qua việc sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường; đảm bảo các công trình và hoạt động của khu Resort theo hướng phát triển bền vững, có trách nhiệm với thiên nhiên và người dân bản địa. - Chủ dự án cam kết tuân thủ các nội dung cơ bản cho các hoạt động du lịch sinh thái trong vườn quốc gia Núi Chúa phù hợp với Luật Lâm nghiệp, Luật Đa dạng sinh học, Luật Du lịch và các Nghị định, thông tư hướng dẫn liên quan đến Du lịch trong vườn quốc gia và các khu vực thăm quan khác, cụ thể như sau: + Cam kết hoạt động của khu Resort không ảnh hưởng đến mục tiêu bảo tồn, không phá vỡ cảnh quan môi trường, không chặt phá rừng; các công trình xây dựng dựa vào thiên nhiên, hài hòa với cảnh quan môi trường, chiều cao tối đa của công trình nghỉ dưỡng không quá 12 m; + Không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước về rừng, tài nguyên thiên nhiên trên mặt đất và dưới lòng đất; + Chỉ được xây dựng các công trình ở những nơi đất trống, trảng cỏ, đất có	Giai đoạn vận hành

Báo cáo ĐTM dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			cây bụi không có khả năng tự phục hồi; + Chịu trách nhiệm bảo vệ, bảo tồn, phát triển tài nguyên rừng trên diện tích thuê; chịu sự hướng dẫn, kiểm tra, giám sát của Ban quản lý vườn quốc gia Núi Chúa đối với diện tích rừng cho thuê; + Không làm ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh, danh lam thắng cảnh và di tích lịch sử - văn hóa của địa phương	
		Rủi ro, sự cố	<i>* Phòng chống cháy nổ:</i> Để phòng chống có hiệu quả các sự cố môi trường có thể xảy ra, thực hiện các biện pháp dưới đây: - Thuê các đơn vị có chức năng lắp đặt và nghiệm thu Lắp đặt hệ thống báo nổ, hệ thống thông tin nội bộ và hệ thống báo động trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy thích hợp đảm bảo các tiêu chuẩn TCVN 2622:1995; TCVN 5760:1993; TCVN 6102:1996. - Đào tạo kỹ năng vận hành bảo dưỡng các hệ thống kỹ thuật của khu Resort. - Thực hiện việc kiểm tra vận hành và bảo dưỡng định kỳ hệ thống báo cháy; bảo dưỡng định kỳ hệ thống bơm cứu hỏa; bảo dưỡng hệ thống tủ chữa cháy vách tường và bình chữa cháy xách tay; - Lắp đặt các biển chỉ dẫn lối thoát hiểm, tiêu lệnh, nội quy, quy định về PCC tại các vị trí thích hợp trong khu Resort. - Xây dựng các phương án ứng phó khi có sự cố cháy nổ. - Thực hiện việc huấn luyện và diễn tập PCCC hàng năm. - Giảm thiểu sự cố về điện: + Đào tạo, trang bị những kiến thức và kỹ năng cần thiết và an toàn điện cho nhân viên kỹ thuật. + Kiểm tra rủi ro hàng ngày và bảo dưỡng định kỳ các tủ điện hạ thế tổng,	Giai đoạn vận hành

Các GD của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			tủ điện tầng, tủ điện nhánh; + Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hệ thống chiếu sáng, ổ cắm, các thiết bị điện khu vực công cộng. + Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống nối đất. - Biện pháp ngăn ngừa rủi ro liên quan đến sự cố mất điện lưới: + Kiểm tra rủi ro hàng ngày các phòng máy như trạm biến áp, tủ đóng cắt trung thế, tủ phân phối hạ thế tổng, phòng máy phát, bể chứa dầu, các tủ điện tầng...nhằm phát hiện và xử lý sớm những sự cố điện. + Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các máy biến áp, các thiết bị đóng cắt trung hạ thế, các tủ phân phối đảm bảo sự vận hành ổn định của hệ thống. + Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn EXIT. - Lắp hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của các tòa nhà; lắp đặt hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ theo TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng. <i>* Biện pháp giảm thiểu sự cố giao thông:</i> Phân công cho các bộ phận quản lý để thực hiện một số nội dung chính được đề cập dưới đây: - Bố trí lực lượng trực, tăng cường lực lượng bảo vệ trong các thời điểm đông khách như dịp lễ tết để phân luồng các phương tiện giao thông, đảm bảo cho khách tham quan; Đặt biển báo chỉ dẫn và bố trí lực lượng giám sát các khu vực vui chơi của khu du lịch. - Tuyên truyền cho cán bộ, nhân viên nâng cao ý thức thực hiện luật an toàn cho khách du lịch	

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn xây dựng:

a. Giám sát chất thải:

* Giám sát bụi, tiếng ồn:

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (khu vực đầu và cuối khu đất dự án chạy men theo tỉnh lộ 702) ;

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng, tiếng ồn.

- Tần suất giám sát: Dự kiến 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

b. Giám CTR sinh hoạt, CTRNH:

Thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát CTR sinh hoạt: Dự kiến 1 vị trí ở khu phụ trợ;

- CTR xây dựng: 01 vị trí (điểm chứa tạm);

- CTRNH: 01 vị trí (điểm chứa tạm);

- Giám sát việc thực hiện phân loại các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 5 năm 2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý CTR xây dựng; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

c. Giám sát khác:

- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường theo gói thầu giám sát xây dựng.

- Giám sát sụt lún, sạt lở, khu vực thi công theo gói thầu giám sát xây dựng.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

a. Giám sát nước thải:

- Thông số giám sát như sau: pH; BOD₅; TSS; TDS; Sunfua (tính theo H₂S); NH₄⁺ (tính theo N); NO₃⁻ (tính theo N); Tổng dầu mỡ động, thực vật;

tổng Coliforms; Tổng các chất hoạt động bề mặt; PO_4^{3-} (tính theo P).

Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A),

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần;

- Vị trí giám sát: 2 điểm nước thải sau hệ thống xử lý, trước khi xả vào nước biển ven bờ.

- Kinh phí tạm tính cho 01 năm: $4 \text{ quý} \times 1 \text{ vị trí} \times 3.605.144 = 14.420.456$ đồng, kinh phí nằm trong kinh phí hoạt động của Dự án.

- Thời gian giám sát: hàng năm.

b. Giám sát khác:

- Giám sát thu gom, lưu trữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, tại các điểm đặt thùng rác.

5.3. KINH PHÍ QUẢN LÝ, THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Tổng hợp dự toán được trình bày trong Bảng 5.1.

Bảng 5.1. Tổng hợp dự toán kinh phí cho bảo vệ môi trường GD xây dựng

TT	Mô tả	Dự toán kinh phí (đồng)	Giai đoạn
I	Giai đoạn xây dựng		
1	Giám sát thực hiện các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu.	Chi phí bao gồm trong hợp đồng thi công của nhà thầu	Giai đoạn xây dựng
2	Lương cán bộ giám sát môi trường	480.000.000	Giai đoạn xây dựng
3	Lập báo cáo (12 tháng $\times$ 5.000.000 đ)	60.000.000	Giai đoạn xây dựng
4	Quan trắc môi trường	88.240.656	Giai đoạn xây dựng
5	Thu gom xử lý rác thải sinh hoạt	Thỏa thuận với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển và xử lý	Giai đoạn xây dựng
6	Thu gom chất thải nguy hại	Thỏa thuận với đơn vị đang thu gom, vận chuyển và xử lý.	Giai đoạn xây dựng
	Cộng	628.240.656	
II.	Giai đoạn vận hành		
1	Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt	28.840.912	Giai đoạn vận hành
2	Lập báo cáo môi trường hàng năm	12.000.000	Giai đoạn vận hành

3	Thu gom xử lý rác thải sinh hoạt	Thỏa thuận với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển và xử lý	Giai đoạn vận hành
4	Thu gom chất thải nguy hại	Thỏa thuận với đơn vị đang thu gom, vận chuyển và xử lý.	Giai đoạn vận hành

Kinh phí giám sát giai đoạn vận hành nằm trong hoạt động thường xuyên của dự án.

CHƯƠNG 6
KẾT QUẢ THAM VẤN
(Đang thực hiện)

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án có trong Phụ lục V/2 phương án phát triển các khu du lịch tỉnh Ninh Thuận thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1319/QĐ-TTg ngày 10 tháng 11 năm 2023 phê duyệt Quy hoạch tỉnh Ninh Thuận thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất của huyện Ninh Hải đến năm 2030 theo Quyết định 371/QĐ-UBND ngày 28/6/2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030, huyện Ninh Hải.

Dự án khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, tỉnh Khánh Hòa với mục đích tận dụng lợi thế địa hình ven biển kết hợp với phát triển du lịch nghỉ dưỡng, phát huy giá trị tài nguyên thiên nhiên khu vực vườn quốc gia Núi Chúa mang lại lợi ích cho cộng đồng địa phương, qua đó thu hút ngày càng nhiều khách du lịch, tham quan đến với tỉnh Khánh Hòa. Với lợi ích thiết thực về kinh tế - xã hội trong thời gian trước mắt và lâu dài, góp phần vào việc hoàn thiện hệ thống du lịch, tạo dựng hình ảnh Khánh Hòa (Tỉnh Ninh Thuận cũ) thân thiện, gần gũi trong mắt khách tham quan.

Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) tại Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày 31 tháng 03 năm 2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận và chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày tháng 6 năm 2025, các hạng mục chính gồm: hạ tầng kỹ thuật (đường nội bộ, hệ thống cấp điện, nước, cây xanh, thu gom xử lý nước thải, các cơ sở nghỉ dưỡng); các Công trình kiến trúc Biệt thự, khách sạn nghỉ dưỡng, nhà hàng phục vụ khách du lịch.

Diện tích không có rừng xin chuyển đổi để xây dựng công trình kiến trúc phục vụ du lịch là 1,258ha. Diện tích còn lại nhà đầu tư thực hiện chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng; phù hợp với Chỉ thị 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của ban Ban chấp hành TW;

Trong quá trình thi công các hạng mục của dự án phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt và nước thải xây dựng, tiếng ồn, độ rung; tác động đến văn hóa, phong tục, tập quán của cộng đồng dân cư địa phương.

Giai đoạn vận hành phát sinh nước thải, CTR sinh hoạt từ khách du lịch và

cán bộ quản lý, người làm công; khí thải, Độ ồn từ các phương tiện chuyên chở khách du lịch); CTNH từ bảo dưỡng, thay thế trong quá trình vận hành khu Resort. Hoạt động thăm quan vườn quốc gia: Khả năng tác động gián tiếp đến đa dạng sinh học vườn quốc gia Núi Chúa của khách thăm quan nếu không có các biện pháp quản lý tốt (bể cảnh cây, vứt chất thải bừa bãi trong quá trình thăm quan, khám phá vườn quốc gia Núi Chúa; mua bán trái phép động vật quý, hiếm của khách thăm quan dẫn đến tăng nguy cơ săn bắt trái phép). Hoạt động hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: xử lý không đảm bảo ảnh hưởng đến CLN biển ven bờ.

Các tác động này ở mức trung bình và có thể giảm thiểu đạt các yêu cầu về bảo vệ môi trường, Chủ dự án sẽ thu gom xử lý các chất thải đảm bảo các quy định trước khi thải ra môi trường.

2. Kiến nghị

Để dự án sớm được triển khai, Chủ dự án kính đề nghị các Bộ ngành liên quan xem xét và giúp đỡ để đẩy nhanh tiến độ thực hiện các thủ tục hành chính của Dự án.

3. Cam kết

Để giảm thiểu những tác động tiêu cực đến môi trường và cộng đồng trong quá trình thi công xây dựng và vận hành công trình, Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp sau đây:

3.1. Chủ dự án cam kết triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành các quy định về chuyển đổi mục đích sử dụng/thuê đất, theo đúng các quy định pháp luật hiện hành.

3.2. Bố trí mặt bằng đảm bảo các yêu cầu an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công, không tăng thêm diện tích đất.

3.3. Sử dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý, tổ chức thi công phù hợp để giảm thiểu các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường và phòng tránh rủi ro sự cố.

3.4. Bố trí hệ thống biển cảnh báo các khu vực thi công, khai thác - vận chuyển nguyên vật liệu đắp đập và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng.

3.5. Thực hiện phân định, phân loại các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ

môi trường; Nghị định số 05/2025 sửa đổi một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 05 năm 2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý CTR xây dựng; 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 thực hiện việc thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh của Dự án được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A).

3.6. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết; bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

3.7. Tuân thủ các quy định hiện hành về quản lý, bảo vệ và phát triển rừng; trồng bù rừng.

3.8. Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động bất lợi đến môi trường và cộng đồng đã được đề cập trong báo cáo ĐTM: Giai đoạn xây dựng; giai đoạn vận hành.

3.9. Cam kết bố trí lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu ở những nơi phù hợp, bảo đảm các yêu cầu về an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

3.10. Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

3.11. Tuân thủ Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15 tháng 11 năm 2017; Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ hướng dẫn luật Lâm nghiệp; Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ sửa đổi Nghị định số 156/2018/NĐ-CP và các quy định liên quan.

3.12. Cam kết đảm bảo tính chính xác, 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.

PHỤ LỤC I
MỘT SỐ VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN

Số: 513 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
(Cấp lần đầu: ngày 29 tháng 6 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư¹ quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Xét hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải của Công ty TNHH Đầu tư Ninh Thuận;

Theo báo cáo thẩm định và đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư² tại văn số 6193/SKHĐT-ĐTGS ngày 14/12/2024; và đề nghị của Sở Tài chính tại các văn bản: Số 1623/STC-GCSĐT ngày 25/4/2025, số 1110/STC-GCSĐT ngày 10/4/2025, số 505/SKHĐT-ĐTGS ngày 06/02/2025, số 6193/SKHĐT-ĐTGS ngày 14/12/2024, số 3519/STC-GCSĐT ngày 26/6/2025, số 3162/STC-GCSĐT ngày 28/6/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

¹ Bộ Kế hoạch và Đầu tư nay là Bộ Tài chính.

² Sở Kế hoạch và Đầu tư nay là Sở Tài chính.

1. Nhà đầu tư: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ NINH THUẬN

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4500626850 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Ninh Thuận cấp ngày 24/10/2018.

- Mã số thuế: 4500626850.

- Địa chỉ trụ sở: Số 45/02 Trần Quý Cáp, khu phố 1, phường Mỹ Đông, thành phố Phan Rang-Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận.

- Điện thoại: 0962963616.

* Chủ sở hữu: Công ty Cổ phần Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Hà Nội. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 0104380691 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp ngày 18/01/2010 và cấp thay đổi lần thứ 15 ngày 20/02/2017. Địa chỉ trụ sở: Số 8, ngõ 81, tổ 19, phường Ngã Tư Sở, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.

2. Tên dự án: Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận.

3. Mục tiêu dự án: Xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng đạt tiêu chuẩn 5 sao để phục vụ nhu cầu du khách trong và ngoài nước.

4. Quy mô dự án:

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Dịch vụ lưu trú ngắn ngày, dịch vụ nhà hàng ăn uống, tham quan du lịch và vui chơi giải trí.

- Quy mô kiến trúc xây dựng: Xây dựng khu nghỉ dưỡng cao cấp đạt tiêu chuẩn 5 sao gồm hạng mục chính khách sạn 3 tầng với quy mô 39 phòng; 73 căn bungalow với quy mô 100 phòng và các công trình phục vụ hoạt động nghỉ dưỡng như: nhà hàng - khu tổ chức sự kiện, nhà tiếp đón, các công trình phụ trợ khác phục vụ các hoạt động vui chơi giải trí trên biển.

* Vị trí, quy mô xây dựng công trình phù hợp với quyết định cho thuê đất, quy hoạch được cấp thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, xây dựng, lâm nghiệp, quy định của pháp luật khác có liên quan.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: Khoảng 08 ha; trong đó:

- Diện tích đất xây dựng công trình kiến trúc, cơ sở hạ tầng khoảng 1,32 ha.

- Diện tích đất còn lại khoảng 6,68 ha, nhà đầu tư thực hiện chi trả cung ứng dịch vụ môi trường rừng.

6. Vốn đầu tư của dự án: 350.000.000.000 đồng (*Ba trăm năm mươi tỷ đồng*); trong đó: vốn cố định 330.000.000.000 đồng, vốn lưu động 20.000.000.000 đồng.

- Vốn góp để thực hiện dự án đầu tư: 105.000.000.000 đồng là vốn của chủ sở hữu là Công ty Cổ phần Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Hà Nội.

- Vốn huy động: 245.000.000.000 đồng, được vay từ Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam (*VietinBank*) - Chi nhánh Đống Đa Hà Nội (*thông qua chủ sở hữu là Công ty Cổ phần Đầu tư và Kinh doanh Địa ốc Hà Nội*).

7. Thời hạn hoạt động dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp quyết định chấp

thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận.

9. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: Theo tiến độ thực hiện dự án.

b) Tiến độ thực hiện của dự án đầu tư: 36 tháng; trong đó:

- Nhà đầu tư hoàn thành các thủ tục pháp lý liên quan (*đất đai, xây dựng, phòng cháy chữa cháy, môi trường, lâm nghiệp, ...*) để đủ điều kiện khởi công dự án theo quy định của pháp luật trong 12 tháng từ ngày được cấp quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư.

- Tiến độ thi công: Thời gian xây dựng hoàn thành và đưa dự án vào hoạt động trong 24 tháng tiếp theo.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Công ty TNHH Đầu tư Ninh Thuận có trách nhiệm:

- Triển khai thực hiện hoàn thiện đầy đủ các thủ tục pháp lý liên quan về đất đai, bảo vệ môi trường, lâm nghiệp, xây dựng, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác có liên quan theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

- Quá trình thiết kế, triển khai xây dựng các công trình kiến trúc, cơ sở hạ tầng cần lưu ý về mật độ xây dựng, hạn chế hoạt động xây dựng công trình bằng bê tông cốt thép, các công trình xây dựng cần dựa vào thiên nhiên, hài hòa với cảnh quan thiên nhiên, tránh tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái tại khu vực thuộc Khu dự trữ sinh quyển thế giới Núi Chúa, khuyến khích sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường, cấu kiện lắp ghép, dễ tháo dỡ, bảo đảm tuân thủ theo các Quy chuẩn Việt Nam, cam kết liên quan và quy định pháp luật hiện hành.

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng nội dung quyết định chủ trương đầu tư và thực hiện ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành. Trường hợp vi phạm sẽ bị xử lý theo quy định.

- Tuân thủ quy định hiện hành của pháp luật về đầu tư, doanh nghiệp, đất đai, bảo vệ môi trường, lâm nghiệp, xây dựng, phòng cháy chữa cháy và các quy định của pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Thực hiện chế độ báo cáo tình hình thực hiện dự án định kỳ hàng tháng, quý, năm gửi về Sở Tài chính theo quy định Luật Đầu tư năm 2020, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đầu tư và các quy định hiện hành có liên quan.

2. Giao Sở Tài chính theo dõi, hướng dẫn, giám sát tiến độ thực hiện dự án, việc thực hiện ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo đúng quy định pháp luật về đầu tư, doanh nghiệp và các quy định khác có liên quan. Đồng thời, chịu trách nhiệm về kết quả thẩm định và nội dung trình đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư tại các văn bản nêu trên.

3. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn, giám sát nhà đầu tư thực

hiện các thủ tục pháp lý về đất đai, bảo vệ môi trường, lâm nghiệp và các thủ tục liên quan thuộc lĩnh vực ngành quản lý theo quy định pháp luật; kiểm tra, xác định việc đáp ứng các điều kiện cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất tại thời điểm cho thuê đất theo quy định pháp luật về đất đai.

4. Giao Sở Xây dựng hướng dẫn, giám sát nhà đầu tư triển khai thực hiện thủ tục pháp lý về xây dựng, giao thông.

5. Giao Ban quản lý Vườn quốc gia Núi Chúa, Ủy ban nhân dân huyện Ninh Hải, Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Hải theo chức năng, nhiệm vụ và thẩm quyền được quy định có trách nhiệm hướng dẫn nhà đầu tư các vấn đề liên quan thuộc lĩnh vực, địa bàn quản lý và tạo điều kiện thuận lợi để nhà đầu tư đẩy nhanh tiến độ triển khai thực hiện dự án theo quy định; đồng thời, chủ động theo dõi, kiểm tra, giám sát nhà đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án trên địa bàn quản lý để kịp thời tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc và xử lý các vấn đề liên quan dự án (nếu có) theo quy định pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Văn hóa, Thể thao và Du lịch; Chi cục trưởng Chi cục Thuế khu vực XV; Giám đốc Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại và Du lịch; Giám đốc Ban quản lý Vườn quốc gia Núi Chúa; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Ninh Hải; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Hải; Người đại diện theo pháp luật của Công ty TNHH Đầu tư Ninh Thuận và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được lập thành 03 (ba) bản chính. Một bản gửi cho Công ty TNHH Đầu tư Ninh Thuận; một bản gửi Sở Tài chính và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận./.

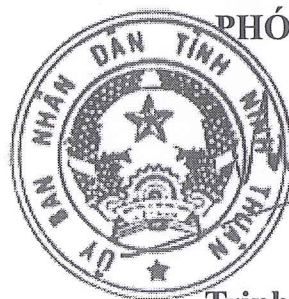
Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Công an tỉnh;
- Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh;
- Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh;
- VPUB: LĐ, TCD, VXNV;
- Lưu: VT, KTTH. HC

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Trịnh Minh Hoàng

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500)
dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận,
xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận.**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

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 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng về quy định hồ sơ của Nhiệm vụ và Đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Quyết định số 364/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng xây dựng nông thôn mới huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 883/QĐ-UBND ngày 03/8/2021 của Ủy ban nhân dân huyện Ninh Hải về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận;

Căn cứ Thông báo số 74/TB-VPUB ngày 29/3/2022 về kết luận của Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Nguyễn Long Biên tại cuộc họp nghe báo cáo Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 211/TTr-SXD ngày 19/01/2022 và Báo cáo thẩm định số 210/SXD-QLQHKT&NO ngày 27/7/2021 về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du

lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận, với nội dung trọng tâm như sau:

1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch:

- Ninh Thuận được đánh giá là nơi có nhiều tiềm năng để phát triển ngành du lịch, đặc biệt là du lịch sinh thái gắn với du lịch tâm linh bởi các địa điểm du lịch ở Ninh Thuận sở hữu nhiều lợi thế như: bờ biển dài 105 km, nhiều vùng biển sâu, nhiều chân núi đâm ra biển kiến tạo nên những vũng, vịnh tuyệt đẹp. Với những lợi thế đó, những năm qua, tỉnh Ninh Thuận đẩy mạnh đầu tư phát triển du lịch, đặc biệt là việc xây dựng Đề án phát triển du lịch góp phần vào việc hoàn thiện hệ thống du lịch, tạo dựng hình ảnh Ninh Thuận thân thiện, gần gũi với du khách tham quan. Hạ tầng du lịch của tỉnh được đầu tư có trọng điểm, các khu du lịch được hình thành và phát triển.

- Khu vực quy hoạch dự án là một nơi hoang sơ, phong cảnh đẹp hòa quyện với bãi biển trong lành, thơ mộng tạo nên một vẻ đẹp quyến rũ, thanh bình, thu hút nhiều khách du lịch gần xa đến với Ninh Thuận thưởng ngoạn, nghỉ dưỡng, đồng thời vị trí khá thuận tiện về giao thông tiếp giáp tỉnh lộ 702. Nơi đây là một vị trí thích hợp để xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp, cũng như cần phải có sự thay đổi về cơ cấu ngành nghề, nhằm cải thiện đời sống của người dân địa phương.

- Việc lập quy hoạch chi tiết dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận này là cần thiết và cấp bách để thực hiện chủ trương của tỉnh, xây dựng nơi đây trở thành một điểm du lịch nghỉ dưỡng cao cấp, khai thác một cách hợp lý và hiệu quả những giá trị cảnh quan hiện có, bảo vệ cảnh quan khu vực để phát triển du lịch bền vững, thu hút các nguồn vốn đầu tư, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của huyện Ninh Hải nói riêng và tỉnh Ninh Thuận nói chung, đồng thời làm cơ sở cho các công việc tiếp theo nhanh chóng triển khai xây dựng dự án theo quy định.

2. Mục tiêu quy hoạch:

- Cụ thể hóa Quy hoạch phát triển dải ven biển của tỉnh Ninh Thuận.

- Cụ thể hóa và hoàn thiện quy hoạch xây dựng vùng huyện nông thôn mới huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận đến năm 2040.

- Xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng, resort cao cấp, hấp dẫn du khách, cung cấp những dịch vụ du lịch chất lượng cao, tạo nên một vùng cảnh quan đặc sắc và riêng biệt, góp phần làm tăng giá trị cảnh quan cho toàn khu vực, tạo sản phẩm du lịch đặc trưng, thu hút khách du lịch, hướng tới sự hòa hợp giữa con người và thiên nhiên, một không gian nghỉ dưỡng thân thiện với môi trường, phát triển du lịch bền vững.

- Tăng cường công tác quản lý tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt là tài nguyên đất đai và sinh thái trong khu vực, phân khu chức năng và tổ chức cơ cấu quy hoạch hợp lý để xây dựng các công trình phù hợp với nhu cầu trước mắt và lâu dài, góp phần thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế và thu hút đầu tư của tỉnh Ninh Thuận.

- Làm cơ sở để quản lý trật tự xây dựng kiến trúc, cảnh quan khu vực.

3. Tính chất: Là khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp.

4. Phạm vi khu vực nghiên cứu lập quy hoạch:

- Vị trí lập quy hoạch: tại khu vực xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận, phạm vi ranh giới lập quy hoạch, được giới hạn như sau:

+ Phía Đông giáp: Biển Đông;

+ Phía Tây giáp: Tỉnh lộ 702;

+ Phía Nam giáp: đất đồi núi;

+ Phía Bắc giáp: đất đồi núi.

- Quy mô, diện tích lập quy hoạch: Tổng diện tích khoảng 8,4 ha.

5. Các chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật cho toàn khu vực quy hoạch:

Bảng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu

Stt	Loại chỉ tiêu	Đơn vị tính	Đề xuất chỉ tiêu nhiệm vụ
I	Tầng cao tối đa các công trình		
1	Đất nghỉ dưỡng dịch vụ công cộng	tầng	01
2	Công trình công trình dịch vụ	tầng	01 - 03
II	Mật độ xây dựng		
1	Mật độ xây dựng toàn khu	%	25
2	Hệ số sử dụng đất	Lần	0,2
III	Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật toàn khu		
1	Tỷ lệ đất giao thông	%	≥ 5
2	Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt	lít/người/ngđ	120
3	Tiêu chuẩn cấp điện	KWh/ người/ năm	750
4	Tiêu chuẩn nước thải		
	Tiêu chuẩn thoát nước sinh hoạt	lít/người/ngđ	80% Q cấp
	Tiêu chuẩn chất thải	Kg/người/ngày đêm	1,0
5	Tỷ lệ thu gom chất thải	%	95

6. Các khu chức năng quy hoạch:

- Đất dịch vụ - du lịch.
- Mặt nước (Khu vực bãi cát tắm nhân tạo).
- Đất cây xanh cảnh quan, dải đá.
- Đất cây xanh rừng tự nhiên (bảo tồn).
- Khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe và các công trình phụ trợ khác.

7. Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất: Phù hợp với mục tiêu dự án và đảm bảo quy định hiện hành với tính chất là khu du lịch nghỉ dưỡng, cụ thể:

Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nghỉ dưỡng	6.770	8,06
2	Đất dịch vụ, khách sạn	1.660	1,98
3	Đất bãi cát nhân tạo	4.000	4,76
4	Đất cây xanh, dải đá	33.180	39,5
5	Đất cây xanh (bảo tồn thiên nhiên)	35.500	39,88
6	Đất giao thông	4.590	5,46
7	Đất kỹ thuật cấp điện, cấp nước	300	0,36
	Tổng cộng	84.000	100,00

Bảng chỉ tiêu sử dụng đất

Stt	Thành phần đất	Số lượng	Tầng cao	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn xây dựng (m ²)	Mật độ xây dựng (%)	Hệ số SDD
1	Đất nghỉ dưỡng			6.770	6.770	8,06	0,80
1.1	Đất Bungalow loại A	54	1	3.510	3.510		
1.2	Đất Bungalow loại B	11	1	1.320	1.320		
1.3	Đất Bungalow loại C	8	1	1.440	1.440		
1.4	Đất nghỉ công cộng	2	1	500	500		
2	Đất dịch vụ, khách sạn			1.660	4.620	1,98	0,55
2.1	Đất thường trực phụ trợ	1	2	360	720		
2.2	Đất khách sạn (Phòng	1	3	1.300	3.900		

	ăn: 200 chỗ, phòng nghỉ: 39 phòng)						
3	Bãi cát nhân tạo			4.000			
4	Đất cây xanh (bảo tồn thiên nhiên)			33.500			
5	Đất cây xanh, dải đá			33.180			
6	Đất giao thông			4.590		5,46	
6.1	Đất kỹ thuật cấp điện, cấp nước		1	300	300	0,36	0,03
	Tổng cộng			84.000		15,86	

8. Tổ chức không gian và kiến trúc cảnh quan: Trên cơ sở quy hoạch sử dụng đất, việc bố trí không gian kiến trúc cảnh quan du lịch cơ bản đảm bảo yếu tố khai thác giá trị đất đai du lịch, tăng giá trị cảnh quan của khu du lịch, đảm bảo mục tiêu của quy hoạch đề ra, cụ thể:

- Khu cổng vào chính phía Bắc: Các cụm công trình dịch vụ công cộng, giải trí tổng hợp hướng ra không gian trục đường chính. Công trình trung tâm phối kết tổ hợp hình khối, đường nét để tạo nên tổng thể không gian công trình kiến trúc hiện đại và mang bản sắc của tổ hợp resort nghỉ dưỡng.

- Khu nhà bungalow: Được tổ chức tạo ra các block nhà thấp tầng dọc tuyến cảnh quan có kiến trúc đồng bộ; đồng thời phối hợp phân đoạn không gian theo trục đường bằng các dải cây xanh nhằm hạn chế sự tẻ nhạt của mặt đứng. Các nhóm bungalow tổ chức dạng tuyến cong mềm mại ven tuyến đường và mặt biển. Công trình thấp tầng mật độ thấp tạo tầm nhìn thông thoáng ra biển. Gắn không gian ở với không gian xanh (vườn cây) của từng cụm bungalow và không gian xanh tạo không gian sinh thái trong khu resort.

- Hệ thống không gian mở: Hệ thống không gian mở là sự kết hợp giữa hệ thống mặt nước, cây xanh công cộng ven mặt nước, các quảng trường khu bungalow, không gian đường dạo và các không gian cây xanh sân chơi công cộng trong các nhóm bungalow. Giải pháp thiết kế các không gian mở:

- Quảng trường khu resort được quy hoạch tại các vị trí ven biển, có tính chất hội tụ giao lưu, thuận lợi về cảnh quan và giao thông để đón các hướng nhìn từ hồ và trục đường chính.

- Các mảng xanh công cộng trong công viên ven biển và bể bơi trồng các thảm cỏ cây xanh và thảm hoa theo dạng trang trí tạo cảnh quan hấp dẫn cho không gian sử dụng.

- Các công trình xây dựng được thiết kế riêng biệt theo địa hình cụ thể từng khu vực. Không xây dựng các công trình có quy mô quá lớn trong khu vực. Chiều cao tối đa của công trình xây dựng không vượt quá 12 mét theo quy định tại Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết Luật Lâm nghiệp.

9. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Thống nhất quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo văn bản thẩm định của Sở Xây dựng.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư có trách nhiệm hướng dẫn Chủ đầu tư thực hiện thủ tục pháp lý của dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận theo quy định.

2. Sở Xây dựng có trách nhiệm cập nhật đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận được duyệt vào Quy hoạch chung xây dựng Khu du lịch Quốc gia Ninh Chữ.

3. Ủy ban nhân dân huyện Ninh Hải tăng cường công tác quản lý trật tự xây dựng tại khu vực dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận.

4. Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Hải tạo điều kiện thuận lợi cho Chủ đầu tư trong quá trình triển khai đầu tư xây dựng theo đồ án quy hoạch được duyệt.

5. Công ty cổ phần Đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội (Chủ đầu tư) có trách nhiệm:

- Phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Hải tổ chức công bố Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận được duyệt theo quy định pháp luật hiện hành;

- Khẩn trương triển khai lập dự án đầu tư theo đúng đồ án quy hoạch được duyệt.

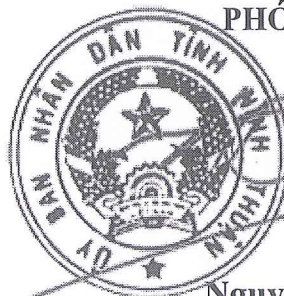
Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông Vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Giám đốc Vườn Quốc gia Núi Chúa; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Ninh Hải, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Hải, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan và Giám đốc Công ty cổ phần Đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Chủ đầu tư (03 bản);
- VPUB: LĐ, KTTH, VXNV;
- Lưu: VT. TL

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Long Biên

Số: 3377 /SNNPTNT-KH

Ninh Thuận, ngày 18 tháng 9 năm 2023

V/v kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng tại Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận

Kính gửi: Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội.

Ngày 25/3/2022, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nhận được Tờ trình số 48/CV-HDL ngày 18/8/2023 của Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội về việc thẩm định kết quả kiểm kê hiện trạng rừng phục vụ chuyển mục đích sử dụng đất Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận (kèm theo hồ sơ),

Sau khi xem xét Báo cáo số 282/BC-CCKL ngày 12/9/2023 của Chi cục Kiểm lâm về Kết quả thẩm định kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng tại Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận (kèm theo Biên bản kiểm tra thực địa ngày 25/8/2023, Văn bản số 716/BQLVQGNC-BTTN ngày 05/9/2023 của Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa và hồ sơ liên quan), Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến như sau:

1. Về vị trí: Khu vực thực hiện khu vực thực hiện Dự án Khu Resort Vườn San Hô có vị trí tại khoảnh 4, Tiểu khu 148, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, thuộc lâm phần Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa và một phần thuộc UBND xã Vĩnh Hải quản lý.

Ranh giới khu vực thực hiện Dự án Khu Resort Vườn San Hô được xác định bởi các điểm tọa độ theo bản đồ và hồ sơ đánh giá kiểm kê rừng, đất lâm nghiệp khu vực Dự án đúng với thực địa, gồm 11 mốc tọa độ hệ VN-2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$, múi chiếu 3° (đính kèm tọa độ mốc trong Báo cáo đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng của đơn vị tư vấn Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận xác lập).

2. Về kiểm tra ranh giới, cột mốc:

- Đường ranh giới được đánh dấu bằng sơn đỏ dễ dàng nhận biết tại thực địa;
- Cột mốc: Được đánh trên các tảng đá có đánh dấu bằng sơn đỏ, dễ dàng nhận biết tại thực địa.

3. Diện tích, hiện trạng, quy hoạch:

Tổng diện tích theo Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày 31/3/2022 ngày 31/3/2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận là 8,4 ha, trong đó Chủ dự án đề nghị thẩm định hiện trạng để phục vụ xây dựng là 1,258 ha. Trong đó:

a) Phân theo đơn vị hành chính:

- Xã Vĩnh Hải: 1,258 ha.

b) Phân theo chủ quản lý:

- Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa: 1,258 ha.

c) Phân theo hiện trạng rừng:

Tại thời điểm kiểm tra ghi nhận, tổng diện tích đất chưa có rừng: 1,258 ha, trong đó:

- Diện tích đất khác, trạng thái (DK): 1,130 ha.

- Diện tích đất trống núi đá, trạng thái (DT1D): 0,123 ha.

- Diện tích có cây gỗ tái sinh núi đá, trạng thái (DT2D): 0,005 ha.

Qua đối chiếu với bản đồ tại Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt kết quả 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016 – 2025 và bản đồ tại Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc công bố hiện trạng rừng tỉnh Ninh Thuận năm 2022, diện tích có rừng 0,128 ha (0,005 ha rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo, trạng thái TXDN và diện tích 0,123 ha Rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt, trạng thái TXDK); diện tích đất khác (DK): 1,128 ha.

d) Phân theo quy hoạch 03 loại rừng:

Đối chiếu hồ sơ quản lý rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2025 xác định, toàn bộ diện tích chủ dự án đề nghị thẩm định hiện trạng để phục vụ xây dựng: 1,258 ha, quy hoạch rừng đặc dụng thuộc phân khu dịch vụ hành chính do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý.

4. So sánh chênh lệch số liệu hiện trạng thực tế tại thời điểm thẩm định và hiện trạng quản lý theo Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023:

Tổng diện tích đất chưa có rừng: 1,258 ha thuộc lâm phần Ban quản lý Vườn quốc gia Núi Chúa quản lý, **chênh lệch tăng 0,128 ha**; Hiện trạng tại thời điểm thẩm định gồm các loại: đất khác (DK): 1,130, đất trống núi đá (DT1D): 0,123 ha và diện tích có cây gỗ tái sinh núi đá, trạng thái (DT2D): 0,005 ha; theo Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 và Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 diện tích đất chưa có rừng là 1,130 ha (1,258 ha - 1,130 ha). Theo nội dung tại Văn bản số 716/BQLVQGNC-BTTN ngày 05/9/2023 của Ban quản lý VQG Núi Chúa về việc giải trình sai lệch hiện trạng rừng tại khu vực thực hiện dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận như sau:

- Tại các vị trí có sự sai lệch hiện trạng có tổng diện tích 1.280 m², đối chiếu với bản đồ 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 là đất có rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá (có diện tích 0,005 ha là rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo, ký hiệu TXDN và diện tích 0,123 ha rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt, ký hiệu TXDK). Qua rà soát, kiểm tra thực tế cho thấy hiện trạng thực tế là những lùm đất trống nằm sát với các lô rừng liền kề và có các tảng đá lớn, không có cây rừng (được xác nhận theo Biên bản kiểm tra ngày 25/8/2023 về kiểm tra kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng tại khu vực thực hiện dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort).

- Căn cứ điều 4 (Tiêu chí xác định rừng tự nhiên), Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều luật của Luật Lâm nghiệp. Đồng thời, căn cứ khoản 7, điều 3, Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng có quy định về lô kiểm kê rừng như sau: “Lô kiểm kê rừng là một đơn vị đồng nhất về trạng thái, thuộc một chủ rừng, có diện tích tối thiểu là 0,3 ha để kiểm kê rừng, thống kê rừng và lập hồ sơ quản lý rừng”. Do đó, trong quá trình kiểm kê thì đơn vị không tiến hành kiểm kê các lô trạng thái có diện tích nhỏ hơn 0,3 ha, dẫn đến tình trạng sai lệch về hiện trạng thực tế so với hiện trạng bản đồ theo bản đồ 199 và bản đồ 147, chứ không phải phần diện tích này bị mất rừng.

5. Kết luận, kiến nghị:

Khu vực Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội đề nghị thẩm định kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất chưa có rừng làm cơ sở chuyển mục đích sử dụng rừng, đất rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận có diện tích: 1,258 ha đất chưa có rừng, quy hoạch đất rừng đặc dụng thuộc phân khu dịch vụ hành chính do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý. Vì vậy, Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận không phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác; Chủ dự án phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác theo quy định Luật Đất đai.

Để đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án theo quy định, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kiến nghị một số nội dung sau:

- Đề nghị Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội chủ động liên hệ với các Sở, ngành, địa phương liên quan để được hướng dẫn thực hiện hoàn thành các thủ tục về đầu tư, đất đai và các nội dung khác có liên quan theo quy định của pháp luật hiện hành. Tuân thủ, chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật về quản lý rừng, đất rừng trong thời gian đang thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác không được tác động làm thay đổi hiện trạng trên diện tích vùng dự án khi chưa được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Đề nghị Chi cục Kiểm lâm chỉ đạo Hạt Kiểm lâm rừng đặc dụng Núi Chúa phối hợp với đơn vị chủ rừng và chính quyền địa phương, thường xuyên kiểm tra tại các khu tiếp giáp, giáp ranh với Khu vực thực hiện Dự án để kịp thời phát hiện và xử lý các hành vi vi phạm pháp luật về Lâm nghiệp đúng theo quy định hiện hành.

- Đề nghị Ban quản lý Vườn quốc gia Núi Chúa chủ động phối hợp với lực lượng kiểm lâm, chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan tăng cường công tác kiểm tra, giám sát, kiểm soát và quản lý chặt chẽ diện tích rừng, đất rừng khu vực dự án và trên toàn địa bàn được giao quản lý, đặc biệt là tại các khu vực rừng đang đề nghị cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định chủ trương và quyết định chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án nhằm kịp thời phát hiện, ngăn chặn, đình chỉ, xử lý nghiêm trường hợp chủ đầu tư dự án tác động vào rừng, đất rừng khi chưa hoàn tất hồ sơ pháp lý theo quy định và báo cáo, đề xuất cấp thẩm quyền xem xét, chỉ đạo xử lý kịp thời.

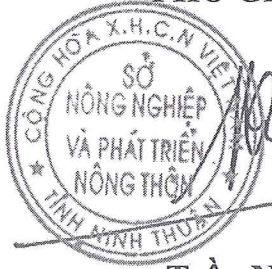
Trên đây là ý kiến của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn gửi Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội và các đơn vị liên quan để biết, thực hiện./.

(Gửi kèm Báo cáo số 282/BC-CCKL ngày 12/9/2023; Biên bản kiểm tra thực địa ngày 25/8/2023, Văn bản số 716/BQLVQGNC-BTTN ngày 05/9/2023 và hồ sơ liên quan).

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh (báo cáo)
- Các Sở: TNMT, KHĐT, XD (phối hợp);
- UBND huyện Ninh Hải;
- Giám đốc, PGĐ Sở (T.N.Hiếu);
- Chi cục Kiểm lâm;
- BQL VQG Núi Chúa;
- Hạt Kiểm lâm rừng đặc dụng Núi Chúa;
- Lưu: VT, KH.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trần Ngọc Hiếu

Số: 282 /BC-CCKL

Ninh Thuận, ngày 12 tháng 9 năm 2023

BÁO CÁO

**Kết quả thẩm định kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng
tại Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận,
xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận**

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Căn cứ Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019;

Căn cứ Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

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

Căn cứ 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;

Căn cứ Hồ sơ quản lý rừng tỉnh Ninh Thuận gồm: Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016 - 2025 trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận; Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 16/7/2019 của UBND tỉnh về việc bổ sung một số nội dung tại Điều 1 Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016 - 2025; Quyết định số 241/QĐ-UBND ngày 19/8/2020 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc Điều chỉnh, bổ sung một số nội dung trong quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2025; Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc công bố hiện trạng rừng tỉnh Ninh Thuận năm 2022;

Thực hiện chỉ đạo của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Công văn số 1750/SNNPTNT-KH ngày 18/5/2023 về việc kiểm tra, rà soát Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận;

Căn cứ Tờ trình số 48/CV-HDL ngày 18/8/2023 của Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội về việc thẩm định kết quả kiểm kê hiện trạng rừng phục vụ chuyển mục đích sử dụng đất Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận; Báo cáo và bản đồ kiểm kê đánh giá hiện trạng rừng Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận do Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội làm chủ đầu tư và do đơn vị tư vấn Công ty Cổ phần VAPECO Việt Nam lập.

Căn cứ Biên bản lập ngày 25/8/2023 về việc thẩm định kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng tại Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận;

Căn cứ Công văn số 716/BQLVQGNC-BTTN ngày 05/9/2023 của Ban quản lý VQG Núi Chúa về việc giải trình sai lệch hiện trạng rừng tại khu vực thực hiện dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận.

Chi cục Kiểm lâm tổng hợp và báo cáo kết quả thẩm định Hồ sơ kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng, cụ thể như sau:

I. Hồ sơ pháp lý

- Văn bản số 1323/UBND-VCNV ngày 22/3/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc thực hiện dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận;

- Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày 31/3/2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần thay đổi lần thứ 15 ngày 20/02/2017 do phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp cho Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội.

II. Kết quả kiểm tra

Qua rà soát, đối chiếu bản đồ kiểm kê hiện trạng rừng và đất rừng do Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội (*Chủ dự án*) cung cấp với bản đồ quy hoạch 03 loại rừng giai đoạn 2016-2025 được UBND tỉnh phê duyệt tại các Quyết định: Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018; Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 16/7/2019 của UBND tỉnh về việc bổ sung một số nội dung tại Điều 1 Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016 - 2025; Quyết định số 241/QĐ-UBND ngày 19/8/2020 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc Điều chỉnh, bổ sung một số nội dung trong quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2025; Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 và bản đồ Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận do Sở Xây dựng cung cấp tại Công văn số 1483/SXD-QLQHKT&NƠ ngày 16/5/2023 của Sở Xây dựng kết quả kiểm tra tại thực địa của Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận có vị trí, hiện trạng và quy hoạch như sau:

1. Vị trí

Tại Khoảnh 4, Tiểu khu 148, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, thuộc lâm phần Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa và một phần thuộc UBND xã Vĩnh Hải quản lý.

Ranh giới khu vực thực hiện Dự án Khu Resort Vườn San Hô được xác định bởi các điểm tọa độ theo bản đồ và hồ sơ đánh giá kiểm kê rừng, đất lâm nghiệp khu vực Dự án đúng với thực địa, gồm 11 mốc tọa độ hệ VN-2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}15'$, múi chiều 3° (đỉnh kèm tọa độ mốc trong Báo cáo đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng của đơn vị tư vấn Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận xác lập).

2. Kiểm tra cột mốc, đường ranh giới

- Đường ranh giới được đánh dấu bằng sơn đỏ dễ dàng nhận biết tại thực địa;
- Cột mốc: Được đánh trên các tảng đá có đánh dấu bằng sơn đỏ, dễ dàng nhận biết tại thực địa.

3. Hiện trạng và quy hoạch 03 loại rừng

Tổng diện tích theo Quyết định số 223/QĐ-UBND ngày 31/3/2022 ngày 31/3/2022 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng (1/500) dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận là 8,4 ha, trong đó Chủ dự án đề nghị thẩm định hiện trạng để phục vụ xây dựng là 1,258 ha. Trong đó:

3.1. Phân theo đơn vị hành chính:

- Xã Vĩnh Hải: 1,258 ha.

3.2. Phân theo chủ quản lý:

- Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa: 1,258 ha.

3.3. Phân theo hiện trạng rừng:

Tại thời điểm kiểm tra ghi nhận, tổng diện tích đất chưa có rừng: 1,258 ha, trong đó:

- Diện tích đất khác, trạng thái (DK): 1,130 ha.
- Diện tích đất trống núi đá, trạng thái (DT1D): 0,123 ha.
- Diện tích có cây gỗ tái sinh núi đá, trạng thái (DT2D): 0,005 ha.

Qua đối chiếu với bản đồ tại Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt kết quả 03 loại rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016 – 2025 và bản đồ tại Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc công bố hiện trạng rừng tỉnh Ninh Thuận năm 2022, diện tích có rừng 0,128 ha (0,005 ha rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo, trạng thái TXDN và diện tích 0,123 ha Rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt, trạng thái TXDK); diện tích đất khác (DK): 1,128 ha.

3.4. Phân theo quy hoạch 03 loại rừng:

Đối chiếu hồ sơ quản lý rừng tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2016-2025 xác định, toàn bộ diện tích chủ dự án đề nghị thẩm định hiện trạng để phục vụ xây dựng: 1,258 ha, quy hoạch rừng đặc dụng thuộc phân khu dịch vụ hành chính do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý.

4. So sánh chênh lệch số liệu hiện trạng thực tế tại thời điểm thẩm định và hiện trạng quản lý theo Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023

Tổng diện tích đất chưa có rừng: 1,258 ha thuộc lâm phần Ban quản lý Vườn quốc gia Núi Chúa quản lý, **chênh lệch tăng 0,128 ha**; Hiện trạng tại thời điểm thẩm định gồm các loại: đất khác (DK): 1,130, đất trống núi đá (DT1D): 0,123 ha và diện tích có cây gỗ tái sinh núi đá, trạng thái (DT2D): 0,005 ha; theo Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 và Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 diện tích đất chưa có rừng là 1,130 ha (1,258 ha - 1,130 ha). Theo nội dung tại Văn bản số 716/BQLVQGNC-BTTN ngày 05/9/2023 của Ban quản lý VQG Núi Chúa về việc giải trình sai lệch hiện trạng rừng tại khu vực thực hiện dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận như sau:

- Tại các vị trí có sự sai lệch hiện trạng có tổng diện tích 1.280 m², đối chiếu với bản đồ 199/QĐ-UBND ngày 28/6/2018 Quyết định số 147/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 là đất có rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá (có diện tích 0,005 ha là rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo, ký hiệu TXDN và diện tích 0,123 ha rừng gỗ tự nhiên thứ sinh núi đá nghèo kiệt, ký hiệu TXDK). Qua rà soát, kiểm tra thực tế cho thấy hiện trạng thực tế là những lổm đất trống nằm sát với các lô rừng liền kề và có các tảng đá lớn, không có cây rừng (được xác nhận theo Biên bản kiểm tra ngày 25/8/2023 về kiểm tra kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng tại khu vực thực hiện dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort).

- Căn cứ điều 4 (*Tiêu chí xác định rừng tự nhiên*), Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều luật của Luật Lâm nghiệp. Đồng thời, căn cứ khoản 7, điều 3, Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng có quy định về lô kiểm kê rừng như sau: “*Lô kiểm kê rừng là một đơn vị đồng nhất về trạng thái, thuộc một chủ rừng, có diện tích tối thiểu là 0,3 ha để kiểm kê rừng, thống kê rừng và lập hồ sơ quản lý rừng*”. Do đó, trong quá trình kiểm kê thì đơn vị không tiến hành kiểm kê các lô trạng thái có diện tích nhỏ hơn 0,3 ha, dẫn đến tình trạng sai lệch về hiện trạng thực tế so với hiện trạng bản đồ theo bản đồ 199 và bản đồ 147, chứ không phải phần diện tích này bị mất rừng.

III. Kết luận, kiến nghị

1. Kết luận

Khu vực Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội đề nghị thẩm định kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất chưa có rừng làm cơ sở chuyển mục đích sử dụng rừng, đất rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận có diện tích: **1,258 ha** đất chưa có rừng, quy hoạch đất rừng đặc dụng thuộc phân khu dịch vụ hành chính do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý. Vì vậy, Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận không

phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và không thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế theo quy định của Luật Lâm nghiệp; Chủ dự án phải thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác theo quy định Luật Đất đai.

2. Kiến nghị

- Kiến nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh yêu cầu Chủ dự án chủ động liên hệ, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan có liên quan để được hướng dẫn hoàn thiện hồ sơ thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác theo quy định Luật Đất đai đối với diện tích 1,258 ha đất chưa có rừng, quy hoạch đất rừng đặc dụng thuộc phân khu dịch vụ hành chính do Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa quản lý.

- Đề nghị Chủ đầu tư dự án, Công ty Cổ phần đầu tư và Kinh doanh địa ốc Hà Nội tuân thủ, chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật về quản lý rừng, đất rừng; trong thời gian đang thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác. Chủ dự án không được tác động làm thay đổi hiện trạng trên diện tích vùng dự án khi chưa được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Đề nghị Ban quản lý Vườn quốc gia Núi Chúa phối hợp với Hạt Kiểm lâm rừng đặc dụng Núi Chúa và Chính quyền địa phương thường xuyên kiểm tra tại khu vực dự án để kịp thời phát hiện, xử lý các hành vi vi phạm pháp luật về lâm nghiệp (nếu có).

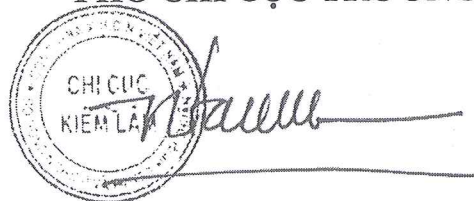
Trên đây là báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất rừng tại khu vực thực hiện Dự án Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận tại xã Vĩnh Hải, huyện Ninh Hải, tỉnh Ninh Thuận. Kính đề nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét, quyết định./.

(Gửi kèm theo Biên bản kiểm tra thực địa ngày 25/8/2023 của Chi cục Kiểm lâm, Công văn số 716/BQLVQGNC-BTTN ngày 05/9/2023 của Ban quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa và hồ sơ kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng và đất rừng do chủ dự án lập)

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở Xây dựng;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- BQL Vườn Quốc gia Núi Chúa;
- Công ty CPĐT và KD địa ốc Hà Nội;
- Lưu VT, QLBPTR.

**KT.CHI CỤC TRƯỞNG
PHÓ CHI CỤC TRƯỞNG**



Hồ Sỹ Trung



SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH KHÁNH HÒA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KHÁNH HÒA

Địa chỉ: Số 835 đường 21/8, phường Đỗ Vinh, tỉnh Khánh Hòa.

Điện thoại: (0259) 3828507

Email: ttquantracnt@yahoo.com.vn



Số: 558.2025/TTQT-NVMT

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Đơn vị: Liên hiệp Khoa học công nghệ môi trường và Phát triển bền vững

Địa điểm lấy mẫu: Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, Khánh Hòa.

Ngày lấy mẫu: 21/7/2025.

Ngày trả kết quả: 01/8/2025.

Loại mẫu: Không khí.

Vị trí lấy mẫu

Stt	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ (VN 2000)	Ký hiệu
01	Khu vực đầu dự án giáp tỉnh lộ 702	X = 1301814.010; Y = 604609.157	KK01
02	Khu vực giữa dự án giáp tỉnh lộ 702	X = 1301390.548; Y = 604604.854	KK02
03	Khu vực cuối dự án giáp tỉnh lộ 702	X = 1301077.751; Y = 604792.135	KK03
04	Khu vực dự án	X = 1301556.711; Y = 604670.896	KK04

Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			
				KK01	KK02	KK03	KK04
01	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	31,0	31,4	32,1	32,1
02	Độ ẩm(*)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	67,6	67,0	66,8	66,8
03	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,4-2,0	0,6-2,2	0,7-2,4	0,4-2,0
04	Tổng bụi lơ lửng TSP(*)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	46	48	< 30	< 30
05	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	11	12	11	12
06	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	37	42	26	24
07	CO(*) (MDL=2.600)	µg/Nm ³	HD.5.4.PP.HL.53	4.086	3.644	KPH	3.252

Ghi chú:

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu.

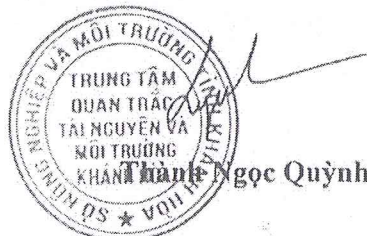
- Ký hiệu (*): Thông số được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động trong dịch vụ quan trắc môi trường (VIMCERTS 067).

"KPH": Không phát hiện; "MDL": Giới hạn phát hiện.

TRƯỞNG PHÒNG
QUAN TRẮC MT

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC


Phạm Vũ Thanh Thanh





SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH KHÁNH HÒA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KHÁNH HÒA

Địa chỉ: Số 835 đường 21/8, phường Đỗ Vinh, tỉnh Khánh Hòa.
Điện thoại: (0259) 3828507
Email: ttquantracn@yahoo.com.vn



Số: 559.2025/TTQT-NVMT

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Đơn vị: Liên hiệp Khoa học công nghệ môi trường và Phát triển bền vững

Địa điểm lấy mẫu: Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, Khánh Hòa.

Ngày lấy mẫu: 21/7/2025.

Ngày trả kết quả: 01/8/2025.

Loại mẫu: Nước biển.

Vị trí lấy mẫu

Stt	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ (VN 2000)	Ký hiệu
01	Khu vực thượng lưu dự án	X = 1301917.647; Y = 604722.039	NB01
02	Khu vực dự án	X = 1301639.057; Y = 604758.116	NB02
03	Khu vực dự án	X = 1301247.788; Y = 604912.058	NB03
04	Khu vực hạ lưu dự án	X = 1300968.325; Y = 604872.747	NB04

Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			
				NB01	NB02	NB03	NB04
01	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	6,98	6,76	6,84	6,77
02	DO ^(a)	mg/L	TCVN 7325:2016	5,75	5,69	5,70	5,68
03	Độ mặn ^(a)	‰	SMEWW 2520B:2023	30,4	30,5	30,9	31,1
04	TSS ^(a)	mg/L	TCVN 6625:2000	9	6	10	3
05	N-NH ₄ ^{+(a)}	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ -(B:F):2023	0,19	0,21	0,19	0,12
06	P-PO ₄ ^{3-(a)} (MDL=0,03)	mg/L	SMEWW 4500-P-D:2023	<0,09	<0,09	KPH	<0,09
07	Fe ^(a) (MDL=0,04)	mg/L	SMEWW 3500-Fe-B:2023	KPH	KPH	KPH	KPH
08	Tổng dầu mỡ khoáng ^(a) (MDL=1,0)	mg/L	SMEWW 5520B&F:2023	KPH	KPH	KPH	KPH
09	Coliform ^(a)	MPN/100m L	SMEWW 9221B:2023	2	2	7,8	13
10	Florua (F-) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500-F,B&D:2023	1,5	1,6	1,6	1,6
11	Xyanua (CN-) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500	KPH	KPH	KPH	KPH



SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH KHÁNH HÒA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KHÁNH HÒA

Địa chỉ: Số 835 đường 21/8, phường Đô Vinh, tỉnh Khánh Hòa.

Điện thoại: (0259) 3828507

Email: ttquantracn@ yahoo.com.vn



Số: 560.2025/TTQT-NVMT

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Đơn vị: Liên hiệp Khoa học công nghệ môi trường và Phát triển bền vững

Địa điểm lấy mẫu: Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, Khánh Hòa.

Ngày lấy mẫu: 21/7/2025.

Ngày trả kết quả: 01/8/2025.

Loại mẫu: Trầm tích.

Vị trí lấy mẫu

Stt	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ (hệ VN 2000)	Ký hiệu
01	Lấy tại khu vực thượng lưu dự án	X = 1301888.729; Y = 604712.449	TT01
02	Lấy tại khu vực hạ lưu dự án	X = 1301035.048; Y = 604884.630	TT02

Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	
				TT01	TT02
01	Asen (As) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,75	0,97
02	Cadimi (Cd) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,045	0,029
03	Chì (Pb) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	30,1	26,7
04	Kẽm (Zn) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	10,4	7,33
05	Tổng Crom (Cr) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	6,28	3,28
06	Đồng (Cu) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	3,88	2,97

Ghi chú:

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu.
- Ký hiệu (*): Thông số được thực hiện bởi Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam - VIMCERTS 075.

TRƯỞNG PHÒNG
QUAN TRẮC MT

Phạm Vũ Thanh Thanh

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Ngọc Quỳnh



SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH KHÁNH HÒA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KHÁNH HÒA

Địa chỉ: Số 835 đường 21/8, phường Đô Vinh, tỉnh Khánh Hòa.
Điện thoại: (0259) 3828507
Email: ttquantracn@yaho.com.vn



Số: 562.2025/TTQT-NVMT

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Đơn vị: Liên hiệp Khoa học công nghệ môi trường và Phát triển bền vững
Địa điểm lấy mẫu: Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, Khánh Hòa.
Ngày lấy mẫu: 21/7/2025. Ngày trả kết quả: 01/8/2025.
Loại mẫu: Tiếng ồn.
Vị trí lấy mẫu

Stt	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ (VN 2000)	Ký hiệu
01	Khu vực đầu dự án giáp tỉnh lộ 702	X = 1301814.010; Y = 604609.157	KK01
02	Khu vực giữa dự án giáp tỉnh lộ 702	X = 1301390.548; Y = 604604.854	KK02
03	Khu vực cuối dự án giáp tỉnh lộ 702	X = 1301077.751; Y = 604792.135	KK03
04	Khu vực dự án	X = 1301556.711; Y = 604670.896	KK04

Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			
				KK01	KK02	KK03	KK04
01	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN7878-2:2018	61	61	60	59

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị tại thời điểm đo mẫu.
- Ký hiệu (*): Thông số được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động trong dịch vụ quan trắc môi trường (VIMCERTS 067).

TRƯỞNG PHÒNG
QUAN TRẮC MT

Phạm Vũ Thanh Thanh

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thanh Ngọc Quỳnh



SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH KHÁNH HÒA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KHÁNH HÒA

Địa chỉ: Số 835 đường 21/8, phường Đô Vinh, tỉnh Khánh Hòa.

Điện thoại: (0259) 3828507

Email: ttquantracnt@yahoo.com.vn



Số: 561.2025/TTQT-NVMT

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Đơn vị: Liên hiệp Khoa học công nghệ môi trường và Phát triển bền vững
Địa điểm lấy mẫu: Khu du lịch nghỉ dưỡng cao cấp Top Resort Ninh Thuận, xã Vĩnh Hải, Khánh Hòa.

Ngày lấy mẫu: 21/7/2025.

Ngày trả kết quả: 01/8/2025.

Loại mẫu: Đất.

Vị trí lấy mẫu

Stt	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ (hệ VN 2000)	Ký hiệu
01	Lấy tại khu vực thuê môi trường rừng	X = 1301487.016; Y = 604598.771	Đ01
02	Lấy tại khu vực xây dựng các công trình kiến trúc	X = 1301136.333; Y = 604849.462	Đ02

Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	
				Đ01	Đ02
01	pH (H ₂ O, KCl) ^(*)	-	TCVN 5979:2007	7,79	7,62
02	Asen (As) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,68	0,61
03	Cadimi (Cd) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,021	0,11
04	Chì (Pb) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	10,7	44,9
05	Tổng Crom (Cr) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,76	0,5
06	Đồng (Cu) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	< 1,50	2,57
07	Kẽm (Zn) ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	25,3	34,1

Ghi chú:

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu.
- Ký hiệu (*): Thông số được thực hiện bởi Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam - VIMCERTS 075.

TRƯỞNG PHÒNG
QUAN TRẮC MT

Phạm Vũ Thanh Thanh

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Ngọc Quỳnh

PHỤ LỤC II

CÁC SƠ ĐỒ

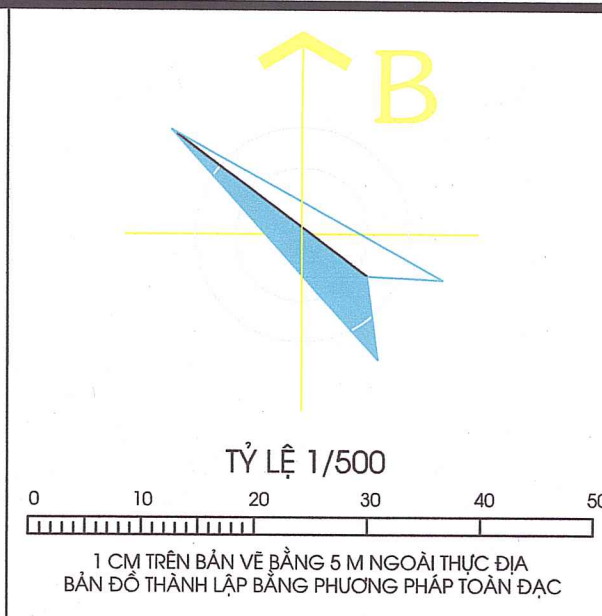
XÃ VĨNH HẢI - HUYỆN NINH HẢI - TỈNH NINH THUẬN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/500

KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP TOP RESORT NINH THUẬN.

BẢN ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

HÌNH ẢNH MINH HỌA



KÝ HIỆU

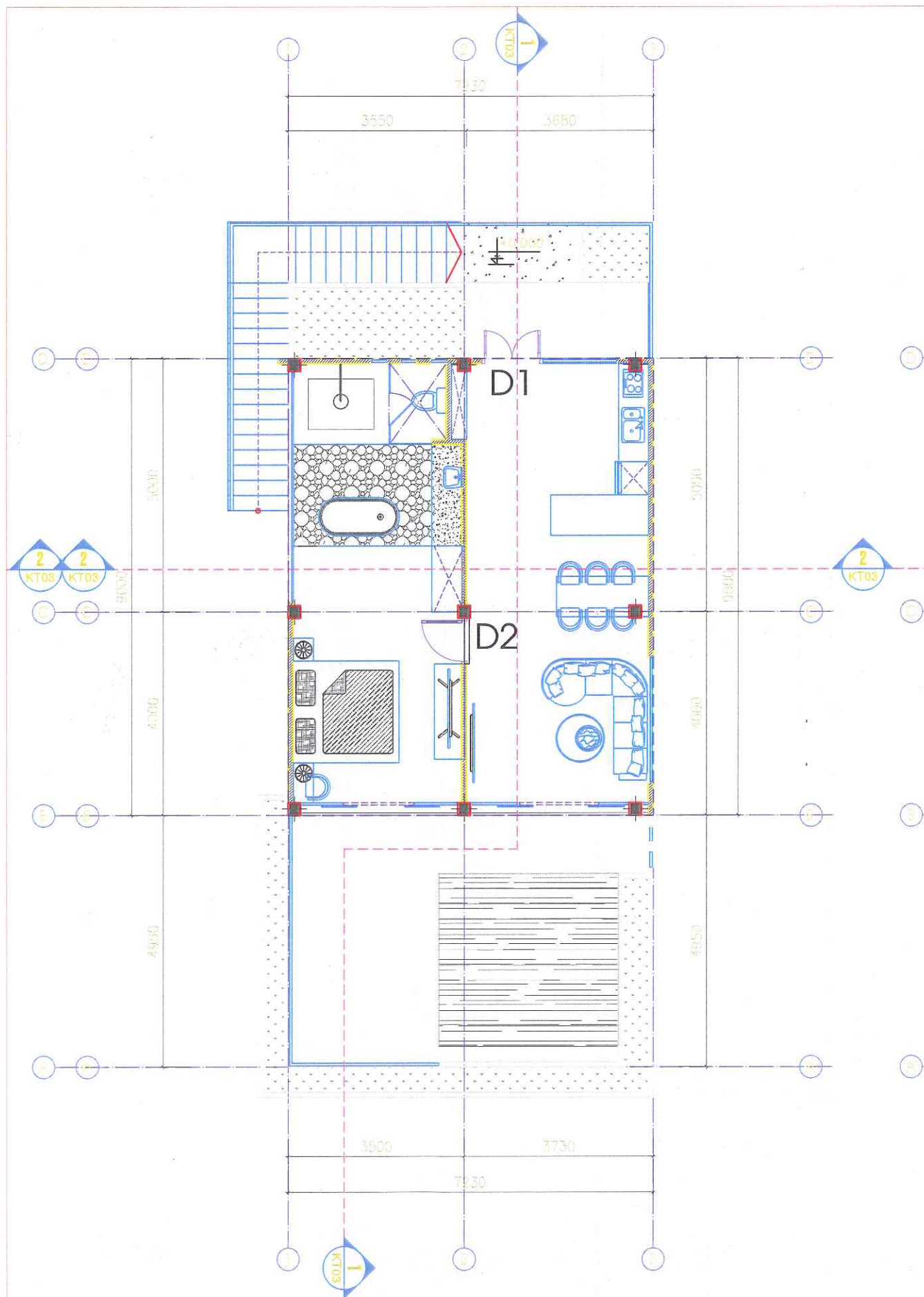
- 01 KHU DỊCH VỤ (NHÀ THƯỜNG TRỰC PHỤ TRỢ)
- 02 BUNGALOW LOẠI A
- 03 BUNGALOW LOẠI A*
- 04 BUNGALOW LOẠI B
- 05 BUNGALOW LOẠI C
- 06 KHÁCH SẠN
- 07 HỒ BƠI
- 08 ĐẤT GIAO THÔNG
- 09 KHU KỸ THUẬT
- 9.1. TRẠM PHÁT ĐIỆN DỰ PHÒNG
- 9.2. TRẠM BƠM
- 9.3. BỂ NƯỚC NGẦM
- 10 TRỜI NGHỈ

- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH

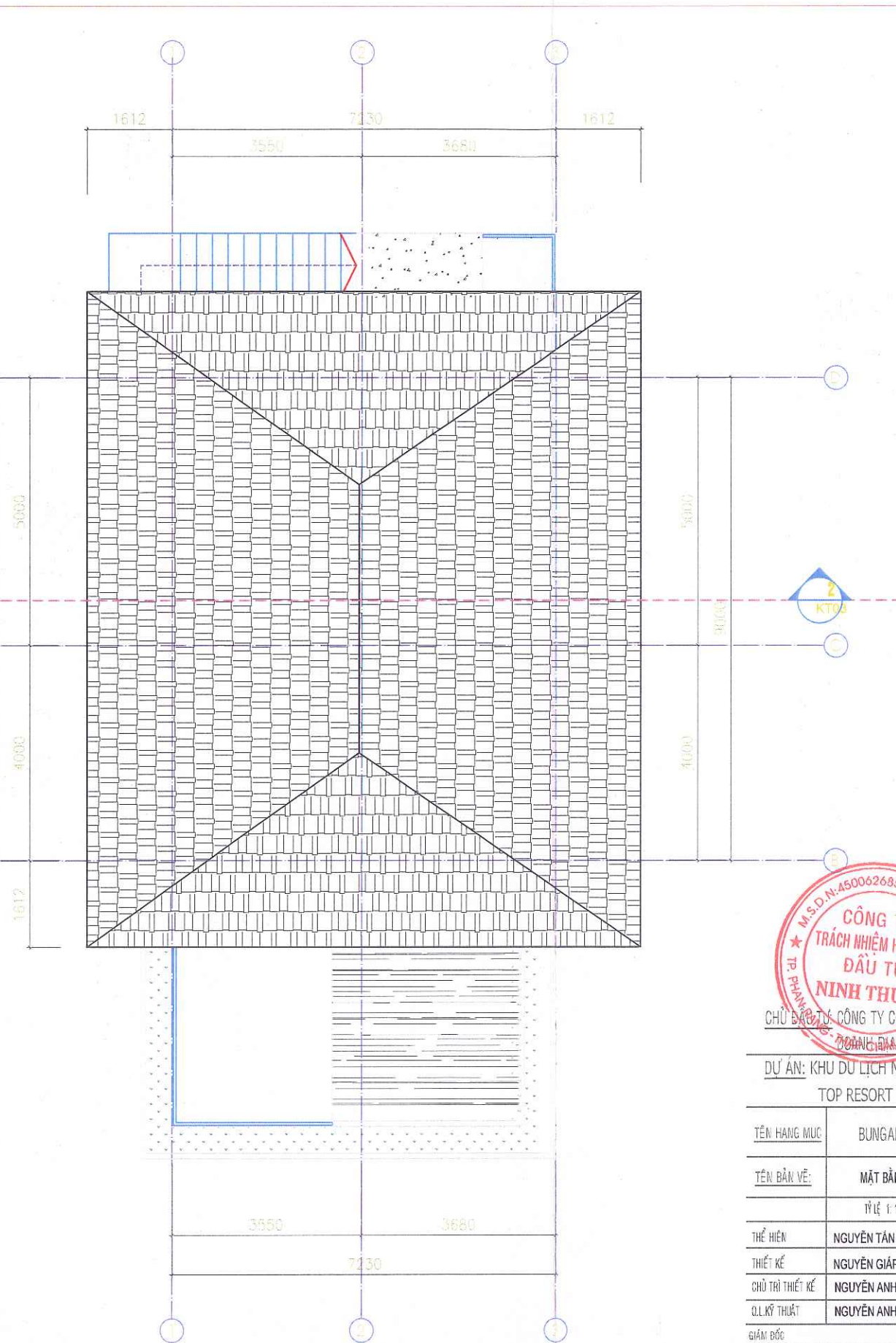
	BUNGALOW LOẠI A 19X2=38 CĂN (38 GIƯỜNG)
	BUNGALOW LOẠI A* 8X2=16 CĂN (32 GIƯỜNG)
	BUNGALOW LOẠI B 11 CĂN (22 GIƯỜNG)
	BUNGALOW LOẠI C 8 CĂN (24 GIƯỜNG)
	KHÁCH SẠN NGHỈ DƯỠNG (39 GIƯỜNG)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN.			
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:		NGÀY THÁNG NĂM 2021.	
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: SỞ XÂY DỰNG TỈNH NINH THUẬN.			
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ:		NGÀY THÁNG NĂM 2021.	
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ KINH DOANH ĐỊA ỐC HÀ NỘI.			
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:		NGÀY THÁNG NĂM 2021.	
CÔNG TRÌNH-ĐỊA ĐIỂM: ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG (TỶ LỆ 1/500) KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP TOP RESORT, XÃ VĨNH HẢI, HUYỆN NINH HẢI.			
TÊN BẢN VẼ: BẢN ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN			
BẢN VẼ: QH-04/2		TỶ LỆ 1: 500	NGÀY: / / 2023
THỂ HIỆN	CN. LÊ MAI ANH		
THIẾT KẾ	CN. LÊ MAI ANH		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN ANH VŨ		
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	KTS. NGUYỄN ANH VŨ		
PHÒNG TK - QH	KS. HUỖNH TRỌNG TỬ		
Q.L.KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN ANH VŨ		
PHÓ GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM QUY HOẠCH KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG NINH THUẬN			
KTS. NGUYỄN ANH VŨ			
SỞ XÂY DỰNG NINH THUẬN			
TRUNG TÂM QH&KĐL XÂY DỰNG NINH THUẬN			
ĐỊA CHỈ: ĐƯỜNG NGUYỄN ĐỨC CẢNH, PHƯỜNG MỸ HẢI, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, TP. HẢI PHÒNG, TỈNH QUẢNG TRUNG. TEL: 022555. FAX: 02255.382255			

BẢNG CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT						
STT	THÀNH PHẦN ĐẤT	SỐ LƯỢNG	TẦNG CAO	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M ²)	DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M ²)	HỆ SỐ SDB
1	ĐẤT NGHỈ DƯỠNG			6,710	6,770	8.06
	ĐẤT BUNGALOW LOẠI A	54	1	3,510	3,510	
	ĐẤT BUNGALOW LOẠI B	11	1	1,320	1,320	
	ĐẤT BUNGALOW LOẠI C	8	1	1,440	1,440	
	ĐẤT NGHỈ CÔNG CỘNG	2	1	440	500	
2	ĐẤT DỊCH VỤ, KHÁCH SẠN			1,660	4,620	1.98
	ĐẤT THƯỜNG TRỰC PHỤ TRỢ	1	2	360	720	
	ĐẤT KHÁCH SẠN (PHÒNG ĂN 200 CHỖ, PHÒNG NGHỈ: 39 PHÒNG)	1	3	1,300	3,900	
3	BÃI CÁT NHÂN TẠO			4,000		
4	ĐẤT CÂY XANH (BẢO TỒN THIÊN NHIÊN)			33,500		
5	ĐẤT CÂY XANH, ĐÁI ĐÁ			33,375		
6	ĐẤT GIAO THÔNG			4,590		5.46
7	ĐẤT KỸ THUẬT CẤP ĐIỆN, CẤP NƯỚC		1	165	165	0.20
	TỔNG CỘNG			84,000		15.70



MẶT BẰNG TẦNG 1
TL: 1/100



MẶT BẰNG MÁI
TL: 1/100



CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ KINH
DOANH TẠI HÀ NỘI

DỰ ÁN: KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP
TOP RESORT NINH THUẬN

TÊN HÀNG MỤC	BUNGALOW LOẠI A	
TÊN BẢN VẼ:	MẶT BẰNG TẦNG 1, MẶT BẰNG MÁI	
	TỶ LỆ 1: 100	NGÀY: 22/03
THỂ HIỆN	NGUYỄN TÂN NGUYỄN	
THIẾT KẾ	NGUYỄN GIÁP VŨ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN ANH VŨ	
QL.KỸ THUẬT	NGUYỄN ANH VŨ	

GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM QH&Đ CL XÂY DỰNG NINH THUẬN

NGUYỄN HỮU NHÂN



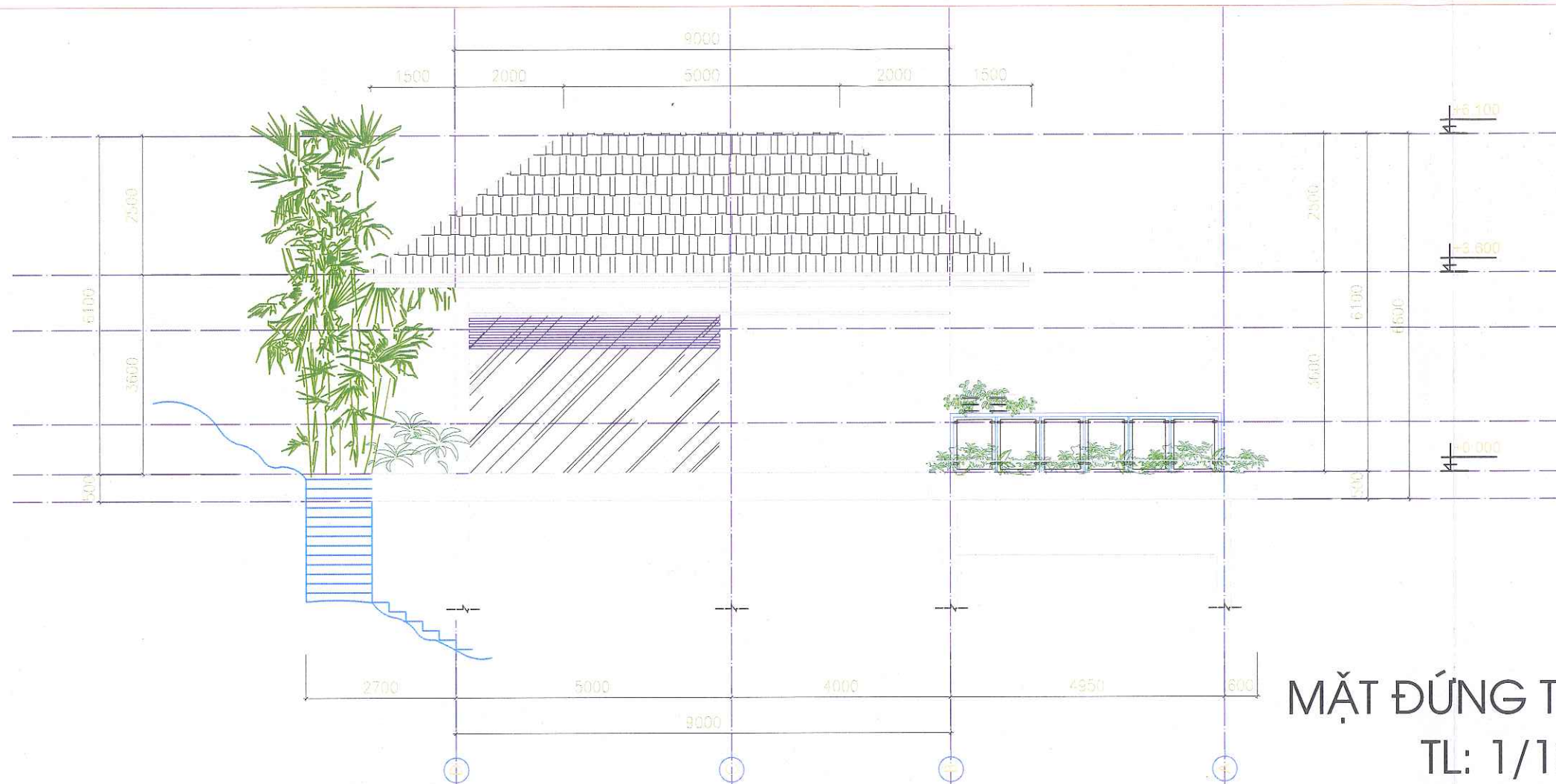
SỞ XÂY DỰNG NINH THUẬN
TRUNG TÂM QH&Đ CL XÂY DỰNG NINH THUẬN
ĐƠN VỊ: 04.0000.04.0000.04.0000

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH XÚ & TÀI HƯNG ĐỒNG

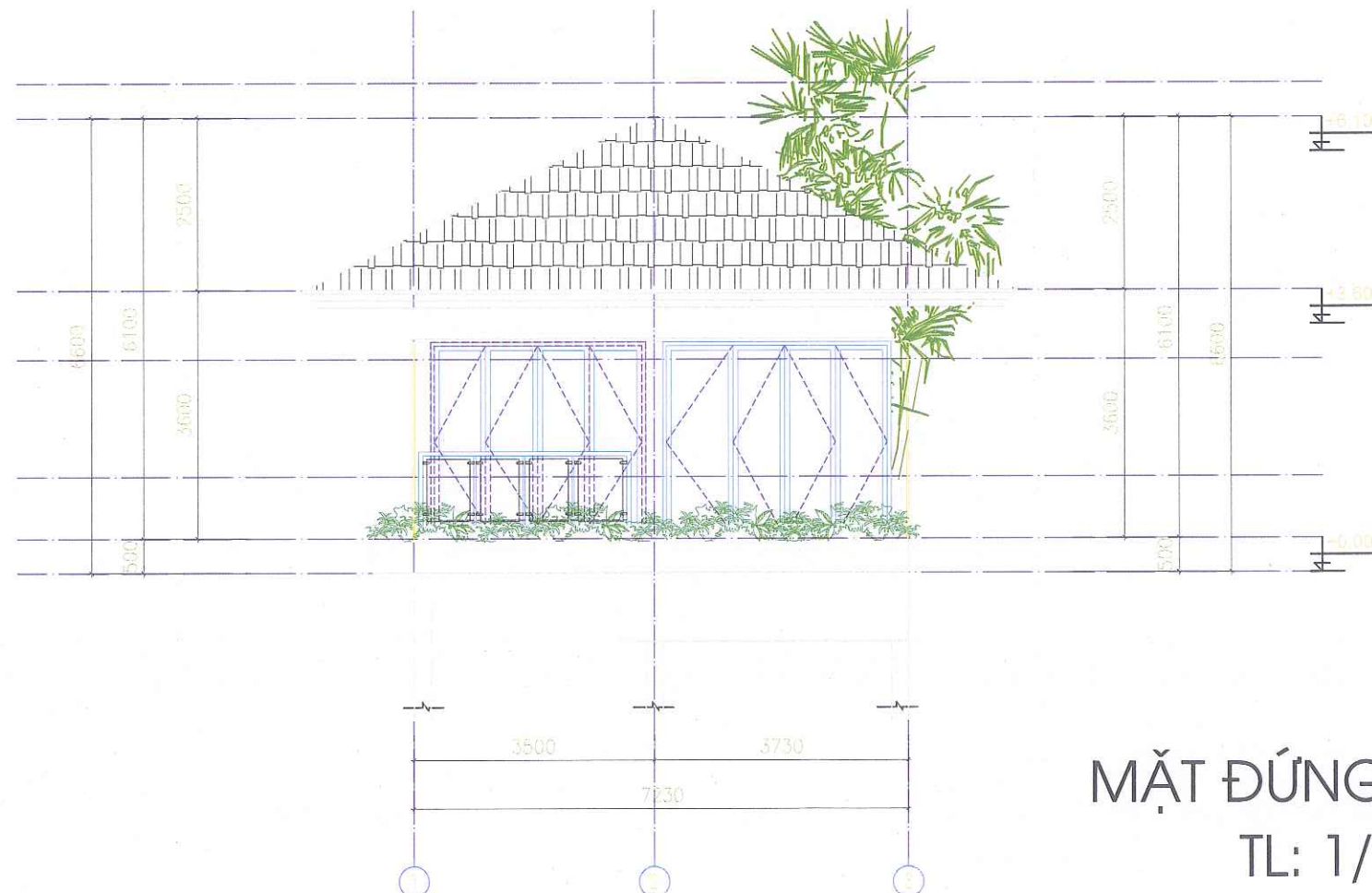
HOÀNG PHƯƠNG TRANG



CÔNG TY TNHH
XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI HỒNG ĐỒNG
ĐƠN VỊ: 04.0000.04.0000.04.0000



MẶT ĐỨNG TRỰC D-A
TL: 1/100



MẶT ĐỨNG TRỰC 1-3
TL: 1/100



CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ KINH
DOANH ĐỊA ỐC HÀ NỘI
DỰ ÁN: KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP
TOP RESORT NINH THUẬN

TÊN HÀNG MỤC	BUNGALOW LOẠI A	
TÊN BẢN VẼ	MẶT ĐỨNG TRỰC D-A; MẶT ĐỨNG TRỰC 1-3	
BẢN VẼ: KT-0204	TỶ LỆ 1: 100	NGÀY: 12/2023
THỂ HIỆN	NGUYỄN TẤN NGUYỄN	
THIẾT KẾ	NGUYỄN GIÁP VŨ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN ANH VŨ	
QL.KỸ THUẬT	NGUYỄN ANH VŨ	

GIÁM ĐỐC
THÔNG TẮM QH/KO CL. XÂY DỰNG NINH THUẬN

NGUYỄN HỮU NHẬN



TRUNG TÂM CHẾ ĐO L. XÂY DỰNG NINH THUẬN

ĐƠN VỊ: ĐƠN VỊ THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NINH THUẬN
TEL: 02023 844 020 844 020

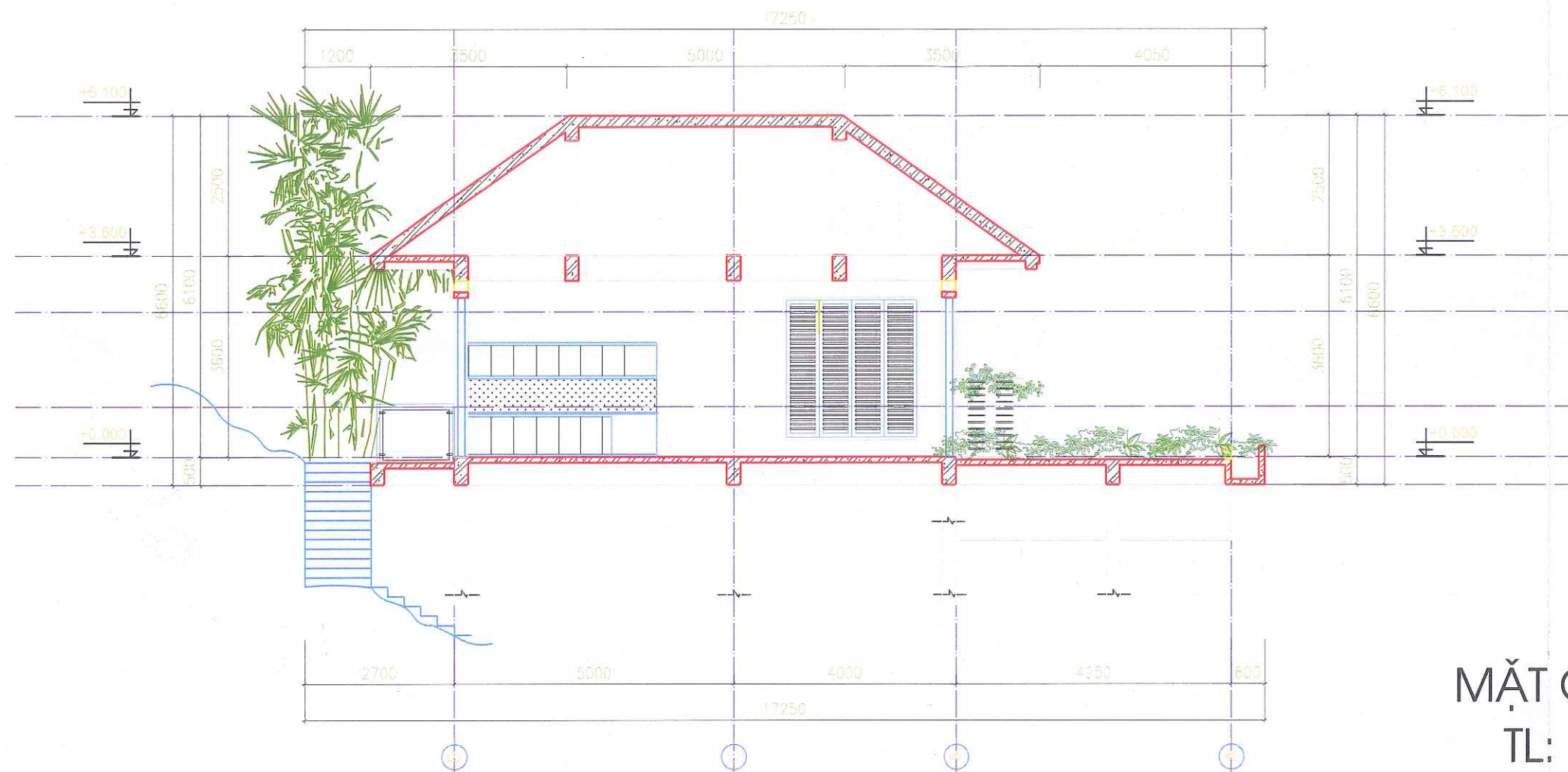
GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH XD & TM HƯNG DŨNG

HOÀNG PHƯƠNG TRANG

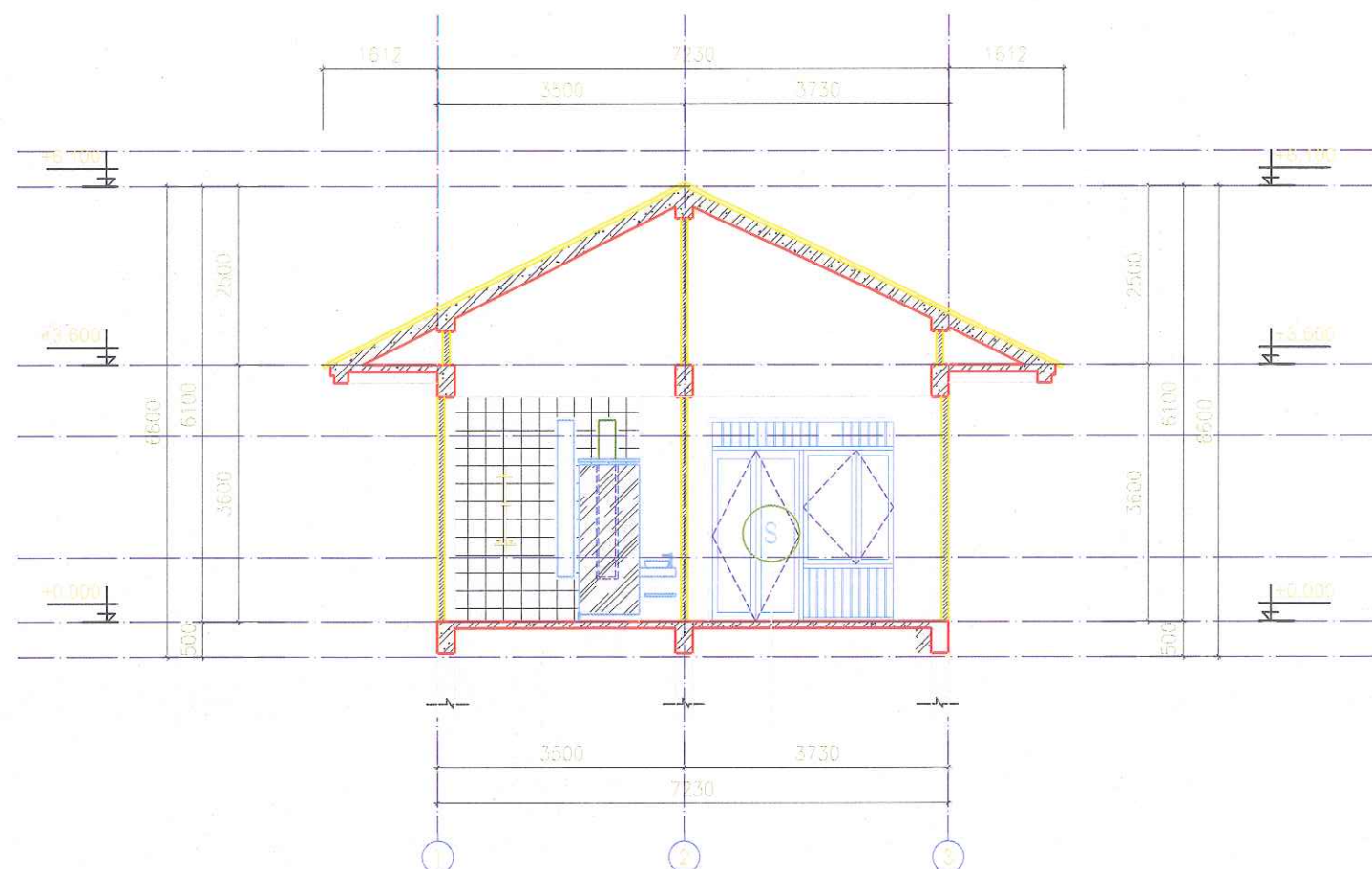


XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI HƯNG DŨNG

ĐƠN VỊ: ĐƠN VỊ THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NINH THUẬN
TEL: 02023 844 020 844 020



MẶT CẮT 1 - 1
TL: 1/100



MẶT CẮT 2 - 2
TL: 1/100

S SÀN TẦNG 1

- LÁT GẠCH CERAMIC 800X800 SÁNG MÀU
- VỎ LÁT XMC #60 DÂY TÊN
- LỚP VẬT LIỆU SIKKA CHỐNG THẤM, VẪN CAO 300
- SÀN BTCT ĐỔ TOÀN KHỔ ĐỔ TẠ CHỖ



CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ KINH

QUẬN GIAO, TP. HỒ CHÍ MINH

DỰ ÁN: KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG CAO CẤP
TOP RESORT NINH THUẬN

TÊN HÀNG MỤC	BUNGALOW LOẠI A	
TÊN BẢN VẼ:	MẶT CẮT 1-1; MẶT CẮT 2-2	
BẢN VẼ: KT-0304	TỶ LỆ 1: 100	NGÀY: 12/2023
THỂ HIỆN	NGUYỄN TẤN NGUYỄN	
THIẾT KẾ	NGUYỄN GIÁP VŨ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN ANH VŨ	
QL.KỸ THUẬT	NGUYỄN ANH VŨ	

GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM KHẢO C. XÂY DỰNG NINH THUẬN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH XD & TM HƯNG DŨNG

NGUYỄN HỮU NHÃN

HƯƠNG PHƯƠNG TRANG



TRUNG TÂM KHẢO C. XÂY DỰNG NINH THUẬN

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH XD & TM HƯNG DŨNG

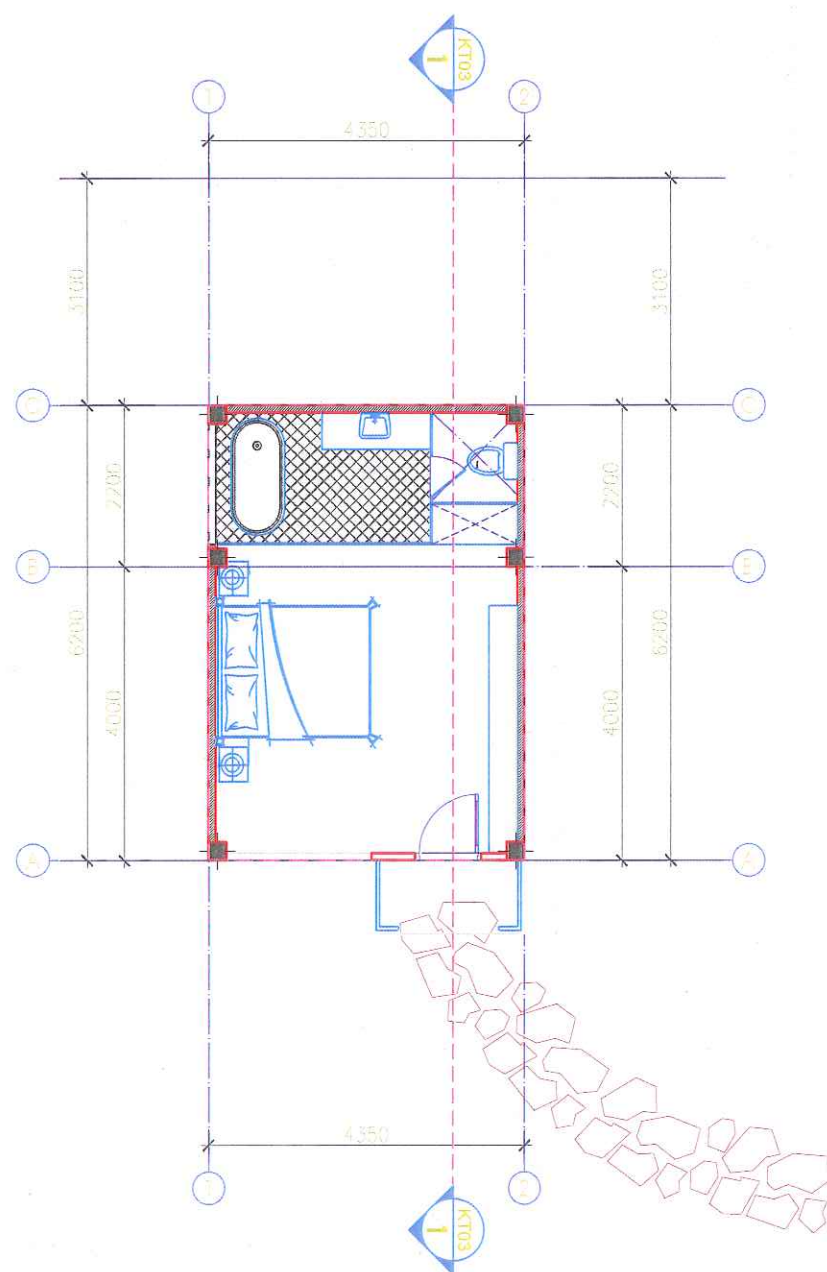
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH XD & TM HƯNG DŨNG



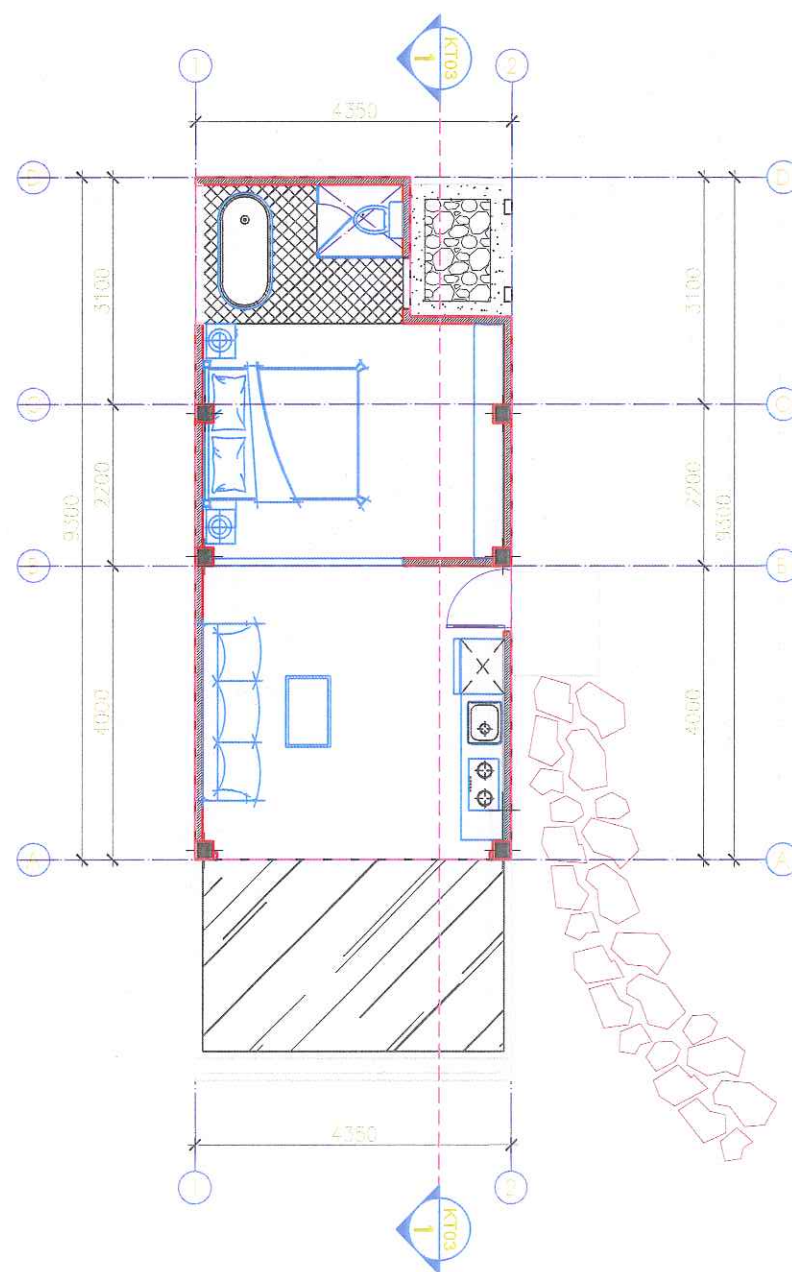
XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI HƯNG DŨNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH XD & TM HƯNG DŨNG

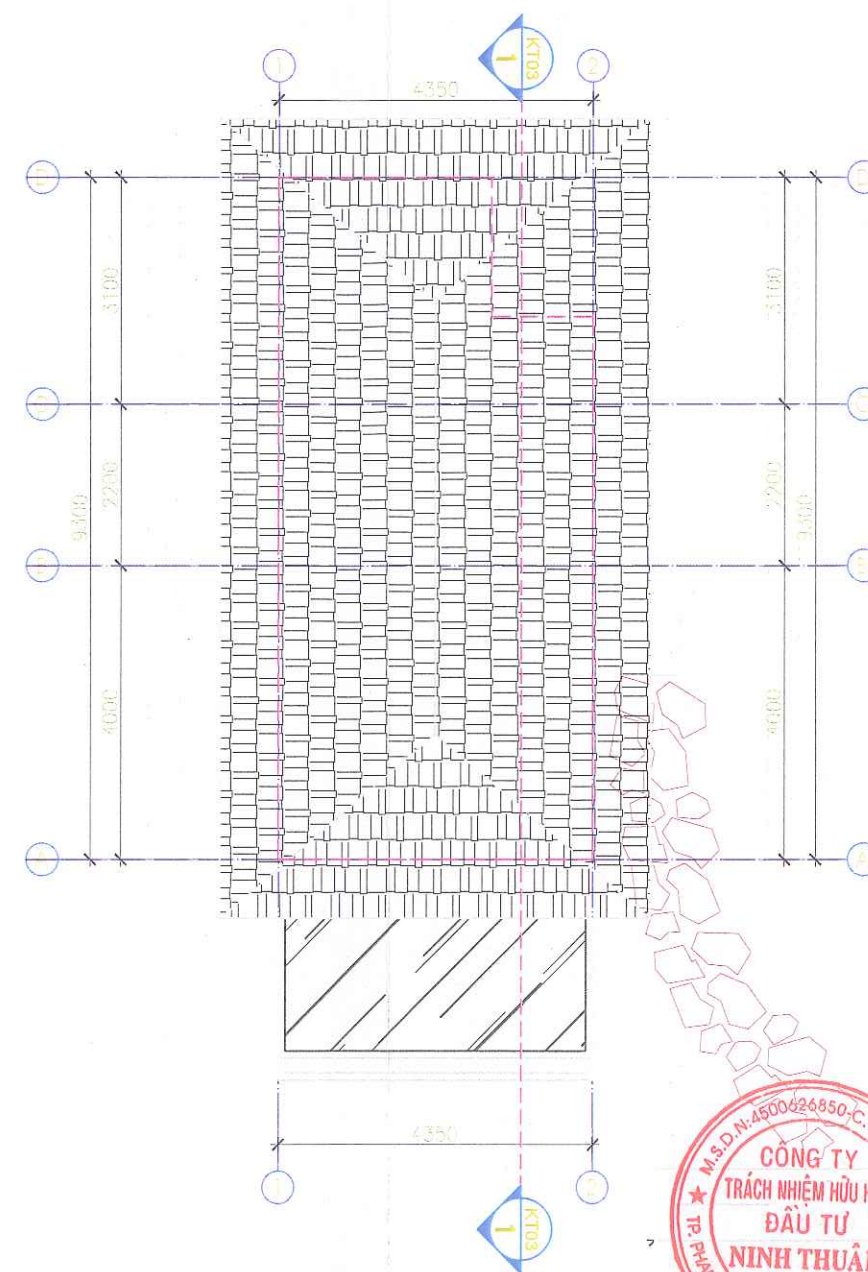
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH XD & TM HƯNG DŨNG



MẶT BẰNG BÁN HẦM
TL: 1/100



MẶT BẰNG TẦNG 1
TL: 1/100



MẶT BẰNG MÁI
TL: 1/100

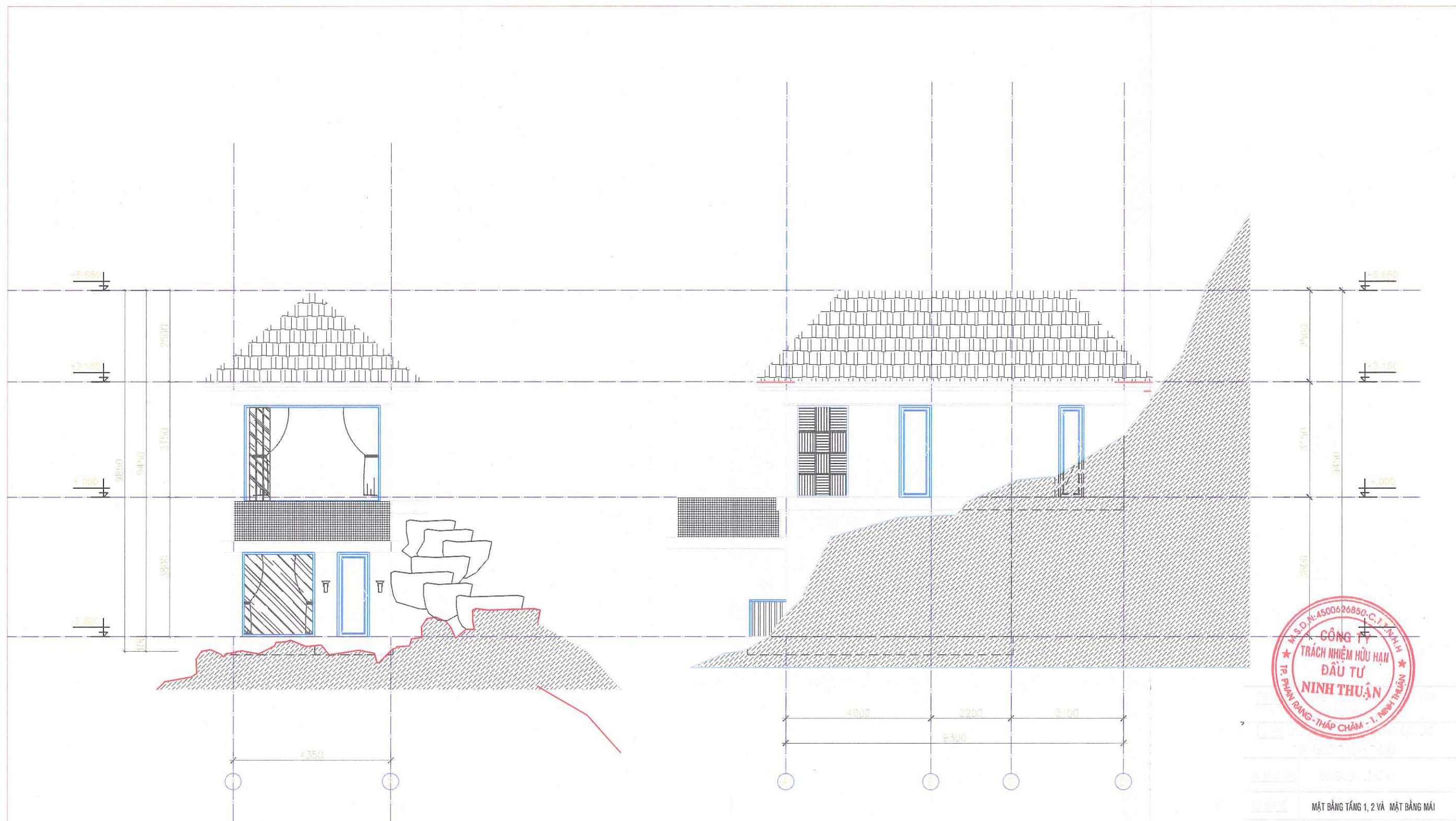


MẶT BẰNG TẦNG 1, 2 VÀ MẶT BẰNG MÁI
BẢN VẼ: KT-01/04
NGUYỄN TÂN NGUYỄN
NGUYỄN GIÁP VŨ
NGUYỄN ANH VŨ
NGUYỄN ANH VŨ



Handwritten signature





MẶT ĐỨNG TRỤC 1-2
TL: 1/100

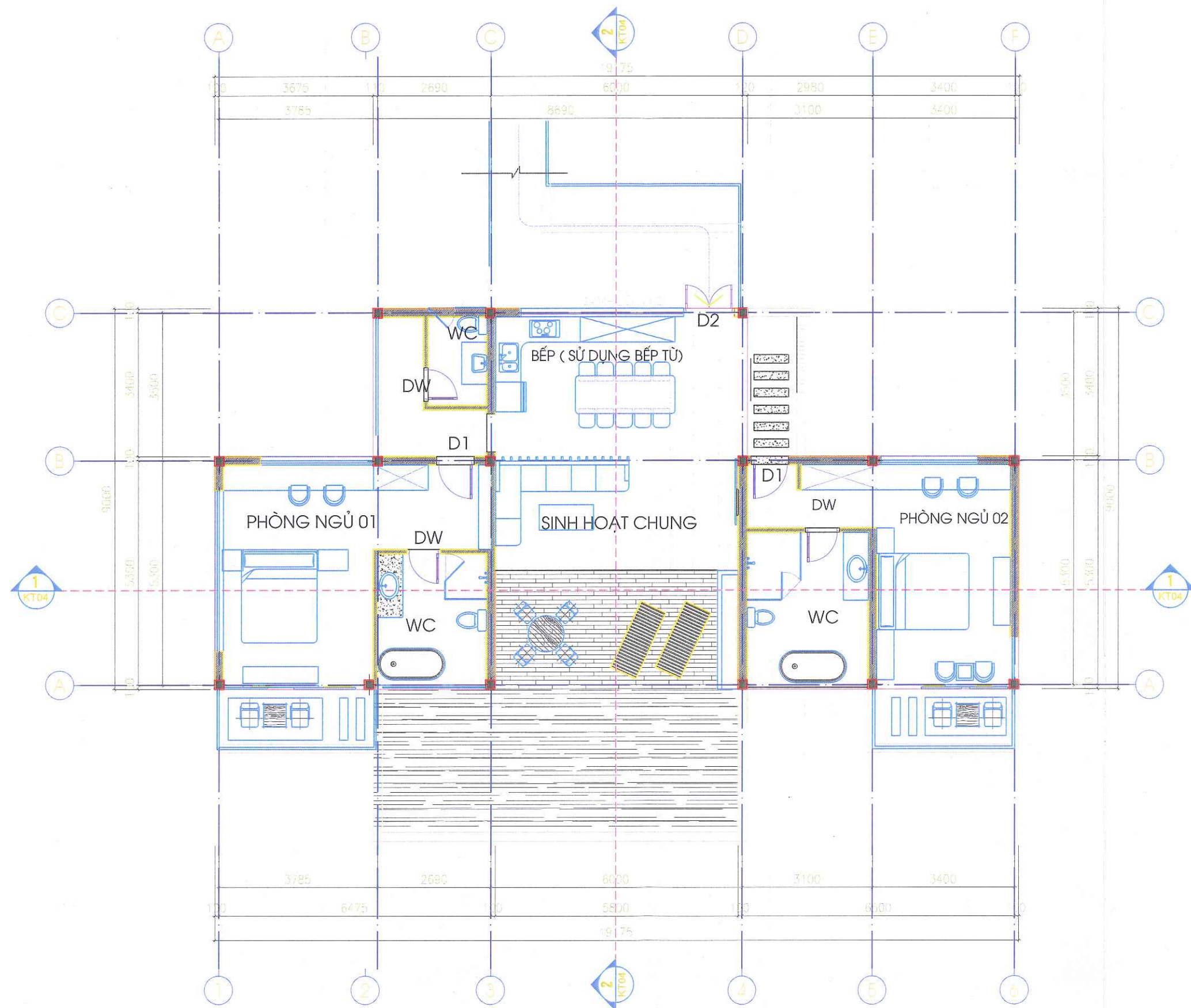
MẶT ĐỨNG TRỤC A-D
TL: 1/100



MẶT BẰNG	MẶT BẰNG TẦNG 1, 2 VÀ MẶT BẰNG Mái
BẢN VẼ: KT-01/04	
	NGUYỄN TÂN NGUYỄN
	NGUYỄN GIÁP VŨ
	NGUYỄN ANH VŨ
	NGUYỄN ANH VŨ

Handwritten signature





MẶT BẰNG TẦNG 1

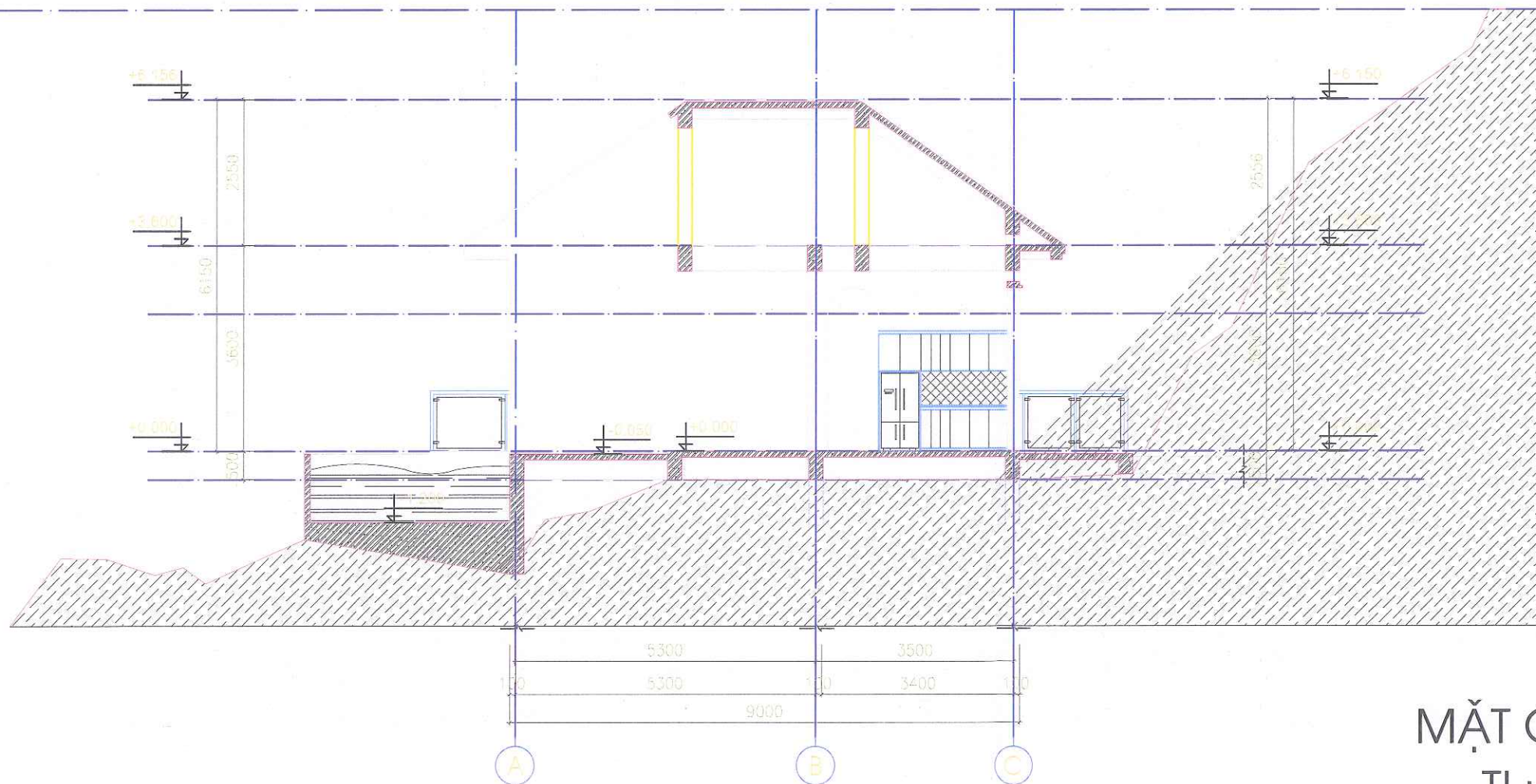
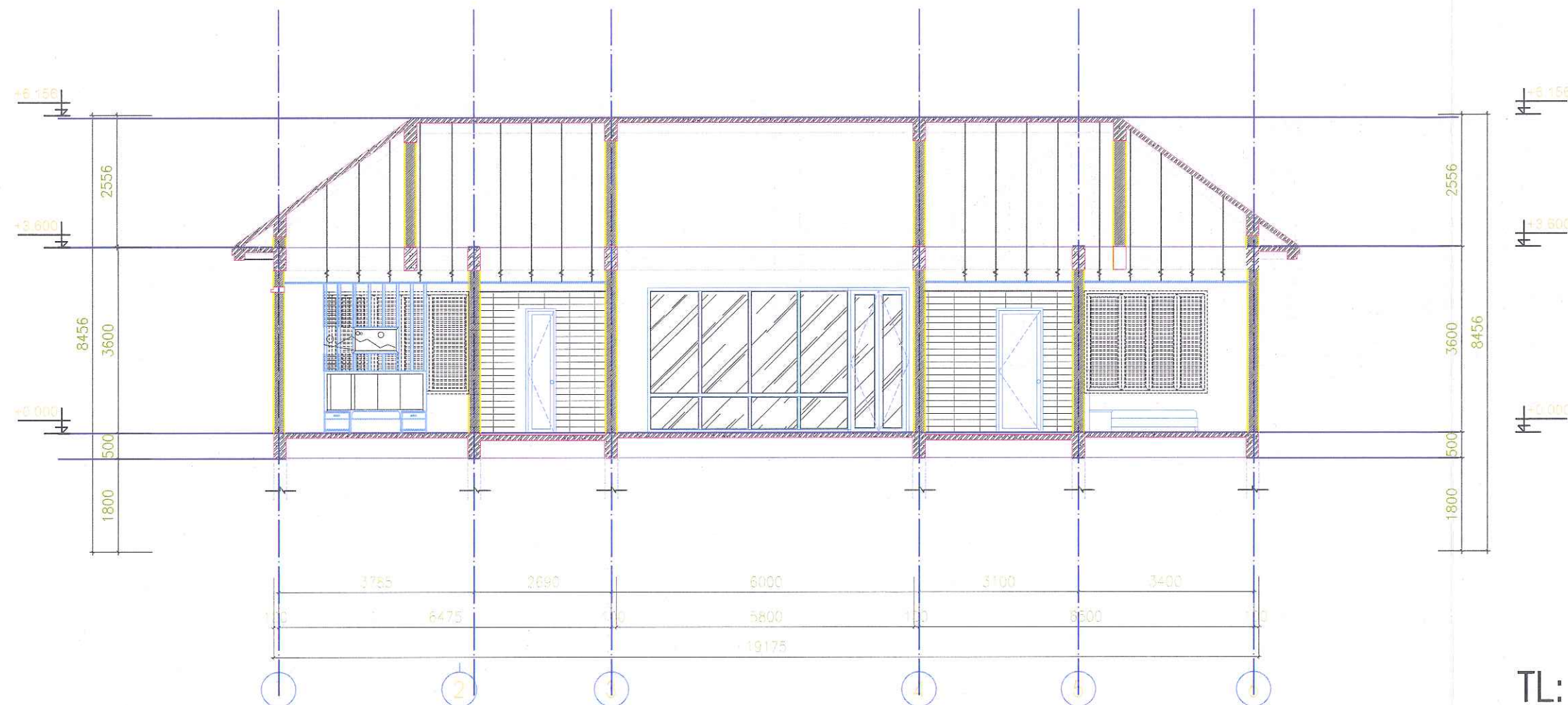
BẢN VẼ: KT-01/05

NGUYỄN TÂN NGUYỄN
NGUYỄN GIÁP VŨ
NGUYỄN ANH VŨ
NGUYỄN ANH VŨ

Handwritten signature



MẶT BẰNG TẦNG 1
TL: 1/100



MẶT CẮT 1-1; MẶT CẮT 2-2

BẢN VẼ: KT-04/05

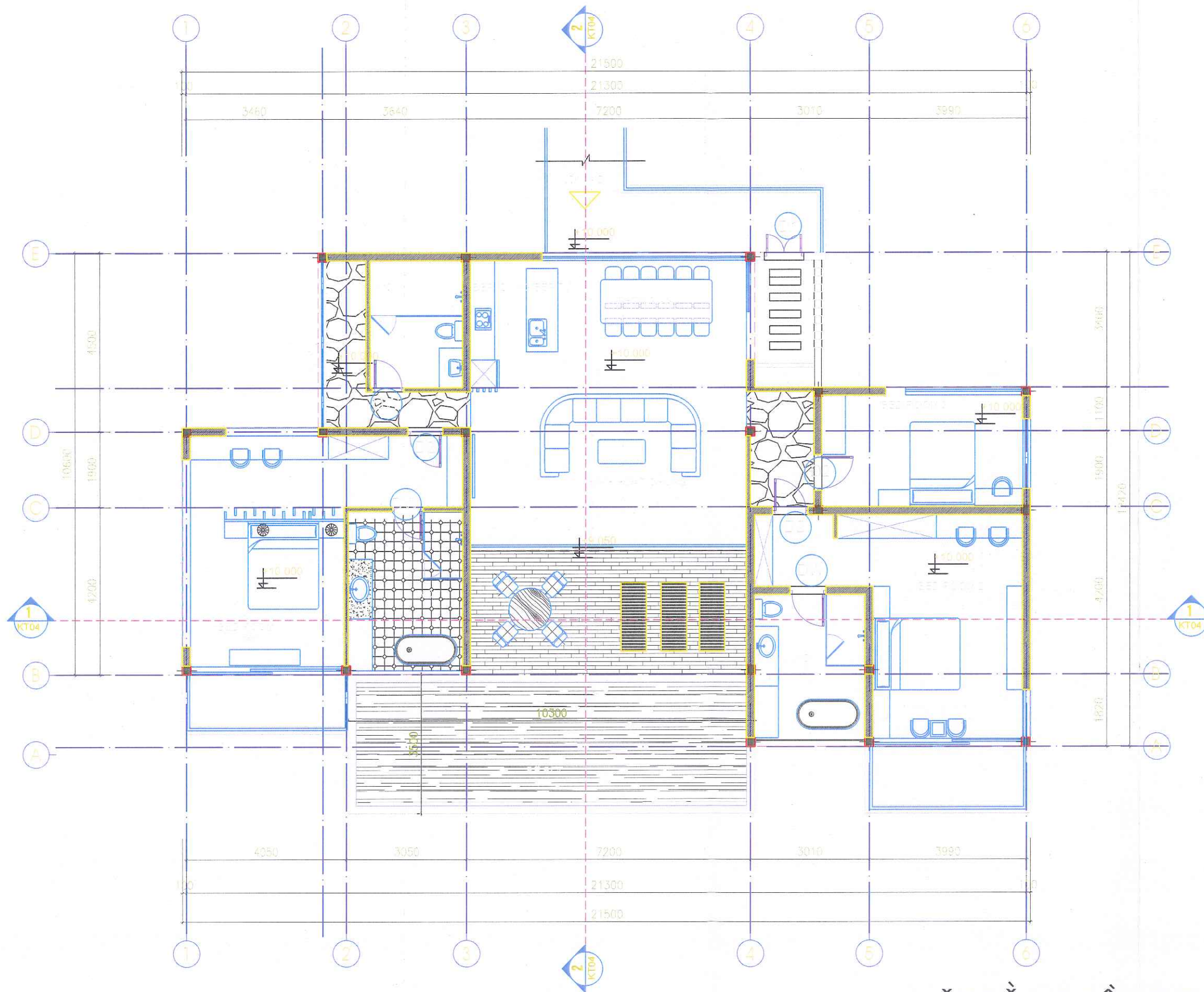
NGUYỄN TÂN NGUYỄN
NGUYỄN GIÁP VŨ
NGUYỄN ANH VŨ
NGUYỄN ANH VŨ

MẶT CẮT 2 - 2
TL: 1/100



Handwritten signature.





MẶT BẰNG TẦNG 1
TL: 1/100



MẶT BẰNG TẦNG 1

BẢN VẼ: KT-0106

NGUYỄN TÂN NGUYỄN

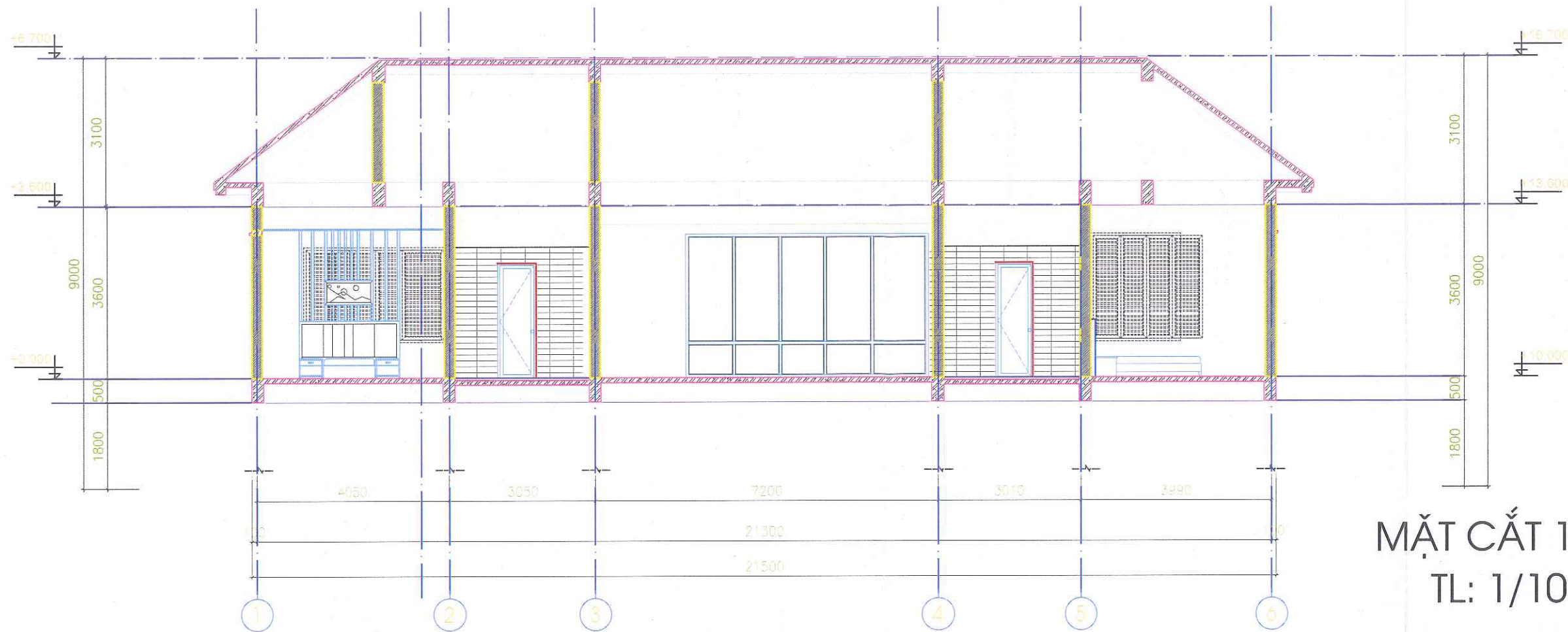
NGUYỄN GIÁP VŨ

NGUYỄN ANH VŨ

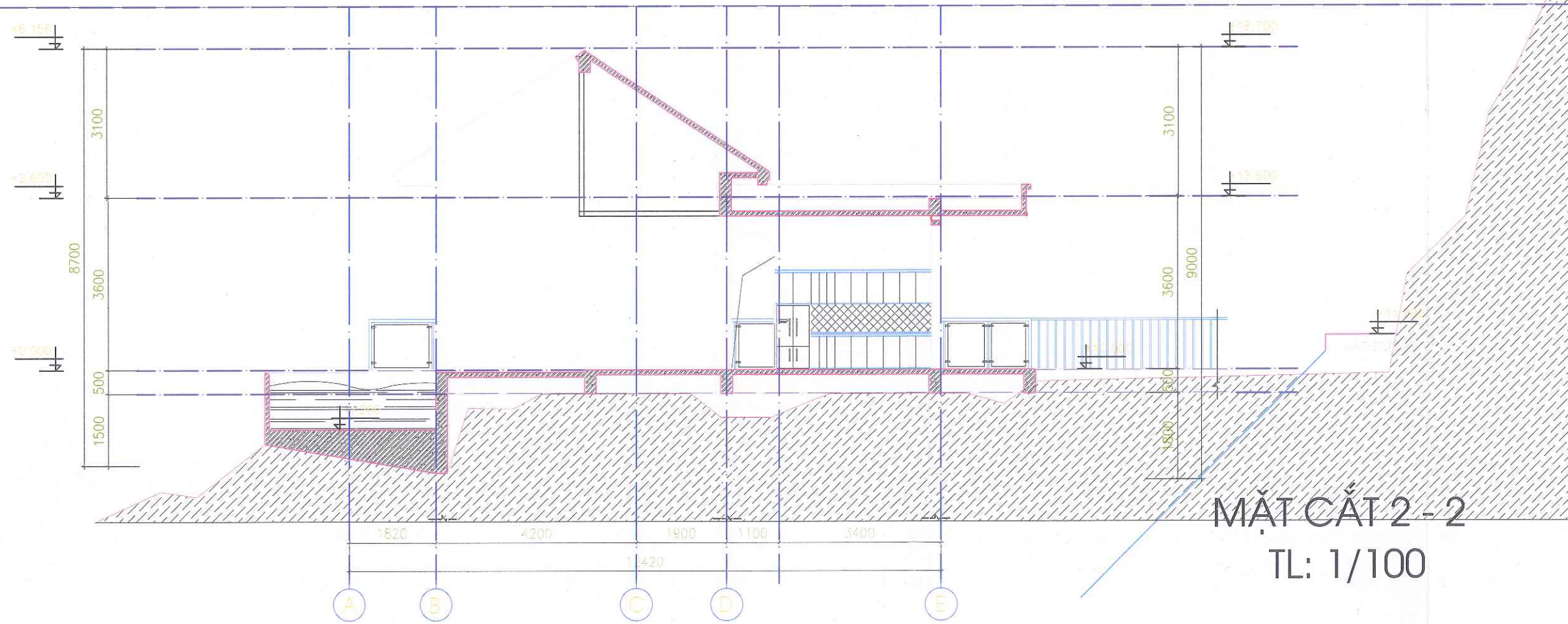
NGUYỄN ANH VŨ

Handwritten signature





MẶT CẮT 1 - 1
TL: 1/100



MẶT CẮT 2 - 2
TL: 1/100



MẶT CẮT 1-1; MẶT CẮT 2-2

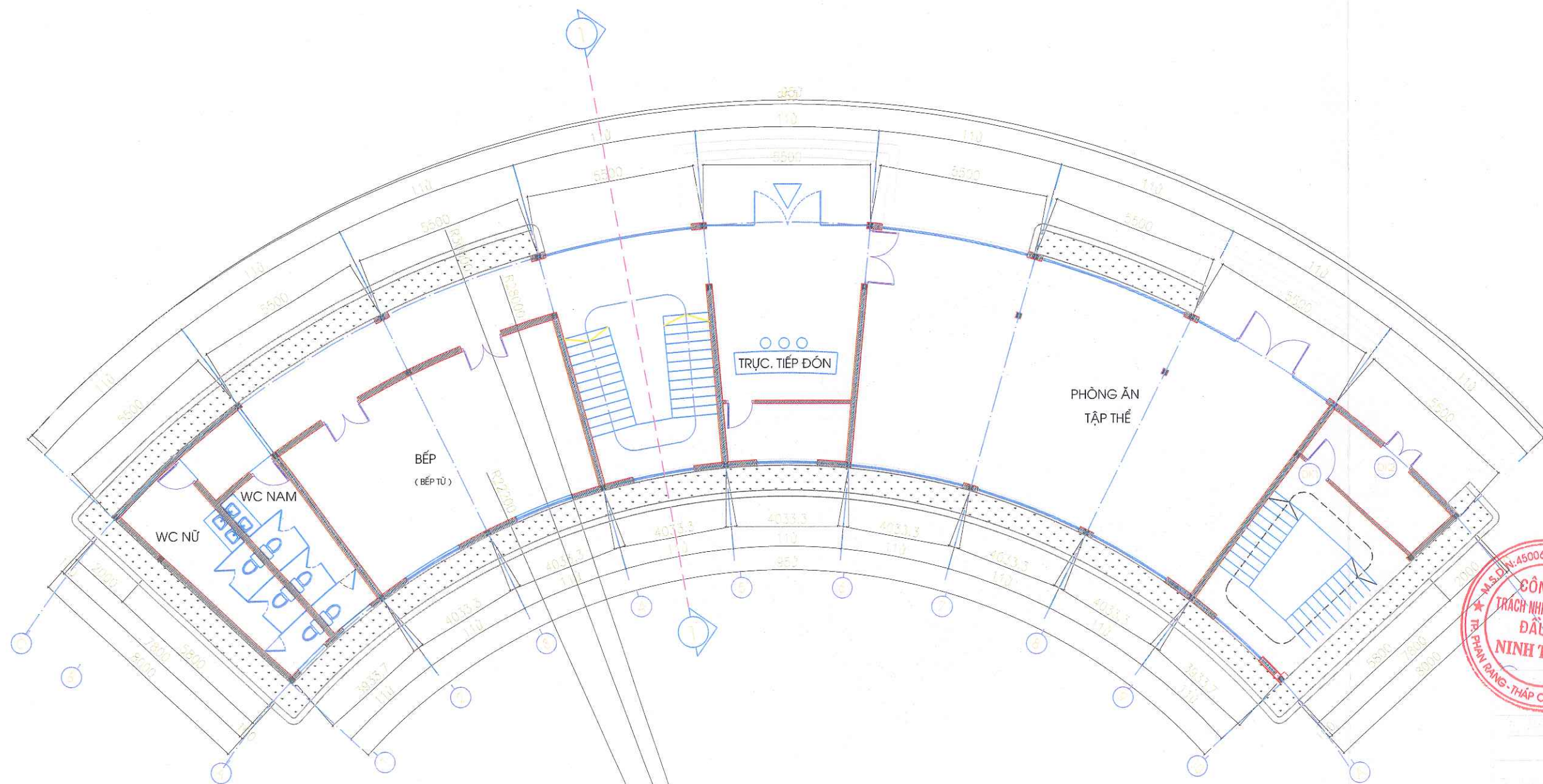
BẢN VẼ: KT-05/05

NGUYỄN TÂN NGUYỄN
NGUYỄN GIÁP VŨ
NGUYỄN ANH VŨ
NGUYỄN ANH VŨ



Handwritten signature





MẶT BẰNG TẦNG 1

BẢN VẼ: KT-01/05

NGUYỄN TÂN NGUYỄN

NGUYỄN GIÁP VŨ

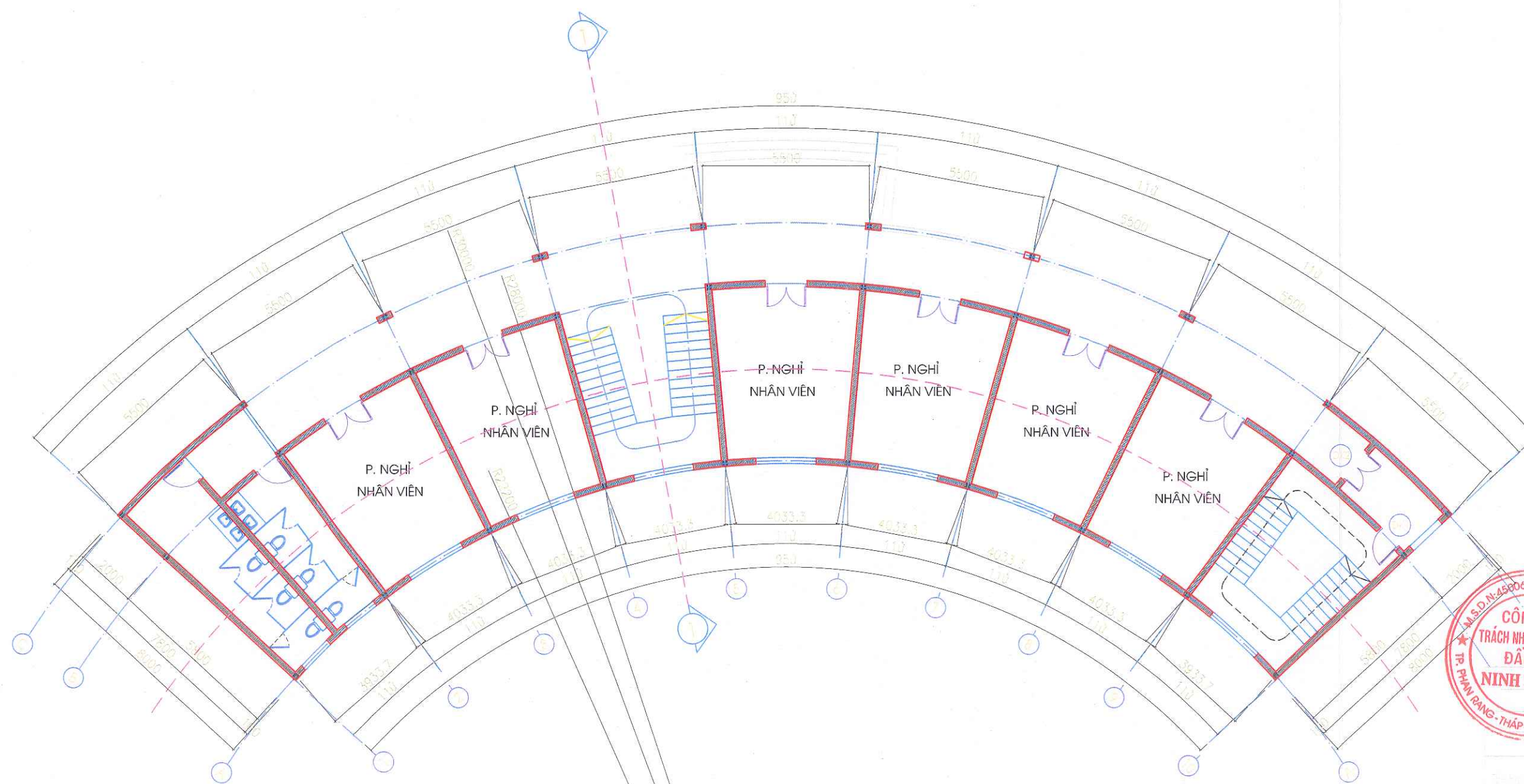
NGUYỄN ANH VŨ

NGUYỄN ANH VŨ

Handwritten signature in red ink.

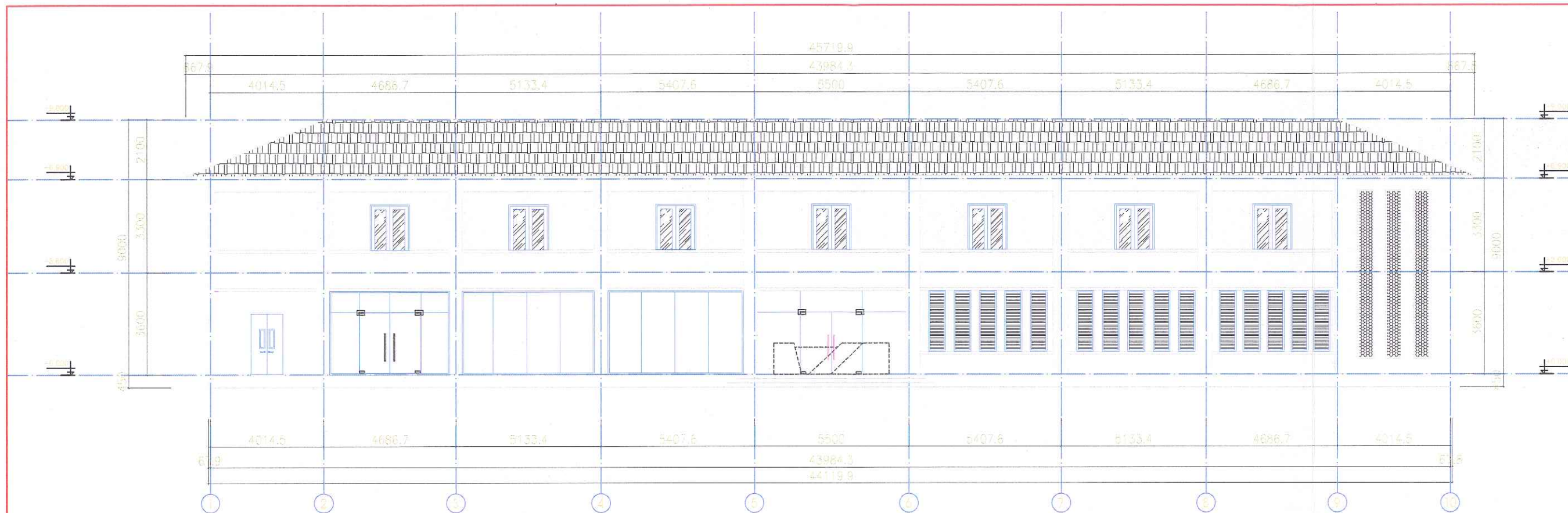


MẶT BẰNG TẦNG 1
TL: 1/100

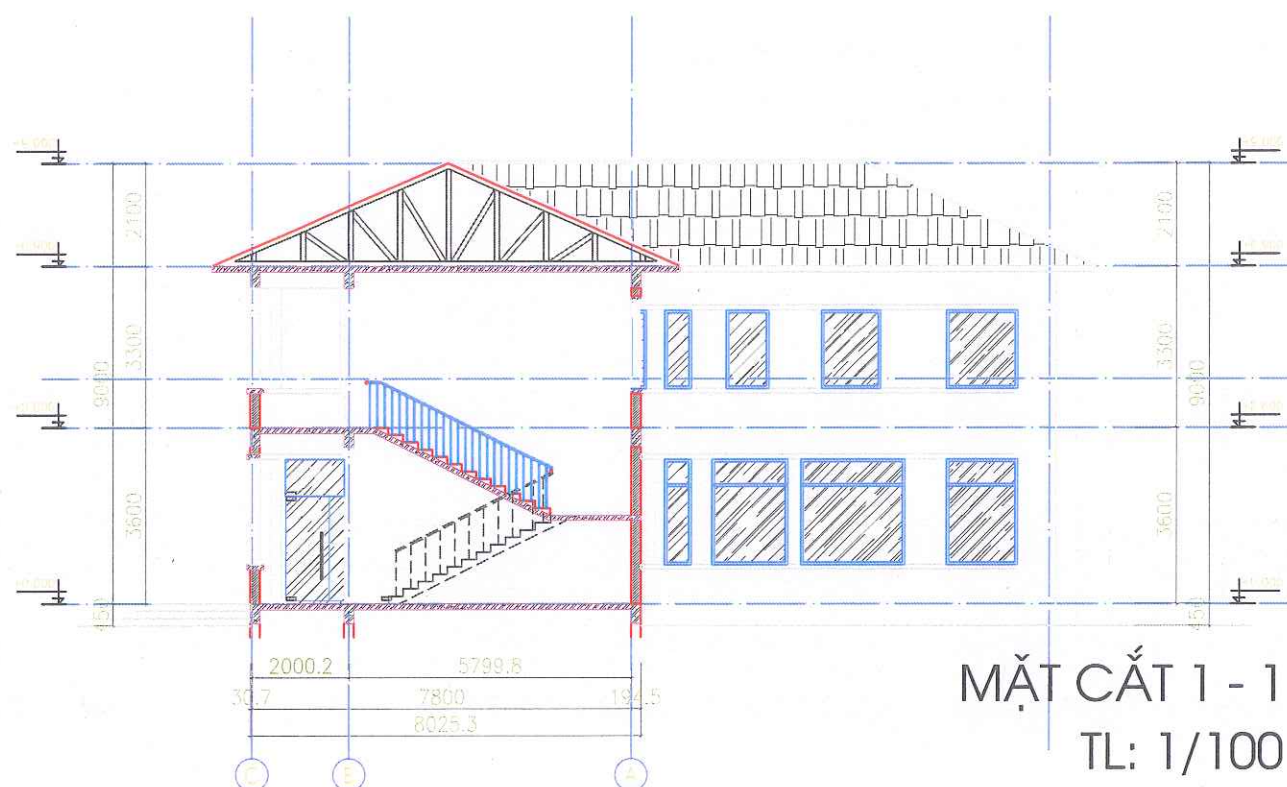


MẶT BẰNG TẦNG 2
TL: 1/100

MẶT BẰNG TẦNG 2	
BẢN VẼ: KT-02/05	
NGUYỄN TÂN NGUYỄN	
NGUYỄN GIÁP VŨ	
NGUYỄN ANH VŨ	
NGUYỄN ANH VŨ	
	
	



MẶT ĐỨNG TRỰC 1-11
TL: 1/100

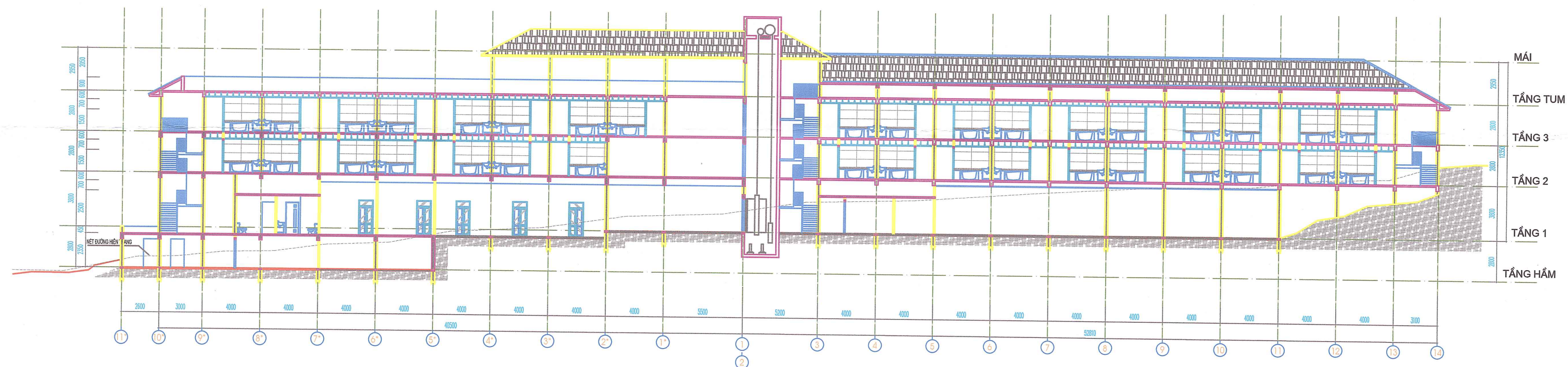


MẶT CẮT 1 - 1
TL: 1/100

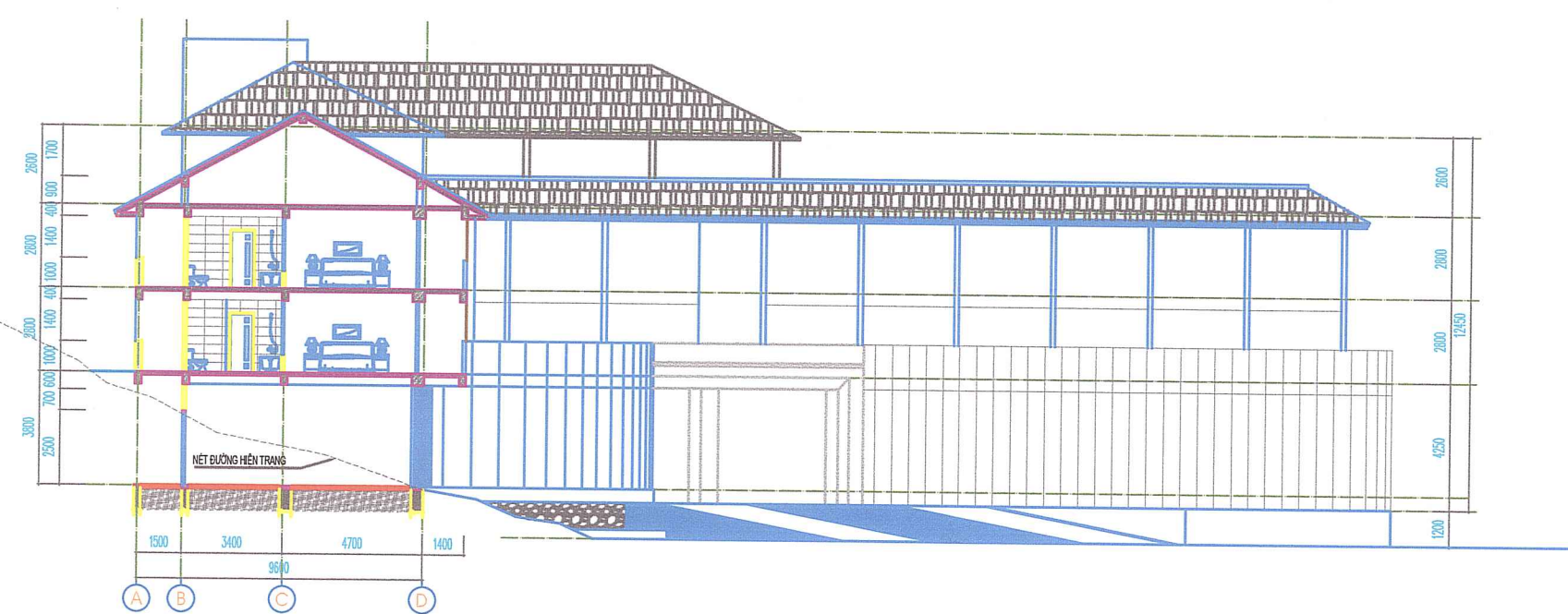


MẶT ĐỨNG TRỰC 1-11; MẶT CẮT 1-1
BẢN VẼ: KT-04/05
NGUYỄN TÂN NGUYỄN
NGUYỄN GIÁP VŨ
NGUYỄN ANH VŨ
NGUYỄN ANH VŨ

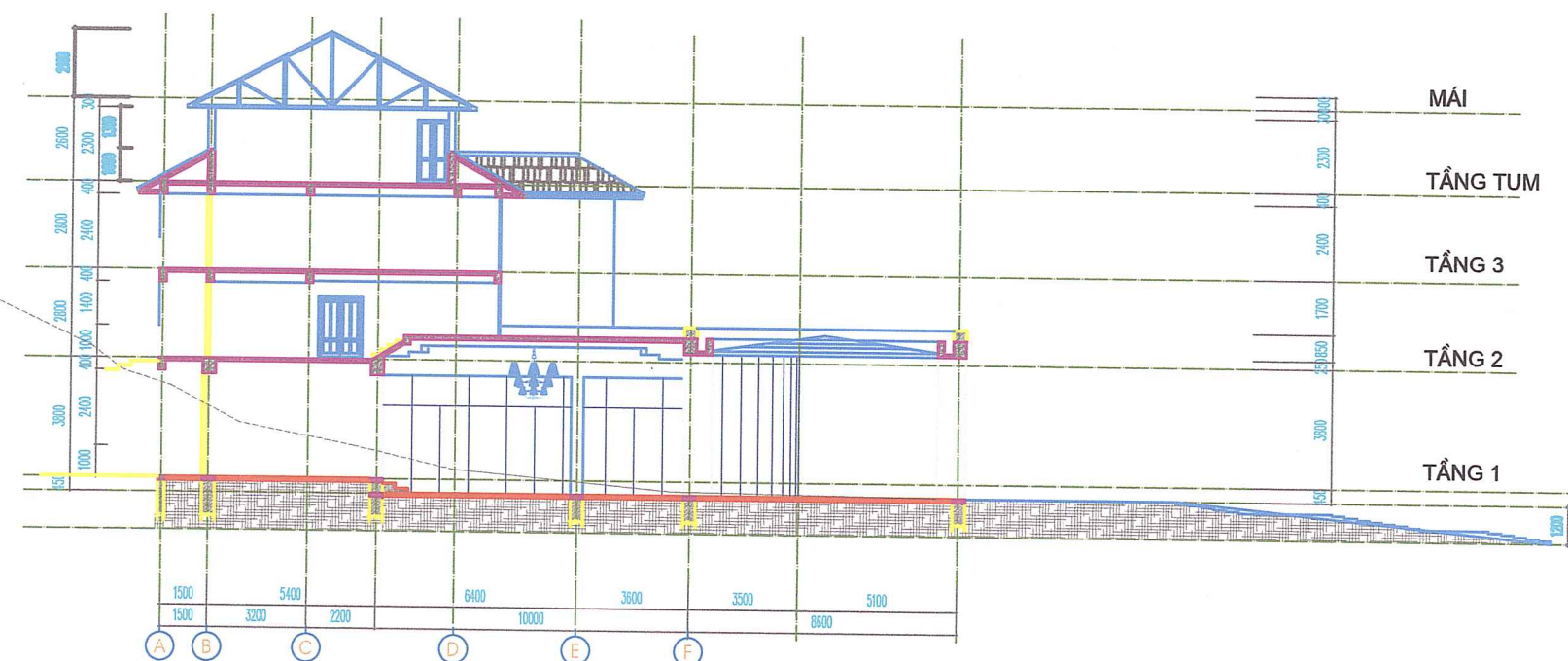




MẶT CẮT 1-1
(KHÁCH SẠN NGHỈ DƯỠNG)



MẶT CẮT 4-4
(KHÁCH SẠN NGHỈ DƯỠNG)



MẶT CẮT 2-2
(KHÁCH SẠN NGHỈ DƯỠNG)

DỰ ÁN:

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:



HIỆU CHỈNH:

LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
01			
02			
03			

GHI CHÚ:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:

LIÊN DANH CÔNG TY HƯNG DŨNG
SAGITTA - THÀNH VINH



ĐẠI DIỆN LIÊN DANH:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI HƯNG DŨNG

Handwritten signature

GIÁM ĐỐC: HOÀNG PHƯƠNG TRANG

CHỦ NHÌEM	NGUYỄN TRUNG KIẾN	<i>Handwritten signature</i>
CHỦ TRÌ	VŨ TRÍ PHƯƠNG	<i>Handwritten signature</i>
QUẢN LÝ KT	NGUYỄN TRUNG KIẾN	<i>Handwritten signature</i>
THIẾT KẾ	TRẦN NGỌC HUNG	<i>Handwritten signature</i>
VẼ	NGUYỄN TRUNG LỢI	<i>Handwritten signature</i>
KIỂM	VŨ TRÍ PHƯƠNG	<i>Handwritten signature</i>

TÊN BẢN VẼ:

MẶT CẮT 1-1
MẶT CẮT 2-2

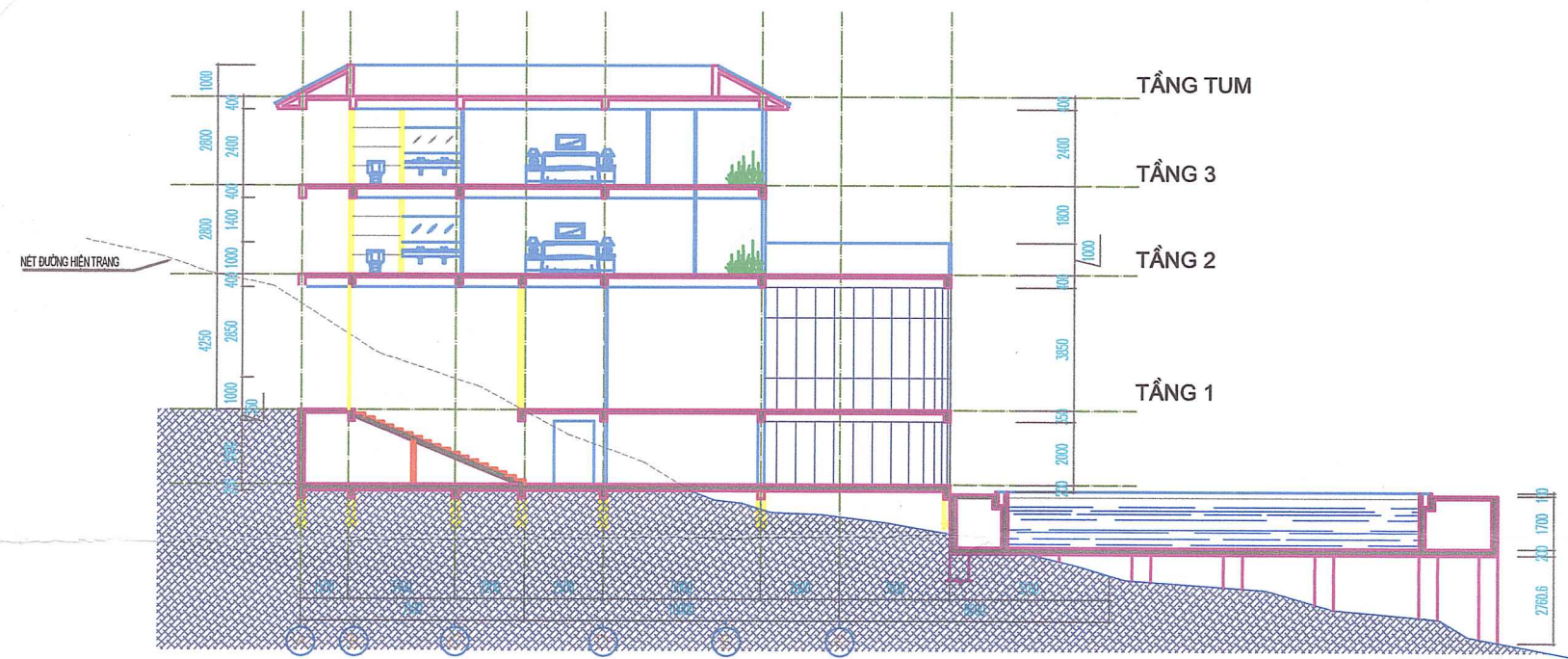
HỒ SƠ

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

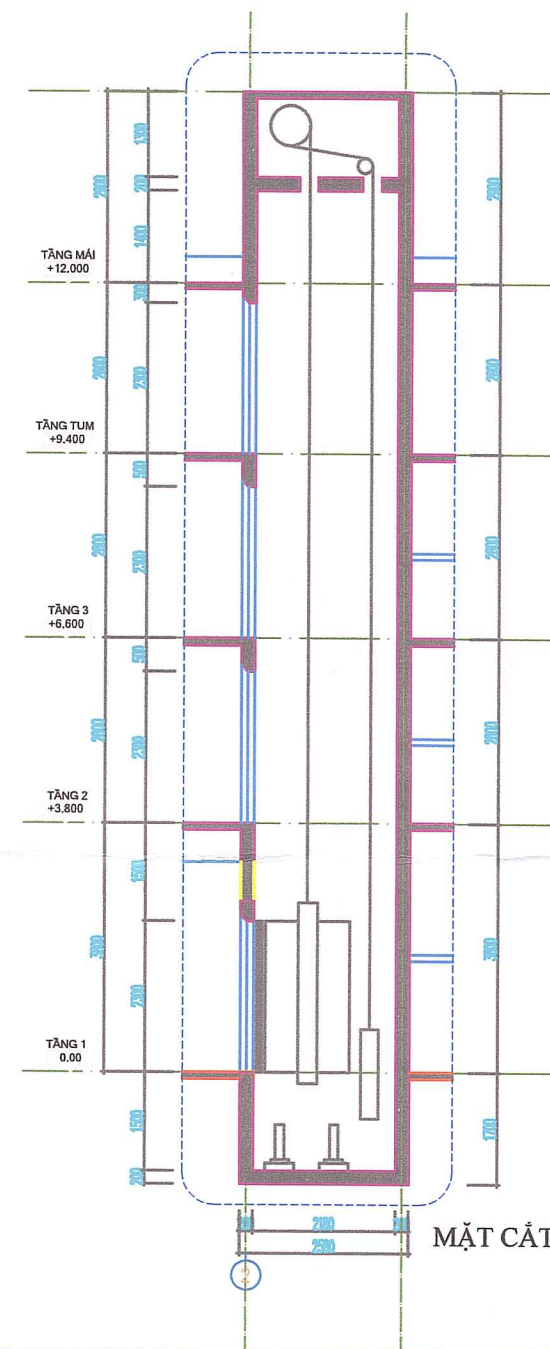
KIẾM

HOÀN THÀNH

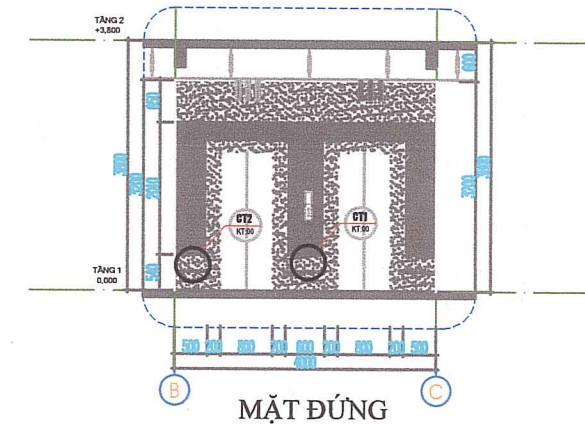
2020



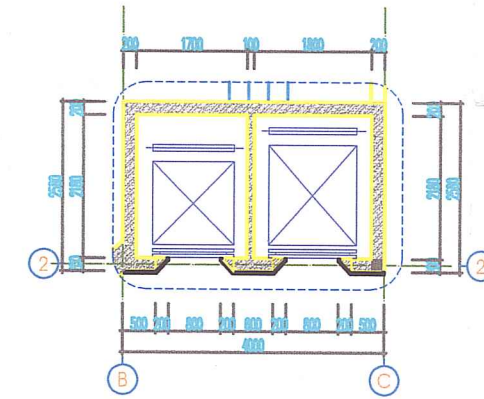
MẶT CẮT 3-3
(KHÁCH SẠN NGHỈ DƯỠNG)



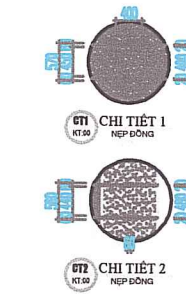
MẶT CẮT



MẶT ĐỪNG



MẶT BẰNG CHI TIẾT THANG MÁY



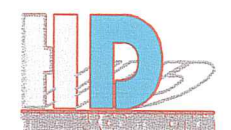
KÍ HIỆU:
OP ĐÁ TRẮNG BÌNH ĐỊNH
OP ĐÁ ĐEN KIM SA
KEP NẾP ĐỒNG



HIỆU CHỈNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
01			
02			
03			

GHI CHÚ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
LIÊN DANH CÔNG TY HƯNG DŨNG
SAGITTA - THÀNH VINH



ĐẠI DIỆN LIÊN DANH :
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI HƯNG DŨNG

Handwritten signature

GIÁM ĐỐC: HOÀNG PHƯƠNG TRANG

CHỦ NHIỆM	NGUYỄN TRUNG KIẾN	<i>Handwritten signature</i>
CHỦ TRÌ	VŨ TRÍ PHƯƠNG	<i>Handwritten signature</i>
QUẢN LÝ KT	NGUYỄN TRUNG KIẾN	<i>Handwritten signature</i>
THIẾT KẾ	TRẦN NGỌC HƯNG	<i>Handwritten signature</i>
VẼ	NGUYỄN TRUNG LỢI	<i>Handwritten signature</i>
KIỂM	VŨ TRÍ PHƯƠNG	<i>Handwritten signature</i>

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT 1-1
MẶT CẮT 2-2

HỒ SƠ	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ
KÍ HIỆU BẢN VẼ	ACB
HOÀN THÀNH	2020