CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KHU PHỨC HỢP CAM TÂN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
Của Dự án
KHU ĐÔ THỊ PHỨC HỢP CAM TÂN
ĐỊA ĐIỂM: TẠI XÃ CAM TÂN VÀ XÃ SUỐI TÂN, HUYỆN CAM LÂM, TỈNH KHÁNH HOÀ

Khánh Hoà, tháng 4 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KHU PHỨC HỢP CAM TÂN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
KHU ĐÔ THỊ PHỨC HỢP CAM TÂN

Địa điểm: tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà

CHỦ DỰ ÁN

M.S.D.N: 4202017980 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KHU PHỨC HỢP CAM TÂN
H. CAM LÂM - T. KHÁNH HÒA

Phó Tổng Giám Đốc
QUANG THỊ KIM TIẾN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

M.S.D.N: 0110835259 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐTPT THÀNH TÂM
Q. LONG BIÊN - T.P HÀ NỘI

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Trần Mạnh

Khánh Hoà, tháng 4 năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 7
DANH MỤC CÁC BẢNG 8
DANH MỤC HÌNH VẼ, ẢNH 11
MỞ ĐẦU 12
1. Xuất xứ của dự án 12
1.1. Thông tin chung về dự án 12
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 14
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 14
1.3.1. Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch BVMT quốc gia 14
1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch các cấp 15
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 22
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 22
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 27
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 28
3.1. Tóm tắt quá trình thực hiện 28
3.2. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án 28
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 30
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 33
5.1. Thông tin về dự án: 33
5.1.1. Thông tin chung: 33
5.1.2. Quy mô, công suất 33
5.1.3. Phạm vi công trình 39
5.1.4. Các hoạt động của Dự án 41
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 41
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: 41

5.2.1. Giai đoạn thi công 41
5.2.2. Giai đoạn vận hành 42
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án: 42
5.3.1. Nước thải, khí thải 42
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại 43
5.3.3. Tiếng ồn, độ rung 44
5.3.4. Các tác động khác 44
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 45
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải 45
5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý CTR CTNH 47
5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung 49
5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 49
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án. 55
5.5.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh 55
5.5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn hoạt động 55
Chương 1 57
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 57
1.1. Thông tin về dự án 57
1.1.1. Tên dự án 57
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án 57
1.1.2.1. Thông tin về Chủ dự án 57
1.1.2.2. Tiến độ thực hiện dự án, tổng mức đầu tư 57
1.1.3. Vị trí địa lý 58
1.1.3.1. Vị trí thực hiện Dự án 58
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 60
1.1.4.1. Hiện trạng khu đất xây dựng: 60
1.1.4.2. Hiện trạng dân cư: 66
1.1.4.3. Hiện trạng công trình kiến trúc-cảnh quan 66
1.1.4.4. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật: 67

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 70
1.1.6.1. Mục tiêu dự án 70
1.1.6.2. Loại hình dự án: Khu đô thị kết hợp Sân Golf 71
1.1.6.3. Quy mô dự án 71
1. Nhà ở thương mại 71
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 85
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án 95
1.2.2.1. San nền 95
c. Giải pháp san nền 95
1.2.2.2. Hệ thống giao thông 96
1.2.2.3. Hệ thống cấp nước 99
1.2.2.4. Hệ thống cấp điện 106
Chỉ tiêu cấp điện 107
Nguồn điện, mạng lưới, trạm biến áp 107
1.2.2.4. Hệ thống cây xanh 109
1.2.3. Các hoạt động của dự án 111
1.2.3.1. Các hoạt động thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường của báo cáo 111
1.2.3.2. Các hoạt động không thuộc trong phạm vi đánh giá tác động môi trường của Báo cáo 112
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 112
1.2.4.1. Hệ thống thoát nước mưa 112
1.2.4.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải 114
1.2.4.3. Quy hoạch thu gom rác thải 119
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 120
1.3.1.1. Thiết bị, máy móc thi công dự án 120
1.3.1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng 121
1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nhiên liệu 122
1.3.2. Nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng; nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn vận hành 123
1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng điện 123
1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nước 123

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, hóa chất.....123
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....124
1.5.1. Công tác chuẩn bị mặt bằng, lắp dựng công trường thi công.....124
1.5.1.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công.....124
1.5.1.2. Công tác chuẩn bị thi công.....126
c. Rà phá bom mìn:.....127
1.5.2. Biện pháp thi công các hạng mục.....128
1.5.2.3. Biện pháp thi công san nền.....129
1.5.2.4. Biện pháp thi công công trình.....138
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....140
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....140
1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án.....142
a. Tổng mức đầu tư.....142
b. Phương án huy động vốn.....142
1.6.3. Tổ chức quản lý dự án.....142
1.6.3.1. Trong giai đoạn thi công.....143
1.6.3.2. Trong giai đoạn vận hành.....143
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....144
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....144
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....144
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....144
2.1.1.3. Điều kiện thủy văn.....148
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án.....149
2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Cam Tân.....149
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....149
2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....149
2.2.2.1. Hiện trạng môi trường không khí.....152
2.2.2.3. Hiện trạng môi trường nước mặt.....153
2.2.2.4. Hiện trạng môi trường nước ngầm.....154
2.2.2.4. Hiện trạng môi trường đất.....156
2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....157

2.2.3.1. Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực dự án.....157
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 160
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 160
Chương 3 162
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.....162
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 162
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....162
3.1.1.1. Các tác động môi trường có liên quan đến chất thải 164
3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải.....189
3.1.1.3. Tác động do rủi ro, sự cố môi trường.....198
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 200
3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải 200
3.1.2.2. Các biện pháp không liên quan đến chất thải.....208
3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố.....210
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....212
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....216
3.2.1.1. Tác động có liên quan đến chất thải 216
3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải.....225
3.2.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố có khả năng phát sinh 227
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 228
3.2.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường có liên quan đến chất thải 228
3.2.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải 233
3.2.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố.....236
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....238
3.3.1. Danh mục công trình bảo vệ môi trường.....238

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 240
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 241
3.4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của phương pháp sử dụng 241
3.4.2. Nhận xét mức độ chi tiết của các đánh giá.....242
Chương 4 244
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN 244
BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....244
Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.....244
Chương 5 245
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....245
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 245
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....254
6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....255
6.1.1. Mục tiêu của việc tham vấn cộng đồng:.....255
6.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng.....255
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....256
1. Kết luận.....257
2. Kiến nghị 257
3. Cam kết.....258
PHỤ LỤC I.....261
PHỤ LỤC II: BẢN VẼ.....262

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATVS	An toàn vệ sinh
BXD	Bộ Xây dựng
BNNPTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNNMT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BVTV	Bảo vệ thực vật
CNV	Công nhân viên
CP	Chính phủ
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GĐ	Giai đoạn
GTVT	Giao thông vận tải
HTTN	Hệ thống thoát nước
KK	Không khí
NĐ	Nghị định
NQ	Nghị quyết
MT	Môi trường
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QL	Quốc lộ
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
VSMT	Vệ sinh môi trường
VLXD	Vật liệu xây dựng
UBND	Uỷ ban nhân dân
UBMTTQ	Uỷ ban mặt trận Tổ quốc
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0. 1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án.....29
Bảng 0. 2. Phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng 30
Bảng 1. 1. Bảng đánh giá tổng hợp hiện trạng sử dụng đất 60
Bảng 1. 2. Các chỉ tiêu cơ bản áp dụng trong đồ án về nhu cầu sử dụng đất.....86
Bảng 1. 3. Các chỉ tiêu cơ bản áp dụng trong đồ án về hạ tầng xã hội 87
Bảng 1. 4. Các chỉ tiêu cơ bản áp dụng trong đồ án về hạ tầng xã hội 87
Bảng 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất.....88
Bảng 1. 6. Bảng thống kê các hạng mục công trình dự án 90
Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp khối lượng giao thông 97
Bảng 1. 8. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án 102
Bảng 1. 9. Bảng thống kê khối lượng cấp nước 106
Bảng 1. 10. Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện và chiếu sáng 108
Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa 113
Bảng 1. 12. Tổng hợp lưu lượng nước thải phát sinh tại Dự án.....116
Bảng 1. 13. Bảng thống kê khối lượng thoát nước thải.....119
Bảng 1. 14. Nhu cầu trang thiết bị máy móc phục vụ thi công dự án 120
Bảng 1. 15. Danh mục khối lượng nguyên vật liệu chính dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng 121
Bảng 1. 16. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu giai đoạn vận hành 123
Bảng 1. 17 . Tiến độ thực hiện dự án 141
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng, năm 146
Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm.....147
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm.....147
Bảng 2. 5. Thống kê của các cơn bão nhiệt đới dựa trên thang Saffir-Simpson.....148
Bảng 2. 6. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí 152
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực Dự án 152
Bảng 2. 8. Vị trí lấy mẫu nước mặt 153
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 153
Bảng 2. 10. Vị trí lấy mẫu nước ngầm 154
Bảng 2. 11. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm 155

Bảng 2. 12. Vị trí lấy mẫu đất 156
Bảng 2. 13. Kết quả phân tích chất lượng đất 156
Bảng 2. 19. Mật độ ĐVN các trạm khảo sát suối trong phạm vi dự án 158
Bảng 2. 20. Mật độ và sinh khối động vật đáy (ĐVĐ) tại các suối khu vực dự án ...159
Bảng 3. 1. Bảng nhận diện và phân loại nguồn, đối tượng, quy mô tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án 162
Bảng 3. 4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu 165
Bảng 3. 5. Khối lượng đào đắp các hạng mục của Dự án 166
Bảng 3. 6. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào nền.....167
Bảng 3. 7. Chiều cao xáo trộn 168
Bảng 3. 8. Nồng độ bụi phát sinh 169
Bảng 3. 9. Số lượt vận chuyển nguyên liệu san lấp mặt bằng.....169
Bảng 3. 10. Hệ số phát thải ô nhiễm không khí đối với xe tải chạy trên đường 170
Bảng 3. 11. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động san nền.....170
Bảng 3. 12. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách.....171
Bảng 3. 13. Số lượt vận chuyển nguyên liệu thi công dự án.....172
Bảng 3. 14. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách.....172
Bảng 3. 15. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công 173
Bảng 3.16. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công.....174
Bảng 3. 16. Định mức tiêu thụ dầu của thiết bị máy móc thi công 174
Bảng 3. 17. Lượng phát thải của một số thiết bị thi công 175
Bảng 3. 18. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công 175
Bảng 3. 19. Bảng tỉ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại 176
Bảng 3. 20. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình hàn 177
Bảng 3.21. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH 179
Bảng 3. 22. Lượng nước thải rửa xe theo giai đoạn thi công 180
Bảng 3. 23. Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt 183
Bảng 3. 24: Khối lượng phát quang thực vật 184
Bảng 3. 25. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án 188
Bảng 3. 26. Mức ồn tối đa từ hoạt động nổ mìn.....189

Bảng 3. 28: Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA) 191
Bảng 3. 29: Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra, (dBA) 191
Bảng 3. 30: Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người 192
Bảng 3. 31. Mức độ rung của một số thiết bị thi công 193
Bảng 3. 32. Mức rung của các thiết bị theo khoảng cách.....193
Bảng 3. 33. Bảng nhận diện và phân loại nguồn, đối tượng, quy mô tác động môi trường trong giai đoạn hoạt động vận hành.....213
Bảng 3. 34: Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông.....217
Bảng 3. 35. Tải lượng phát sinh 217
Bảng 3. 36: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện giao thông 218
Bảng 3. 37. Thông số kỹ thuật của máy phát điện 218
Bảng 3. 38. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng giai đoạn vận hành dự án.....219
Bảng 3. 44: Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt 222
Bảng 3.45. Ước tính thành phần CTNH của dự án 224
Bảng 3.46. Tiếng ồn phương tiện giao thông vận tải 226
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường 247

DANH MỤC HÌNH VẼ, ẢNH

Hình 1. 1. Vị trí khu vực thực hiện dự án.....59
Hình 1. 2. Hiện trạng sử dụng đất của dự án.....61
Hình 1. 3. Hình ảnh một số nhà ở trong khu vực Dự án 62
Hình 1. 4. Hình ảnh khu vực đất đồi núi trong phạm vi thực hiện Dự án.....64
Hình 1. 5. Hình ảnh tuyến suối Dốc Bà Im chảy qua khu vực Dự án.....65
Hình 1. 12. Sơ đồ quản lý và tổ chức thi công tại công trường.....143
Hình 2.2. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của Dự án.....151
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải thi công 204
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn từ hoạt động phát quang.....204
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn thi công.....206
Hình 3. 4. Sơ đồ biện pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trong công trường ...206
Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải nguy hại trong công trường.....208
Hình 3. 7. Sơ đồ thu gom nước thải tại dự án 230

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

- Theo Nghị quyết 09/NQ-TW ngày 28/1/2022 của Bộ Chính trị về xây dựng, phát triển tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, **trong đó định hướng huyện Cam Lâm sẽ trở thành đô thị sân bay hiện đại, sinh thái, đẳng cấp quốc tế**; Khu vực vịnh Cam Ranh cũng sẽ trở thành một trong 3 vùng kinh tế trọng điểm, phát triển đột phá của Khánh Hòa.

- Ngày 29/3/2023, Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 318/QĐ-TTg cũng định hướng Khu vực vịnh Cam Rảnh là vùng trọng điểm về kinh tế, xã hội gắng với quốc phòng, an ninh, trong đó phát triển huyện Cam lâm trở hành đô thị sân bay hiện đại, sinh thái, đẳng cấp quốc tế.

- Ngày 28/2/2024 Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2045 tại Quyết định số 205/QĐ-TTg với định hướng phát triển Cam Lâm trở thành cực tăng trưởng phía Nam tỉnh Khánh Hòa và vùng Nam Trung Bộ, góp phần sớ đưa Khánh Hòa lên thành phố trực thuộc trung ương; Phát triển đô thị sân bay hiện đại, sinh thái đẳng cấp quốc tế, trọng điểm dịch vụ du lịch biển, logitstics, dịch vụ tài chính – trí tuệ và đổi mới sáng tạo toàn cầu, trung tâm quốc tế về giáo dục, y tế, nghiên cứu và ứng dụng công nghệ mới, đô thị có môi trường sống chất lượng cao, có hạ tầng đồng bộ và hiện đại; Đô thị có ý nghĩa quan trọng về an ninh, giữ vững chủ quyền biển, đảo quốc gia, đảm bảo an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội cho quốc gia.

- Mặc dù có nhiều lợi thế và tiềm năng nổi trội, nhưng sau hơn 17 năm kể từ ngày thành lập, huyện Cam Lâm vẫn chưa có sự bứt phá về thu hút đầu tư, cũng như chưa tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Khánh Hòa và khu vực như kỳ vọng. Tại khu vực Bắc bán đảo Cam Ranh đã có một số dự án lớn, thuộc nguồn ngoài ngân sách đang được triển khai, tạo động lực thúc đẩy kinh tế phù hợp định hướng phát triển khu vực phía Nam. Các dự án khác có quy mô vừa và nhỏ đa phần thuộc các lĩnh vực logistics, công nghiệp, thủy sản. Tại khu vực Cam Lâm với định hướng trở thành Phát triển đô thị sân bay hiện đại, sinh thái đẳng cấp quốc tế, trọng điểm dịch vụ du lịch biển, logitstics, dịch vụ tài chính – trí tuệ và đổi mới sáng tạo toàn cầu, trung tâm quốc tế về giáo dục, y tế, nghiên cứu và ứng dụng công nghệ mới, đô thị có môi trường sống chất lượng cao, có hạ tầng đồng bộ và hiện đại, tuy nhiên đến nay chưa có các dự án quy mô lớn, được đầu tư bài bản, cung cấp đa dạng các sản phẩm về nhà ở, dịch vụ lưu trú, vui chơi giải trí chất lượng, đẳng cấp để đáp ứng mục tiêu và phù hợp với định hướng phát triển khu vực, tạo động lực phát triển khu vực Cam Lâm nói riêng và tỉnh Khánh Hòa nói chung.

- Trong những năm gần đây, huyện Cam Lâm đã được chú trọng đầu tư về hạ tầng, tuy nhiên với quy mô rộng lớn, trải dài trên nhiều địa bàn nên đến nay còn nhiều khu vực chưa được đầu tư. Ngoài ra, các vấn đề về dân số ít, phân tán ảnh hưởng tới nguồn cung lao động có trình độ chuyên môn; các hạn chế về cơ sở lưu trú; chất lượng nhà ở trên địa bàn cũng là rào cản trong việc thu hút các chuyên gia, nhà đầu tư trong nước và quốc tế đến làm việc và đầu tư.

- Lượng lao động, du khách trong tương lai dự báo sẽ còn tăng cao tại Cam Lâm song song với quá trình phát triển các khu công nghiệp, thương mại, dịch vụ của Khu kinh tế. Điều này làm gia tăng áp lực cho địa phương về nhu cầu nhà ở, hạ tầng kỹ thuật và các tiện ích xã hội đi kèm (y tế, giáo dục, văn hóa - thể thao,...).

- Hiện nay, các thành phố du lịch của Khánh Hòa được kể đến như thành phố Nha Trang, thành phố Cam Ranh đã trở thành thỏi nam châm thu hút du khách cũng như các doanh nghiệp đầu tư kinh doanh bất động sản với số lượng các dự án khu đô thị du lịch dày đặc khiến các thành phố này có nguy cơ quá tải. Theo số liệu thống kê hiện tại, mật độ dân số tại Thành phố Nha Trang lên đến 11.663 người/km^2, cao hơn nhiều so với mật độ dân số toàn tỉnh Khánh Hòa (240 người/km^2). Do đó, để giải tỏa sức chứa cho các đô thị du lịch đã phát triển mạnh, tỉnh Khánh Hòa chủ động mở rộng không gian ra các vùng lân cận, hướng đến Cam Lâm nhằm điều tiết cân bằng - dịch chuyển dân cư đến các đơn vị hành chính có mật độ dân số thấp hơn, kéo theo nhu cầu xây dựng nhà ở, khu đô thị tại các khu vực mới như Khu đô thị mới Cam Lâm là nhu cầu tất yếu.

- Nắm bắt các cơ chế, chính sách ưu đãi thu hút đầu tư vào Cam Lâm và các định hướng phát triển tại Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa, Quy hoạch xây dựng, Quy hoạch sử dụng đất và các quy hoạch chuyên ngành khác có liên quan, sau khi nghiên cứu khu vực huyện Cam Lâm, Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân đề xuất dự án đầu tư "Khu đô thị phức hợp Cam Tân" với các mục tiêu chính như sau:

- Cụ thể hóa định hướng phát triển theo Nghị Quyết số 09-NQ/TW ngày 28/1/2022 của Bộ Chính Trị và Nghị Quyết số 55/2022/QH15 ngày 16/6/2022 của Quốc hội; Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 205/QĐ-TTg ngày 28/2/2024 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2045; Quy hoạch phân khu xây dựng phân khu trung tâm; Quy hoạch phân khu xây dựng phân khu phía Bắc

- Hình thành khu đô thị mới chất lượng cao với hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật - xã hội được đầu tư đồng bộ, đa dạng các sản phẩm về nhà ở, lưu trú và các loại hình phụ trợ về thương mại, dịch vụ, du lịch, du lịch nghỉ dưỡng, góp phần thay đổi bộ mặt đô thị của địa phương.

- Khai thác hiệu quả tiềm năng và lợi thế của khu vực, tổ chức các khu chức năng đô thị, bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững, đưa quỹ đất của khu vực vào khai thác có hiệu quả và đóng góp nguồn thu Ngân sách của địa phương.

- Thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, đồng thời giải quyết công ăn việc làm, tăng thu nhập, ổn định cuộc sống cho người dân, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng giảm dần từ nông, lâm ngư nghiệp sang các ngành thương mại, du lịch, dịch vụ, giải quyết các vấn đề về an sinh xã hội.

Dự án và đã được Uỷ ban nhân dân tỉnh Khánh Hoà chấp thuận chủ trương đầu tư lần đầu tại Quyết định số 2974/QĐ-TTg ngày 15/11/2024 của của UBND tỉnh Khánh Hoà chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân.

Nội dung Dự án đầu tư như sau:

- Tên Dự án: **Khu phức hợp Cam Tân**. (Sau đây gọi tắt là Dự án).

- Quy mô diện tích: **Khoảng 290,34 ha.**

Dự án thuộc mục 6 của Phụ lục III, Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/01/2025 chỉnh sửa bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: "Dự án có tổng diện tích đất thực hiện dự án án trên 100 ha ". Do vậy dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân đã phối hợp với đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án "Khu đô thị phức hợp Cam Tân" kính trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường đánh giá, thẩm định và phê duyệt trước khi tiếp tục thực hiện dự án.

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư điều chỉnh: UBND tỉnh Khánh Hoà.

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

1.3.1. Sự phù hợp của Dự án với Quy hoạch BVMT quốc gia

Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

"3. Mục tiêu đến năm 2030:

Mục tiêu tổng quát:

Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

Mục tiêu cụ thể:

Các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát;

Các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách cơ bản được giải quyết, chất lượng môi trường từng bước được cải thiện, phục hồi;

Tăng cường bảo tồn các di sản thiên nhiên, phục hồi các hệ sinh thái; ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học;

Góp phần nâng cao năng lực thích ứng ới biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính".

Dự án phù hợp với mục tiêu về bảo vệ môi trường, cụ thể:

Loại hình dự án là dự án khu đô thị nhà ở và Sân Golf không có hoạt động sản xuất, không phát sinh chất thải độc hại ra ngoài môi trường.

Các nguồn phát sinh chất thải của dự án: Nước thải, chất thải rắn từ các hoạt độngsinh hoạt đều được thu gom và xử lý đạt yêu cầu.

Bảo vệ di sản thiên nhiên, phục hồi các hệ sinh thái.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch các cấp

1.3.2.1. Sự phù hợp với quy hoạch quốc gia, quy hoạch vùng

a) Sự phù hợp với quy hoạch cấp quốc gia:

- Về quy hoạch tổng thể quốc gia: Ngày 09/01/2023, Quốc hội thông qua Nghị quyết số 81/2023/QH15 về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, định hướng phát triển các vùng động lực, cực tăng trưởng quốc gia, cụ thể: hình thành, phát triển vùng động lực miền Trung, bao gồm khu vực ven biển (các địa bàn cấp huyện từ đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông đến biển) thuộc các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương: Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi;

Tiếp tục hình thành, phát triển hệ thống đô thị ven biển, các trung tâm du lịch biển, du lịch sinh thái mang tầm khu vực và quốc tế;…

- Về quy hoạch sử dụng đất quốc gia: Ngày 13/11/2021, Quốc hội thông qua Nghị quyết số 39/2021/QH15 về Quy hoạch tổng thể sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, việc bố trí định hướng không gian sử dụng đất theo vùng lãnh thổ, cụ thể như sau: Vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung (trong đó có tỉnh Khánh Hoà) là nâng cao hiệu quả phát triển các khu kinh tế, khu công nghiệp. Phát triển nhanh, đồng bộ năng lượng sạch, năng lượng tái tạo. Tăng cường liên kết vùng, tiếp tục hình thành, phát triển hệ thống giao thông, đô thị ven biển, các trung tâm du lịch biển, sinh thái mang tầm quốc tế….

Như vậy, việc hình thành Dự án khu đô thị phức hợp Cam Tân tại xã Suối Tân và xã Cam Hoà, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà là phù hợp với quy hoạch cấp quốc gia, gồm: Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023); Quy hoạch tổng thể sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Nghị quyết số 39/2021/QH15 ngày 13/11/2021).

b) Sự phù hợp với quy hoạch vùng:

Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số

376/QĐ-TTg ngày 04/5/2024. Theo đó, phát triển tiểu vùng Trung Trung Bộ và duyên hải miền Trung cần phát huy tiềm năng lợi thế và nguồn lực của các địa phương trong vùng: Tập trung phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng theo hướng đồng bộ, hiện đại, thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu; phát huye hiệu quả các kết cấu hạ tầng hiện có, nhất là là tầng giao thông, năng lượng tái tạo, hạ tầng số; tập trung phát triển các khu kinh tế ven biển, khu công nghiệp, hệ thống đô thị ven biển, đô thị cửa khẩu, đô thị đảo, các hành lang kinh tế, các cực tăng trưởng các trung tâm vùng và vùng độc lực.

Tiếp tục hình thành, phát triển hệ thống đô thị ven biển, các trung tâm du lịch biển, du lịch sinh thái mang tầm khu vực và quốc tế.

Do đó, việc hình thành Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân với hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ sẽ phát huy tối đa tiềm năng lợi thế của khu vực là phù hợp với định hướng Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 04/5/2024).

c) Sự phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội:

- Theo Nghị quyết số 09-NQ/TW ngày 28/01/2022 của Bộ Chính trị về việc xây dựng và phát triển tỉnh Khánh Hoà đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với mục tiêu: *"Xây dựng Khánh Hoà là thành phố trực thuộc trung ương trên cơ sở phát huy cao độ tiềm năng và lợi thế về biển, là đô thị thông mình bền vững, bản sắc và kết nối quốc tế; trung tâm dịch vụ, du lịch biển quốc tế; là một cực tăng trưởng, trung tâm của khu vực duyên hải Nam Trung Bộ, Tây nguyên và cả nước về kinh tế biển, công nghiệp công nghệ cao, khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, đào tạo nguồn nhân lực và chăm sóc sức khoẻ chất lượng cao; là nơi nhân dân có mức sống cao, hiền hoà và hạnh phúc;tổ chức đảng và hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh toàn diện; quốc phòng an ninh và chủ quyền biển, đảo được đảm bảo vững chắc."*. Đến năm 2045 với tầm nhìn cụ thể*: "Khánh hoà là đô thị thông minh, bền vững, bản sắc, ngang tầm khu vực Châu Á, là hình mẫu của sự gắn kết giữa phát triển kinh tế - xã hội với đảm bảo quốc phòng an ninh; là thành phố đáng sống, nơi nhân dân có mức sống cao hiền hoà và hạnh phúc; tổ chức đảng và hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh toàn diện; quốc phòng an inh và chủ quyền biển đảo được bảo đảm vững chức là một trong những địa phương đi đầu trong công tác bảo vệ môi trường và phát thải khí nhà kính về mức không".*

- Theo Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hoà đến năm 2030 tầm nhìn 2050, với: (i) Mục tiêu xây dựng tỉnh Khánh Hoà trở thành một trong thành phố trực thuộc Trung ương phù hợp với vị trí chiến lược đặc biệt quan trọng về Kinh tế - Xã hội, quốc phòng an ninh, bảo vệ chủ quyền quốc gia về biển, đảo của Tổ quốc, trung tâm kết nối vùng, cửa ngõ chính ra biển đông của Vùng

Tây nguyên và khu vực duyên hải Trung Bộ; (ii) Định hướng phát triển đô thị là mở rộng liên kết vùng, kết nối thành phố với các vùng phụ cận để tạo không gian phát triển đô thị. Xây dựng đô thị theo mô hình thành phố thông minh, tiện ích cao, có diện mạo quy hoạch kiến trúc đặc sắc và nhân văn. Phát triển hệ thống không gian xanh, hệ thống quảng trường, phố đi bộ gắn với các trung tâm, cửa hàng mua sắm, chợ đêm và các không gian công cộng. Xây dựng hình ảnh đô thị hài hòa, sinh động, phát huy đối đa các giá trị tự nhiên của một đô thị có sông, núi, biển, đảo.

d) Sự phù hợp với Quy hoạch thành phố Cam Lâm (Quy hoạch tỉnh):

Ngày 28/2/2024, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 205/QĐ-TTg phê duyệt quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm tỉnh Khánh Hoà, tầm nhìn đến năm 2045, với: (i) Mục tiêu xây dựng và phát triển Cam Lâm trở thành cực tăng trưởng phía nam tỉnh Khánh Hoà và vùng Nam Trung Bộ, góp phần sớm đưa Khánh Hoà lên thành phố trực thuộc trung ương, phát triển đô thị sân bay hiện đại, sinh thái đẳng cấp quốc tế; trọng điểm dịch vụ di lịch biển, logistics; dịch vụ tài chính – trí tuệ và dỏid mới sáng tạo toàn cầu; trung tâm quốc tế về giáo dục, y tế, nghiên cứu và ứng dụng công nghệ mới; đô thị có môi trường sống chất lượng cao; có hạ tầng đồng bộ và hiện đại, Đô thị có ý nghĩa quan trọng về quốc phòng an ninh; giữu vững chủ quyền biển, đảo quốc gia; đảm bảo an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội cho quốc gia; (ii) Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân được xác định là một trong các cực, trung tâm phát triển kinh tế xã hội, thuộc các khu du lịch sinh thái núi của huyện Cam Lâm và thuộc danh mục các Dự án dự kiến ưu tiên thực hiện trên địa bàn tỉnh Khánh Hoà tầm nhìn đến năm 2045.

Như vậy, việc triển khai Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân là phù hợp với Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà nhìn đến năm 2045 (Quyết định số 205/QĐ-TTg ngày 28/2/2024).

1.3.2.2. Sự phù hợp với quy hoạch đô thị, xây dựng

a) Sự phù hợp với quy hoạch chung của tỉnh Khánh Hoà:

Theo nội dung đồ án quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm đã được phê duyệt tại Quyết định số 205/QĐ-TTg ngày 28/08/2024 của Thủ tướng Chính phủ phạm vi quy hoạch chi tiết 1/500 dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân thuộc Phân khu đô thị phía Bắc với tính chất là trung tâm văn hóa - thể thao, y tế, giáo dục, thương mại – dịch vụ cấp đô thị; Là khu vực phát triển đô thị - nông thôn tập trung với định hướng chính như: Phát triển mới Khu trung tâm đô thị phía Bắc; Hình thành chuỗi sân golf, công viên vui chơi giải trí; Tiếp tục hoàn thiện khu công nghiệp Suối Dầu hiện hữu theo hướng thân thiện môi trường, gắn với thế mạnh địa phương; Từng bước nâng cao mật độ đô thị tại các khu vực làng xóm đô thị hóa thông qua khai thác các khu đất nông nghiệp gắn với nhà ở. Phát triển mới các khu dân cư đô thị, tuân thủ theo các quy định phân vùng mật độ. Phát triển mới khu dân cư mật độ thấp ven đầm Thuỷ Triều

theo mô hình "thành phố của du thuyền"; Cải tạo, chỉnh trang, mở rộng các điểm dân cư nông thôn hiện hữu ven đô theo hướng từng bước nâng cao mật độ dân cư, bảo tồn – phát huy giá trị truyền thống, tiết kiệm đất đai, nâng cao chất lượng hạ tầng và môi trường nông thôn.

b) Sự phù hợp với Quy hoạch phân khu:

Dự án phù hợp Quy hoạch phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm tỉnh Khánh Hoà tỷ lệ 1/2.000 đã được UBND tỉnh Khánh Hoà phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024, cụ thể như sau:

- Phát triển mới khu trung tâm đô thị phía Bắc có chức năng là trung tâm tổng hợp cấp đô thị.

- Hình thành chuỗi sân Golf, công viên vui chơi giải trí, công viên chuyên đề ven chân núi Cù Hin.

- Tiếp tục hoàn thiện khu công nghiệp Suối Dầu hiện hữu theo hướng thân thiện môi trường, gắn với thế mạnh địa phương.

- Từng bước nâng cao mật độ đô thị tại các khu vực làng xóm đô thị hoá thông qua khai thác các khu đất nông nghiệp gắn với nhà ở. Phát triển mới các khu dân cư đô thị, tuân thủ theo các quy định phân vùng mật độ. Phát triển mới các khu dân cư mật độ thấp ven đầm Thuỷ Triều theo mô hình " đô thị du thuyền".

- Cải tạo, chỉnh trang, mở rộng các khu dân cư hiện trạng và quy hoạch các khu dân cư mới theo hướng từng bước nâng cao mật độ dân cư, bảo tồn – phát huy giá trị truyền thống, tiết kiệm đất đai, nâng cao chất lượng hạ tầng và môi trường.

Như vậy, nội dung quy mô sử dụng đất khoảng của dự án là phù hợp với Quy hoạch phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm tỉnh Khánh Hoà tỷ lệ 1/2.000 đã được UBND tỉnh Khánh Hoà phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024 (Quyết định được đính kèm tại phụ lục I của báo cáo).

1.3.2.3. Sự phù hợp với quy hoạch ngành du lịch

Theo Quy hoạch tổng thể phát triển Du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 201/QĐ-TTg ngày 22/01/2013, tỉnh Khánh Hòa thuộc vùng duyên hải Nam Trung Bộ được định hướng là địa bàn trọng điểm phát triển du lịch với các loại hình du lịch biển đảo, MICE... Việc đầu tư xây dựng dự án sẽ góp phần thúc đẩy du lịch như cung cấp đa dạng các sản phẩm dịch vụ lưu trú, vui chơi giải trí, nghỉ dưỡng. Ngoài ra, dự án cũng góp phần nâng cao chất lượng hạ tầng kĩ thuật và hạ tầng xã hội đáp ứng nhu cầu của du khách trong nước và quốc tế.

1.3.2.4. Sự phù hợp với mục tiêu, chương trình phát triển đô thị:

Dự án phù hợp với định hướng phát triển đô thị tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

- Định hướng phát triển

+Theo định hướng phát triển huyện Cam Lâm đến năm 2045 được cụ thể hóa tại đồ án Quy hoạch chung Đô thị mới Cam Lâm tỉnh Khánh Hòa đến năm 2045, Đô thị mới Cam Lâm sẽ trở thành thành phố thông minh – sinh thái tầm quốc tế, trung tâm thương mại tài chính khu vực; là trung tâm tài chính – trí tuệ và đổi mới sáng tạo toàn cầu, đô thị sân bay cửa ngõ thế giới là điểm đến thiên đường du lịch nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí và mua sắm hàng đầu Thế giới; là thành phố Công nghệ Xanh – thông minh thân thiện với môi trường, trung tâm công nghệ cao.

- Phương án quy hoạch hệ thống đô thị

+Đến năm 2030, Khánh Hòa có 02 đô thị loại I (thành phố Nha Trang và đô thị mới Cam Lâm), 01 đô thị loại II (thành phố Cam Ranh), 01 đô thị loại III, 02 đô thị loại IV (huyện Diên Khánh và huyện Vạn Ninh) và các đô thị loại V.

Do vậy, Nhà đầu tư đề xuất đầu tư có tên gọi dự án là "Khu phức đô thị phức hợp Cam Tân" mục tiêu dự án là: Tạo lập một khu đô thị kết hợp sân golf sinh thái, dịch vụ thương mại du lịch và giải trí hiện đại, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và kiến trúc cảnh quan; hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị phù hợp với đặc điểm tự nhiên và yêu cầu về một đô thị văn minh, hiện đại, bền vững, góp phần tạo động lực phát triển cho Khu vực Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa là phù hợp Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ.

1.3.2.5. Sự phù hợp với chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở

Dự án phù hợp với định hướng phát triển đô thị tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

- **Định hướng phát triển**

+ Theo định hướng phát triển huyện Cam Lâm đến năm 2045 được cụ thể hóa tại đồ án Quy hoạch chung Đô thị mới Cam Lâm tỉnh Khánh Hòa đến năm 2045, Đô thị mới Cam Lâm sẽ trở thành thành phố thông minh – sinh thái tầm quốc tế, trung tâm thương mại tài chính khu vực; là trung tâm tài chính – trí tuệ và đổi mới sáng tạo toàn cầu, đô thị sân bay cửa ngõ thế giới là điểm đến thiên đường du lịch nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí và mua sắm hàng đầu Thế giới; là thành phố Công nghệ Xanh – thông minh thân thiện với môi trường, trung tâm công nghệ cao.

- **Phương án quy hoạch hệ thống đô thị**

+ Đến năm 2030, Khánh Hòa có 02 đô thị loại I (thành phố Nha Trang và đô thị mới Cam Lâm), 01 đô thị loại II (thành phố Cam Ranh), 01 đô thị loại III, 02 đô thị loại IV (huyện Diên Khánh và huyện Vạn Ninh) và các đô thị loại V.

1.3.2.6. Sự phù hợp về nhà ở xã hội

Theo đề xuất dự án:

+Nhà ở liên kế xây thô: 149 căn;

+Nhà ở biệt thự xây thô: 525 căn;

+Nhà ở xã hội (liền kề): 92 căn;

+Nhà ở xã hội (Chung cư): 53.802 m2 sàn.

- Theo Điều chỉnh Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2021-2030 (lần 2) đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 19/4/2024:

+ Tổng diện tích nhà ở toàn tỉnh đến năm 2025 phấn đấu đạt khoảng 44.636.790m2, trong đó diện tích nhà ở tăng thêm khoảng 17.099.110m2 sản, tương đương 194.051 căn; đến năm 2030 phấn đấu đạt khoảng 70.467.072m2, trong đó diện tích nhà ở tăng thêm khoảng 25.830.282m2 sản, tương đương 282.722 căn, cụ thể:

+ Nhà ở xã hội đến năm 2025: Diện tích nhà ở khoảng 1.783.289m2 sàn, tương đương với 44.881 căn; đến năm 2030: Diện tích nhà ở khoảng 2.266.764m2 sàn, tương đương với 48.749 căn

+ Nhà ở thương mại đến năm 2025: Diện tích nhà ở khoảng 5.996.171m2 sàn tương đương 70.441 căn; đến năm 2030: Diện tích nhà ở khoảng 10.589.216m2 sàntương đương khoảng 124.579 căn.

- Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân được thực hiện trên cả 2 giai đoạn 2021-2025 & 2025-2030, như vậy, các chỉ tiêu phát triển nhà ở, nền đất ở của dự án phù hợp với Chương trình, Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Khánh Hòa, giai đoạn 2021-2030.

1.3.2.7. Về sự phù hợp việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

- Về chỉ tiêu chuyển đổi đất trồng lúa nước: Hiện trạng có khoảng 127,73 ha chủ yếu là đất trồng lúa 1 vụ.. Căn cứ theo quy định tại khoản 1 Điêu 122 Luật đất đai năm 2024 về điều kiện giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất:

"1. Cơ quan nhà nước có thẩm quyền chỉ được quyết định giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ, đất rừng sản xuất sang mục đích khác sau khi có Nghị quyết của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh và đáp ứng các căn cứ quy định tại Điều 116 của Luật này, trừ trường hợp

sử dụng đất thực hiện dự án thuộc thẩm quyền của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ chấp thuận, quyết định chủ trương đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Dầu khí; Hội đồng nhân dân cấp tỉnh chấp thuận, quyết định chủ trương đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư.

Việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ, đất rừng sản xuất sang mục đích khác phải tuân theo tiêu chí, điều kiện do Chính phủ quy định."

Như vậy, căn cứ theo quy định trên, dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân đã được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư thì cơ quan nhà nước quyết định thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa theo thẩm quyền mà không phải trình Hội đồng nhân dân thành phố thông qua.

- Về chuyển đổi rừng: đối với 5,3 ha rừng sản xuất trong phạm vi dự án chủ dự án đang tiến hành các thủ tục chuyển đổi theo đúng các quy định của pháp luật.

1.3.2.8. Về hành lang bảo vệ bờ biển

- Danh mục các khu vực phải thiết lập hành lang bảo vệ bờ biển tỉnh Khánh Hòa đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1242/QĐ-UBND bao gồm 21 khu vực ven biển, trong đó tại Huyện Cam Lâm có 5 điểm. Đối chiếu với phạm vi ranh giới dự án thì không ảnh hưởng đến các khu vực bảo vệ bờ biển này.

1.3.2.9. Về quy hoạch phát triển giao thông

- Về quy hoạch giao thông quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại các: Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường bộ; Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam; Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt, trong đó, lân cận khu vực dự án có: *(i) Về đường bộ, đường cao tốc:; Quốc lộ 1 có quy mô 04 làn xe, tiêu chuẩn đường cấp II; (ii) Về đường sắt: tuyến đường sắt Hà Nội - Thành phố Hồ Chí Minh (tuyến đường hiện có) đường đơn, khổ lồng 1.000mm; tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam, đường đôi, khổ lồng 1.435mm;*

- Về phạm vi quy hoạch và thực hiện Dự án:

+ Dự án không đấu nối vào tuyến đường bộ cao tốc Hà Nội - HCM (CT.01) có quy mô 06 làn xe;

+ Đối với tuyến đường sắt Hà Nội - Thành phố Hồ Chí Minh theo định hướng quy hoạch chung sẽ được tái phát triển sau khi di dời sang tuyến đường sắt quốc gia mới.

Do đó, việc quy hoạch phát triển và thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với định hướng quy hoạch giao thông vận tải quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại các: Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021; Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021; Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- ✓ **Luật môi trường, Luật tài nguyên nước và nghị định, thông tư hướng dẫn:**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

- Luật Tài nguyên Nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 68/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chỉnh phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thuỷ lợi;

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

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 5/5/2020 của Chính phủ quy định về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 7/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT;

- Thông tư 23/2024/TT-BTNMT ngày 26/11/2024 của BTNMT quy định kỹ thuật lập hành lang bảo vệ nguồn nước do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành

- Thông tư 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của BTNMT hướng dẫn Luật Tài nguyên nước do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành;

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của BNNPTNT quy định chi tiết một số điều của Luật Thuỷ lợi;

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

- Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của BNNPTNT quy định chi tiết một số điều của Luật Thuỷ lợi;

- ✓ **Luật đầu tư, Luật xây dựng, Luật kinh doanh bất động sản và nghị định, thông tư hướng dẫn:**

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- 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

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

- Luật Kinh doanh Bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28/11/2023;

- Luật Nhà ở số 27/2023/QH15 ngày 27/11/2023;

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 13/11/2008;

- Luật đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024, có hiệu lực từ ngày 01/01/2025;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;

- Nghị định số 100/2024/NĐ-CP ngày 26/7/2024 của Chính phủ về việc phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 và Nghị định số 100/2013/NĐ-CP ngày 03/09/2013 quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ và Thông tư liên quan;

- Nghị định số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/07/2020 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 01/2021/BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 02/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- Thông tư số 15/2021TT-BXD hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung do Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành.

✓ **Luật quy hoạch, Nghị định và thông tư hướng dẫn:**

- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;

- Luật Kiến trúc số 40/2019 ngày 13/6/2019;

- Nghị định số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/07/2020 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc;

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ quy định về thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

- Nghị định số 72/2029/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ quy định về thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị.

✓ **Luật đất đai và Nghị định, Thông tư hướng dẫn:**

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ban hành ngày 18/1/2024;

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

- Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất.

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết về đất trồng lúa;

✓ **Luật phòng, chống thiên tai, Nghị định và Thông tư hướng dẫn:**

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

✓ **Luật đa dạng sinh học, Nghị định và Thông tư hướng dẫn:**

- Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 13/11/2008;

- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 của Quộc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch.

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đa dạng sinh học;

✓ **Luật phòng cháy, chữa cháy; Luật điện lực; Nghị định và Thông tư hướng dẫn:**

- Luật Phòng chống và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 22/11/2013; Luật số 40/2013/QH13 ban hành ngày 22/11/2013 sửa đổi và bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy.

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024, có hiệu lực từ ngày 01/7/2025.

- Luật điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03/12/2004.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012.

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

✓ **Luật khác có liên quan:**

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 10/7/2015 của Quốc hội khóa XIII kỳ họp thứ 9, thông qua ngày 25/6/2015;

- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020;

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15 tháng 11 năm 2017;

- Luật Du lịch số 09/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2017.

- Nghị định số 47/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Doanh nghiệp;

✓ **Quyết định, văn bản khác**

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng chính phủ quy định về Quy chế ứng phó sự cố chất thải;

✓ **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường áp dụng**

- TCXDVN 33:2006 – Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2008- Thoát nước: Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 6663:2011 - Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước - Lấy mẫu.

- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 02:2009/BXD – Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

- QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 07:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

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

- QCVN 07:2016/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- 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 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- QCVN 01-01:2018/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 02:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các số liệu tự nhiên dùng trong xây dựng;

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

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 07:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Tiêu chuẩn TCVN 7957:2023 về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Quyết định số 205/QĐ-TTg ngày 28/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2045;

- Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa;

- Quyết định số 2974/QĐ-UBND ngày 15/11/2024 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án.

- Thuyết minh tổng hợp quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 dự án.

- Các bản vẽ quy hoạch.

- Kết quả phân tích môi trường nước mặt, không khí xung quanh và đất tại khu vực thực hiện dự án do Công ty phối hợp cùng với đơn vị tư vấn và đơn vị vị quan trắc thực hiện.

- Phiếu tham vấy ý kiến cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án.

- Kết quả khảo sát khoan thăm dò địa chất.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

3.1. Tóm tắt quá trình thực hiện

Báo cáo ĐTM của dự án được thực hiện theo hướng dẫn tại mẫu số 04 Phụ lục I của Thông tư 07/2022/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.

Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân chủ trì, phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần ĐTPT Thành Tâm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án "***Khu đô thị phức hợp Cam Tân***".

**** Đơn vị Chủ dự án:*** Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4202017980 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Tài chính tỉnh Khánh Hòa cấp đăng ký lần đầu ngày 28 tháng 02 năm 2025.
- Địa chỉ trụ sở: Thôn Bắc Vĩnh, xã Cam Hải Tây, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà, Việt Nam
- Điện thoại: 0905846794 Email: camtanjsc@gmail.com;
- Đại diện: Bà Nguyễn Thị Huyền Trân; Chức vụ: Tổng giám đốc.

**** Đơn vị tư vấn:*** **Công ty Cổ phần ĐTPT Thành Tâm**

- Địa chỉ: Số 31A, ngách 94/87, Phố Thượng Thanh, Phường Thượng Thanh, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Người đại diện pháp luật: Bà Nguyễn Ngọc Thúy Chức vụ: Giám đốc.

Báo cáo ĐTM Dự án "***Khu đô thị phức hợp Cam Tân***" được thực hiện với trình tự như sau:

1. Thu thập các thông tin, số liệu liên quan đến dự án.
2. Khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án.
3. Phân tích, đánh giá và dự báo các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô tác động của dự án tới môi trường.
4. Đề xuất các giải pháp, biện pháp giảm thiểu tác động, phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.
5. Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
6. Tiến hành tham vấn cộng đồng, tham vấn trên cổng thông tin điện tử cuả Bộ Tài nguyên và Môi trường và hoàn thiện báo cáo theo các ý kiến đóng góp.
7. Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên cấp có thẩm quyền thẩm định;

3.2. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

Bảng 0. 1. Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị và chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
Đại diện Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân				
1	Trương Vũ Minh Khoa	Phó Giám đốc phát triển dự án	Phối hợp cung cấp thông tin phục vụ thực hiện ĐTM. Kết hợp với UBND cấp xã tổ chức tham vấn cộng đồng.	
2	Trần Văn Đạo	Trợ lý GĐ phát triển dự án		
Đại diện Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần ĐTPT Thành Tâm				
1	Ks. Nguyễn Thị Nga	Kỹ sư môi trường	Khảo sát dự án. Tổng hợp hồ sơ. Nghiên cứu thực hiện mô tả các hạng mục công trình Dự án.	
2	Ks. Nguyễn Tuyết Chinh	Kỹ sư môi trường	Nghiên cứu, đánh giá tác động môi trường trong quá trình triển khai thi công xây dựng Dự án và các biện pháp giảm thiểu	
3	Thạc sỹ Nguyễn Bá Bút	Thạc sỹ Khoa học môi trường	Thực hiện tham vấn cộng đồng dân cư Nghiên cứu, đánh giá tác động môi trường trong quá trình hoạt động và các biện pháp giảm thiểu	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Bảng 0. 2. Phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng

STT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
I	**Phương pháp ĐTM**	
1	Phương pháp liệt kê môi trường: Được sử dụng để nhận dạng các tác động của dự án	Chương 3: Áp dụng liệt kê các nguồn gây tác động tới môi trường trong các quá trình dự án.
2	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm: Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập. Phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước và CTR khi dự án triển khai	Chương 3. Áp dụng trong các dự báo chưa thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo
3	Phương pháp mô hình hóa: Mô hình hóa là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường dưới ảnh hưởng của một hoặc tập hợp các tác nhân có khả năng tác động đến môi trường. Trong quá trình đánh giá tác động môi trường chúng ta có thể sử dụng mô hình để tính toán nồng độ chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau. Trong báo cáo đã sử dụng mô hình sutton để dự báo mức độ phát tán các chất ô nhiễm không khí; tính toán, đánh giá tác động nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của dự án của nguồn tiếp nhận	Chương 3: Áp dụng trong các dự báo tính toán nguồn phát thải bụi, khí thải từ hoạt động thi công, giao thông ra vào khu vực dự án, tính toán sức chịu tải, tác động môi trường nước.
4	Phương pháp mạng lưới: Chỉ rõ các tác động trực tiếp và các tác động gián tiếp, các tác động thứ cấp và các tác động qua lại lẫn nhau giữa các tác động. Phương pháp có thể chỉ rõ và tập hợp các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm	Chương 3: Áp dụng đưa ra các tác động trực tiếp và gián tiếp tới môi trường

	và quản lý môi trường của dự án	
5	Phương pháp chồng ghép bản đồ môi trường: Sử dụng bản đồ mô tả hiện trạng khu vực thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh; thể hiện vị trí lấy mẫu môi trường nền tại dự án vị trí cây xanh hiện trạng.	Chương 1: Thông tin về dự án. Chương 2: Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.
II	**Phương pháp khác**	
1	Phương pháp điều tra, khảo sát: Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện,…	Chương 1: Vị trí địa lý của dự án; điều kiện tự nhiên, hạ tầng thực hiện dự án Chương 2: Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án;
2	Phương pháp thu thập, thống kê, lập bảng số liệu: Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế-xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án;	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin kinh tế xã hội của các xã nơi thực hiện dự án;
3	Phương pháp so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án;	Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm trước xử lý so với QCVN để đánh giá mức độ ô nhiễm và so sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý với QCVN để đánh giá hiệu quả xử lý.
4	Phương pháp tham vấn cộng đồng: Được sử dụng trong quá trình phỏng vấn lấy ý kiến của lãnh đạo UBND phường liên quan tới dự án và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án, dân cư xung quanh khu vực dự án trong cuộc họp tham vấn cộng đồng	Chương 5

	dân cư	
5	Các phương pháp lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm: Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: Vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích…	Chi tiết các phương pháp được thể hiện tại chương 2 của báo cáo.
6	Phương pháp kế thừa: Kế thừa các tài liệu liên quan về kinh tế xã hội, hiện trạng tài nguyên, đa dạng sinh học, nguồn lợi thủy sản, báo cáo địa chất, mô hình thủy động lực tại khu vực thực hiện dự án	Các tài liệu này chủ yếu phục vụ cho việc hoàn thiện các nội dung trong báo cáo: + Tài liệu quan trắc môi trường định kỳ của địa phương, các tài liệu quan trắc môi trường định kỳ sẽ giúp đánh giá được hiện trạng môi trường của dự án trong Chương 2 và khả năng chịu tải môi trường trong Chương 3; + Tài liệu về thủy văn, chất lượng môi trường nước, tình hình khai thác sử dụng nước … cũng được sử dụng để hoàn thiện các nội dung của Chương 2 và đưa ra các biện pháp giảm thiểu ở Chương 3; + Tài liệu về tài nguyên sinh học của khu vực và các khu vực lân cận cũng được thu thập để hoàn thiện nội dung đánh giá trong Chương 2. Làm cơ sở đánh giá các tác động cũng

		như lựa chọn phương án giảm thiểu các tác động đến tài nguyên sinh học, hệ sinh thái tại Chương 3.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: **"Khu đô thị phức hợp Cam Tân".**

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4202017980 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Tài chính tỉnh Khánh Hòa cấp đăng ký lần đầu ngày 28 tháng 02 năm 2025.

- Địa chỉ trụ sở: Thôn Bắc Vĩnh, xã Cam Hải Tây, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà, Việt Nam

- Điện thoại: 0905846794 Email: camtanjsc@gmail.com;

- Đại diện: Bà Nguyễn Thị Huyền Trân; Chức vụ: Tổng giám đốc.

5.1.2. Quy mô, công suất

5.1.2.1. Phạm vi và của dự án:

Dự án với tổng diện tích khoảng 290,3 ha quy mô dân số khoảng 4.020 người (tương đương một đơn vị ở). Dự án thực hiện theo Quyết định số 2974/QĐ-UBND ngày 15/11/2024 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Khánh Hoà.

Tọa độ các điểm khống chế theo hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trục $107^0$45', múi chiếu 3^0.

Toạ độ giới hạn dự án được thể hiện tại bảng sau:

STT	Toạ độ X	Toạ độ Y
1	1.344.022,53	592.042,46
2	1.344.021,81	592.044,37
3	1.344.012,42	592.064,08
4	1.343.999,81	592.081,90
5	1.343.988,93	592.072,58
6	1.343.984,75	592.071,14
7	1.343.980,72	592.072,96
8	1.343.972,67	592.080,36
9	1.343.963,82	592.086,77
10	1.343.928,80	592.103,01
11	1.343.891,75	592.113,82

12	1.343.860,62	592.134,17
13	1.343.851,38	592.170,20
14	1.343.851,64	592.172,39
15	1.343.825,46	592.174,37
16	1.343.799,55	592.178,64
17	1.343.754,10	592.192,79
18	1.343.711,85	592.214,74
19	1.343.606,20	592.098,45
20	1.343.470,07	592.019,99
21	1.343.286,04	591.994,16
22	1.343.102,01	592.019,99
23	1.342.997,44	592.056,24
24	1.342.896,33	592.101,24
25	1.342.818,03	592.154,02
26	1.342.742,68	592.210,94
27	1.342.709,76	592.236,67
28	1.342.689,19	592.210,19
29	1.342.761,49	592.152,69
30	1.342.729,91	592.113,88
31	1.342.575,46	592.234,38
32	1.342.607,49	592.275,15
33	1.342.684,49	592.213,92
34	1.342.705,11	592.240,47
35	1.342.672,78	592.268,05
36	1.342.607,67	592.330,58
37	1.342.592,45	592.341,66
38	1.342.577,06	592.352,51
39	1.342.277,11	592.592,41
40	1.342.006,77	592.865,24
41	1.341.687,63	593.215,27
42	1.341.538,70	593.376,96
43	1.341.506,76	593.408,00
44	1.341.247,48	593.696,81
45	1.341.201,59	593.753,48
46	1.341.104,95	593.855,87
47	1.341.038,88	593.922,02
48	1.340.891,83	594.072,76
49	1.340.862,27	594.125,62
50	1.340.856,03	594.163,08

51	1.340.849,34	594.164,77
52	1.340.852,75	594.219,79
53	1.340.850,35	594.274,86
54	1.340.826,44	594.522,95
55	1.340.780,96	594.504,88
56	1.340.734,75	594.523,82
57	1.340.687,76	594.540,73
58	1.340.675,89	594.544,65
59	1.340.663,97	594.548,43
60	1.340.385,01	594.630,89
61	1.340.315,72	594.636,31
62	1.340.250,20	594.613,09
63	1.340.183,07	594.529,00
64	1.340.141,47	594.429,76
65	1.340.138,82	594.396,39
66	1.340.144,52	594.363,41
67	1.340.274,59	594.074,30
68	1.340.404,62	593.785,17
69	1.340.423,08	593.744,14
70	1.340.442,36	593.701,26
71	1.340.579,40	593.396,60
72	1.340.664,22	593.209,57
73	1.340.721,21	593.140,43
74	1.340.801,43	593.100,51
75	1.340.879,79	593.072,72
76	1.340.977,63	593.026,75
77	1.341.064,59	592.962,53
78	1.341.115,42	592.916,61
79	1.341.139,30	592.896,93
80	1.341.436,63	592.651,78
81	1.341.533,40	592.560,75
82	1.341.974,63	592.048,45
83	1.342.015,33	592.005,09
84	1.341.993,66	591.955,12
85	1.342.051,33	591.893,69
86	1.342.107,31	591.847,35
87	1.342.173,06	591.816,40
88	1.342.221,65	591.795,31
89	1.342.224,83	591.802,64

90	1.342.233,54	591.908,78
91	1.342.202,01	592.010,49
92	1.342.202,97	592.012,94
93	1.342.227,90	592.066,19
94	1.342.259,05	592.116,06
95	1.342.287,51	592.152,93
96	1.342.318,93	592.187,30
97	1.342.356,51	592.210,65
98	1.342.400,58	592.214,66
99	1.342.434,23	592.207,97
100	1.342.466,73	592.196,97
101	1.342.488,55	592.186,43
102	1.342.509,32	592.173,93
103	1.342.511,27	592.172,68
104	1.342.513,17	592.171,35
105	1.342.535,38	592.143,27
106	1.342.539,56	592.107,71
107	1.342.536,20	592.089,82
108	1.342.531,90	592.072,12
109	1.342.511,20	592.015,70
110	1.342.481,04	591.963,73
111	1.342.436,39	591.916,07
112	1.342.380,33	591.882,59
113	1.342.330,98	591.844,09
114	1.342.307,75	591.785,97
115	1.342.307,17	591.771,75
116	1.342.308,56	591.757,59
117	1.342.634,30	591.616,23
118	1.342.680,73	591.594,85
119	1.342.726,17	591.571,44
120	1.342.739,29	591.570,95
121	1.342.752,43	591.570,73
122	1.342.837,17	591.563,43
123	1.342.921,97	591.556,94
124	1.343.070,80	591.531,09
125	1.343.211,50	591.476,12
126	1.343.384,89	591.426,16
127	1.343.564,36	591.444,87
128	1.343.681,60	591.480,45

129	1.343.709,40	591.488,10
130	1.343.801,29	591.519,84
131	1.343.891,81	591.555,26
132	1.343.958,10	591.581,12
133	1.344.025,25	591.604,64
134	1.344.032,91	591.768,14
135	1.343.990,66	591.926,26
136	1.343.984,54	591.983,69
137	1.344.012,84	592.034,03
138	1.344.017,62	592.038,33

5.1.2.2. Quy mô của Dự án

- Quy mô sử dụng đất: Khoảng 290,34 ha

- Quy mô dân số: Khoảng 4.020 người (tương đương 1 đơn vị ở)

- Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội: Nhà ở thương mại dự kiến khoảng 675 căn; Quỹ đất phát triển nhà ở xã hội khoảng 4,01 ha.

- Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án: Nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư đồng bộ toàn bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội trong phạm vị ranh giới dự án. Sau đầu tư, nhà đầu tư có trách nhiệm quản lý, vận hành, khai thác các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, ngoại trừ các công trình bàn giao lại cho Nhà nước.

* Đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

+ Hệ thống đường cấp khu vực trở lên (theo quy hoạch phân khu) để đảm bảo giao thông kết nối giữa dự án và khu vực (hệ thống đường cái nội bộ sẽ do Nhà đầu tư quản lý, vận hành để đảm bảo tính đồng bộ, an ninh, an toàn cho khu đô thị).

+ Hệ thống chiếu sáng công cộng, hệ thống thoát nước, bàn giao đồng bộ cùng hệ thống đường cấp khu vực; Khu vực còn lại do nhà đầu tư quản lý, vận hành.

+ Hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện: Thực hiện bàn giao theo yêu cầu của đơn vị cung cấp với phạm vi từ điểm bắt đầu đấu nối khu vực vào dự án đến điểm đấu nối vào từng công trình.

* Đối với hệ thống hạ tầng xã hội: Công viên công cộng (Nhà đầu tư được quản lý vận hành và kinh doanh đới với phần diện tích thương mại, dịch vụ, phần diện tích còn lại bàn giao cho địa phương để quản lý vận hành).

- Quy mô thiết kế kiến trúc, xây dựng, cơ cấu sử dụng đất: Được xác định thực tế tại bước quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) và phải đảm bảo tuân thủ theo quy hoạch phân khu và các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về quy hoạch, xây dựng.

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

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

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

5.1.3. Phạm vi công trình

5.1.3.1. Các hạng mục công trình chính

- Công trình nhà ở:

- Đất nhà ở liền kề: ký hiệu LK, có tổng diện tích khoảng: 16,084.3 m^2. MĐXD tối đa 90%. Tầng cao tối đa 4 tầng, bao gồm các ô đất có ký hiệu từ LK-01 đến LK-10.

- Đất nhà ở biệt thự: ký hiệu BT, có tổng diện tích khoảng 143,273.1 m2. MĐXD tối đa 64%. Tầng cao tối đa 4 tầng, bao gồm các ô đất có ký hiệu từ BT-01 đến BT-12.

- Đất ở nhà ở xã hội liền kề: ký hiệu X-LK-01 đến X-LK-11, có tổng diện tích đất khoảng: 8,006.6 m2 chiều cao xây dựng 04 tầng mật độ xây dựng 100%:

+ Đất nhà ở xã hội (cao tầng): Tổng diện tích khoảng: **32,052.3** m2. MĐXD tối đa 20%. Tầng cao 8 tầng, ô đất có ký hiệu NOXH.

- Công trình hạ tầng xã hội:

Đất công trình hạ tầng xã hội: có tổng diện tích 37,936.7 m2, bao gồm các chức năng:

- Đất văn hóa: có tổng diện tích khoảng 5.012,9 m2. MĐXD tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng. Bao gồm 01 ô đất có ký hiệu VH.

- Đất y tế: có tổng diện tích khoảng 528.3 m2. MĐXD tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng. Bao gồm 01 ô đất có ký hiệu YT.

- Đất giáo dục: Tổng diện tích khoảng: 8,946.4 m2; Quy mô số học sinh được xác định theo quy mô dân số khu đô thị mới.

+ Đất trường mầm non: ký hiệu TMN, có tổng diện tích khoảng 2,985.6 m2, MĐXD tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Đất trường tiểu học: ký hiệu TH, có tổng diện tích khoảng 3.048,1 m2, MĐXD tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Đất trường THCS: ký hiệu THCS, có tổng diện tích khoảng 2,912.7 m2, MĐXD tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

+ Dự báo số học sinh: Khu vực quy hoạch có quy mô dân số: 4.020 người.

Số học sinh mầm non toàn khu vực: 4.020 người/1000 x 50 cháu = 201 học sinh. Quy hoạch 01 trường mầm non.

Số học sinh tiểu học toàn khu vực: 4.020 người/1000 x 65 cháu = 261 học sinh. Quy hoạch 01 tiểu học.

Số học sinh THCS toàn khu vực: 4.020 người/1000 x 55 cháu = 221 học sinh. Quy hoạch 01 trường THCS.

- Đất thể dục thể thao (Sân chơi, sân luyện tập): có tổng diện tích khoảng 4.129,7 m2. MĐXD tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng. Bao gồm 01 ô đất có ký hiệu TDTT.

- Đất thương mại: có tổng diện tích khoảng 2.343,8 m2. MĐXD tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng. Bao gồm 01 ô đất có ký hiệu TMDV.

- Đất cây xanh sử dụng công cộng có tổng diện tích 16,919.3 m2.

+ Đất cây xanh sử dụng công cộng- Cấp đơn vị ở có tổng diện tích 16.662,9 m2. MĐXD tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng. Bao gồm các ô đất có ký hiệu: CX-01 đến CX-03;

- Cấp nhóm ở có diện tích là 627,7 m2. Ô đất có ký hiệu CXO-01 và CXO-02.

- Đất cây xanh sử dụng hạn chế:

Đất cây xanh sử dụng hạn chế: có tổng diện tích đất: 2,445,663.5 m2, bao gồm các chức năng:

- Đất sân golf: có tổng diện tích đất: 1,140,760.2 m2. MĐXD tối đa 5%. Tầng cao tối đa 03 tầng. Bao gồm 01 ô đất có ký hiệu SG (được định hướng phát triển sân golf 22 hố theo tiêu chuẩn quốc tế).

- Đất cây xanh công viên, thể dục thể thao: có tổng diện tích đất: 1,304,903.3 m2. MĐXD tối đa 5%. Tầng cao 03 tầng. Bao gồm các ô đất có ký hiệu từ TTHC-01 đến TTHC-03.

- Đất giao thông:

❖ **Đất giao thông đô thị:** có diện tích khoảng: 114,889.3 m2.

❖ **Đất giao thông đơn vị ở :** có tổng diện tích đất khoảng : 63,281.0 m2.

- Đất bãi đỗ xe:

Đất bãi đỗ xe: ký hiệu BDX, có diện tích khoảng 5.731,6 m2. MĐXD tối đa 60%. Tầng cao tối đa 6 tầng.

- Hồ, ao, đầm:

Hồ, ao, đầm có tổng diện tích là 105,592.1 m2.

+ Hồ, ao, đầm- Cấp đơn vị ở có tổng diện tích 42.564,1 m2. Bao gồm các ô đất có ký hiệu từ MN-01 đến MN-08.

+ Hồ, ao, đầm - Cấp nhóm ở có diện tích là 62.011,2 m2. Bao gồm các ô đất có ký hiệu từ MNO-01 đến MNO-05.

5.1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trên quy mô dự án khoảng 290.34 ha theo quy hoạch chi tiết xây dựng đã được cấp thẩm quyền phê duyệt trong phạm vi ranh giới của dự án, bao gồm: công trình giao thông, san nền, thông tin liên lạc, cấp điện, cấp nước, chiếu sáng công cộng, thoát nước mưa, thoát nước thải, xử lý nước thải, khuôn viên cây xanh, bãi đỗ xe, như sau:

- Thực hiện san nền trên diện tích đối với diện tích còn lại 364.822,30 m^2 (

- Đầu tư xây dựng mạng lưới đường giao thông trong phạm vi dự án (gồm các tuyến đường khu đô thị, mặt cắt B= 4m – 25m.

- Hệ thống cây xanh sử dụng công cộng có tổng diện tích 1,304,903.3 m^2 bao gồm đất cây xanh sử dụng công cộng đơn vị ở; đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị;

- Đất cây xanh hạn chế: ký hiệu SG, tổng diện tích khoảng 1,140,760.2 m^2, chiếm 2,5% tổng diện tích đất.

- Đất cây xanh chuyên dụng: Bao gồm các lô đất có ký hiệu CXCD-01 đến CXCD-29 có tổng diện tích khoảng 16,919.3 m^2,

- Xây dựng bãi đỗ xe tại các ô đất có ký hiệu BDX trên tổng diện tích 5,731.6 m^2, tầng cao tối đa 6 tầng.

- Hồ ao đầm: Tổng diện tích 105,592.1 m^2.

5.1.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Hệ thống thoát nước mưa gồm 7.531 m có cống tròn đường kính từ D400-D1500mm, cống hộp BxH=1500x1500, 210 hố ga.

- Hệ thống thoát nước thải gồm 10.500 m cống tròn có đường kính từ D110 đến D200; 2.733 hố ga, 15 trạm bơm nước thải.

- 05 kho lưu chứa chất thải nguy hại, diện tích 10 m^2/kho.

5.1.4. Các hoạt động của Dự án

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

- Hoạt động rà phá bom mìn, vật liệu nổ.
- Hoạt động nổ mìn tại các khu vực đá khó phá.
- Hoạt động san nền trên diện tích khoảng 348,92 ha.
- Hoạt động đào, đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải.
- Hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ thi công.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

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

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

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án có diện tích đất rừng cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất là 53,1 ha
- Dự án có sử dụng đất trồng lúa nước với tổng diện tích 127,73 ha

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

5.2.1. Giai đoạn thi công

- Hoạt động giải dọn dẹp mặt bằng, san nền, thi công xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, phế thải.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

- Các hoạt động nêu trên có khả năng tác động xấu đến môi trường như: Phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước rửa xe, chất thải rắn (CTR) sinh hoạt, CTR thông thường, chất thải nguy hại (CTNH), ảnh hưởng đến cảnh quan, môi trường khu vực Dự án.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của người dân tại các công trình nhà ở, trường học, công trình thương mại dịch vụ, khu vực công cộng trong phạm vi Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH.

- Hoạt động quản lý, vận hành Dự án có nguy cơ xảy ra sự cố ngập úng, cháy nổ, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực Dự án.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào Dự án phát sinh tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải.

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khoảng 400 công nhân thi công của Dự án khoảng 24 m^3/ngày (không bố trí lán trại để công nhân ngủ tại Dự án). Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, BOD_5, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliforms.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe chở nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi công trường, vệ sinh máy móc, thiết bị khoảng 6 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, dầu mỡ, đất, cát.

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

b) Giai đoạn vận hành

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu là nước thải sinh hoạt của cư dân, khách tham quan du lịch, người lao động tại Dự án khoảng 1.300 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSS, BOD5, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliforms.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi phát sinh từ quá trình nổ mìn tại các khu vực đá khó phá.

- Bụi từ quá trình phá dỡ các công trình hiện hữu; đào đắp san nền; bốc xếp, tập kết, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đá thải, phế thải; cắt vật liệu; thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; hoạt động bả, làm sạch mặt tường trong quá trình hoàn thiện công trình.

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phương tiện thi công trên công trường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO_x, NO_x, CO, VOC.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn, kết nối các kết cấu. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: Khói hàn, CO, NO_x.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động sơn tường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là VOCs.

- Hơi nhựa đường từ quá trình thi công đường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là H2S.

b) Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án và từ khu vực bãi đỗ xe. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO2, NOx, CO, VOC.

- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO_2, NO_x, CO.

- Mùi phát sinh từ khu vực tập kết tạm thời chất thải rắn sinh hoạt. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH_4, H_2S, NH_3, Mercaptan.

- Mùi phát sinh từ hệ thống thoát nước. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: CH_4, H_2S, NH_3.

- Hơi thuốc bảo vệ thực vật phát sinh từ quá trình phun thuốc bảo vệ thực vật để chăm sóc cây, cỏ.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

a) Giai đoạn thi công

- Chất thải từ quá trình bóc tầng đất mặt là 383.190 m3. Thông số ô nhiễm chính là bùn hữu cơ.

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thực vật trong phạm vi Dự án với khối lượng khoảng 1.735.015 tấn.

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng phát sinh tối đa 446,88 tấn/tổng thời gian tương đương khoảng 0,6 tấn/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính là cát, đá, xi măng, bao bì đựng xi măng,…

- Chất thải sinh hoạt phát sinh phát sinh từ hoạt động của công nhân trên công trường khoảng 200 kg/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm chính là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, vỏ chai…

b) Giai đoạn vận hành

+ CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân tại các công trình nhà ở, trường học, công trình thương mại dịch vụ, khu vực công cộng trong phạm vi Dự án khoảng 8 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu là: Thực phẩm thừa, túi nilon, giấy vụn, vỏ hộp kim loại, thủy tinh.

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

- CTR từ hoạt động hút bùn bể tự hoại tại các công trình trong phạm vi Dự án, bùn nạo vét hệ thống thu gom nước thải có khối lượng khoảng 323 m3/năm.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 1.129 kg/tháng. Thông số ô nhiễm chính gồm dầu nhớt thải, chất thải nhiễm dầu, pin, ắc quy, dụng cụ quét sơn, hộp đựng sơn,…

b) Giai đoạn vận hành

CTNH phát sinh từ hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật của Dự án khoảng 1.426 kg/năm. Thành phần chính chủ yếu gồm: găng tay, giẻ lau dính dầu thải. pin thải, ắc quy thải, bóng đèn thải, bao bì mềm thải, hộp mực in thải, dầu thải.

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

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

b) Giai đoạn vận hành

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

5.3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công với lưu lượng lớn nhất là 15,24 m^3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, đất, cát, lá, cành cây.

- Dự án chiếm dụng, chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 127,73 ha đất trồng lúa. Dự án làm giảm diện tích trồng lúa, ảnh hưởng tới sinh hoạt, tâm lý, đời sống, thu nhập, việc làm, hoạt động kinh doanh, sản xuất và sinh kế của các tổ chức, cá nhân bị tác động, thay đổi hệ sinh thái khu vực xung quanh Dự án; hoạt động di dời mộ gây tác động đến vấn đề tâm linh của người dân địa phương.

- Khối lượng bóc đất hữu cơ từ 127.73 ha đất trồng lúa nước 02 vụ khoảng 383.190 m^3.

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

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, đất, cát, lá, cành cây.

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

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

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí 04 nhà vệ sinh di động (mỗi nhà vệ sinh có hầm tự hoại kích thước 260cm x 270cm x 135cm, thể tích bồn chứa 1,5 m^3) tại 04 công trường thi công; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định.

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

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

- Bố trí 02 cầu rửa xe tại 02 cổng chính ra vào công trường để rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường; nước thải phát sinh được thu gom, xử lý bằng bể lắng cát và tách dầu 02 ngăn thể tích 5 m^3 (gồm 01 ngăn thể tích 4 m^3 và 01 ngăn thể tích 1 m^3) trước khi chứa tại bể chứa 5 m^3 và tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường.

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

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

- Đối với nước thải từ hoạt động khoan cọc nhồi có chứa Bentonite: Dung dịch khoan được tuần hoàn tái sử dụng. Sau khi hoàn thiện quá trình khoan cọc nhồi sẽ được thu gom vào hố lắng có lót đáy dung tích khoảng 2,0 m^3 kích thước 2,0 x 2,0 x 0,5 m để lắng cặn Bentonite, sau đó chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý.

b) Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải được tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Bố trí các tuyến đường ống HDPE có đường kính từ D300 với tổng chiều dài 10.500 m thu gom nước thải phát sinh về trạm xử lý nước thải tập trung taj phân khu 4 với công suất 12.000 m^3/ngày đêm để xử lý.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công

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

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

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

b) Giai đoạn vận hành

- Trồng cây xanh dọc các tuyến đường giao thông nội bộ và các công trình công cộng theo quy hoạch đã được phê duyệt; định kỳ quét dọn, tưới nước làm sạch mặt đường tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày không mưa; lắp đặt biển báo hạn

chế tốc độ xe chạy trong các tuyến đường nội bộ; quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định.

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

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

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

5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý CTR CTNH

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

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

- Đối với sinh khối, CTR từ hoạt động phát quang cây cối được chuyển cho cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đất, đá đào được tận dụng để san lấp, đắp nền tại Dự án.

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

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

b) Giai đoạn đoạn vận hành

- Bố trí 05 điểm tập kết CTR thông thường tại các ô đất hạ tầng kỹ thuật, có mái che, nền gia cố bê tông chống thấm.

- Bố trí hệ thống các thùng chứa CTR sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại các công trình và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án, đảm bảo toàn

bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan, cụ thể:

+ Đối với khu vực nhà ở thấp tầng (liền kề, biệt thự): CTR sinh hoạt được các hộ gia đình tự trang bị thùng rác, phân loại tại nguồn theo quy định.

+ Đối với khu vực nhà ở xã hội: Bố trí tại mỗi tầng của khối nhà 01 phòng lưu chứa CTR sinh hoạt diện tích khoảng 3,0 m^2 trong đó có bố trí các thùng chứa dung tích loại 120 lít/thùng để thu gom CTR sinh hoạt đã phân loại. Toàn bộ CTR sinh hoạt đã phân loại được định kỳ vận chuyển bằng thang máy riêng xuống khu vực tập trung CTR sinh hoạt diện tích khoảng 20 m^2 bố trí trong khuôn viên công trình có mái che.

+ Đối đường giao thông nội bộ: Bố trí hệ thống các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín dung tích khoảng 120 lít - 150 lít/thùng tại các vị trí có khả năng phát sinh CTR sinh hoạt với khoảng cách khoảng 100 m/thùng để thu gom, phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn theo quy định.

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

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần.

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

Bố trí 04 kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại diện tích 10 m^2 trong khuôn viên 04 công trường (kho chứa tạm thời có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định và sẽ được dỡ bỏ khi kết thúc giai đoạn xây dựng);

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

b) Giai đoạn vận hành

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

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại 05 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích mỗi kho 10 m^2 tại 05 trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Bố trí các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Thực hiện xây dựng các hạng mục gần khu vực trường học vào thời gian nghỉ hè để tránh ảnh hưởng đến quá trình học tập, làm việc của cán bộ giáo viên và học sinh trong trường.

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

b) Giai đoạn vận hành

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

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

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

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

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

5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công; tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy,

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

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

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

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

b) Giai đoạn vận hành

(1) Sự cố cháy nổ

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống PCCC theo đúng quy định. Tuân thủ QCVN 06:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình trong giai đoạn vận hành.

- Lắp đặt đầy đủ các hệ thống tủ điện, cầu dao điện và thiết bị an toàn trong quá trình sử dụng điện tại cơ sở. Hệ thống cấp điện được trang bị bằng cáp bọc PVC đảm bảo sử dụng an toàn từ 2 lần so với công suất thiết bị.

- Bố trí hệ thống báo cháy, chữa cháy đồng bộ và đặt tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Tổ chức các lớp tập huấn, tổ chức lực lượng phòng cháy, chữa cháy hiệu quả.

- Lắp đặt tủ báo cháy cho toàn bộ các khu vực chức năng, các đầu báo cháy lắp đặt ở những vị trí tương ứng cho từng khu vực.

- Bố trí bơm chữa cháy chia theo từng cụm. Việc bố trí các cụm bơm chữa cháy phải đáp ứng các tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy tại QCVN 02:2020/BCA - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm nước chữa cháy.

- Bố trí bình chữa cháy cho từng tầng, các hạng mục của công trình. Vị trí đặt bình chữa cháy đảm bảo dễ thấy và dễ lấy. Mỗi vị trí bao gồm 1 bình chữa cháy xách tay 5 kg, 1 bình bột chữa cháy 8 kg đặt cạnh hộp vòi chữa cháy.

- Thực hiện tuyên truyền, đào tạo nâng cao ý thức về PCCC cho cán bộ công nhân viên:

- Có ý thức giữ gìn và bảo quản các thiết bị gây cháy nổ như: bình gas, các thiết bị về điện, các hóa chất dễ gây cháy, nổ.

- Bộ phận điều hành quản lý trực tiếp tại dự án phải thường xuyên nhắc nhở, tập huấn về công tác PCCC và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng trong dự án.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện đúng kỹ thuật. Tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

- Kiểm tra dây dẫn điện tránh sự quá tải trên đường dây.

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố.

- Quy trình xử lý khi có sự cố cháy, nổ:

+ Bước 1: Bình tĩnh trong mọi tình huống: Xác định nhanh điểm cháy; Lựa chọn nhanh các giải pháp trong đầu và thứ tự các việc phải làm.

+ Bước 2: Báo động: hô hoán, thông báo trực tiếp hoặc đánh kẻng, thông báo qua loa, thổi còi hoặc nhấn nút chuông báo cháy.

+ Bước 3: Ngắt điện khu vực bị cháy: cắt cầu dao, ngắt atstomat.

+ Bước 4: Báo cho lực lượng PCCC,

+ Bước 5: Sử dụng bình chữa cháy, cát, chăn hoặc nước,… để xử lý đám cháy,

+ Bước 6: Cứu người bị nạn,

+ Bước 7: Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn.

(2) Sự cố tai nạn giao thông

Trong quá trình vận hành, đơn vị được giao quản lý dự án có trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu được đề xuất sau:

- Chủ dự án đảm bảo chất lượng các tuyến đường giao thông, có kẻ vạch và đặt biển báo rõ ràng, bố trí các gờ giảm sóc, quy định tốc độ tối đa di chuyển trong khu không vượt quá 30 km/h. Đảm bảo hệ thống chiếu sáng đầy đủ.

- Tuyên truyền giáo dục ý thức tham gia giao thông của cán bộ công nhân viên.

- Mặt đường được vệ sinh thường xuyên, tránh ứ đọng nước, cát, đảm bảo khả

năng ma sát cao. Trên mặt đường có sơn phân luồng giao thông, có gờ giảm tốc, biển báo tốc độ giới hạn, đèn chiếu sáng, đèn tín hiệu. Hạn chế tối đa nguyên nhân khách quan dẫn đến tai nạn giao thông.

- Thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng đường gồm bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường, nền đường. Công tác này được thực hiện thường xuyên trong suốt thời kỳ khai thác nhằm khắc phục nhanh nhất những hư hỏng đảm bảo tuyến đường luôn hoạt động tốt.

- Thường xuyên chăm sóc hệ thống cây xanh, khai thông hệ thống các cống, mương thoát nước. Khi sự cố xảy ra sẽ có biện pháp thay thế, chăm sóc, bảo dưỡng kịp thời.

(3) Sự cố ngập úng, bão lũ

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

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

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

- Trước mùa mưa, đảm bảo dung tích hiệu dụng của các bể chứa ngầm để có thể điều tiết lượng nước trong mỗi trận mưa lớn.

- Phối hợp với các sở - ngành, xã, huyện để chuẩn bị và thực hiện công tác ứng phó.

(4) Sự cố lún, sập công trình và sạt lở

- Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cắm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát sạt lở, sụt lún tại các mái taluy âm dọc theo các tuyến đường và các vị trí cống; đảm bảo khơi thông dòng chảy tại các khu vực cống thoát nước ngang và dọc theo tuyến đường; lập kế hoạch duy tu và vận hành cũng như bố trí nguồn ngân sách để thực hiện. Kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.

- Xây dựng các mái taluy gia cố tại các khu vực có độ chênh cao địa hình để hạn chế tối đa khả năng sạt lở.

(5) Sự cố vỡ đường ống thu gom nước thải

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành hệ thống thu gom nước thải.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của hệ thống và các trạm bơm.

- Khi có sự cố tắc, nứt, vỡ đường ống thu gom nước thải thì phải đóng ngay các van trên hệ thống và thông báo cho các đối tượng dùng nước hạn chế sử dụng nước trong thời gian xử lý sự cố để thông tắc, thay đoạn ống trong thời gian ngắn nhất đảm bảo nước thải phát sinh từ các khu vực của Dự án được thu gom và đưa về trạm xử lý kịp thời.

- Tại các trạm bơm đều bố trí 02 máy: một máy hoạt động và một máy dự phòng đảm bảo hoạt động của trạm bơm được liên tục.

5.4.4.2. Các công trình, biện pháp khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

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

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

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

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

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

bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thuê đất, giao đất theo quy định của pháp luật.

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

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

b) Giai đoạn vận hành

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

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

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

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

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

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

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

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

- Tuân thủ các quy định hiện hành về tài nguyên, môi trường; xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy

phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

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

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

Trong quá trình thi công phải đảm bảo về không gian, kiến trúc, cảnh quan, thân thiện với môi trường, kiến trúc của từng công trình và tổng thể toàn khu vực đảm bảo đúng chức năng sử dụng, phù hợp tính chất công trình, bố trí công trình dưới tán cây đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và cảnh quan thiên nhiên khu vực.

Lập phương án hạn chế tối đa phạm vi khu vực san nền để giảm tối đa khối lượng đào đắp, giữ lại diện tích rừng tối đa.

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

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

5.5.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 04 vị trí (04 vị trí trung tâm 04 công trường thi công xây dựng).

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi lơ lửng, SO_2, CO, NO_2.

- Quy chuẩn áp dụng: 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 và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.5.1.2. Giám sát CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH:

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

- 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.

*5.5.2. **Chương trình giám sát trong giai đoạn hoạt động***

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chương 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

"Khu đô thị phức hợp Cam Tân"

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

1.1.2.1. Thông tin về Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4202017980 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Tài chính tỉnh Khánh Hòa cấp đăng ký lần đầu ngày 28 tháng 02 năm 2025.
- Địa chỉ trụ sở: Thôn Bắc Vĩnh, xã Cam Hải Tây, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà, Việt Nam
- Điện thoại: 0905846794 Email: camtanjsc@gmail.com;
- Đại diện: Bà Nguyễn Thị Huyền Trân; Chức vụ: Tổng giám đốc.

1.1.2.2. Tiến độ thực hiện dự án, tổng mức đầu tư

- Tiến độ dự án: 06 năm kể từ ngày nhà đầu tư được nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất.

+ Từ năm 2025 – hết năm 2026: Hoàn thiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư.

+ Từ năm 2027 đến năm 2029: Thực hiện xây dựng, nghiệm thu đưa vào sử dụng theo từng phân khu.

+ Từ Quý 4 năm 2030: Hoàn thiện và đưa vào hoạt động toàn bộ Dự án.

- Tổng mức đầu tư: **5.734.000.000.000 *đồng*** *(Bằng chữ: Năm nghìn bảy trăm ba mươi tư tỷ đồng)*. Trong đó:

+ Chi phí thực hiện dự án (Chưa bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư) khoảng **5.329.262.000.000 đồng**.

+ Chi phí bồi thường, hỗ trợ tái định cư khoảng: **341.738.000.000** đồng *(Bằng chữ: Ba trăm bốn mươi mốt tỷ bảy trăm ba mươi tám triệu đồng).*

1.1.3. Vị trí địa lý

1.1.3.1. Vị trí thực hiện Dự án

Khu đô thị phức hợp Cam Tân thuộc địa giới hành chính của các xã Cam Tân và Suối Tân huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà. Khu vực dự án có phạm vi ranh giới như sau:

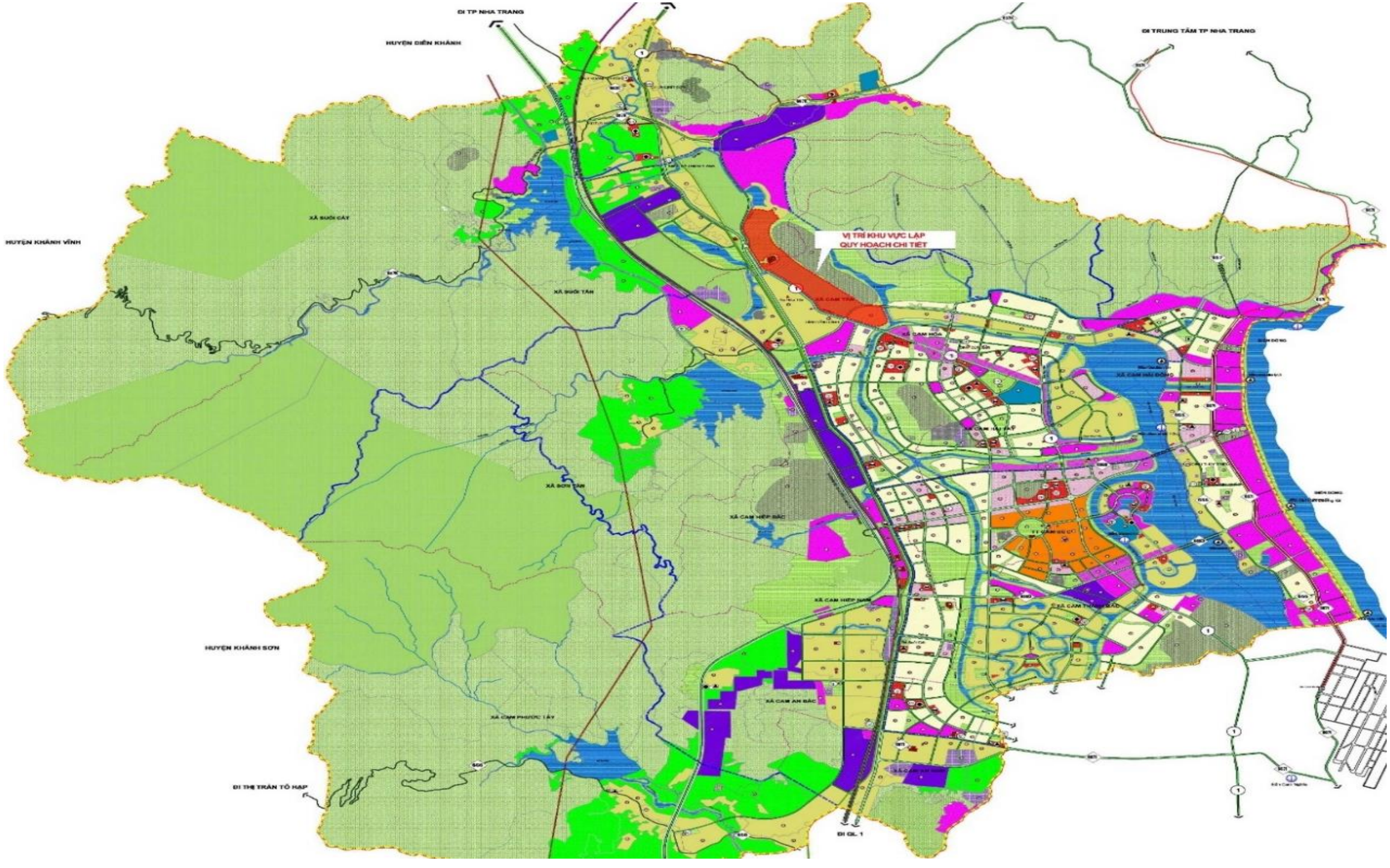
Phía Bắc và Đông Bắc giáp: Đất sản xuất nông nghiệp và đất rừng sản xuất xã Suối Tân;

Phía Đông giáp: đất rừng sản xuất xã Cam Tân;

Phía Tây và Tây Nam giáp: đất sản xuất nông nghiệp, khu dân cư hiện trạng xã Cam Tân, Suối Tân và đường Quốc lộ 1A.

Tổng diện tích lập quy hoạch khoảng 2.903.296,4 m^2 (290,33 ha);

Ranh giới dự án được thể hiện bởi 138 tọa độ *(chi tiết bảng tọa độ được thể hiện bảng Bản vẽ QH01- Sơ đồ và vị trí giới hạn được đính kèm tại phụ lục II của báo cáo*), được thể hiện tại sơ đồ sau:



Hình 1. 1. Vị trí khu vực thực hiện dự án

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

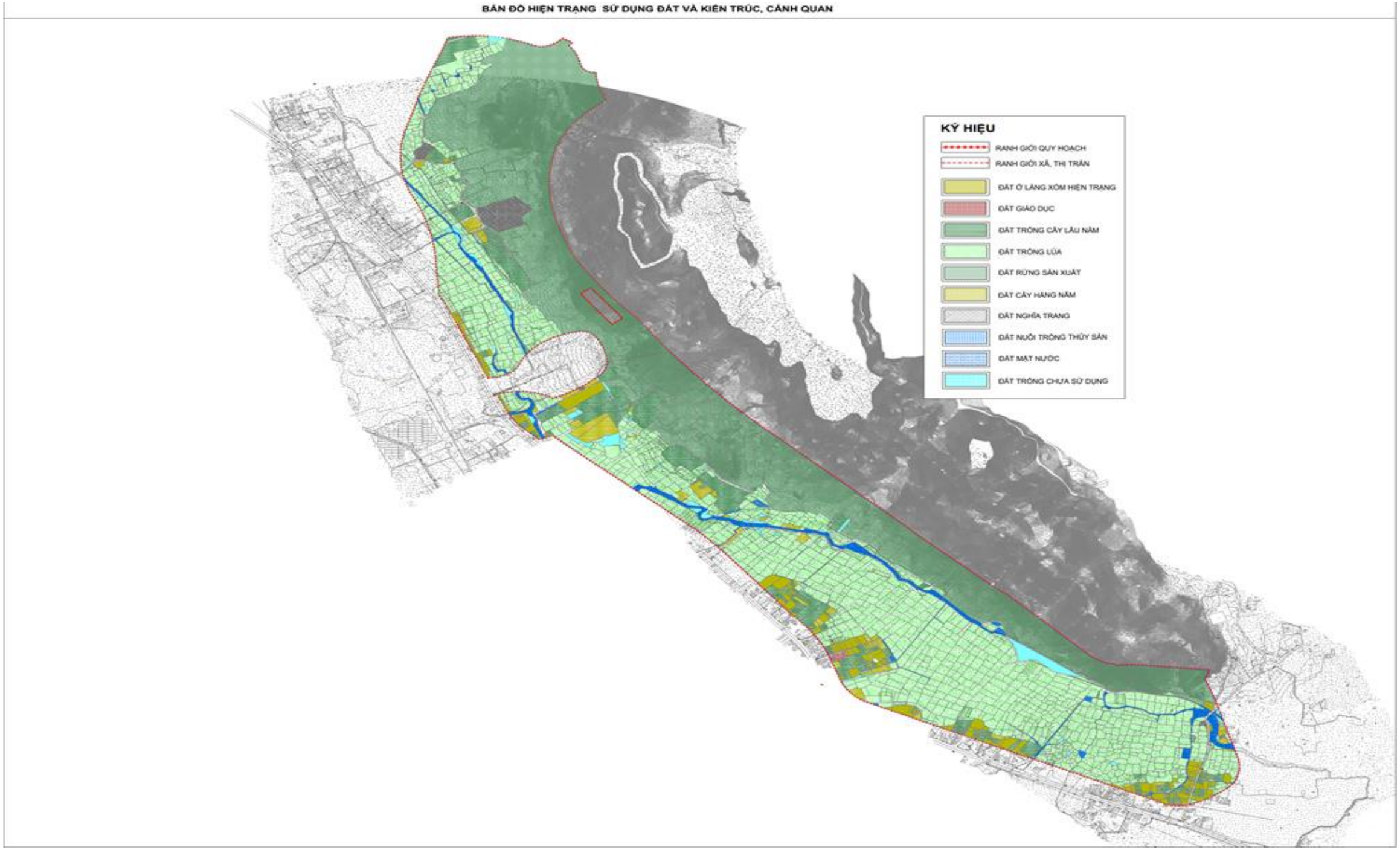
1.1.4.1. Hiện trạng khu đất xây dựng:

Tổng diện tích đất trong phạm vi Dự án là 2.903.296,4 m^2 (290,33 ha); Chiếm phần lớn là đất đồi núi, đất nông nghiệp còn lại các loại đất khác như đất làng xóm, đất nghĩa trang, đất chưa sử dụng,... chiếm tỷ lệ nhỏ.

Bảng 1. 1. Bảng đánh giá tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT						
Stt	**Loại đất**	**Xã Cam Tân** (m^2)	**Xã Suối Tân** (m^2)	**Tổng cộng** (m^2)	**Tổng cộng** (ha)	**Tỷ lệ** (%)
1	Đất ở làng xóm hiện trạng (ONT)	77,648	6,682	84,330	8.43	2.90
2	Đất công trình công cộng cấp đô thị					-
	Đất giáo dục (DGD)	1,975		1,975	0.20	0.07
3	Đất nghĩa trang (NTD)	1,289	27,640	28,929	2.89	1.00
4	Đất trồng cây lâu năm (LNK, LNQ, CLN)	144,827	44,694	189,522	18.95	6.53
5	Đất trồng cây hằng năm (BHK, HNK)	53,825	8,514	62,339	6.23	2.15
6	Đất trồng lúa (LUK)	983,441	293,859	1,277,300	127.73	43.99
7	Đất rừng sản xuất (RST)	43,300	9,800	53,100	5.31	1.83
8	Đất nuôi trồng thuỷ hải sản (TSN, TSL)	5,523	220	5,744	0.57	0.20
9	Đất mặt nước (TL, MNC, SON)	56,162	19,380	75,541	7.55	2.60
10	Đất trống chưa sử dụng (BCS, DCS)	36,778	8,493	45,272	4.53	1.56
11	Đất giao thông và đất khác (DGT)	544,207	535,240	1,079,447	107.94	37.18
	TỔNG	**1,948,976**	**954,522**	**2,903,497.9**	**290.35**	**100**

Bản đồ hiện trạng sử dụng đất của dự án



Hình 1. 2. Hiện trạng sử dụng đất của dự án

Cụ thể như sau:

Đất ở tại nông thôn: Có diện tích 84,330 m^2 chiếm khoảng 2,90% tổng diện tích đất thực hiện dự án, là khu vực dân cư được hình thành tự phát từ lâu đời hiện các hộ dân vẫn đang sinh sống trong dự án do chưa được đền bù giải phóng mặt bằng.






Hình 1. 3. Hình ảnh một số nhà ở trong khu vực Dự án

- Đất giáo dục: Có diện tích 1.975 m^2 chiếm 0,2% tổng diện tích đất nghiên cứu. Là các trường mầm non, tiểu học trung học cơ sở,…



Hình ảnh trường mầm non trong khu vực dự án

- **Đất trồng lúa:** Có tổng diện tích 1.277.300 m^2 chiếm 43,99% tổng diện tích Dự án.

Hình ảnh đất trồng lúa trong khu vực dự án





- Đất trồng cây lâu năm: Tổng diện tích 189,522 m2 chiếm 6,53% tổng diện tích thực hiện dự án. Tài nguyên thực vật khu vực điều tra chủ yếu là cây gỗ rừng trồng và một số loài cây trồng ăn quả chủ yếu là xoài trong các khu vườn tạp do người dân canh tác, ngoài ra ở các trạng thái đất trống có cây gỗ rải rác còn xuất hiện một số loài cây gỗ tự nhiên có giá trị kinh tế thấp và không có giá trị bảo tồn. Lớp thảm thực vật nhìn chung suy giảm về chất lượng và tổ thành do nhiều nguyên nhân như khai thác rừng từ trước đây, tàn phá do bom đạn chiến tranh. Về động vật rừng cũng hạn chế về tính đa dạng loài do nguyên nhân mất rừng, thiếu nguồn thức ăn và mất nơi cư trú an toàn.





Hình 1. 4. Hình ảnh khu vực đất đồi núi trong phạm vi thực hiện Dự án

- Đất bằng chưa sử dụng: Nằm rải rác trên toàn khu vực Dự án. Tổng diện tích khoảng 478.724,8m^2 chiếm 9,35% tổng diện tích Dự án.

- Đất nghĩa trang: Các nghĩa trang có diện tích khoảng: 28,929 m^2 chiếm 2.89% gắn liền với thôn xóm của khu dân cư hiện có.

Hình ảnh của đất nghĩa trang trong khu vực dự án



- **Đất mặt nước:** Bao gồm tuyến suối dốc bà Im chảy xuyên suốt qua khu vực dự án. Tổng diện tích đất mặt nước: 75,541 m^2 chiếm 7,55 %; Đối với đoạn tuyến suối chảy qua khu vực dự án sẽ được giữ nguyên hiện trạng không tiến hành nắn chỉnh hay cải tạo.





Hình 1. 5. Hình ảnh tuyến suối Dốc Bà Im chảy qua khu vực Dự án

- **Đất công trình giao thông:** Tổng diện tích đất giao thông hiện trạng là 1,079,447 m^2 chiếm tỉ lệ 37.18 % tổng diện tích dự án.

b. Giao thông nội bộ:

- Giao thông đối nội: Chủ yếu là các tuyến đường đất, bờ mương các khu vực canh tác nông nghiệp và đường mòn trên núi. Các tuyến đường này có bề rộng trung bình 2 – 4 m.



Quốc lộ 1A



Đường trong phạm vi dự án



Đường trong phạm vi dự án



Đường trong phạm vi dự án

Hình 1. 6. Hình ảnh một số tuyến đường trong khu vực dự án

1.1.4.2. Hiện trạng dân cư:

Các cụm làng xóm hiện có mang đặc trưng chung của kiến trúc miền Trung. Tuy nhiên đang bị quá trình đô thị hoá tác động mạnh.

Thành phần dân cư hiện đang sinh sống trong phạm vi ranh giới là dân cư thường trú là lao động nông nghiệp và phi nông nghiệp như trồng hoa màu và trồng lúa… một phần nhỏ dân cư tạm trú làm việc tại các cơ quan, nhà máy xí nghiệp.

1.1.4.3. Hiện trạng công trình kiến trúc-cảnh quan

Trong phạm vi khu vực dự án hiện chỉ có công trình nhà ở, không có các công trình công cộng, trường học.

Công trình nhà ở làng xóm: phương thức ở theo các cụm điểm, xóm ấp, hoạt động trồng lúa, chăn nuôi, kinh tế chủ yếu là kinh tế hộ gia đình, kinh tế vườn, dịch vụ, buôn bán nhỏ. Dân cư tập trung tại các khu vực phía Tây và Tây Nam khu dự án. Mật độ xây dựng không đều.

1.1.4.4. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a. Hiện trạng giao thông:

- Quốc lộ 1 nằm ở phía Tây của khu vực lập quy hoạch đã được đầu tư và đi vào khai thác năm 2015 với quy mô: Đoạn ngoài đô thị theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, tốc độ thiết kế Vtk= 80km/h (TCVN 4054:2005); đoạn qua khu đô thị theo tiêu chuẩn đường phố chính đô thị thứ yếu, tốc độ thiết kế Vtk= 60Km/h (TCXDVN 104:2007). Cụ thể, quy mô mặt cắt 19,5m với mặt đường rộng 19m; giải phân cách rộng 0,5m. Các đoạn tuyến tránh Quốc lộ 1 đi qua khu vực nghiên cứu có lộ giới từ 28 – 35m, hiện trạng đường chất lượng tốt.

- Tuyến đường sắt Bắc - Nam đoạn qua huyện Cam Lâm dài khoảng 30 km (khổ đường 1m), có 1 ga trên tuyến là ga Hòa Tân, tuy nhiên khối lượng vận chuyển hành khách và hàng hoá ít và thất thường, năng lực thông qua 6 đôi tàu khách/ngày đêm, 7 đôi tàu hàng/ngày đêm. Tuyến đường sắt chạy cách ranh giới phía Tây khu vực quy hoạch khoảng 250m.

- Trong khu vực quy hoạch chưa có hệ thống giao thông liên kết hoàn chỉnh. Các tuyến đường chính từ QL1A vào các khu dân cư thôn Vinh Bình, Phú Bình 2 và dân cư phía Nam khu vực quy hoạch có kết cấu BTXM rộng 3-5m.

- Trong khu vực dự án có tuyến đường điện 110KV chạy qua dự án theo hướng từ Bắc xuống Nam, đoạn qua khu quy hoạch dài khoảng 2,35km.

- Các tuyến đường sản xuất trong khu vực chủ yếu là đường đất bề rộng 1-4m.

- Các tuyến đường đi theo triền núi là các tuyến đường mòn theo triền núi, chủ yếu là đường đất.

- Trong ranh giới khu vực nghiên cứu có lưới điện 110kV: tuyến 110kV Suối Dầu – Bán đảo Cam Ranh chạy qua.

- Lưới điện 22kV đi nổi trên các trụ bê tông ly tâm cao từ 12 – 14 m, dùng dây bọc cách điện XLPE.

- Lưới điện hạ thế: sử dụng lưới điện nổi 380/220V ba pha bốn dây trung tính nối đất. Lưới điện hạ thế trong khu vực trong nhiều năm nay đã được đầu tư cải tạo từng bước nên chất lượng tương đối tốt.

- Lưới điện chiếu sáng: Khu quy hoạch chưa có hệ thống điện chiếu sáng.

b. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật:

- Đất trong khu vực dự án phần lớn là đất nông nghiệp và đất rừng sản xuất. Khu vực có cao độ từ +6,8m ÷+81,0m, có 1 phần đất dân đang sinh sống ven theo đường Quốc lộ 1 có cao độ trung bình từ +7,5m ÷+14,0m.

b.1 Hiện trạng cao độ nền

- Khu vực nghiên cứu có địa hình tương đa dạng đan sen giữa địa hình núi thấp, đồi thấp xen kẽ bình nguyên và thung lũng bằng phẳng.

- Nền khu vực đã xây dựng công trình có cao độ (+7,5) m.

- Diện tích khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất nông nghiệp và đất rừng sản xuất, nhà ở hiện trạng,…nhìn chung, quỹ đất xây dựng thuận lợi, ít thuận lợi chiếm tỷ trọng cao. Mật độ

xây dựng chưa cao là điều kiện thuận lợi để đầu tư hoàn chỉnh các công trình hạ tầng kỹ thuật.

b.2 Hiện trạng thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa của khu vực chưa được đầu tư đồng bộ. Hiện nay, mới chỉ có hệ thống mương đậy nắp đan kích thước B500 mm đến B1000 mm dọc trên đường QL1.

- Nước mưa chủ yếu thoát theo địa hình tự nhiên, kênh mương sau đó đổ ra Đầm Thuỷ Triều.

c. Hiện trạng cấp nước:

- Hiện nay, khu vực dân cư hiện trạng trong khu vực xây dựng dự án được cấp nước từ nhà máy nước Suối Dầu với công suất thiết kế giai đoạn 1A công suất 15.000 m^3/ngày đêm.

- Trên đường Quốc Lộ 1A đã có tuyến ống cấp nước hiện trạng D250 – D400 mm.

- Nhà máy nước Suối Dầu nằm gần đường Quốc lộ 1 cách ranh giới dự án về phía Tây Bắc khoảng 2km.

- Mạng lưới cấp nước chưa được đầu tư đồng bộ.

- Hiện trạng sử dụng nước: người dân dọc theo khu vực dự án đa phần đã được dùng nước máy, chỉ còn lại một số hộ ở xa đường ống cấp nước chưa dùng nước máy mà vẫn khai thác nước ngầm thông qua các giếng khoan đào như thôn Vinh Bình, xã Cam Tân.

d. Hiện trạng hệ thống cấp điện:

**** Lưới điện cao thế:***

- Nguồn điện: Từ hệ thống điện lưới quốc gia thông qua trạm biến áp Suối Dầu: 110/22kV (2x25 MVA).

- Trong ranh giới khu vực nghiên cứu có lưới điện 110kV: tuyến 110kV Suối Dầu – Bán đảo Cam Ranh chạy qua.

- Lưới điện 22kV đi nổi trên các trụ bê tông ly tâm cao từ 12 – 14 m, dùng dây bọc cách điện XLPE.

- Lưới điện hạ thế: sử dụng lưới điện nổi 380/220V ba pha bốn dây trung tính nối đất. Lưới điện hạ thế trong khu vực trong nhiều năm nay đã được đầu tư cải tạo từng bước nên chất lượng tương đối tốt.

- Lưới điện chiếu sáng: Khu quy hoạch chưa có hệ thống điện chiếu sáng.

e. Hệ thống thông tin – viễn thông:

- Nguồn cấp thông tin liên lạc: từ mạng lưới cáp gốc của Quốc gia được bố trí đi kết hợp với trụ điện 22 kV và 0,4 kV.

- Mạng lưới cáp thông tin liên lạc trong khu vực nghiên cứu đang và đã được đầu tư cải tạo.

- Hiện trạng phát triển thông tin di động phủ sóng đến hầu hết khu vực nghiên cứu. Các trạm phát sóng thông tin di động được theo dõi, kiểm tra giám sát từ xa, các thông tin về sự cố như ngắt kết nối, mất điện, hư hỏng... sẽ báo về trạm gốc BSC qua hệ thống báo tự động. Các trạm BTS indoor được bố trí, trang bị thiết bị phòng, chống cháy nổ

f. Hiện trạng tuyến đường sắt Bắc-Nam

- Hiện tại, khu vực Dự án có tuyến đường sắt Bắc Nam chạy qua dự án có hướng tuyến Bắc - Nam thuộc thẩm quyền quản lý và vận hành Cục quản lý đường sắt quản lý. Trong phạm vi dự án có đoạn đi ngầm, đoạn đi nổi.

g. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

**** Thoát nước thải:***

- Trong khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sinh hoạt thoát chung với nước mưa hoặc tự thấm xuống đất theo địa hình tự nhiên và chảy ra Đầm Thuỷ Triều.

**** Quản lý chất thải rắn, nghĩa trang:***

- Rác thải: Trong khu vực nghiên cứu rác thải sinh hoạt vẫn còn xả tràn lan ngoài tự nhiên. Một số khu vực khác được các đơn vị quản lý Vệ sinh môi trường thu gom và vận chuyển đến khu xử lý tập trung để xử lý.

- Nghĩa trang, nghĩa địa: Khu vực dự án có một nghĩa trang và mồ mả đơn lẻ rải rác nhiều khu vực khác nhau.

**** Vệ sinh môi trường:***

- Khu đất hiện trạng chưa bị chịu tác động của thiên tai, địch họa nên không bị ô nhiễm về đất đai, nguồn nước ngầm và nước mặt.

- Trong khu đất nghiên cứu, những nguồn ô nhiễm môi trường chính:

+ Dân cư hiện hữu chiếm khoảng 0,51% tổng diện tích nghiên cứu, đây là nguồn gây phát sinh nước thải, chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp. Tuy nhiên, chưa được thu gom và xử lý triệt để.

❖ **Tổng hợp đánh giá hiện trạng**

✓ *Thuận lợi:*

- Địa hình đồi núi thuận lợi cho việc phát triển các mô hình khám phá, dịch vụ du lịch.

- Công tác giải phóng mặt bằng thuận lợi do trong khu vực nghiên cứu có phần lớn diện tích là đất nông nghiệp, đất canh tác hoa màu, đất mương, ao hồ.... Đây cũng là điều kiện giúp việc thực hiện và triển khai xây dựng theo quy hoạch được dễ dàng hơn.

✓ *Khó khăn*

- Địa hình đồi núi sẽ khó khăn trong việc thi công xây dựng và giao thông di chuyển.

- Nguồn vốn đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị đòi hỏi lớn.

- Giao thông đô thị đi qua dự án quy mô chưa đủ lớn và hạ tầng chưa phát triển để đáp ứng đủ nhu cầu của dự án.

- Hệ thống hạ tầng trong khu vực nghiên cứu chưa có phải đầu tư xây mới.

- Chuyển đổi một phần diện tích đất nông nghiệp sang đất đô thị, người dân địa phương mất tư liệu sản xuất, cần có chính sách, chế độ đền bù, chuyển đổi nghề phù hợp để đảm bảo ổn định kinh tế xã hội.

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

a. Khoảng cách từ dự án tới các khu dân cư xung quanh, khu kinh tế - xã hội như sau:

+ Giáp với Dự án về phía Bắc là cụm dân cư thuộc xã Suối Tân đang sinh sống

+ Tiếp giáp với dự án về phía Tây có chùa Hoà Tân thuộc thôn Vinh Bình, xã Cam Tân.

+ Phía Nam và Đông Nam .

+ Tiếp giáp với Dự án về phía Nam là cư dân xã Cam Hoà và khu vực trồng lúa của người dân.

+ Trong phạm vi thực hiện dự án không có các công trình hoặc nhà máy nào đang hoạt động sản xuất.

b. Khoảng cách từ Dự án tới các đối tượng tự nhiên

- Về hệ thống suối quanh khu vực thực hiện dự án:

Chảy qua khu vực Dự án là tuyến suối Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi: Suối dốc Bà Im có tổng chiều dài khoảng hơn 5 km, bắt nguồn từ khu vực xã Suối Tân, chảy xuống khu vực các cã Cam Tân, Cam Hoà sau đó thoát ra đầm thuỷ triều về phía Tây dự án.

Đây là suối chính có chức năng tưới tiêu khu vực xung quanh Dự án tại huyện Cam Lâm Bắc. Hằng năm, suối bà Im cung cấp hàng triệu m^3 nước cho người dân ở hạ lưu phục vụ sinh hoạt, sản xuất, góp phần điều tiết khí hậu của khu vực, đảm bảo môi trường sống cho động vật, thực vật.

c. Khoảng cách từ dự án tới các công trình hạ tầng kỹ thuật:

- Trong khu vực dự án có tuyến đường điện 110KV chạy qua dự án theo hướng từ Bắc xuống Nam, đoạn qua khu quy hoạch dài khoảng 2,35km;

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

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

- Hình thành khu đô thị mới chất lượng cao với hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật - xã hội được đầu tư đồng bộ, đa dạng các sản phẩm về nhà ở, lưu trú và các loại hình phụ trợ về thương mại, dịch vụ, du lịch, du lịch nghỉ dưỡng, góp phần thay đổi bộ mặt đô thị của địa phương.

- Khai thác hiệu quả tiềm năng và lợi thế của khu vực, tổ chức các khu chức năng đô thị, bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững, đưa quỹ đất của khu vực vào khai thác có hiệu quả và đóng góp nguồn thu ngân sách của địa phương.

- Thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, đồng thời giải quyết công ăn việc làm, tăng thu nhập, ổn định cuộc sống cho người dân, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng giảm dần từ nông, lâm ngư nghiệp sang các ngành thương mại, du lịch, dịch vụ, giải quyết các vấn đề về an sinh xã hội.

1.1.6.2. Loại hình dự án: Khu đô thị kết hợp Sân Golf

1.1.6.3. Quy mô dự án

- Quy mô diện tích: 290,34 ha.

- Quy mô dân số: Khoảng 4.020 người.

a. Các hạng mục công trình chính

- Công trình được thiết kế theo tiêu chí thoả mãn được 4 yêu cầu tiên quyết của kiến trúc: "Thích dụng, Mỹ quan, Bền vững và Kinh tế"; đề cao tính sáng tạo, tối ưu về công năng, khả thi và tiết kiệm nhằm đạt được hiệu quả kinh tế cao nhất; tuân thủ theo các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng hiện hành của Nhà nước.

- Đồng thời, vận dụng một cách linh hoạt các giải pháp kỹ thuật, hoàn thiện cũng như sử dụng vật liệu sao cho phù hợp với điều kiện của địa phương mà không làm thay đổi tổng thể hình thức kiến trúc chung.

1. Nhà ở thương mại

- Nhà ở thương mại dự án gồm 02 loại: Nhà liên kế, Nhà biệt thự. Các hạng mục được xây dựng phần thô theo phương án thiết kế được Nhà đầu tư lựa chọn và các Cơ quan quản lý cấp phép, sau đó sẽ chuyển giao cho Chủ sở hữu tiếp tục hoàn thiện theo nhu cầu.

Nhà liền kề

Bảng chi tiết sử dụng đất							
STT	**Hạng mục**	**Ký hiệu**	**Diện tích (m2)**	**Diện tích XD (m2)**	**Tổng diện tích sàn XD nổi (m²)**	**Mật độ xây dựng tối đa (%)**	**Tầng cao tối đa (tầng)**
1	**Đất nhà ở**		**199,416.3**	**122,538.3**	**518,755.2**		
1.2	Đất nhà ở liền kề		16,084.3	14,475.9	57,903.5		
		LK-01	1,712.9	1,541.6	6,166.4	90	4
		LK-02	1,696.0	1,526.4	6,105.6	90	4
		LK-03	1,272.7	1,145.4	4,581.7	90	4
		LK-04	1,165.9	1,049.3	4,197.2	90	4
		LK-05	1,363.2	1,226.9	4,907.5	90	4
		LK-06	1,337.6	1,203.8	4,815.4	90	4
		LK-07	1,920.0	1,728.0	6,912.0	90	4
		LK-08	1,920.0	1,728.0	6,912.0	90	4
		LK-09	1,920.0	1,728.0	6,912.0	90	4
		LK-10	1,776.0	1,598.4	6,393.6	90	4

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

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

- Các hạng mục công trình được xây dựng tối đa 4 tầng: đảm bảo tối thiểu 03 phòng ngủ + 02 phòng vệ sinh.

- Giao thông theo chiều đứng bằng 01 cầu thang bộ đặt ở khoảng giữa nhà, thang có cấu tạo mặt bậc lát đá grannit, lan can sắt, tay vịn gỗ.

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần,… bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ Ø6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái BTCT, chống thấm kỹ bằng hóa chất chuyên dụng.

- Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ, cửa phòng ngủ dùng cửa pano gỗ.

Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

Hình mẫu nhà liền kề



Nhà biệt thự

Bảng chi tiết sử dụng đất							
STT	**Hạng mục**	**Ký hiệu**	**Diện tích (m2)**	**Diện tích XD (m2)**	**Tổng diện tích sàn XD nổi (m^2)**	**Mật độ xây dựng**	**Tầng cao tối đa (tầng)**

						tối đa (%)	
1	**Đất nhà ở**		**199,416.3**	**122,538.3**	**518,755.2**		
1.1	Đất nhà ở biệt thự		143,273.1	93,755.8	375,023.3		
		BT-01	5,287.9	4,071.7	16,286.7	77	4
		BT-02	5,284.7	4,069.2	16,276.9	77	4
		BT-03	5,281.6	4,066.8	16,267.3	77	4
		BT-04	11,832.0	7,572.5	30,289.9	64	4
		BT-05	19,724.4	12,623.6	50,494.5	64	4
		BT-06	15,522.1	9,934.1	39,736.6	64	4
		BT-07	11,337.8	7,256.2	29,024.8	64	4
		BT-08	17,258.3	11,045.3	44,181.2	64	4
		BT-09	13,442.9	8,603.5	34,413.8	64	4
		BT-10	13,859.0	8,869.8	35,479.0	64	4
		BT-11	15,392.8	9,851.4	39,405.6	64	4
		BT-12	9,049.6	5,791.7	23,167.0	64	4

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

- Biệt thự có các loại Đơn lập, Song lập. Các hạng mục công trình được xây dựng tối đa 4 tầng: Đảm bảo tối thiểu 03 phòng ngủ + 02 phòng vệ sinh.

- Giao thông theo chiều đứng bằng 01 cầu thang bộ đặt ở khoảng giữa nhà, thang có cấu tạo mặt bậc lát đá grannit, lan can sắt, tay vịn gỗ.

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần, … bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ Ø6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái BTCT, chống thấm kỹ bằng hóa chất chuyên dụng.

- Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ, cửa phòng ngủ dùng cửa pano gỗ.

Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

Hình ảnh minh hoạ nhà biệt thự đơn lập



Hình ảnh minh hoạ nhà biệt thự song lập



Nhà ở xã hội dạng nhà liền kề

Bảng chi tiết sử dụng đất							
STT	**Hạng mục**	**Ký hiệu**	**Diện tích (m2)**	**Diện tích XD (m2)**	**Tổng diện tích sàn XD nổi (m^2)**	**Mật độ xây dựng tối đa (%)**	**Tầng cao tối đa (tầng)**
1	**Đất nhà ở**		**199,416.3**	**122,538.3**	**518,755.2**		
1.1	Đất ở nhà ở xã hội		40,058.9	14,306.6	85,828.4		
a	Đất nhà ở thương mại liền kề (Trong nhà ở xã hội)		8,006.6	8,006.6	32,026.4		
		X-LK-01	572.1	572.1	2,288.4	100	4
		X-LK-02	720.7	720.7	2,882.8	100	4
		X-LK-03	664.4	664.4	2,657.6	100	4
		X-LK-04	912.1	912.1	3,648.4	100	4
		X-LK-05	725.3	725.3	2,901.2	100	4
		X-LK-06	667.5	667.5	2,670.0	100	4
		X-LK-07	775.0	775.0	3,100.0	100	4
		X-LK-08	900.0	900.0	3,600.0	100	4
		X-LK-09	900.0	900.0	3,600.0	100	4
		X-LK-10	675.0	675.0	2,700.0	100	4
		X-LK-11	494.5	494.5	1,978.0	100	4

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

- Các hạng mục công trình được xây dựng cao tối đa 04 tầng: Đảm bảo tối thiểu mỗi căn gồm có 03 phòng ngủ + 02 phòng vệ sinh..

- Giao thông theo chiều đứng bằng 02 cầu thang, thang có cấu tạo mặt bậc lát đá grannit, lan can sắt, tay vịn gỗ. Bảo đảm thoát hiểm và an toàn PCCC

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần,… bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ Ø6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái BTCT, chống thấm kỹ bằng hóa chất chuyên dụng.

- Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ, cửa phòng ngủ dùng cửa pano gỗ.

- Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

Minh họa mẫu công trình nhà ở xã hội liền kề



Chung cư nhà ở xã hội

Bảng chi tiết sử dụng đất							
STT	**Hạng mục**	**Ký hiệu**	**Diện tích (m2)**	**Diện tích XD (m2)**	**Tổng diện tích sàn XD nổi (m^2)**	**Mật độ xây dựng tối đa (%)**	**Tầng cao tối đa (tầng)**
1	**Đất nhà ở**		**199,416.3**	**122,538.3**	**518,755.2**		
1.2	Đất ở nhà ở xã hội		40,058.9	14,306.6	85,828.4		
a	Đất nhà ở xã hội (cao tầng)	NOXH	32,052.3	6,300.0	53,802.0	20	8

- Tổng diện tích đất xây dựng nhà ở xã hội khoảng 199,416.3 m^2, tổng diện tích xây dựng khoảng 6.300 m^2, được bố trình thành nhiều khối nhà khác nhau (được thể hiện chi tiết ở gian đoạn lập Quy hoạch chi tiết và thiết kế), tầng cao tối đa 8 tầng, cấp II.

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

- Các hạng mục công trình được xây dựng cao tối đa 08 tầng: Đảm bảo tối thiểu mỗi căn hộ gồm có 01 phòng ngủ + 01 phòng vệ sinh. Bao gồm có các loại căn hộ 1 phòng ngủ, 2 phòng ngủ, và 3 phòng ngủ.

- Giao thông theo chiều đứng bằng 02 cầu thang, thang có cấu tạo mặt bậc lát đá grannit, lan can sắt, tay vịn gỗ. Bảo đảm thoát hiểm và an toàn PCCC

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần,… bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ □6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái BTCT, chống thấm kỹ bằng hóa chất chuyên dụng.

- Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600) mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300) mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600) mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ, cửa phòng ngủ dùng cửa pano gỗ.

- Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

- Được bố trí tại trung tâm đơn vị ở, đảm bảo bán kính phục vụ và chỉ tiêu theo QCVN hiện hành.

Đất y tế bao gồm Trạm y tế.

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích XD (m2)	Tổng diện tích sàn XD nổi (m^2)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)
1	**Đất công trình hạ tầng xã hội**		**37,936.7**	**9,720.7**	**33,324.2**		
1.1	Đất y tế	YT	528.3	211.3	634.0	40	3

- Xây dựng tối đa 3 tầng. Kiến trúc đơn giản gần gũi, công trình bố trí dễ tiếp cận, có chỗ để xe bảo đảm các quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành, an toàn PCCC.

* *Giải pháp kỹ thuật*:

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần, … bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ ∅6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái lớp ngói nung loại 22 viên/1m2 li tô, cầu phong, xà gồ thép hộp tráng kẽm sơn chống rỉ 2 lớp, 2 lớp hoàn thiện màu đen. tường hồi xây gạch không nung dày 200mm.

- Bậc cấp, bậc thang tô đá mài. Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ.

- Chọn giải pháp thoát nước mưa tập trung về các hố ga (thông qua các ống PVC thu nước đứng và các ống bêtông chạy xung quanh nhà), sau đó dùng cống bêtông dẫn ra tuyến thoát nước chung. Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

- Thiết kế hệ thống phòng cháy, chữa cháy theo các quy định hiện hành.



Công trình giáo dục

- Đất giáo dục bao gồm: Trường mầm non, trường tiểu học, trường trung học cơ sở.

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích XD (m2)	Tổng diện tích sàn XD nổi (m²)	Mật độ xây dựng tối	Tầng cao tối đa (tầng)

						đa (%)	
1	**Đất công trình hạ tầng xã hội**		**37,936.7**	**9,720.7**	**33,324.2**		
1.1	Đất giáo dục		8,946.4	3,578.6	13,120.0		
a	Trường mầm non	TMN	2,985.6	1,194.2	3,582.7	40	3
b	Trường tiểu học	TH	3,048.1	1,219.2	4,877.0	40	4
c	Trường THCS	THCS	2,912.7	1,165.1	4,660.3	40	4

Trường mầm non

Stt	**Hạng mục**	**Ký hiệu**	**Diện tích (m2)**	**Diện tích XD (m2)**	**Tổng diện tích sàn XD nổi (m²)**	**Mật độ xây dựng tối đa (%)**	**Tầng cao tối đa (tầng)**
1	**Đất công trình hạ tầng xã hội**		**37,936.7**	**9,720.7**	**33,324.2**		
1.1	Đất giáo dục		8,946.4	3,578.6	13,120.0		
a	Trường mầm non	TMN	2,985.6	1,194.2	3,582.7	40	3

- Quy mô trường mầm non được tính toán đáp ứng được nhu cầu về diện tích và bán kính phục vụ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD.

- Công trình cao tối đa 3 tầng, bao gồm các chức năng: Các phòng học cháu, khu hiệu bộ, hội trường – sinh hoạt chung, bếp phục vụ.

** Giải pháp kỹ thuật*:

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần, … bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ ∅6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái lớp ngói nung loại 22 viên/1m^2 li tô, cầu phong, xà gồ thép hộp tráng kẽm sơn chống rỉ 2 lớp, 2 lớp hoàn thiện màu đen. tường hồi xây gạch không nung

dày 200mm.

- Bậc cấp, bậc thang tô đá mài. Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ.

- Chọn giải pháp thoát nước mưa tập trung về các hố ga (thông qua các ống PVC thu nước đứng và các ống bêtông chạy xung quanh nhà), sau đó dùng cống bêtông dẫn ra tuyến thoát nước chung. Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

- Thiết kế hệ thống phòng cháy, chữa cháy theo các quy định hiện hành.

Hình minh hoạ trường mầm non



Trường tiểu học

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích XD (m2)	Tổng diện tích sàn XD nổi (m²)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)
2	**Đất công trình hạ**		**37,936.7**	**9,720.7**	**33,324.2**		

	tầng xã hội						
2.2	Đất giáo dục		8,946.4	3,578.6	13,120.0		
b	Trường tiểu học	TH	3,048.1	1,219.2	4,877.0	40	4

- Quy mô trường tiểu học được tính toán đáp ứng được nhu cầu về diện tích và bán kính phục vụ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD.

- Công trình cao tối đa 4 tầng, bao gồm các hạng mục chính:

+ Khối hiệu bộ.
+ Khối phòng học.
+ Nhà đa năng.
+ Bếp ăn, phục vụ.

** Giải pháp kỹ thuật*:

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần, … bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ ∅6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái lớp ngói nung loại 22 viên/1m2 li tô, cầu phong, xà gồ thép hộp tráng kẽm sơn chống rỉ 2 lớp, 2 lớp hoàn thiện màu đen. tường hồi xây gạch không nung dày 200mm.

- Bậc cấp, bậc thang tô đá mài. Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ.

- Chọn giải pháp thoát nước mưa tập trung về các hố ga (thông qua các ống PVC thu nước đứng và các ống bêtông chạy xung quanh nhà), sau đó dùng cống bêtông dẫn ra tuyến thoát nước chung. Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

- Thiết kế hệ thống phòng cháy, chữa cháy theo các quy định hiện hành.

Hình ảnh minh hoạ trường tiểu học



Trường trung học cơ sở

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích XD (m2)	Tổng diện tích sàn XD nổi (m^2)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)
1	**Đất công trình hạ tầng xã hội**		**37,936.7**	**9,720.7**	**33,324.2**		
1.1	Đất giáo dục		8,946.4	3,578.6	13,120.0		
a	Trường THCS	THCS	2,912.7	1,165.1	4,660.3	40	4

- Quy mô trường THCS được tính toán đáp ứng được nhu cầu về diện tích và bán kính phục vụ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD.

- Công trình cao tối đa 4 tầng, bao gồm các hạng mục chính:

+ Khối hiệu bộ.
+ Khối phòng học.
+ Khối phụ trợ (thư viện, phòng thí nghiệm, kho...).
+ Nhà đa năng.

** Giải pháp kỹ thuật*:

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần, … bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ.

Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ □6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái lớp ngói nung loại 22 viên/1m2 li tô, cầu phong, xà gồ thép hộp tráng kẽm sơn chống rỉ 2 lớp, 2 lớp hoàn thiện màu đen. tường hồi xây gạch không nung dày 200mm.

- Bậc cấp, bậc thang tô đá mài. Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ.

- Chọn giải pháp thoát nước mưa tập trung về các hố ga (thông qua các ống PVC thu nước đứng và các ống bêtông chạy xung quanh nhà), sau đó dùng cống bêtông dẫn ra tuyến thoát nước chung. Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

Thiết kế hệ thống phòng cháy, chữa cháy theo các quy định hiện hành.

Hình ảnh minh hoạ trường trung học cơ sở



Công trình thương mại dịch vụ

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích XD (m2)	Tổng diện tích sàn XD nổi (m²)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)
1	**Đất công trình hạ tầng xã hội**		**37,936.7**	**9,720.7**	**33,324.2**		
1.1	Đất thương mại	TMDV	2,400.1	1,440.1	5,760.2	60	4

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

- Các hạng mục công trình được xây dựng cao tối đa 04 tầng.

- Giao thông theo chiều đứng bằng 02 cầu thang, thang có cấu tạo mặt bậc lát đá grannit, lan can sắt, tay vịn gỗ. Bảo đảm thoát hiểm và an toàn PCCC

- Hệ kết cấu chịu lực, khung, sàn, cầu thang, trần,… bằng bêtông cốt thép đổ tại chỗ. Tường xây gạch ống Tuynel và gạch không nung, vữa XM #75, mặt tiếp giáp giữa cột và tường có thép chờ □6a500. Công tác tô, trát dùng vữa XM #75, tô tường dày 15mm. Bó nền, bó hè, bậc cấp, hố ga xây gạch thẻ, vữa XM #75. Đóng trần thạch cao chống ẩm, khung nhôm nổi bên dưới các khu vệ sinh. Mái BTCT, chống thấm kỹ bằng hóa chất chuyên dụng.

- Hoàn thiện trong, ngoài nhà sơn nước. Nền lát gạch Ceramic (600x600)mm, màu sáng.

- Các khu vệ sinh: Nền lát gạch Ceramic chống trợt (300x300)mm, màu ghi xám; tường ốp gạch Ceramic (300x600)mm, màu sáng.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ làm bằng nhôm kính có hoa sắt bảo vệ, cửa phòng ngủ dùng cửa pano gỗ.

- Nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu được xử lý cục bộ qua bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được nhập chung với nước sau bể tự hoại rồi toàn bộ được thấm tại chỗ hoặc thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Căn cứ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các Tiêu chuẩn thiết kế hiện hành, chỉ tiêu xây dựng của Dự án phù hợp với các Quy chuẩn và tiêu chuẩn thiết kế hiện hành được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. 2. Các chỉ tiêu cơ bản áp dụng trong đồ án về nhu cầu sử dụng đất

TT	*Hạng mục*	*Đơn vị*	*Chỉ tiêu đề xuất*	*Ghi chú*
	Chỉ tiêu sử dụng đất			
1	*Đất dân dụng*	*Tuân thủ đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm*		
2	*Đất đơn vị ở*	*Tuân thủ đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm*		
3	*Tầng cao tối đa*			
-	*Đất nhóm nhà ở mới*	*Tầng*	*10*	*Tuân thủ đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm*
-	*Đất công trình dịch vụ công cộng cấp đơn vị ở*	*Tầng*	*4*	
-	*Đất cây xanh, mặt nước cấp đơn vị ở*	*Tầng*	*1*	
-	*Đất bãi đỗ xe cấp đơn vị ở*	*Tầng*	*5*	
-	*Đất sân golf*	*Tầng*	*3*	
-	*Đất cây xanh công viên, thể dục thể thao sử dụng hạn chế*	*Tầng*	*3*	
7	*Mật độ xây dựng tối đa*			
-	*Đất nhóm nhà ở mới*	*%*	*70*	
-	*Đất công trình dịch vụ công cộng cấp đơn vị ở*	*%*	*80*	
-	*Đất cây xanh, mặt nước cấp đơn vị ở*	*%*	*5*	
-	*Đất bãi đỗ xe cấp đơn vị ở*	*%*	*60*	
-	*Đất sân golf*	*%*	*5*	
-	*Đất cây xanh công viên, thể dục thể thao sử dụng hạn chế*	*%*	*25*	

(Theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng và đồ án: Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2045; Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm).

Bảng 1. 3. Các chỉ tiêu cơ bản áp dụng trong đồ án về hạ tầng xã hội

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu đề xuất	Ghi chú
1	**Hạ tầng xã hội cấp đơn vị ở**			
1.1	*Giáo dục*	*Tuân thủ đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm*		
	Trường mầm non			
1.2	*Văn hóa – Thể dục thể thao*			
	Sân chơi			
	Sân luyện tập			
1.3	*Thương mại*			

Bảng 1. 4. Các chỉ tiêu cơ bản áp dụng trong đồ án về hạ tầng xã hội

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu đề xuất	Ghi chú
1	Giao thông			Tuân thủ Đồ án QHPK tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị phía bắc, đô thị mới Cam Lâm đã phê duyệt
	- Diện tích đất giao thông (không bao gồm giao thông tĩnh) đến cấp đường phân khu vực	*% diện tích đất xây dựng khu đô thị*	*≥ 18*	
2	Cấp nước			
-	*Nước sinh hoạt, du lịch (Qsh)*	*lít/người – ngđ*	*≥180*	
-	*Nước công cộng, dịch vụ*	*lít/m^2 sàn – ngđ*	*2*	
-	*Nước trường học*	*lít/học sinh – ngđ*	*15*	
-	*Nước nhà trẻ, mẫu giáo*	*lít/cháu– ngđ*	*75*	
-	*Nước tưới vườn hoa, công viên*	*lít/m^2 – ngđ*	*3*	
-	*Nước rửa đường*	*lít/m^2 – ngđ*	*0,4*	
3	Cung cấp năng lượng và chiếu sáng			
-	*Điện sinh hoạt*	*W/người*	*≥ 700*	
-	*Điện công cộng, dịch vụ*	*Kw/m^2 sàn*	*0,03*	
-	*Điện trường học*	*Kw/học sinh*	*0,15*	

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu đề xuất	Ghi chú
-	*Điện nhà trẻ, mẫu giáo*	*Kw/cháu*	*0,2*	
-	*Điện công viên cây xanh, cảnh quan*	*Kw/ha*	*≥ 5*	
-	*Điện chiếu sáng giao thông*	*Kw/ha*	*≥ 10*	
4	Hạ tầng viễn thông thụ động			
	- *Thông tin liên lạc*	*lines/người*	*≥ 1/2*	
5	Thoát nước thải	% cấp nước	100%	
6	Quản lý chất thải rắn	kg/người - *ngđ*	1,3	

(Theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng và các đồ án QHPK tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị phía bắc, đô thị mới Cam Lâm).

(Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật sẽ được xác định chính xác trong quá trình nghiên cứu lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đảm bảo phù hợp với các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật theo chỉ tiêu đô thị loại I).

Cơ cấu sử dụng đất của Dự án được phê duyệt theo Quy hoạch điều chỉnh tại Quyết định số 7064/QĐ-UBND ngày 31/12/2024 như sau:

Bảng 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất

Cơ cấu sử dụng đất				
Stt	**Chức năng sử dụng đất**	**Diện tích (m^2)**	**Tỷ lệ (%)**	**Dân số (người)**
1	**Đất nhà ở**	**199.416,3**	**6,9**	**4.020**
1.1	Đất nhà ở biệt thự	143.273,1	4,9	1.837
1.2	Đất nhà ở liền kề	16.084,3	0,6	522
1.3	Đất ở nhà ở xã hội	40.058,9	1,4	1.661
a	*Đất nhà ở thương mại liền kề (Trong nhà ở xã hội)*	*8,006.6*	*0,3*	*322*
b	*Đất nhà ở xã hội (cao tầng)*	*3.,052,3*	*1,1*	*1.339*
2	**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**37.936,7**	**1,3**	
	Đất thương mại	2.400,1	0,1	
	Đất giáo dục	8.946,4	0,3	

	Đất thể dục thể thao	4.129,7	0,1	
	Đất văn hóa	5.012,9	0,2	
	Đất y tế	528,3	0,0	
	Đất cây xanh sử dụng công cộng	16.919,3	0,6	
3	**Đất cây xanh sử dụng hạn chế**	**2.445.663,5**	**84,2**	
3.1	Sân Golf	1.140.760,2	39,3	
3.2	Khu cây xanh công viên, thể dục thể thao	1.304.903,3	44,9	
4	**Hồ, ao, đầm**	**105.592,1**	**3,6**	
5	**Đất giao thông, bãi đỗ xe**	**114.889,3**	**4,0**	
5.1	Đất giao thông đô thị	45.876,7	1,6	
5.2	Đất giao thông đơn vị ở	63.281,0	2,2	
5.3	Đất bãi đỗ xe	5.731,6	0,2	
	Tổng	**2.903.497,9**	**100,0**	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án

Tổng hợp công trình của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. 6. Bảng thống kê các hạng mục công trình dự án

Bảng chi tiết sử dụng đất												
					Diện tích sàn							
Stt	**Hạng mục**	**Ký hiệu**	**Diện tích (m2)**	**Diện tích XD (m2)**	**Tổng diện tích sàn XD nổi (m²)**	**Tổng diện tích sàn khu KT, mái/tum và khu phụ trợ khác dự kiến (m²)**	**Tổng sàn tính hệ số SDD (m²)**	**Mật độ xây dựng tối đa (%)**	**Tầng cao tối đa (tầng)**	**Hệ số sử dụng đất (lần)**	**Số căn hộ (lô)**	**Dân số/ học sinh (ng/hs)**
1	**Đất nhà ở**		**199,416.3**	**122,538.3**	**518,755.2**	**3,402.0**	**515,353.2**				**766**	**4,020**
1.1	Đất nhà ở biệt thự		143,273.1	93,755.8	375,023.3		375,023.3				525	1,837
		BT-01	5,287.9	4,071.7	16,286.7		16,286.7	77	4	3.1	32	112
		BT-02	5,284.7	4,069.2	16,276.9		16,276.9	77	4	3.1	32	112
		BT-03	5,281.6	4,066.8	16,267.3		16,267.3	77	4	3.1	32	112
		BT-04	11,832.0	7,572.5	30,289.9		30,289.9	64	4	2.6	44	154
		BT-05	19,724.4	12,623.6	50,494.5		50,494.5	64	4	2.6	71	248
		BT-06	15,522.1	9,934.1	39,736.6		39,736.6	64	4	2.6	55	192
		BT-07	11,337.8	7,256.2	29,024.8		29,024.8	64	4	2.6	37	130
		BT-08	17,258.3	11,045.3	44,181.2		44,181.2	64	4	2.6	43	151
		BT-09	13,442.9	8,603.5	34,413.8		34,413.8	64	4	2.6	46	161

		BT-10	13,859.0	8,869.8	35,479.0		35,479.0	64	4	2.6	46	161
		BT-11	15,392.8	9,851.4	39,405.6		39,405.6	64	4	2.6	53	185
		BT-12	9,049.6	5,791.7	23,167.0		23,167.0	64	4	2.6	34	119
1.2	Đất nhà ở liền kề		16,084.3	14,475.9	57,903.5		57,903.5				149	522
		LK-01	1,712.9	1,541.6	6,166.4		6,166.4	90	4	3.6	16	56
		LK-02	1,696.0	1,526.4	6,105.6		6,105.6	90	4	3.6	16	56
		LK-03	1,272.7	1,145.4	4,581.7		4,581.7	90	4	3.6	12	42
		LK-04	1,165.9	1,049.3	4,197.2		4,197.2	90	4	3.6	10	35
		LK-05	1,363.2	1,226.9	4,907.5		4,907.5	90	4	3.6	12	42
		LK-06	1,337.6	1,203.8	4,815.4		4,815.4	90	4	3.6	12	42
		LK-07	1,920.0	1,728.0	6,912.0		6,912.0	90	4	3.6	18	63
		LK-08	1,920.0	1,728.0	6,912.0		6,912.0	90	4	3.6	18	63
		LK-09	1,920.0	1,728.0	6,912.0		6,912.0	90	4	3.6	18	63
		LK-10	1,776.0	1,598.4	6,393.6		6,393.6	90	4	3.6	17	60
1.3	Đất ở nhà ở xã hội		40,058.9	14,306.6	85,828.4	3,402.0	82,426.4					1,661
a	Đất nhà ở thương mại liền kề (Trong nhà ở xã hội)		8,006.6	8,006.6	32,026.4		32,026.4				92	322
		X-LK-01	572.1	572.1	2,288.4		2,288.4	100	4	4.0	6	21
		X-LK-02	720.7	720.7	2,882.8		2,882.8	100	4	4.0	8	28
		X-LK-03	664.4	664.4	2,657.6		2,657.6	100	4	4.0	7	25

		X-LK-04	912.1	912.1	3,648.4		3,648.4	100	4	4.0	10	35
		X-LK-05	725.3	725.3	2,901.2		2,901.2	100	4	4.0	8	28
		X-LK-06	667.5	667.5	2,670.0		2,670.0	100	4	4.0	8	28
		X-LK-07	775.0	775.0	3,100.0		3,100.0	100	4	4.0	9	32
		X-LK-08	900.0	900.0	3,600.0		3,600.0	100	4	4.0	11	39
		X-LK-09	900.0	900.0	3,600.0		3,600.0	100	4	4.0	11	39
		X-LK-10	675.0	675.0	2,700.0		2,700.0	100	4	4.0	8	28
		X-LK-11	494.5	494.5	1,978.0		1,978.0	100	4	4.0	6	21
b	Đất nhà ở xã hội (cao tầng)	NOXH	32,052.3	6,300.0	53,802.0	3,402.0	50,400.0	20	8	1.6		1,339
2	**Đất công trình hạ tầng xã hội**		**37,936.7**	**9,720.7**	**33,324.2**		**33,324.2**					
2.1	Đất thương mại	TMDV	2,400.1	1,440.1	5,760.2		5,760.2	60	4	2.4		
2.2	Đất giáo dục		8,946.4	3,578.6	13,120.0		13,120.0					683
a	Trường mầm non	TMN	2,985.6	1,194.2	3,582.7		3,582.7	40	3	1.2		201
b	Trường tiểu học	TH	3,048.1	1,219.2	4,877.0		4,877.0	40	4	1.6		261
c	Trường THCS	THCS	2,912.7	1,165.1	4,660.3		4,660.3	40	4	1.6		221
2.3	Đất thể dục thể thao	TDTT	4,129.7	1,651.9	4,955.6		4,955.6	40	3	1.2		
2.4	Đất văn hóa	VH	5,012.9	2,005.2	8,020.6		8,020.6	40	4	1.6		
2.5	Đất y tế	YT	528.3	211.3	634.0		634.0	40	3	1.2		
2.6	Đất cây xanh sử dụng		16,919.3	833.7	833.7		833.7					

	công cộng											
		CX-01	3,072.2	153.6	153.6		153.6	5	1	0.1		
		CX-02	4,785.9	239.3	239.3		239.3	5	1	0.1		
		CX-03	8,815.9	440.8	440.8		440.8	5	1	0.1		
		CX-04	245.3									
3	**Đất cây xanh sử dụng hạn chế**		**2,445,663.5**	**73,369.9**	**220,109.7**		**220,109.7**					
3.1	Sân Golf	SG	1,140,760.2	34,222.8	102,668.4		102,668.4	5	3	0.15		
3.2	Khu cây xanh công viên, thể dục thể thao		1,304,903.3	39,147.1	117,441.3		117,441.3					
		TTHC-01	377,212.6	11,316.4	33,949.1		33,949.1	5	3	0.15		
		TTHC-02	23,972.6	719.2	2,157.5		2,157.5	5	3	0.15		
		TTHC-03	903,718.1	27,111.5	81,334.6		81,334.6	5	3	0.15		
4	**Hồ, ao, đầm**		**105,592.1**									
		MN1	18,140.1									
		MN2	15,079.1									
		MN3	11,738.6									
		MN4	9,181.9									
		MN5	13,196.3									
		MN6	12,665.4									
		MN7	11,989.3									

		MN8	13,601.4									
5	**Đất giao thông, bãi đỗ xe**		**114,889.3**	**3,439.0**	**20,633.8**		**20,633.8**					
5.1	Đất giao thông đô thị		45,876.7									
5.2	Đất giao thông đơn vị ở		63,281.0									
5.3	Đất bãi đỗ xe	BDX	5,731.6	3,439.0	20,633.8		20,633.8	60	6	3.6		
Tổng			**2,903,497.9**	**209,067.8**	**792,822.9**	**3,402.0**	**789,420.9**					**4,020**

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2024

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

1.2.2.1. San nền

a. Cơ sở thiết kế

- QCXDVN 01:2021 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng.

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

- Bản đồ hiện trạng khu đất tỷ lệ 1/500.

- Tài liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn tại khu vực thiết kế.

b. Nguyên tắc thiết kế

- Tận dụng triệt để địa hình tự nhiên để cân bằng đào đắp tại chỗ.

- Đảm bảo cao độ nền xây dựng tối thiểu phù hợp với điều kiện thuỷ triều có tính đến yếu tố biến đổi khí hậu do mực nước biển dâng.

- Cao độ nền thiết kế các khu vực quy hoạch xây dựng gắn kết hài hoà với cao độ nền từng khu vực, đảm bảo cho việc thoát nước mưa tự chảy tốt nhất. Chiều cao nền hài hoà với kiến trúc cảnh quan đô thị.

- Độ dốc dọc đường theo quy chuẩn hiện hành để đảm bảo giao thông thuận lợi.

- Thoát nước mưa thuận tiện và không gây ngập úng.

- Khớp nối gắn kết vào mạng lưới thoát nước quy hoạch với các dự án đã được phê duyệt còn phù hợp.

- Tận dụng khai thác tối đa các trục tiêu thoát nước tự nhiên như: sông, suối, kênh mương vào việc tiêu thoát nước cho đô thị tương lai.

c. Giải pháp san nền

- Cao độ nền:

+Việc lựa chọn cao độ khống chế san nền cần tuân thủ các quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành, căn cứ các đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm được duyệt, kết hợp tham khảo, đánh giá các số liệu thuỷ văn – hải văn khu vực vịnh Cam Ranh và đầm Thuỷ Triều, $H_{xd} \geq 2,35 + 0,3 + 0,35 + 0,5 = + 3,5$ m *(Quy hoạch chung Cam Lâm định hướng đến năm 2045 là đô thị loại I theo QCVN 01:2021/BXD cần tính toán với chu kỳ ngập 100 năm tương ứng mực nước ngập tính toán H_{tt} = 2,35 m; Đối với khu vực xây dựng công trình cao hơn mực nước ngập tính toán H_{ct} = 0,3m; Chọn mực nước biển dâng theo kịch bản phát thải cao đến năm 2050 H_{bdkh} = 0,35 m, dự phòng 0,5 m).*

+Khu vực phía Bắc và phía Tây ranh giới, đây là những khu vực có nền tự nhiên cao và không bị úng ngập, cao độ xây dựng khống chế bám sát cao độ nền tự nhiên hạn chế khối lượng đào, đồng thời cần đảm bảo điều kiện về độ dốc dọc tối đa trong đô thị.

- Giải pháp san nền:

+Khu vực hiện hữu, có cốt nền ổn định, không chịu ảnh hưởng của thuỷ văn- hải

văn đầm Thuỷ Triều giữ nguyên cao độ nền xây dựng, chỉ cải tạo nền trong trường hợp thấp trủng có khả năng ngập cục bộ vào mùa mưa.

+Giải pháp san nền, kết hợp với các giải pháp công trình như kè. Tránh lấn chiếm nguồn nước mặt và hành lang bảo vệ các tuyến kênh thoát nước chính của khu vực.

+Các khu vực địa hình đồi núi có nguy cơ sạt lở, các vị trí đào hoặc san lấp có mái ta luy dốc, các khu vực tiếp giáp với mặt nước cần có giải pháp ổn định mái dốc, tránh sói lở vào mùa mưa lũ.

+San nền đảm bảo tương quan phù hợp với cao độ nền và hướng thoát nước chung với khu vực dân cư hiện trạng và các quy hoạch chi tiết, các dự án xung quanh.

+San nền theo từng lô đất với giới hạn lô là chỉ giới đường đỏ của các trục đường giao thông.

+Thiết kế san nền được thể hiện bởi cao độ tim đường, chiều dài, độ dốc các tuyến đường. Cao độ các lô đất san nền được xác định tại mép vỉa hè (nội suy từ cao độ tim đường tại từng vị trí tương ứng), với độ dốc ngang lòng đường là 2,0 %, độ dốc vỉa hè 1,50 %.

+Tính toán thiết kế theo phương pháp đường đồng mức. Lựa chọn độ dốc nền tối thiểu i≥0,004 để giảm thiểu khối lượng san nền và đảm bảo thoát nước tự chảy.

1.2.2.2. Hệ thống giao thông

a. Cơ sở thiết kế

- Quy chuẩn QCVN 07:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

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

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4054:2005 về đường ô tô - Yêu cầu thiết kế.

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 104:2007 về đường đô thị - yêu cầu thiết kế.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13592:2022 Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.

- Và các tiêu chuẩn, quy phạm, văn bản có liên quan khác.

b. Nguyên tắc thiết kế và giải pháp thiết kế

- Rà soát, khớp nối với các đồ án quy hoạch đã được duyệt.

- Nghiên cứu đầy đủ tới hệ thống giao thông đối ngoại, công trình đầu mối, đấu nối với các khu vực xung quanh.

- Hệ thống giao thông phải đảm bảo khả năng liên hệ nhanh chóng và an toàn giữa các khu chức năng trong khu quy hoạch với nhau và với các tuyến đường đã xác định trong quy hoạch chung, quy hoạch phân khu.

- Hệ thống các công trình phục vụ giao thông trong khu vực phải đáp ứng nhu cầu phát triển, đảm bảo thuận tiện cho các đối tượng tham gia giao thông.

- Vị trí các điểm đấu nối mạng lưới giao thông phải đảm bảo không gây ảnh

hưởng nhiều đến dòng giao thông trên các tuyến đường cấp cao hơn nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại của người dân trong khu quy hoạch.

- Xây dựng mạng lưới giao thông nội bộ đạt chất lượng cao, phù hợp với tính chất là một sân Golf chất lượng cao.

Giao thông đối ngoại

- Đường Quốc Lộ 1: Là tuyến giao thông quan trọng kết nối trực tiếp khu vực quy hoạch với các khu vực lân cận, lộ giới quy hoạch 51,0 m trong đó lòng đường : 2 x 8,0+9,0 x 2 m = 34,0 m; Phân cách: 1,0+1,0+3,0 = 5,0 m; Hè đường: 2 x 6,0 m = 12,0 m.

Giao thông đối nội

- Đường trục chính đô thị: Đường QH lộ giới 47,0 m trong đó: Lòng đường: 2x7,0+2x8,5=31,0 m; Phân cách: 1,0+1,0+2,0=4,0m; Hè đường: 2 x 6,0 m = 12,0 m.

- Đường khu vực: Đường QH lộ giới 19,0 m trong đó lòng đường: 2 x 5,0m = 10,0 m; Hè đường: 2 x 4,5 m = 9,0 m.

- Đường phân khu vực: Đường QH lộ giới 13,0 m trong đó lòng đường: 2 x 3,5 m = 7,0 m; Hè đường: 2 x 3 m = 6,0 m.

- Đường vào nhóm nhà ở: Đường QH lộ giới lộ giới 13,0 m trong đó: Lòng đường 2 x 3,5 m = 7,0 m; Hè đường 2 x 3,0 m = 6,0 m.

- Đường nôi bộ trong khu sân golf: Đường quy hoạch nội bộ trong phạm vi xây dựng sân golf dự kiên là các tuyến đường có lộ giới 3,5 m.

Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp khối lượng giao thông

10	**Loại đường**	**Số hiệu mặt cắt**	**Chiều dài (m)**	**Lộ giới (m)**	**Mặt cắt ngang (m)**			**Diện tích (m2)**
					Mặt đường	**Hè đường (lề)**	**Phân cách**	
I	**Giao thông đối ngoại**							
1	Quốc lộ 1	1-1		51,0	2x8,0+ 2x9,0	2x6,0	1,0+3,0 +1,0	
I	***Giao thông đô thị***		**5.471**					**108.403,7**
1	Đường trục chính đô thị	2-2	1.050	47,0	2x7,0+ 2x8,5	2x6,0	1,0+2,0 +1,0	45.882,6
2	Đường khu vực	3-3	1.619	19,0	2x5,0	2x4,5	-	29.207,4
3	*Đường phân khu vực*	4-4	1.795	13,0	2x3,5	2x3,0	-	21.775,0
4	*Đường nội bộ*	4-4	1.007	13,0	2x3,5	2x3,0	-	11.538,8
Tổng			**5.471,4**					**108.403,7**

Các công trình phục vụ giao thông khác

Bãi đỗ xe, nhà để xe

- Theo quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm đã xác định chỉ tiêu bãi đỗ xe cho toàn đô thị là 4,0 m²/người.

- Với dân số khu vực khoảng 4.020 người, nhu cầu diện tích chỗ đỗ xe của khu vực khoảng 16.080 m² (4,0 m²/người).

- Bố trí 01 Bãi đỗ xe sân vườn có mật độ sử dụng chiếm 30% diện tích ô đất bố trí bãi đỗ xe; Bãi đỗ xe ngầm bố trí dưới phần đất bãi đỗ xe có mật độ xây dựng 100%, tầng tối đa 2 tầng.

Công trình phục vụ giao thông

- Xây dựng hệ thống cầu, cống qua đường đảm bảo lưu thông dòng chảy của sông và kênh cảnh quan trong khu vực lập quy hoạch. Quy mô, kích thước cầu, cống cụ thể sẽ được xác định giai đoạn lập dự án đầu tư đảm bảo phù hợp với cấp đường kỹ thuật. kết cấu chịu lực và khả năng kết nối giao thông thông suốt.

Giao thông công cộng

- Tuân thủ định hướng hệ thống giao thông công cộng thành phố Nha Trang trên tuyến Quốc lộ 1. Bố trí các điểm dừng xe buýt trên tuyến đường trục chính đô có lộ giới 51,0 m kết nối ra Quốc lộ đảm bảo tính thông suốt.

- Vị trí cụ thể các điểm dừng xe buýt sẽ được xác định trong giai đoạn lập dự án đầu tư đảm bảo thuận tiện, an toàn cho người sử dụng và phương tiện giao thông thông suốt, hạn chế tối đa ùn tắc giao thông.

- Các điểm dừng xe buýt cần đảm bảo về vị trí, kích thước chiều dài, chiều rộng theo quy định.

Cắm mốc chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng

- Cắm mốc đường:

+ Hệ thống các mốc đường thiết kế cắm theo tim tuyến của các trục đường tại các ngã giao nhau trong bản đồ quy hoạch giao thông và cắm mốc đường đỏ tỷ lệ 1/500 (Chi tiết xem "Bản đồ quy hoạch hệ thống công trình giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật" tỷ lệ 1/500).

+ Toạ độ X(m) và Y(m) của các mốc thiết kế được tính toán trên lưới toạ độ của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ toạ độ Quốc gia VN2000.

+ Cao độ các mốc thiết kế xác định dựa vào cao độ nền của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ cao độ Nhà nước.

+ Vị trí các mốc thiết kế được xác định trên cơ sở toạ độ X và Y của các mốc thiết kế, kết hợp với toạ độ của các mốc cố định (bê tông) trong lưới đường chuyền cấp I và II của hệ toạ độ đo đạc trong bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500.

- Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

+ Chỉ giới đường đỏ: Xác định chỉ giới đường đỏ được xác định trên mặt cắt cụ thể từng tuyến, được minh họa theo mặt cắt ngang điển hình. Chi tiết xem "Bản đồ quy hoạch hệ thống công trình giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành

lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật".

+ Chỉ giới xây dựng: Được xác định bằng khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ. Trị số khoảng lùi phụ thuộc vào cấp đường, tính chất đường, công trình dọc trên đường. (Chi tiết xem "Bản đồ quy hoạch hệ thống công trình giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật" tỷ lệ 1/500).

Nút giao thông

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

- Bán kính đường cong của bó vỉa tại các vị trí giao nhau của đường phố tuân thủ Theo quy định tại Mục 2.9.3.2, QCVN 01:2021/BXD "Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng": tại quảng trường giao thông và đường phố cấp đô thị ≥ 15,0 m; đường phố cấp khu vực ≥ 12,0 m; đường phố cấp nội bộ ≥ 8,0 m.

- Quy hoạch nút giao thông đấu nối Quốc lộ 1 vị trí tuân thủ định hướng QHPK được duyệt.

1.2.2.3. Hệ thống cấp nước

a. Cơ sở và nguyên tắc thiết kế

* Cơ sở thiết kế.

- QCVN 07:2023/ BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- QCVN 01-2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

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

- TCVN 13606 – 2023: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- Cấp nước thuật ngữ và định nghĩa (TCVN 4474-87).

- Các bảng tính toán thuỷ lực dùng cho các loại ống cấp nước bằng thép, gang, nhựa tổng hợp...(Nhà Xb Xây dựng, Hà Nội 2001).

- Các tiêu chuẩn và tài liệu liên quan khác.

* Nguyên tắc thiết kế:

- Mạng lưới cấp nước tuân thủ theo quy hoạch cấp trên đã được phê duyệt.

- Mạng lưới cấp nước phân phối được thiết kế theo dạng mạch vòng kết hợp nhánh để đảm bảo cấp nước an toàn cho khu vực quy hoạch.

- Đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn cho mạng lưới đường ống cấp nước về lưu lượng cũng như áp lực nước đến điểm bất lợi nhất trên hệ thống cấp nước.

- Cấp nước trực tiếp đối với nhà thấp tầng.

- Cấp nước gián tiếp đối với nhà cao tầng thông qua bể chứa và trạm bơm cục bộ.

b. Chỉ tiêu tính toán nhu cầu sử dụng nước

+ Nước sinh hoạt: 180 l/ng.ngđ;

+ Nước cấp công trình công cộng, dịch vụ: 20% Nước sinh hoạt

+ Tưới cây: 3 l/m2.ngđ;

+ Rửa đường: 0,5 l/m2.ngđ;

+ Nước dự phòng, rò rỉ: 15%;

+ Nước chữa cháy :1 đám cháy 15 l/s.

c. Giải pháp thiết kế:

**** Nguồn nước:***

- Nguồn cấp nước cho khu vực được lấy từ nhà máy nước Suối Dầu, công suất hiện trạng 30.000 m^3/ngđ, đến năm 2030 công suất đạt 60.000 m^3/ngđ, năm 2045 nâng công suất lên 135.000 m^3/ngđ đảm bảo cấp nước cho khu vực quy hoạch.

Mạng lưới cấp nước:

**** Tính toán nhu cầu dùng nước***

** Lưu lượng sinh hoạt trong ngày dùng nước trung bình:*

Qsh ngày = (q x N)/1000 (m3/ngđ)

Trong đó:

- Qsh ngày: lượng nước dùng trong sinh hoạt (m3/ngđ)
- N: Dân số (người)
- q: Tiêu chuẩn cấp nước

** Lưu lượng cấp cho các công trình công cộng, dịch vụ, trường học.*

Qcc = (Fccxqcc)/1000 (m3/ngđ)

Trong đó:

- Qcc: Lưu lượng nước dùng cho công trình công cộng(m3/ngđ)
- Fcc: diện tích (m2/sàn)
- qcc: tiêu chuẩn cấp nước cho các công trình công cộng

** Lưu lượng nước tưới cây:*

Qt = (FT x qT)/1000 (m3/ngđ)

Trong đó:

- Qt: lượng nước tưới cây (m3/ngđ)
- qT: Tiêu chuẩn tưới (lít/m2 ngày đêm)

- FT: Diện tích cây xanh được tưới (m2)

** Lưu lượng nước rửa đường:*

Qr = (Fr x qr) /1000 (m3/ngđ)

Trong đó:

- Qr: lượng nước rửa đường (m3/ngđ)
- qr: Tiêu chuẩn rửa (lít/m2 ngày đêm)
- Fr: Diện tích đường được rửa (m2)

** Lượng nước dự phòng:*

Qdp=10%(Qsh + Qcc + Qt + Qr) (m^3/ngđ)

** Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước trung bình:*

Qtb=(Qsh + Qcc + Qt + Qr + Qdp) (m^3/ngđ)

** Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước lớn nhất:*

Qngày max=Qtbx1,2 (m3/ngđ)

** Lưu lượng nước chữa cháy được tính như sau:*

- Số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy
- Lưu lượng nước cấp cho một đám là 15 l/s
- Thời gian dập tắt đám là 3 giờ
- Lưu lượng nước chữa cháy được tính:

Qcc = (3x1x15x3600)/1000= 162 (m^3/ngđ)

Tổng lưu lượng nước cấp được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. 8. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Quy mô tính toán		Chỉ tiêu		Lưu lượng cấp nước (m3)
			Thông số	Đơn vị	Thông số	Đơn vị	
A	**Đất dân dụng**						
`	**Đất đơn vị ở**						
1	**Đất nhóm nhà ở**						
1.1	Đất nhà ở						
a	Đất nhà ở biệt thự						
		BT-01	112,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	20,16
		BT-02	112,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	20,16
		BT-03	112,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	20,16
		BT-04	154,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	27,72
		BT-05	248,40	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	44,71
		BT-06	192,40	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	34,63
		BT-07	129,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	23,31
		BT-08	133,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	23,94
		BT-09	161,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	28,98
		BT-10	161,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	28,98
		BT-11	185,40	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	33,37
		BT-12	119,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	21,42
b	Đất nhà ở liền kề						
		LK-01	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08
		LK-02	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08
		LK-03	42,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	7,56
		LK-04	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08
		LK-05	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08
		LK-06	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34
		LK-07	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34

		LK-08	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34
		LK-09	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34
c	Đất ở nhà ở xã hội		1.682,30	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	302,81
-	Đất nhà ở xã hội bán thương mại liền kề (20% tỷ lệ đất bán thương mại trong NOXH)						
		X-LK-01	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-02	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-03	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-04	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-05	24,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	4,41
		X-LK-06	28,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,04
		X-LK-07	28,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,04
		X-LK-08	31,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,67
		X-LK-09	31,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,67
		X-LK-10	31,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,67
-	Đất nhà ở xã hội (cao tầng)	NOXH	1.367,30	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	246,11
1.2	Đất cây xanh mặt nước nhóm ở						
a	Đất cây xanh sử dụng công cộng - Cấp nhóm ở	CXO	405,28	*m2*	3,00	l/m^2	1,22
b	Hồ, ao, đầm - Cấp nhóm ở						
1.3	Đất giao thông nhóm ở		11.511,58	*m2*	0,50	l/m^2	5,76
2	***Đất công trình hạ tầng xã hội***						
2.1	Đất thương mại	TMDV	937,52	*m^2.sàn*	2,00	l/m^2.sàn	1,88
2.2	Đất giáo dục						
a	Trường mầm non	TMN	201,00	*l/ng/ngđ*	*75,00*	*l/ng/ngđ*	15,08
b	Trường tiểu học	TH	261,30	*l/ng/ngđ*	*15,00*	*l/ng/ngđ*	3,92
c	Trường THCS	THCS	221,10	*l/ng/ngđ*	*15,00*	*l/ng/ngđ*	3,32
2.3	Đất thể dục thể thao	TDTT	**1.651,86**	*m2*	2,00	l/m^2	3,30
2.4	Đất văn hóa	VH	**2.005,15**	*m2*	2,00	l/m^2	4,01

2.5	Đất y tế	YT	**211,32**	*m2*	3,00	l/m^2	0,63
3	***Đất cây xanh mặt nước đơn vị ở***						
3.1	Đất cây xanh sử dụng công cộng - Cấp đơn vị ở						
		CX-01	**3.072,22**	*m2*	3,00	l/m^2	9,22
		CX-02	**4.785,87**	*m2*	3,00	l/m^2	14,36
		CX-03	**8.815,86**	*m2*	3,00	l/m^2	26,45
3.2	Hồ, ao, đầm - Cấp đơn vị ở						
4	***Đất bãi đỗ xe***	***BDX***	**5.731,63**	*m2*	0,50	l/m^2	2,87
5	***Đất giao thông đơn vị ở***		**51.839,92**	*m2*	0,50	l/m^2	25,92
B	**Đất ngoài dân dụng**						
1	***Đất cây xanh sử dụng hạn chế***						
1.1	Đất sân Golf	SG					
1.2	Đất cây xanh công viên, thể dục thể thao						
2	***Đất giao thông đô thị***		**45.876,25**	*m2*	0,50	l/m^2	22,94
Tổng cộng							1.167,27
Nước thất thoát, rò rỉ (15%)							175,09
Tổng lưu lượng nước cấp trong ngày lớn nhất (kmax=1.2)							1.610,83
Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất (m^3/ngđ). Lấy tròn							**1.618,00**
- Theo thông số quy hoạch sử dụng đất, tổng dân số khu vực là 4020 người. Tra theo bảng 07, 08 Quy chuẩn 06/2022 Quy chuẩn quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trinh => Chọn 01 đám cháy đồng thời với lưu lượng mỗi đám cháy 15l/s.							**162,00**
Chọn tổng nhu cầu dùng nước ngày max + có cháy *(m3/ngđ)*							**1.780,00**

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2024

Tổng nhu cầu dùng nước cho ngày dùng nhiều nhất có cháy xảy ra (01 đám cháy): **162** (m^3/ngày.đêm)

Công suất cấp nước cho toàn dự án làm tròn: **1.780 (m^3/ngày.đêm).**

* *Mạng lưới đường ống*

- Xây dựng mới mạng lưới truyền tải đâu nối với ống cấp nước dọc Quốc lộ 1 (vị trí đấu nối tuân theo QHPK đã dược duyệt).

- Nước cấp cho khu vực lập quy hoạch từ nhà máy nước Suối Dầu, thông qua tuyến ống D600 theo Quy hoạch phân khu.

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế mạch vòng kết hợp nhánh.

- Mạng phân phối:

+Thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước phân phối chính có đường kính D110 – D350 mm đấu nối mạng vòng cấp nước, mỗi khu ở được đấu nối với 1 điểm cấp nước từ các tuyến ống truyền dẫn, đảm bảo cấp nước được liên tục, an toàn, thuận tiện cho công tác quản lý cấp nước. Đối với các công trình cao tầng, nước được thông qua trạm bơm, bể cục bộ.

+Xây dựng mạng lưới cấp nước dịch vụ D50 – D75 mm tới các công trình theo mạng nhánh cụt, cấp nước trực tiếp tới các công trình thấp tầng.

+Chất lượng đường ống đề xuất sử dụng ống HDPE. Riêng đoạn ống qua đường được bảo vệ bằng thép đen có sơn chống gỉ.

* *Cấp nước cứu hỏa*

- Theo QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình, với quy mô dự án chọn lưu lượng dập tắt 1 đám cháy là 15 l/s, số đám cháy xảy ra đồng thời là 1.

- Trụ nước chữa cháy ngoài nhà (trụ nổi hoặc họng ngầm dưới mặt đất) được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống cấp nước chính có đường kính từ 100 mm trở lên; với khoảng cách giữa hai họng cứu hỏa là 120-150 m, khoảng cách tối thiểu giữa họng và tường các ngôi nhà là 1m, họng cứu hỏa bố trí trên vỉa hè đảm bảo khoảng cách tối đa giữa họng và mép đường là 2,5m.

- Trong các công trình xây dựng cần có thiết kế hệ thống chữa cháy riêng bảo đảm tiêu chuẩn chữa cháy theo quy định.

- Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc, cung cấp điện phục vụ các hoạt động chữa cháy, thông tin báo cháy đảm bảo theo quy định. Cơ sở dữ liệu về phòng cháy, chữa cháy và các thông tin báo sự cố phải được kết nối đồng bộ với phần mềm quản lý của cơ quan Công an; phải bảo đảm yêu cầu về an ninh, an toàn và bảo mật theo quy định.

- Ngoài việc sử dụng các họng nước chữa cháy, tận dụng nguồn nước mặt tại hồ cảnh quan, sông,... nhằm cung cấp lượng nước cứu hỏa kịp thời khi có sự cố xảy ra.

* *Vật liệu*

- Các tuyến ống cấp nước được bố trí gần phía chỉ giới xây dựng, khu vực cây xanh.

- Độ sâu đặt ống dưới đất phải được xác định theo tải trọng trên đỉnh ống, độ bền của ống, ảnh hưởng của nhiệt độ xung quanh và các điều kiện khác nhưng không nhỏ hơn 0,7 m tính từ mặt đất đến đỉnh ống đối với đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 300 mm, không nhỏ hơn 1m đối với đường kính lớn hơn 300 mm.

- Đường ống đi qua đường phải được đặt trong ống lồng, ở hai đầu ống qua đường phải có giếng kiểm tra, van chặn và mối nối co giãn.

- Tại các vị trí đấu nối với tuyến ống nhánh có bố trí các khóa để điều tiết lưu lượng và quản lý mạng lưới khi có sự cố xảy ra.

- Tại các vị trí thấp trên mạng lưới cấp nước có bố trí van xả cặn để thuận lợi khi tiếp xúc rửa đường ống cấp nước, tại những vị trí cao có bố trí van xả khí để thoát khí trong mạng lưới cấp nước.

* *Khối lượng*

Bảng 1. 9. Bảng thống kê khối lượng cấp nước

Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước			
Stt	**Tên hạng mục**	**Đơn vị**	**Khối lượng**
1	Đường ống cấp nước HDPE D350	m	643
2	Đường ống cấp nước HDPE D300	m	460
3	Đường ống cấp nước HDPE D150	m	3,034
4	Đường ống cấp nước HDPE D110	m	2,625
5	Trụ cứu hỏa	cái	32

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2024

1.2.2.4. Hệ thống cấp điện

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

- Luật điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03/12/2004;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012;

- Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện.

- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/04/2020 về sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện;

- Quy phạm trang bị điện 11 TCN 18-21:2006 của bộ Công Nghiệp. Và các văn bản hiện hành có liên quan khác;

- Quyết định 08/2005/QĐ-BXD về việc ban hành TCXD 333:2005 "Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị – Tiêu chuẩn thiết kế".

- Quy hoạch phát triển điện lực Việt Nam giai đoạn 2010 đến 2020 xét đến 2030;

- Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016 – 2025, có xét đến năm 2035;

- Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Các văn bản hiện hành có liên quan.

Chỉ tiêu cấp điện

- Chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt:	700 W/người.
- Cấp điện công trình công cộng, DV,…	0,03 kW/m^2 sàn.
- Trường học:	0,15 kw/học sinh.
- Nhà trẻ, mẫu giáo:	0,2 kw/cháu.
- Chỉ tiêu công viên cây xanh:	0,5 W/m^2.
- Chiếu sáng đường:	1 W/m^2.

- Hệ số công suất: 0,85.

- Hệ số dự phòng: 10% tổng công suất.

Nguồn điện, mạng lưới, trạm biến áp

Nguồn điện

- Nguồn điện cấp cho dự án có 3 nguồn chính:

+Duy trì nguồn điện hiện trạng từ trạm 110/22kV Suối Dầu, công suất 2x63MVA nằm tại phía Tây Bắc dự án.

+Nguồn từ trạm 110/22kV Bán Đảo Cam Ranh, công suất 2x63MVA và Trạm 110/22kV TT Cam Lâm, công xuất 3x63MVA thông qua điểm kết nối lưới điện với dự án 05.

Mạng lưới

- Lưới điện trung thế 22 kV:

+ Để đảm bảo mỹ quan, xứng tầm với quy mô đầu tư của dự án, lưới điện trung thế 22 kV được đầu tư đi ngầm.

+ Giải pháp lắp đặt: cáp ngầm được luồn trong ống nhựa HDPE (trơn hoặc có gân xoắn) đặt trực tiếp trong đất, phía trên có lớp cảnh báo và bảo vệ tác động cơ học/hoặc đặt trong mương cáp/hoặc đặt trong hào kỹ thuật.

+ Cáp ngầm 22kV trục chính sử dụng loại cáp đồng đơn pha có tiết diện tối thiểu 240 mm2.

+ Trong quá trình thực hiện các bước tiếp theo, tùy theo nhu cầu và đối với các phụ tải quan trọng nên đầu tư các mạch vòng nhằm nâng cao độ tin cậy chung cấp điện cho các phụ tải.

+ Đấu nối và bảo vệ cho các tuyến trung thế 22 kV bằng các tủ RMU độc lập hoặc bằng máy cắt/dao cắt có tải kết hợp trong các trạm biến áp phân phối.

- Lưới điện hạ thế 0,4 kV:

+ Lưới hạ thế được đầu tư đi ngầm từ các trạm biến áp phân phối đến các tủ điện

hạ thế trong các khu nhà thuộc phạm vi nghiên cứu.

+ Thiết kế lưới điện hạ thế sử dụng cáp đồng.

+ Giải pháp lắp đặt: tương tự như lưới điện trung thế 22 kV.

- Lưới điện chiếu sáng: được đầu tư đi ngầm, phải đảm bảo mỹ quan và phải phù hợp theo tiêu chuẩn 259-2001-TCXD và 333 – 2005- TCXD của Bộ xây dựng. Phân vùng và cấp chiếu sáng như sau:

+ Chiếu sáng giao thông: cho đường giao thông và quảng trường từ 0,4 - 1 Cd/m2. Với các tuyến đường có lòng đường xe chạy rộng lớn hơn 10 m, bố trí đèn hai bên, còn tuyến đường có lòng đường xe chạy rộng nhỏ hơn 10 m, bố trí đèn một bên với khoảng cách giữa các cột cùng phía trung bình 25~35 m.

+ Chiếu sáng khu vực vườn hoa, công viên, khu cây xanh giải trí: theo dạng cục bộ tại vị trí cổng vào, lối đi, sân công trình, không chiếu sáng đồng đều.

+ Hệ thống đèn chiếu sáng được phân thành nhiều nhóm, mỗi nhóm được đóng cắt điện bởi tủ điện riêng; nhiều chế độ điều kiển theo thời gian đặt sẵn nhằm tiết kiệm điện năng.

+ Điều khiển hệ thống đèn đường tự động theo hai chế độ chập tối và đêm khuya bằng các tủ điều khiển đặt ở trạm biến thế 22/0,4 kV cấp nguồn cho hệ thống đèn đường.

+Tủ vận hành bằng tay và chế độ đóng cắt tự động theo thời gian (dùng rơle thời gian). Tủ điện chiếu sáng được bố trí trên vỉa hè đặt cách mép đường 0,5 m sát trụ điện chiếu sáng.

+Loại đèn chiếu sáng: Sử dụng đèn LED nhằm tiết kiệm theo chủ trương chung của Đảng và Nhà nước hiện hành.

Trạm biến thế phân phối

- Các trạm biến áp phân phối cấp điện cho các khu chức năng được cấp nguồn từ các đường dây cáp ngầm 22 kV tại các tủ RMU hoặc các trạm biến áp phân phối lân cận.

- Các trạm biến áp phân phối trong khu vực bố trí tại trung tâm phụ tải, khu vực bị che khuất hoặc ít người lui tới để đảm bảo an toàn, gần đường giao thông để thuận tiện cho việc thi công. Khu vực xây dựng các khối nhà cao tầng trạm biến áp có thể bố trí trong tầng 1 hoặc tầng hầm của tòa nhà. Khu vực xây dựng các nhà quy mô nhỏ, sử dụng các trạm biến áp kiểu kín, kiot hoặc tram xây nhằm đảm bảo mỹ quan cho khu vực.

- Trạm biến áp 22/0,4 kV: sử dụng trạm dạng đặt trong nhà hoặc trạm Kios. Vị trí, công suất các trạm biến áp sẽ được xác định cụ thể ở giai đoạn sau, tuỳ vào quy mô, tính chất và mặt bằng bố trí công trình trong từng ô đất xây dựng tương ứng.

- Sử dụng tủ RMU có lắp card RTU và card thông tin truyền thông giao tiếp với hệ thống SCADA qua giao thức truyền thông IEC 60870-5-104.

Bảng 1. 10. Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện và chiếu sáng

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng

1	Trạm biến áp 22/0,4 kV xây dựng mới	trạm	1
2	Tuyến cáp ngầm trung thế 22kV	m	1.363
3	Tuyến cáp ngầm chiếu sáng 0,4kV	m	7.753

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2024

1.2.2.4. Hệ thống cây xanh

+ ***Đất cây xanh sử dụng công cộng***: Có tổng diện tích 715.548,5 m^2 bao gồm đất cây xanh sử dụng công cộng đơn vị ở; đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị; chiếm 14,0% tổng diện tích đất quy hoạch:

o Đất cây xanh sử dụng công cộng đơn vị ở: Bao gồm các lô đất ký hiệu A1-CX-01 đến A1-CX-08, A2-CX-01 đến A2-CX-19, A3-CX-01 đến A3-CX-13, A4-CX-01 đến A4-CX-08 có tổng diện tích là 160.038,6 m^2, mật độ xây dựng 5%, tầng cao 1 tầng.

Cây xanh đơn vị ở được bố trí phân tán, đan xen trong các nhóm nhà ở thấp tầng và các công trình công cộng, trường học tạo cảnh quan cho khu vực. Tất cả hệ thống cây xanh đơn vị ở được liên kết với nhau theo tuyến, nâng cao kết nối với các khu nhà ở và khu dịch vụ công cộng, tạo môi trường sống xanh cho các nhóm nhà ở. Trong khu nhà ở biệt thự, thấp tầng cây xanh được tổ chức thành cây xanh tập trung và liên kết với hệ thống cây xanh khu vực nhằm nâng cao chất lượng sống và không gian cảnh quan. Trong các lô đất cây xanh tập trung bố trí vườn hoa, tiểu cảnh, đường dạo, sân thể thao, sân chơi cho trẻ em, quảng trường nhỏ, tượng, phù điêu, cột trang trí... kết hợp với các công trình công cộng (câu lạc bộ, bể bơi, sân thể thao, quán giải khát,...) tạo không gian sinh hoạt hấp dẫn và thân thiện.

Trong khu cây xanh, bố trí quỹ đất dành cho đường đi dạo, tiểu cảnh, chỗ nghỉ chân và một số sân bãi tập thể dục, sân thể thao.

o Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị: bao gồm đất cây xanh đô thị và đất hồ nước, có tổng diện tích 555.509,9 m^2, cụ thể: đất cây xanh đô thị gồm các ô đất có ký hiệu CXĐT-01 đến CXĐT-32, có tổng diện tích 507.284,9 m^2, mật độ xây dựng 5%, tầng cao 1 tầng (là khu vực sinh hoạt văn hóa TDTT công cộng phục vụ cộng đồng; Khu cây xanh, vườn hoa, thể dục thể thao kết hợp bố trí các công trình dịch vụ nhỏ, không gian mở cho khu nhà ở); đất hồ nước gồm ô đất có ký hiệu HO-01 đến HO-03 có tổng diện tích 48.225,1 m2.

❖ Giải pháp thiết kế:

Công viên cây xanh:

- Thiết kế hình thức là không gian mở, hạn chế bố trí tường rào thiết lập công viên mở.

- Việc trồng cây xanh đô thị phải đúng quy trình kỹ thuật, đúng chủng loại, tiêu chuẩn cây và đảm bảo an toàn. Cây mới trồng phải được bảo vệ chăm sóc, chống giữ thân cây chắc chắn, ngay thẳng để cây sinh trưởng và phát triển tốt.

Cây xanh đường phố:

- Thiết kế và lựa chọn cây trồng phải hợp lý để phát huy vai trò trang trí, phân cách, chống bụi, chống ồn, phối kết kiến trúc, tạo cảnh quan đường phố, cải tạo vi khí hậu, vệ sinh môi trường, chống nóng.

- Không dùng các loại cây gây độc hại, nguy hiểm cho khách bộ hành, tránh cản trở tầm nhìn giao thông và không ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng đô thị (đường dây, đường ống, kết cấu vỉa hè, mặt đường...).

- Khuyến khích trồng dải cây xanh phân chia giữa vỉa hè đi bộ và mặt đường giao thông cơ giới để cản bụi, tiếng ồn, tạo không gian cây xanh nhiều lớp, nhiều tầng bậc.

- Trồng cây bóng mát trên các dải cây xanh đủ lớn để tăng độ che phủ và giảm nhiệt cho đô thị.

- Cây xanh cách ly phải cần đảm bảo không cản trở tầm nhìn, không có rễ lớn ảnh hưởng đến các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.

- Kích thước chỗ trồng cây được quy định như sau: cây hàng trên hè, lỗ để trống hình tròn đường kính tối thiểu 1,2m; hình vuông tối thiểu 1,2mx1,2m.

- Chủng loại cây và hình thái lỗ trống phải đồng nhất trên cả tuyến đường, hình thành hệ thống cây xanh liên tục và hoàn chỉnh, không trồng quá nhiều loại cây trên cùng một tuyến phố.

Yêu cầu đối với cây xanh dọc các tuyến đường:

- Cây thân thẳng, gỗ dai đề phòng bị giòn, gãy bất thường, tán lá gọn, thân cây không có gai, có độ phân cành cao.

- Lá cây có bản rộng để tăng quang hợp, tăng hiệu quả làm sạch môi trường.

- Không hấp dẫn côn trùng làm ảnh hưởng vệ sinh môi trường.

- Tuổi thọ cây dài (50 năm trở lên) có tốc độ tăng trưởng tốt, có sức chịu đựng thời tiết khắc nghiệt, ít sâu bệnh, mối mọt.

- Khuyến khích cây có hoa đẹp, có biểu hiện đặc trưng theo mùa (ngọc lan, phượng, bằng lăng...).

- Đối với các tuyến đường lớn có chiều rộng hè phố trên 5m nên trồng các loại cây có chiều cao 10-15m (khoảng cách cây trồng 12m, khoảng cách tối thiểu đối với lề đường 0,8m) hoặc loại cây có chiều cao >15m (khoảng cách cây trồng 15m, khoảng cách tối thiểu đối với lề đường 1m).

- Đối với các tuyến đường trung bình có chiều rộng hè phố từ 3m đến 5m nên trồng các loại cây có chiều cao <10m (khoảng cách cây trồng từ 4m đến 8m, khoảng

cách tối thiểu đối với lề đường từ 0,6m) hoặc loại cây có chiều cao 10-15m (khoảng cách cây trồng 12m, khoảng cách tối thiểu đối với lề đường 0,8m).

- Đối với các tuyến đường nhỏ có chiều rộng hè phố hẹp dưới 3m hoặc đường cải tạo bị khống chế về mặt bằng và không gian thì cần tận dụng những cây hiện có hoặc trồng tại những vị trí thưa công trình, ít vướng đường dây trên không và không gây hư hại các công trình sẵn có, có thể trồng cây tạo cảnh, dây leo theo trụ hoặc đặt chậu cây.

- Vị trí trồng cây ở khoảng trước tường ngăn giữa hai nhà, tránh trồng giữa cổng hoặc trước chính diện nhà ở hoặc công trình.

- Cây xanh đường phố và các dải cây phải tạo thành một hệ thống cây xanh liên tục và hoàn chỉnh, không trồng quá nhiều loại cây trên một tuyến phố. trồng từ một đến hai loại cây đối với từng tuyến đường, phố có chiều dài dưới 2km. trồng từ một đến ba loại cây đối với các tuyến đường, phố có chiều dài từ 2km trở lên hoặc theo từng cung, đoạn đường.

- Đối với các dải phân cách có bề rộng dưới 2m chỉ trồng cỏ, các loại cây bụi thấp, cây cảnh. các dải phân cách có bề rộng từ 2m trở lên có thể trồng các loại cây thân thẳng có chiều cao và bề rộng tán lá không gây ảnh hưởng đến an toàn giao thông, trồng cách điểm đầu giải phân cách, đoạn qua lại giữa hai giải phân cách khoảng 3m - 5m để đảm bảo an toàn giao thông.

* Cây xanh trong khu ở:

- Lưu ý khoảng cách các công trình xung quanh tiếp giáp với cây trồng như: cây bụi, cây thân gỗ cách tường nhà và công trình từ 2 đến 5m, cách vỉa hè và đường từ 1,5 đến 2m, cách các mạng ống ngầm từ 1 đến 2m

- Lựa chọn loại cây trồng và giải pháp thích hợp nhằm mang tính hiện đại nhưng không xa lạ với tập quán địa phương; không ảnh hưởng đến tầm nhìn các phương tiện giao thông.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

1.2.3.1. Các hoạt động thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường của báo cáo

a. Trong giai đoạn thi công phát sinh

- Hoạt động giải dọn dẹp mặt bằng, san nền, thi công xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, phế thải.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

b. Trong giai đoạn vận hành

Hoạt động của Dự án phát sinh: bụi, khí thải, mùi từ hoạt động giao thông, hệ thống thoát nước thải; chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; tiếng ồn;

1.2.3.2. Các hoạt động không thuộc trong phạm vi đánh giá tác động môi trường của Báo cáo

Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng: Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng do chính quyền địa phương thực hiện và bàn giao đất cho Chủ dự án thực hiện công tác thi công.

Hoạt động khai thác và vận chuyển các nguyên vật liệu xây dựng, san lấp: Chủ dự án tiến hành mua các nguyên vật liệu xây dựng, san lấp từ các đơn vị có chức năng và thực hiện nhận bàn giao tại chân công trình => các hoạt động này không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án;

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

1.2.4.1. Hệ thống thoát nước mưa

a. Cơ sở thiết kế

- QCXDVN 01:2021 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng.

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

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

- Bản đồ hiện trạng khu đất tỷ lệ 1/500.

- Tài liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn tại khu vực thiết kế.

b. Nguyên tắc thiết kế

- Trên cơ sở hiện trạng thoát nước mưa và định hướng quy hoạch san nền. Toàn bộ nước được thu gom và hệ thống thoát nước mưa dọc các tuyến đường đổ ra hệ thống hồ cảnh quan.

- Hệ thống thoát nước chia theo từng lưu vực, được thu gom bằng hệ thống cống đảm bảo thoát nước nhanh, chiều dài cống ngắn nhất.

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

- Trên các tuyến đường quy hoạch hệ thống cống:

+ Cống thoát nước được bố trí một bên hoặc hai bên dưới lòng đường.

+ Sử dụng cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép, khẩu độ cống được tính toán và bố trí đảm bảo thoát nước trong mùa mưa lũ với độ đầy và vận tốc dòng chảy không vượt quá giới hạn cho phép;

+ Bố trí hệ thống cống dọc các trục đường, đường kính cống tròn từ D600 đến D1500 mm và cống hộp khẩu độ 1,5x1,5m Đối với khu vực giao thông cắt qua mặt nước, bố trí cống ngang đường hoặc cầu với kích thước phù hợp;

+ Độ dốc của cống lấy theo độ dốc dọc đường với độ dốc tối thiểu i = 0,3% đảm bảo thoát nước tốt. Tại những nơi có độ dốc dọc đường i = 0,00 thì độ dốc của cống được thiết kế độ dốc nhỏ nhất i=1/D (D là đường kính cống);

+ Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng. Hố ga thu nước được thiết kế có lưới chắn rác đặt dọc theo bó vỉa. Khoảng cách giữa các hố ga từ 25 m – 35 m tùy theo kích thước cống.

- Độ sâu chôn cống:

+ Độ sâu chôn cống trên vỉa hè điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

+ Độ sâu chôn cống dưới lòng đường điểm đầu tối thiểu là 0,5 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

- Nước mưa thuộc phạm vi đường giao thông, được tổ chức thu gom tại các cửa thu nước có bố trí lưới chắn rác đặt trên rãnh dọc sau đó chảy về hố ga.

- Toàn bộ hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ từ thoát nước đến hố ga, cửa xả.

d. Khối lượng thoát nước mưa

Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa			
Stt	**Hạng mục**	**Đơn vị**	**Khối lượng**
1	Cống tròn BTCT D400mm	m	830
2	Cống tròn BTCT D600mm	m	3.418
3	Cống tròn BTCT D800mm	m	1.217
4	Cống tròn BTCT D1000mm	m	96
5	Cống tròn BTCT D1200mm	m	390
6	Cống hộp BTCT BXH=1500x1500	m	436
7	Ga thu trực tiếp	cái	147
8	Ga thu thăm kết hợp	cái	215
9	Ga thăm	cái	7

10	Cửa xả	cái	3
11	Kè	m	5.058

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2024

1.2.4.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

a. Cơ sở thiết kế.

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

- QCVN 07:2016/ BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- QCVN 01-2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

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

- TCVN 7222-2002: Yêu cầu chung về môi trường đối với các trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.

- Các tiêu chuẩn và tài liệu liên quan khác.

Nguyên tắc thiết kế

- Thiết kế đường cống theo nguyên tắc tự chảy, đảm bảo thoát nước triệt để cho từng ô đất, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch thoát nước mưa – san nền. Đối với các lưu vực không thể tự chảy (vị trí qua cầu, ngược hướng dốc...) sử dụng bơm chuyển bậc.

- Hệ thống thoát nước thải cho khu quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng giữa nước thải và nước mưa, nước thải phải được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường được cơ quan quản lý môi trường cho phép mới được xả vào hệ thống thoát nước chung.

Giải pháp xử lý nước thải:

+Nước thải phát sinh từ các công trình công cộng, hộ gia đình, công trình cơ quan,... được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn hợp quy cách trước khi dẫn về trạm xử lý tập trung để làm sạch trước khi xả ra môi trường tự nhiên.

+Nước thải từ khu nhà bếp căn tin đi qua bể tách mỡ 2 ngăn sau đó thoát ra hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+Nước thải sau khi xử lý cục bộ bên trong công trình được thoát vào các tuyến cống thoát nước thải dự kiến xây dựng dọc theo các tuyến đường rồi được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung theo quy hoạch phân khu đã duyệt.

+Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) và QCVN 08:2023/BTNMT (cột B), có thể sử dụng cho mục đích phục vụ tưới cây, rửa đường, dự phòng cứu hỏa; phần nước dư được xả ra nguồn tiếp nhận.

- Nước thải y tế được tách làm hai loại:

+Nước thải sinh hoạt của bệnh nhân, của cán bộ công nhân viên y tế phải được xử lý qua bể tự hoại xây dựng đúng quy cách, trước khi xả vào cống nước thải đô thị.

Nếu xả vào cống nước mưa phải xử lý riêng đạt yêu cầu môi trường.

+Nước thải y tế nguy hại phải được xử lý riêng, đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi xả ra cống thoát nước thải đô thị.

+Khu vực sân golf nước thải phát sinh được xử lý cục bộ tại nguồn đảm bảo quy định và tuần hoàn tái sử dụng vào mục đích tưới cây trong nội bộ khu vực sân golf.

Mạng lưới thu gom nước thải:

+Hệ thống thoát nước thải của khu vực quy hoạch là hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa.

+Tuyến cống thu nước thải có đường kính D300 mm. Tại những nơi cống đặt chảy ngược với độ dốc địa hình hoặc địa hình bằng phẳng thì độ dốc đáy cống đặt theo độ dốc tối thiểu i=1/D (đường kính ống – mm).

+Dọc các tuyến cống thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại điểm xả các công trình, tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa ống. Khoảng cách các ga thu theo tiêu chuẩn hiện hành.

+Các tuyến cống bố trí tận dụng độ dốc địa hình nhằm giảm độ sâu chôn cống.

+Độ sâu chôn cống điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh cống) đối với cống trên vỉa hè; 0,5 m đối với cống qua đường; độ sâu chôn cống tối đa là 6 m. Tại điểm có độ sâu chôn cống > 6 m bố trí trạm bơm nâng cốt.

+Vật liệu cống: cống tự chảy BTCT và cống có áp HDPE.

- Xử lý nước thải tập trung:

+Nước thải sau khi thu gom được đấu nối với tuyến ống D400 theo Quy hoạch phân khu phía Nam khu vực lập quy hoạch thông qua trạm bơm nước thải, sau đó được dẫn về Trạm xử lý nước thải số 04 theo QHPK công suất 12.500 m^3/ngđ.

b. Các chỉ tiêu tính toán thoát nước thải đô thị

b1. Chỉ tiêu

- Nước thải sinh hoạt: : 100% lưu lượng cấp nước

- Hệ số không điều hòa ngày K=1.2.

Tổng hợp lưu lượng nước thải phát sinh của Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. 12. Tổng hợp lưu lượng nước thải phát sinh tại Dự án

STT	Hạng mục	Ký hiệu	Quy mô tính toán		Chỉ tiêu		Lưu lượng cấp nước (m3)
			Thông số	Đơn vị	Thông số	Đơn vị	
A	**Đất dân dụng**						
	Đất đơn vị ở						
1	**Đất nhóm nhà ở**						
1.1	Đất nhà ở						
a	Đất nhà ở biệt thự						
		BT-01	112,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	20,16
		BT-02	112,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	20,16
		BT-03	112,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	20,16
		BT-04	154,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	27,72
		BT-05	248,40	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	44,71
		BT-06	192,40	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	34,63
		BT-07	129,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	23,31
		BT-08	133,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	23,94
		BT-09	161,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	28,98
		BT-10	161,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	28,98
		BT-11	185,40	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	33,37
		BT-12	119,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	21,42
b	Đất nhà ở liền kề						
		LK-01	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08
		LK-02	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08
		LK-03	42,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	7,56
		LK-04	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08

		LK-05	56,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	10,08
		LK-06	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34
		LK-07	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34
		LK-08	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34
		LK-09	63,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	11,34
c	Đất ở nhà ở xã hội		1.682,30	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	302,81
-	Đất nhà ở xã hội bán thương mại liền kề (20% tỷ lệ đất bán thương mại trong NOXH)						
		X-LK-01	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-02	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-03	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-04	35,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	6,30
		X-LK-05	24,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	4,41
		X-LK-06	28,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,04
		X-LK-07	28,00	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,04
		X-LK-08	31,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,67
		X-LK-09	31,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,67
		X-LK-10	31,50	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	5,67
-	Đất nhà ở xã hội (cao tầng)	NOXH	1.367,30	*người*	*180,00*	*l/ng/ngđ*	246,11
1.2	Đất cây xanh mặt nước nhóm ở						
a	Đất cây xanh sử dụng công cộng - Cấp nhóm ở	CXO	405,28	*m2*	3,00	l/m^2	
b	Hồ, ao, đầm - Cấp nhóm ở						
1.3	Đất giao thông nhóm ở		11.511,58	*m2*	0,50	l/m^2	5,76
2	***Đất công trình hạ tầng xã hội***						
2.1	Đất thương mại	TMDV	937,52	*m^2.sàn*	2,00	l/m^2.sàn	1,88
2.2	Đất giáo dục						
a	Trường mầm non	TMN	201,00	*l/ng/ngđ*	*75,00*	*l/ng/ngđ*	15,08

b	Trường tiểu học	TH	261,30	*l/ng/ngđ*	*15,00*	*l/ng/ngđ*	3,92
c	Trường THCS	THCS	221,10	*l/ng/ngđ*	*15,00*	*l/ng/ngđ*	3,32
2.3	Đất thể dục thể thao	TDTT	**1.651,86**	*m2*	2,00	l/m^2	3,30
2.4	Đất văn hóa	VH	**2.005,15**	*m2*	2,00	l/m^2	4,01
2.5	Đất y tế	YT	**211,32**	*m2*	3,00	l/m^2	0,63
3	***Đất cây xanh mặt nước đơn vị ở***						
3.1	Đất cây xanh sử dụng công cộng - Cấp đơn vị ở						
		CX-01	**3.072,22**	*m2*	3,00	l/m^2	
		CX-02	**4.785,87**	*m2*	3,00	l/m^2	
		CX-03	**8.815,86**	*m2*	3,00	l/m^2	
3.2	Hồ, ao, đầm - Cấp đơn vị ở						
4	***Đất bãi đỗ xe***	***BDX***	**5.731,63**	*m2*	0,50	l/m^2	
5	***Đất giao thông đơn vị ở***		**51.839,92**	*m2*	0,50	l/m^2	
B	**Đất ngoài dân dụng**						
1	***Đất cây xanh sử dụng hạn chế***						
1.1	Đất sân Golf	SG					
1.2	Đất cây xanh công viên, thể dục thể thao						
2	***Đất giao thông đô thị***		**45.876,25**	*m2*	0,50	l/m^2	
Tổng cộng							1.064,30
Tổng lưu lượng nước thoát trong ngày lớn nhất (kmax=1.2)							1.277,16
Tổng nhu cầu thoát nước thải							**1.300,00**

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2024

d. Khối lượng

Bảng 1. 13. Bảng thống kê khối lượng thoát nước thải

Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải			
Stt	**Hạng mục**	**Đơn vị**	**Khối lượng**
1	Cống thoát nước thải BTCT D300	m	5377
2	Cống thoát nước thải áp lực D300	m	640
3	Trạm bơm nước thải	trạm	1
4	Trạm trung chuyển chất thải rắn	trạm	1

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2024

1.2.4.3. Quy hoạch thu gom rác thải

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong khu vực dự án khoảng 6,01 tấn/ngày đêm.

- Các nhóm rác thải sinh hoạt:

+ Nhóm CTR hữu cơ dễ phân hủy: là các loại rác dễ bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên như: các loại thức ăn thừa, vỏ trái cây,… nhóm CTR này có thể được xử lý chế biến thành phân compost.

+ Nhóm CTR khó phân hủy được chia làm 2 loại đó là rác tái chế và không tái chế. Rác tái chế là các loại rác có thể sử dụng lại nhiều lần trực tiếp hoặc chế biến lại như: giấy, bìa các tông, kim loại (khung sắt, máy tàu hỏng, nhôm…), các loại nhựa (vỏ chai, đồ nhựa gia dụng)…Còn lại các loại rác không tái chế là phần thải bỏ.

+ Nhóm CTR nguy hại: bao gồm chai lọ đựng hóa chất, bóng đèn huỳnh quang hỏng, nguồn phát sinh chất thải nguy hại này chủ yếu phát sinh từ văn phòng làm việc, khu ở. Nhóm này được xử lý riêng theo tiêu chuẩn xử lý CTR nguy hại.

- Tại các công trình công cộng,…đều được bố trí các thùng rác cộng cộng ở trong khuôn viên các công trình này. Bố trí các thùng thu gom rác nhỏ ven các đường đi dạo với khoảng cách 100 m/thùng để thu gom rác vụn,… thùng thu gom được để cạnh đường đi để tiện cho việc thu gom của công nhân.

- Các khu nhà cao tầng phải có hầm chứa CTR. CTR tại các khu nhà sau khi thu gom tập kết về điểm tập trung của từng công trình và định kỳ chuyển đi từ 1-2 lần trong ngày vào buổi tối và sáng sớm. CTR sau khi thu gom bằng xe chuyên dụng chuyển trực tiếp về điểm tập trung.

- Trạm trung chuyển chất thải rắn được bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật hoặc cây xanh, đảm bảo khoảng cách ly nhỏ nhất giữa hàng rào của trạm trung chuyển cố định đến chân xây dựng công trình khác phải ≥ 20,0 m.

- Trên các trục phố chính, các khu thương mại, khu công viên và các nơi công cộng khác phải bố trí nhà vệ sinh công cộng. Tại các khu vực có giá trị đặc biệt về

cảnh quan đô thị (như khu công viên) phải xây dựng nhà vệ sinh công cộng ngầm, khoảng cách giữa các nhà vệ sinh công cộng trên các trục phố chính khoảng 1.500m.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1.1. Thiết bị, máy móc thi công dự án

Hoạt động thi công của dự án chủ yếu bao gồm công tác thi công xây dựng các hạng mục công trình. Các thiết bị, máy móc phục vụ thi công dự án chủ yếu là thuê của các đơn vị xây dựng chuyên nghiệp. Danh mục các máy móc, thiết bị chính của dự án được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1. 14. Nhu cầu trang thiết bị máy móc phục vụ thi công dự án

Stt	Máy móc	Thông số	Số lượng
1	Máy đào	0,8 m^3	8
2	Cần trục TO-12-24	16 tấn	8
3	Tời kéo ống trên xe xích	7,5 tấn	4
4	Máy ủi	110 CV	8
5	Đầm bàn	1 KW	8
6	Đầm rung tự hành	8 tấn	8
7	Đầm bánh hơi tự hành	25 tấn	8
8	Máy san tự hành	108 CV	8
9	Máy lu rung không tự hành	10 tấn	8
10	Máy rải cấp phối đá dăm	60 m^3/h	8
11	Máy phun nhựa đường	190 CV	4
12	Máy rải bê tông nhựa	65,0 T/h	4
13	Xe bơm bê tông tự hành	50 m^3/h	4
14	Ô tô tự đổ	12 tấn	30
15	Máy cắt uốn cắt thép	5 KW	8
16	Máy hàn	23 KW	8
17	Máy khoan	2,5 KW	8
18	Máy mài	2,7 KW	8
19	Máy bơm nước	200-300 m^3/h	8
20	Máy trộn vữa	80 lít	12
21	Ô tô phun nước rửa đường	5 m^3	4
22	Xe múc gầu	0,7 m^3	4
23	Xe lu	-	4
24	Xe nâng	12 m	4
25	Máy phát điện dự phòng	2000 kVA	8

(Nguồn: Chủ dự án)

1.3.1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng

Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án bao gồm bê tông, sắt, thép, cát, gạch, gỗ, đá, que hàn,... Chủ dự án ước tính khối lượng vật liệu thi công các công trình được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 15. Danh mục khối lượng nguyên vật liệu chính dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Tên vật tư	Đơn vị (U)	Khối lượng	Trọng lượng riêng (tấn/U)	Trọng lượng (tấn)
I	**Khối lượng cát san nền**				
1	Đất san nền	m^3	9.254.233,35	1,5	13.881.350
II	**Khối lượng nguyên vật liệu thi công hạ tầng kỹ thuật**				
1	Thép các loại	Tấn	2.800	1	2.800
2	Xi măng	Tấn	3.200	1	3.200
3	Bê tông	m^3	7.000	2,35	16.450
4	Bột đá	Tấn	12	1	12
5	Đá	Tấn	1.300	1	1.300
6	Đá dăm	m3	12.000	1,6	19.200
7	Cát đen	m3	20.000	1,2	24.000
8	Cát vàng	m3	3.000	1,5	4.500
9	Cống thoát nước	Tấn	3.000	1	3.000
10	Ống cấp nước	Tấn	70	1	70
11	Đinh	Tấn	0,5	1	0,5
12	Gạch lát	Tấn	8	3	24
13	Gạch chỉ	viên	2.000.000	0,0023	4.600
14	Que hàn	que	60.000	0,00004	2,4
15	Sơn các loại	Tấn	10	1	10
16	Gỗ chống	m3	50	1	50

17	Gỗ ván	m3	8.500	1	8.500
18	Giáo thép	Tấn	10	1	10
19	Dây điện, dây cáp	Tấn	5	1	5
20	Nguyên vật liệu khác (5%)	Tấn	3.500	1	3.500
	Tổng (II)				**91.234**
III	**Khối lượng nguyên vật liệu thi công các công trình kiến trúc**				
1	Thép các loại	Tấn	32.135,00	1	32.135,00
2	Xi măng	Tấn	20.560,15	1	20.560,15
3	Bê tông	m^3	30.250,18	2,35	71.087,92
4	Cát	m^3	80.521,33	1,2	96.625,60
5	Gạch xây	viên	80.135	0,0023	184,3105
6	Sơn	Tấn	50	1	50
7	Nguyên vật liệu khác (5%)	Tấn	2.800	1	2.800
	Tổng (III)				**223.442,98**

(Nguồn: Chủ dự án)

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nhiên liệu

a. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện: Điện lưới của khu vực. Chủ dự án sẽ thỏa thuận với cơ quan có thẩm quyền về cấp điện đấu nối của khu đất Dự án.

-Điện dùng trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là để phục vụ hoạt động xây dựng như cắt sắt, hàn, trộn bê tông.. và chiếu sáng cho khu vực lán trại. Lượng điện cung cấp cho dự án giai đoạn này không đáng kể và các hoạt động xây dựng tiêu thụ điện thay đổi tùy theo nhu cầu sử dụng và từng giai đoạn thi công các hạng mục.

b. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cấp nước: sử dụng nguồn nước sạch từ mạng lưới cấp nước của Thành phố.

- Nhu cầu sử dụng nước:

+ Nước cấp cho sinh hoạt: 24 m^3/ngày đêm (400 người, 60 lít/người/ngày)

+ Nước cấp cho rửa xe, máy móc, thiết bị: 5 m^3/ngày đêm.

+ Nước dập bụi, rửa đường:3 m^3/ngày đêm.

1.3.2. Nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng; nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng điện

Tổng nhu cầu công suất điện tính toán là **13.898,7 KW**

- Nguồn điện cấp cho dự án có 3 nguồn chính:

+ Duy trì nguồn điện hiện trạng từ trạm 110/22kV Suối Dầu, công suất 2x63MVA nằm tại phía Tây Bắc dự án.

+ Nguồn từ trạm 110/22kV Bán Đảo Cam Ranh, công suất 2x63MVA và Trạm 110/22kV TT Cam Lâm, công xuất 3x63MVA thông qua điểm kết nối lưới điện với dự án 05.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nước

**** Nguồn nước:***

- Hiện trạng trong khu vực dự án có nhà máy nước Suối Tân sẽ cung cấp nước cho hoạt động của dự án.

- Nhu cầu sử dụng nước:

Theo tính tại tại mục 1.2.2.3. Hệ thống cấp nước thì nhu cầu sử dụng nước tại dự án như sau:

Tổng nhu cầu cấp nước bao gồm nhu cầu sinh hoạt và chữa cháy của khu dự án là: **1.780 m^3/ngày.đêm**.

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, hóa chất

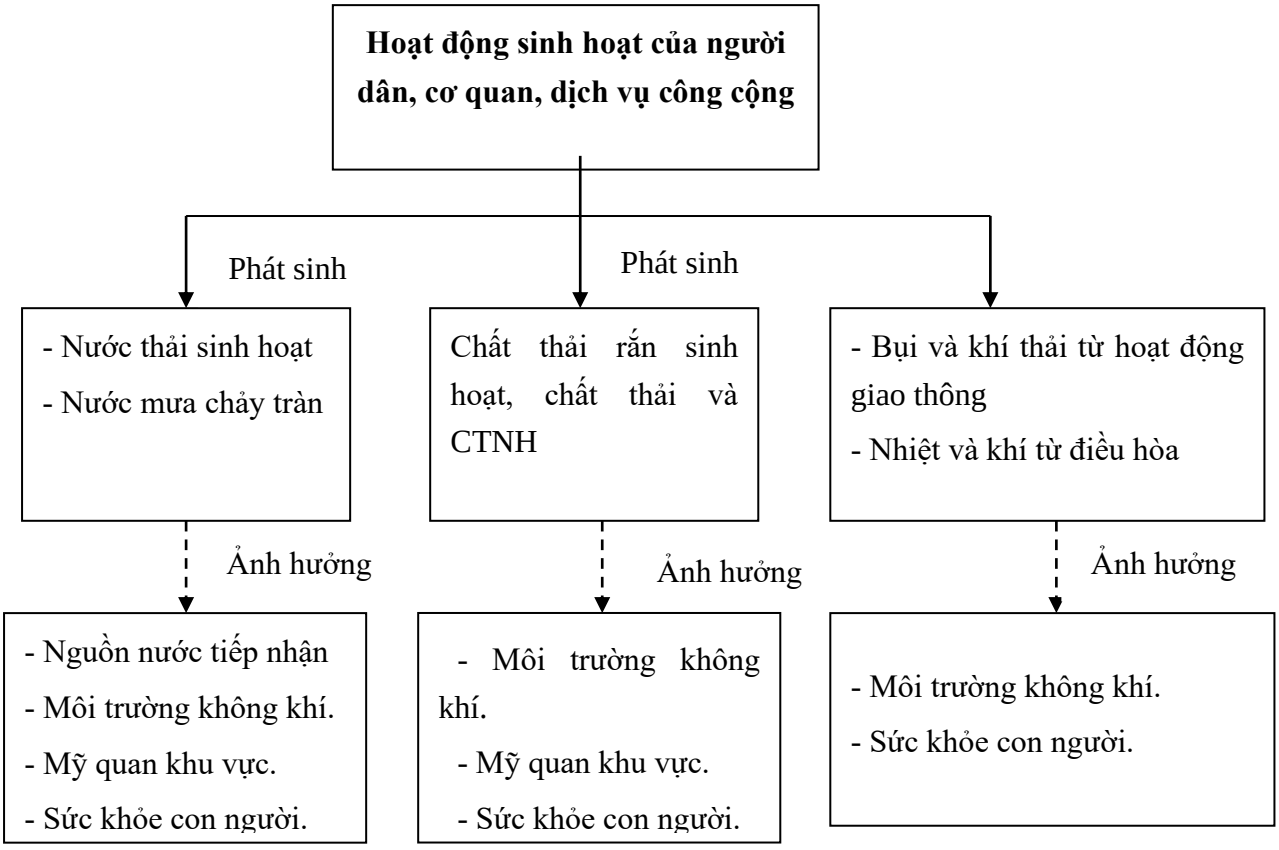
Để vận hành khu vực trạm xử lý nước thải, cần một lượng hóa chất để phục vụ công tác xử lý. Trong giai đoạn vận hành, dự kiến sẽ sử dụng một số hóa chất chính như bảng sau:

Bảng 1. 16. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu giai đoạn vận hành

TT	Hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	PAC	Kg/tháng	600
2	Polymer	Kg/tháng	200
3	NaOH	Kg/tháng	50

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Sơ đồ hoạt động của dự án khi đi vào vận hành:



1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Công tác chuẩn bị mặt bằng, lắp dựng công trường thi công

1.5.1.1. Chuẩn bị mặt bằng thi công

a. Các hoạt động chính:

Phạm vi thực hiện của dự án bao gồm các hoạt động sau:

- Phát quang thảm thực vật, phá dỡ nhà cửa, công trình còn tồn tại trên đất (40 ngôi nhà, homestay);

- Dọn dẹp mặt bằng: Tận thu lâm sản tại các khu rừng trồng rừng sản xuất.

- Rà phá bom mìn;

- Nổ mìn tại các khu vực nền đá, không thể đào bằng phương pháp thông thường;

- Thi công san nền, thi công xây dựng các hạng mục công trình chính – phụ trợ của dự án.

b. Bố trí nhà điều hành, nhà bảo vệ và các hạng mục phục vụ thi công dự án.

- Nhà điều hành

+ Văn phòng điều hành: Bố trí 01 nhà điều hành chính tại phân khu xây dựng các hạng mục công trình nhà ở và công trình hạ tầng xã hội bao gồm 01 phòng bảo vệ, 01 văn phòng ban chỉ huy công trường. Văn phòng công trường được trang bị đầy đủ các thiết bị văn phòng cần thiết như máy tính, máy in, điện thoại, fax, máy ảnh, …

+ Lán trại công nhân: Bố trí 04 lán trại tại 04 công trường thi công với diện tích trung bình 100 m2/lán trại. Trong thời gian thi công xây dựng dự án, chủ dự án cam kết phối hợp với nhà thầu thi công triển khai, quản lý công trường. Chủ dự án không xây dựng lán trại phục vụ công tác lưu trú của công nhân. Chỉ bố trí lượng nhỏ cán bộ trực ca đêm ở tại công trường. Hằng ngày, công nhân chỉ tới làm việc, ăn uống và ngủ nghỉ giữa ca làm tại công trường. Bố trí gần khu lán trại công nhân là 01 kho dụng cụ, khu vực tập kết vật liệu thi công để thuận tiện cho công tác trông coi vật liệu, thu gom và xử lý nước thải. Khu vực lán trại thi công gồm có: lán trại công nhân, kho lưu giữ chất thải, kho chứa vật tư, nhà vệ sinh,… bằng container. Vị trí bố trí lán trại thi công dự kiến tại mỗi công trường thi công 01 lán trại, được bố trí ngay cổng vào mỗi công trường thi công.

- Nhà vệ sinh: Nhà thầu bố trí 4 nhà vệ sinh tự hoại lưu động/01 công trường đảm bảo vệ sinh và thoát nước. Khu vệ sinh này được dọn dẹp sạch sẽ hàng ngày thông qua lịch trực của ban chỉ huy công trường đối với từng tổ đội thi công.

- Cổng ra vào công trường: Sử dụng 02 cổng chính từ chia theo 2 hướng (1 hướng về công trường phía Bắc; 1 hướng về công trường của 3 khu vực còn lại) để ra - vào công trường. Tại cổng này sẽ bố trí trạm gác bảo vệ, barie trực 24/24 giờ để kiểm soát tất cả người, xe máy, vật tư ra - vào công trường.

- Cầu rửa xe: 02 cầu rửa xe được bố trí tại 2 cổng công trường tiếp nhận VLXD và xe - máy thi công tại mỗi giai đoạn thi công. Mỗi cầu có diện tích 30 m2 (kích thước D×R= 6,0×5,0 m) để rửa xe trước khi ra khỏi công trường. Tại đây cũng bố trí 01 hố ga lắng đất cát và lọc dầu mỡ tại vị trí cầu rửa xe. Thực hiện vệ sinh xe, thiết bị chuyên chở vật liệu và thi công trong công trường trước khi ra ngoài tham gia giao thông đảm bảo vệ sinh môi trường, luôn luôn sạch sẽ theo quy định chung của Nhà nước và khu vực.

- Bố trí hệ thống máy móc thiết bị: Nhà thầu bố trí 04 khu tập kết thiết bị thi công gần cổng chính và cổng phụ ra vào, đảm bảo thuận tiện cho việc vận chuyển. Các máy móc thiết bị phục vụ thi công được bố trí hợp lý trong từng giai đoạn thi công, tránh tình trạng chồng chéo trong thi công.

- Kết thúc thi công của công trường nào, sẽ vận chuyển thiết bị, máy móc, vật liệu dư chuyển sang khu vực thực hiện của các công trường còn lại. Khi kết thúc thi công toàn dự án, Nhà thầu tiến hành vệ sinh công nghiệp thu dọn mặt bằng chuyển hết phế liệu, vật liệu thừa ra khỏi khu vực và đổ đúng nơi quy định, di chuyển thiết bị thi công để hoàn trả mặt bằng sau khi công trình hoàn thành.

- Bố trí hệ thống thùng rác để tập kết rác thải, chất thải tạm thời của công trình trước khi được vận chuyển ra khỏi công trình.

- Công trình lưu giữ CTNH: bố trí các kho tạm có diện tích 20 m^2, bên trong bố trí các thùng chứa lưu giữ tạm thời CTNH.

c. Bãi tập kết vật liệu, bãi chứa chất thải xây dựng và kho chứa CTNH tạm thời phục vụ thi công dự án

Vật liệu được các nhà thầu mua của các đơn vị cung cấp theo hình thức thi công đến đâu vận chuyện nguyên vật liệu đến đó, hạn chế việc tích trữ nhiều vật liệu thi công trên công trường.

- Trên công trường bố trí 04 bãi tập kết vật liệu tạm phục vụ thi công trong 04 khu vực dự án.

Dự án sử dụng bê tông thương phẩm để thi công phần kết cấu nên lượng vật liệu xây dựng tập kết tại dự án sẽ theo tiến độ thi công. Trong giai đoạn thi công móng và tầng hầm: Vật liệu sẽ được tập kết tại bãi tập kết tạm trong pham vi khu đất dự án, nơi không có hoạt động thi công.

Các bãi này có diện tích khoảng 100 m^2/ bãi, chiều cao không quá 2 m và cũng được bao xung quanh bằng hàng rào vải địa kỹ thuật để chống xói và được che phủ bằng bạt để tránh phát tán bụi.

Đối với các khu vực lưu trữ nhiên liệu như xăng, dầu diezen...và các nguyên liệu như xi măng sắt, thép được lưu giữ trong các kho nhà tạm có lợp mái tôn kín.

- Tại khu vực tập kết này sẽ bố trí các bãi chứa tạm chất thải xây dựng có diện tích 100 m^2/bãi; kho chứa tạm CTNH 20 m^2 để thuận tiện cho việc thu gom và chuyên trở.

- Chất thải xây dựng có thể tái sử dụng được (đất, đá, gạch, vữa...) được thu gom, phân loại và lưu giữ các bãi chứa tạm có diện tích 100 m^2/bãi, nền được gia cố chống thấm, có hàng rào và biển báo. Các nhà thầu thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định đối với chất thải không thể tận dụng để san nền.

d. Bãi tập kết đất bóc hữu cơ bề mặt, đất đào hồ, đào móng công trình

Đất bóc hữu cơ chủ yếu là từ đất lúa ngoài ra còn một lượng lớn đất đào từ các hồ cảnh quan và móng, tầng hầm từ các công trình. Lượng đất này sẽ được sử dụng trồng cây xanh và phục vụ đắp nền trong khu vực dự án. Do đó chủ dự án sẽ bố trí các bãi tập kết đất bóc gần các khu vực trồng cây xanh theo quy hoạch và ưu tiên sử dụng tại các khu đất thực hiện trong các giai đoạn sau theo tiến độ thực hiện dự án.

1.5.1.2. Công tác chuẩn bị thi công

a. Phá dỡ toàn bộ diện tích các công trình hiện hữu với khoảng 40 nhà dân còn lại trong phạm vi thực hiện dự án.

+ Phát quang thảm thực vật được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu cùng với thi công san nền và sau khi phá dỡ, di dời các hạng mục kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật:

+ + Tạo điều kiện để các tổ chức, cá nhân có đất, cây trồng tiến hành tận thu các sản phẩm nông nghiệp trước khi triển khai phát quang tổng thể. Cho đến thời điểm

hiện tại, trên diện tích đất thuộc phạm vi dự án đã dừng các hoạt động sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thuỷ sản, tạo điều kiện thuận lợi cho việc thu hồi, giải phóng mặt bằng.

+ + Tiến hành thu dọn mặt bằng và đào gốc cây, rễ cây các loại, bụi rậm, rác phế liệu đổ bỏ ra khỏi công trường.

+ Thu gom, phân loại, vận chuyển xử lý toàn bộ khối lượng sinh khối thực vật phát sinh theo quy định.

- Phá dỡ, di dời các công trình hiện trạng:

+ Phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hiện trạng trên đất được thực đồng thời cùng phát quang thảm thực vật và thi công san nền theo hình thức cuốn chiếu trên toàn bộ diện tích dự án.

+ Tổ chức thực hiện phá dỡ, di dời đối với từng loại công trình, bao gồm:

+ + Đối với các công trình kiến trúc, nhà cửa: Tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân có nhà cửa kiến trúc thuộc diện giải phóng mặt bằng tự phá dỡ thu hồi vật liệu, các sản phẩm tái chế, tái sử dụng được.

+ + Tiến hành thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý đối với từng loại phế thải đảm bảo phù hợp và đáp ứng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

b. Tận thu lâm sản tại các khu đất trồng là rừng sản xuất:

Phương pháp thiết kế khai thác tận dụng

Thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 26/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản; và Thông tư số 22/2023/TTBNNPTT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực lâm nghiệp

c. Rà phá bom mìn:

Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công: Theo Quyết định 96/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ và Thông tư số 146/2007/TT-BQP hướng dẫn thực hiện Quyết định số 96/2006/QĐ - TTg ngày 04 tháng 5 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ; nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình rà phá bom mìn, công tác dò mìn sẽ được thực hiện tại và xung quanh khu vực thi công.

3. Quy định về báo cáo, ghi chép các sự kiện bất thường:

Khi thi công bãi mìn nếu gặp phải các bất thường, thợ mìn phải dừng lại và báo cáo ngay với chỉ huy nổ mìn xem xét và chỉ đạo thực hiện. Chỉ huy nổ mìn phải ghi

chép lại đầy đủ các bất thường của từng lỗ mìn (nếu có) và có biện pháp xử lý kịp thời đảm bảo bãi mìn nổ an toàn và hiệu quả.

Chỉ huy nổ mìn ghi kết quả sau nổ mìn, thời gian kết thúc vụ nổ và cùng đại diện bên thuê nổ mìn dịch vụ ký xác nhận kết quả nổ mìn.

4. Các quy định kỷ luật nội bộ khi có vi phạm:

Chỉ huy nổ mìn có toàn quyền để thực hiện việc đảm bảo an toàn khi tiến hành công tác nổ mìn. Công nhân nạp nổ mìn và người canh gác bãi mìn phải tuyệt đối tuân thủ sự điều hành của chỉ huy nổ mìn. Chỉ huy nổ mìn có quyền đình chỉ và báo cáo lên lãnh đạo công ty xem xét áp dụng các hình thức kỷ luật với những cá nhân không tuân thủ đúng các quy trình quy phạm về an toàn trong bảo quản vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ công nghiệp.

Công tác bốc xúc, vận chuyển đất đá sau nổ phá.

- Sau khi nổ phá xong từng vị trí sẽ dùng máy ủi, máy xúc và ôtô tự đổ để xúc vận chuyển ngay khối lượng đất đá nổ ra, vận chuyển tới vị trí đổ theo qui định tránh làm ùn tắc giao thông trên đường đồng thời đảm bảo vệ sinh môi trường, tránh tình trạng đổ thành từng đống bên taluy âm hay các vị trí cửa cống, làm cản trở dòng chảy. Phần khối lượng đất đá tận dụng chuyển sang đắp sẽ được đào xúc hoặc ủi vận chuyển ngay tới vị trí đắp hoặc tập kết thành đống theo đúng nơi qui định.

- Khi phối hợp nổ phá và thiết bị thi công Nhà thầu sẽ tính toán bố trí lực lượng thi công phù hợp cho các bộ phận nổ mìn, cậy bẩy và vận chuyển, bố trí thêm một số nhân lực để dọn những hòn đá văng không xa trong phạm vi làm việc của máy.

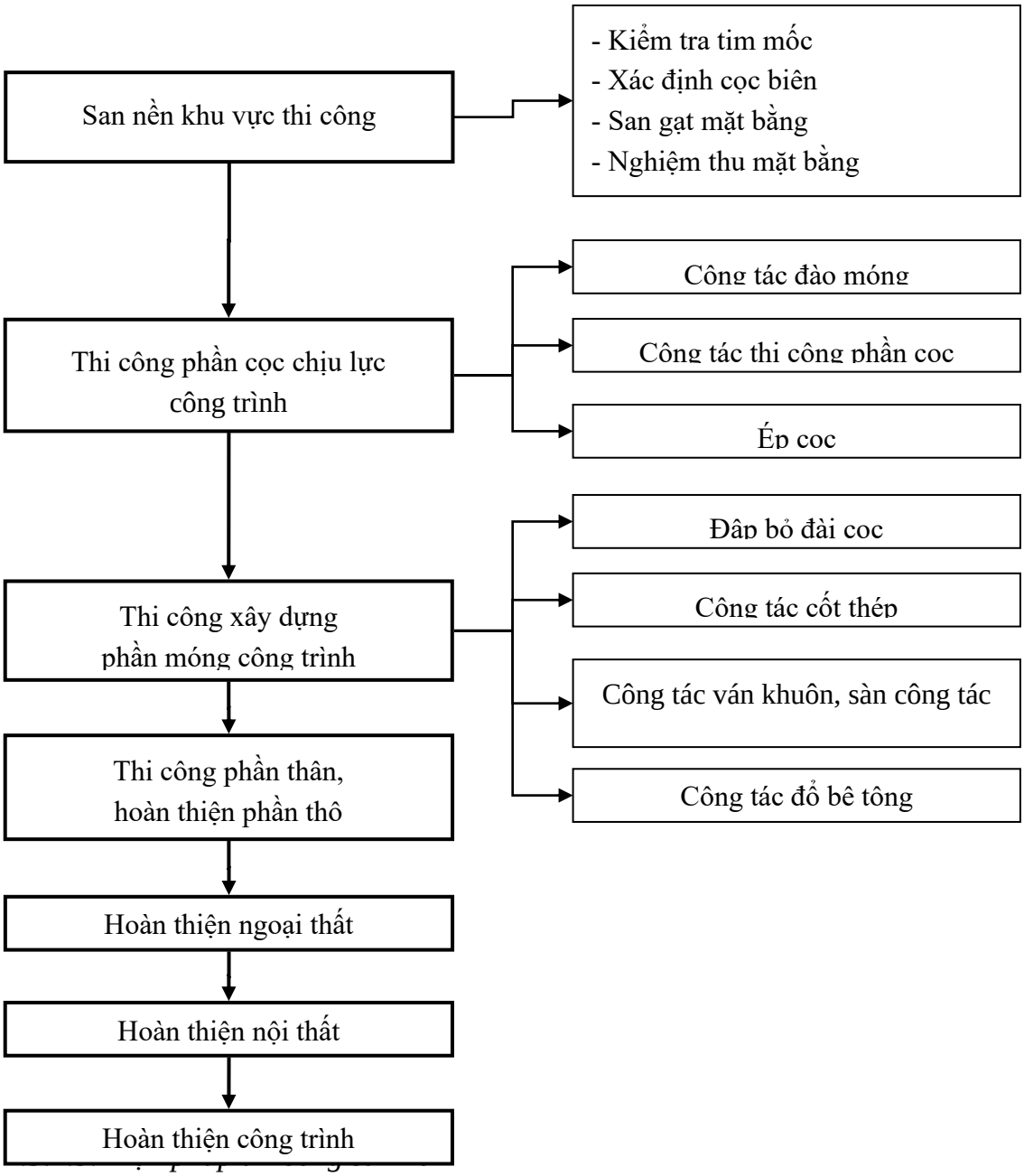
- Nổ phá xong đến cao độ yêu cầu dùng máy xúc kết hợp nhân lực sửa sang lại mái taluy và nền đường đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Để đảm bảo tiến độ thi công chung, tránh ùn tắc, đá nổ đến đâu sẽ tiến hành xúc ngay đến đó. Đảm bảo thi công gọn gàng dứt điểm tại từng từng vị trí.

- Công tác phá đá quá cỡ: Nhà thầu có hai phương pháp phá đá quá cỡ, nếu lượng đá quá cỡ nhiều (> 15% khối lượng nổ) thì dùng khoan, nạp thuốc và nổ phá tiếp, nếu lượng đá quá cỡ ít thì dùng máy ủi gom ra biên bãi xúc và dùng búa thuỷ lực 160 lắp theo máy xúc phá đá.

1.5.2. Biện pháp thi công các hạng mục

Sơ đồ thi công như sau:



Việc thi công san nền của dự án được thực hiện theo nguyên tắc:

Khu vực xây dựng các công trình kiến trúc của Dự án với chức năng là tạo không gian nghỉ dưỡng thân thiện với môi trường, phát triển du lịch sinh thái. Vì vậy, giải pháp san nền đưa ra là san nền cục bộ cho từng công trình hoặc cụm công trình. Các công trình được thiết kế xây dựng đều bám trên nền địa hình tự nhiên. Tuy nhiên, khu vực lập quy hoạch có địa hình tương đối dốc, khi san nền các công trình sẽ bố trí hệ thống ta luy, tường chắn nhằm tránh sạt lở ảnh hưởng đến công trình xây dựng.

Phương án san nền tuân thủ nguyên tắc hạn chế tối đa đào đắp và thay đổi lớn địa hình tự nhiên. Tôn trọng các thềm dốc, các điểm cảnh quan để bố trí công trình dịch vụ, du lịch. Vì vậy, khối lượng đất đào được tận dụng san gạt cục bộ tại chỗ. Lượng đất đào dư thừa sẽ được vận chuyển đổ thải theo đúng quy định.

Đối với các mặt bằng xây dựng khu biệt thự nghỉ dưỡng, các khu dịch vụ không tiến hành san nền quy mô lớn. Các công trình này khi xây dựng sẽ có thiết kế riêng để phù hợp với địa hình hiện trạng và quy hoạch tổng thể của Dự án. Hạn chế san gạt, cân bằng đào đắp tại khu vực.

Cao độ tim đường tại các đoạn giao cắt được xác định trên cơ sở các cao độ đã khống chế, quy hoạch mạng lưới cống thoát nước mưa, nước thải, đảm bảo độ sâu chôn cống.

Cao độ của từng công trình tùy thuộc vào tính chất, chức năng của công trình đó và khối lượng đất đào đắp, san nền sẽ được tính toán chính xác trong giai đoạn thiết kế cụ thể từng công trình (trong từng giai đoạn Dự án).

Khối lượng san nền:

Tổng khối lượng đào nền toàn khu là: **9.254.233,35 m^3.**

Tổng khối lượng đắp nền toàn khu là: **10.543.138,41 m^3.**

Chủ dự án sử dụng phương án cân bằng đào đắp, đất đắp sẽ tận dụng toàn bộ khối lượng đất đào nền, lượng còn lại sẽ được còn lại được tận dụng từ quá trình đào đắp của dự án liền kề. Khối lượng đắp bổ sung là **1.288.905,05 m^3.**

Vật liệu san nền bằng đất được mua từ các đơn vị khai thác trên địa bàn.

Chuẩn bị: Công tác san nền được thực hiện theo lưới sử dụng các loại máy móc san nền cơ giới: máy đào, máy ủi, máy xúc, xe lu, xe tự đổ. Việc xác định và lập ô lưới sử dụng các máy đo toàn đạc.

Biện pháp san nền

San lấp cục bộ, hạn chế khối lượng đào đắp, cân bằng khối lượng đào đắp trong từng khu vực.

Những khu vực công trình nằm trên địa hình đồi núi cao, chỉ tiến hành san lấp cho phần đường giao thông.

Khối lượng đất từ công tác đào sẽ được tận dụng để san nền.

Sử dụng máy đào để đào các khu vực theo thiết kế Sử dụng máy ủi 110CV tiến hành đào bỏ lớp đất mặt ra biên ngoài của khu vực san nền. Đất mặt được đào bỏ hết khỏi phạm vi khu vực san nền (*vận chuyển đến các khu vực trồng cây và không đổ thải ra ngoài dự án).*

Đất đắp được vận chuyển đổ thành đống bằng ô tô tự đổ. Trước khi đắp, cát được làm thí nghiệm để xác định các chỉ tiêu cơ lý.

San gạt lớp cát bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền).

Tiến hành lu đầm lớp cát đắp đạt độ chặt K≥90 và tiến hành nghiệm thu. (Cao độ, kích thước hình học, độ chặt). Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm cát đắp không đạt yêu cầu sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm cát đảm bảo độ ẩm tối ưu.

Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

Để đắp lớp đất bao mái taluy dày 50cm bằng đất tận dụng trong quá trình đắp các lớp cát nhà thầu sử dụng máy đào để đắp bao luôn và lớp đắp bao này được lu lèn cùng với lớp cát đắp nền.

Sau khi công tác đắp hoàn thiện Nhà thầu sử dụng máy đào để cắt gọt đảm bảo độ dốc và mỹ quan của lớp đắp bao này.

Công tác san lấp mặt bằng sử dụng tổ hợp các loại máy móc: máy ủi, máy xúc, ô tô và xe lu. Vật liệu đất đắp là cát san lấp mặt bằng đất. Đất san lấp được vận chuyển bằng ôtô tải tự đổ có tải trọng từ 10 tấn – 15 tấn.

❖ **Thi công taluy/tường chắn**

- Thi công taluy/tường chắn theo đúng tiêu chuẩn thiết kế.
- Khôi phục cọc tim tường chắn và phạm vi thi công hệ thống tường chắn
- Đào hố móng chân tường chắn tới cao độ và phạm vi thi công phù hợp với hồ sơ thiết kế, hoàn thiện và nghiệm thu.
- Thi công móng và thân tường chắn, với các đoạn tường chắn loại 2,3 sử dụng máy ép cọc để gia cố nền móng trước khi xây khối móng đá xây. Hoàn thiện, nghiệm thu
- Đắp đất hoàn trả. Hoàn thiện, nghiệm thu và chuyển bước tiếp theo

❖ **Biện pháp thi công hệ thống giao thông**

✓ ***Thi công nền đường***

- Thi công nền đường được thực hiện theo trình tự:

Chuẩn bị mặt bằng thi công,

Xác định tim tuyến,

Xử lý bề mặt, đào nền đường,

Đắp đất thành từng lớp nằm ngang,

Lu lèn từng lớp tới độ chặt yêu cầu K> 0,95 trước khi tiến hành đắp lớp tiếp theo,

Xác định phạm vi tầng đệm cát và phạm vi rải vải địa kỹ thuật. Tiến hành rải vải địa kỹ thuật ngăn cách giữa lớp đất yếu và lớp đất phía trên.

Thi công hạ ngầm hệ thống các đường dây cáp điện, thông tin viễn thông hiện có, đấu nối hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực

Hoàn thiện nền đường theo đúng kích thước, mỹ quan yêu cầu.

✓ ***Thi công lớp móng cấp phối đá dăm***

Kiểm tra kích thước hình học đáy khuôn đường, sau đó rải lớp CPĐD loại II làm lớp móng dưới, lu lèn đạt độ chặt quy định.

+ Rải cấp phối đá răm loại II

+ Dùng máy san (180 CV) san rải, cấp phối được rải theo chiều dày 18cm, (Sau khi lu lèn), độ ẩm phải đạt độ ẩm tốt nhất Wo hoặc Wo ± 1% nếu chưa đạt độ ẩm thì khi rải phải dùng bình hoa sen, xe xitec có vòi phun cầm tay phun đều hoặc dàn phun nước của bánh xe lu để tạo thêm độ ẩm.

+ Công tác lu lèn (theo trình tự): Sau khi san tiến hành lu ngay bằng lu nhẹ 6 ÷8T, lu 3 ÷4 lượt/điểm; Dùng lu rung 14T (khi rung đạt 25T), lu từ 8 ÷10 lượt/điểm; Dùng lu bánh lốp P = 2.5÷4 T/bánh, lu từ 20÷25 lượt/điểm; Lu lèn phẳngdùng loại lu bánh cứng 8 ÷10T, lu từ 2 ÷ 4 lượt/điểm.

+ Các vệt lu tuân theo sơ đồ được bố trí theo quy trình kỹ thuật và được tính toán qua kết quả rải thử, trong quá trình lu phải tưới đủ ẩm cho bề mặt cấp phối, lu lèn đạt độ chặt K ≥ 0,98.

+ Quá trình lu lèn phải được thực hiện từ mép ngoài vào tim và từ chân dốc lên đỉnh dốc. Vệt lu sau đè lên vệt lu trước ít nhất là 20cm. ở vị trí đường cong có bố trí siêu cao thì lu từ phía bụng đường cong lên lưng đường cong.

Tiếp theo, thi công lớp CPĐD loại I làm lớp móng trên. Trước khi thi công, phải tiến hành thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn để xác định độ ẩm tốt nhất và khối lượng thể tích khô lớn nhất. Sau đó tiến hành thi công rải thử một đoạn tối thiểu là 100m trước khi thi công đại trà, qua đó rút kinh nghiệm, hoàn chỉnh quy trình và dây chuyền công nghệ, xác định được hệ số lu lèn. Thi công xong lớp dưới có thể thi công ngay lớp trên (trước đó phải tưới ẩm bề mặt lớp dưới). Cấp phối đá dăm được rải bằng máy rải hoặc máy san:

+ Dùng ôtô tự đổ vận chuyển vật liệu từ kho bãi vào hiện trường, vật liệu này đã được đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và được TVGS chấp thuận, khi xúc vật liệu lên xe ôtô dùng máy xúc lật dung tích 1,2 m3/gầu để xúc. Không dùng nhân lực thủ công xúc CPĐD hất lên xe. Đến hiện trường xe đổ trực tiếp vào máy rải CPĐD loại I.

+ Trình tự thi công như thi công lớp CPĐD loại II

Việc lu lèn phải được thực hiện ở độ ẩm tốt nhất và phải được đầm nén đạt độ chặt K=1. Để đạt độ chặt yêu cầu, trước tiên dùng lu bánh sắt (loại vừa) lu sơ bộ, sau đó phải dùng lu lốp hoặc lu rung để lu hỗn hợp đạt độ chặt yêu cầu. Cuối cùng, dùng lu bánh sắt làm phẳng bề mặt hỗn hợp.

✓ ***Thi công vỉa hè, lề đường***

Vận chuyển cục bó vỉa, gạch block, gạch thẻ vỉa hè đến vị trí tập kết,

Định vị mép đường, mép lề,

Lắp đặt cục bó vỉa, xây rãnh,

San lấp vỉa hè đến cao trình thiết kế,

Lát vỉa hè bằng đá granit hoạch gạch lát tự chèn.

- ✓ ***Thi công lớp bê tông nhựa mặt đường***

Chuẩn bị thi công

Trước khi rải hỗn hợp bê tông nhựa, đá dăm đen phải làm vệ sinh sạch phạm vi chuẩn bị thi công bê tông nhựa rải bằng máy quét và thổi bụi. Tại những vị trí mà máy quét không quét tới được có thể sử dụng chổi quét tay,

Trong trường hợp khi rải lớp bê tông nhựa, đá dăm đen mà gặp mưa thì phải dừng ngay việc trộn hỗn hợp tại trạm trộn.

Nhựa được mua từ đơn vị có chức năng cung cấp đến chân công trình.

Thi công lớp bê tông nhựa

Tưới nhựa bám dính: Các loại vật liệu phải được kiểm tra trước khi đưa vào thi công; Bề mặt đường cũ phải vệ sinh sạch trước khi tưới nhựa dính bám; Lớp nhựa dính bám lớp móng đường phải đảm bảo các yêu cầu theo tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 8819 – 2011.

Máy rải vận hành với vận tốc thích hợp sao cho bề mặt lớp bê tông nhựa không bị nứt, gãy hoặc gồ ghề. Nếu xuất hiện các hiện tượng trên thì phải dừng máy rải lại cho đến khi xác định được nguyên nhân và sửa chữa xong,

Nếu có hiện tượng phân tầng, xé rách hoặc bóc bề mặt, phải dừng máy rải lại cho đến khi xác định được nguyên nhân và sửa chữa xong. Tại các vị trí mà lớp bê tông nhựa bị gồ ghề hoặc phân tầng sẽ được sửa chữa bằng cách rải thêm hỗn hợp mịn và và cào nhẹ. Việc cào hỗn hợp bê tông nhựa phải được hạn chế tới mức tối thiểu. Không được rải hỗn hợp lên trên bề mặt lớp kết cấu đã được là nhẵn,

Không được để hỗn hợp bê tông nhựa bám vào và nguội đi trên thành thùng chứa hoặc các bộ phận khác của máy rải

Ngay sau khi rải, phải tiến hành kiểm tra bề mặt của lớp bê tông nhựa để điều chỉnh kịp thời sự không đồng đều. Nhiệt độ của hỗn hợp chưa lu sẽ được giám sát chặt chẽ và công tác lu lèn lớp bê tông nhựa ở nhiệt độ quy định ghi trong bảng "Quy định về nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa" hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn giám sát,

Làm sạch mặt đường bằng chổi quét, thổi hơi ép trước khi láng nhựa không quá lâu để tránh bị bẩn lại, mặt đường phải thật khô ráo trước khi láng nhựa.

Nhựa nóng dùng trong thi công lớp láng nhựa nóng là loại nhựa đặc gốc dầu mỏ có độ kim lún 60/70 nấu đến nhiệt độ 160^{o}C trước khi tưới.

Phun tưới nhựa nónglượt thứ nhất với hàm lượng 1,5kg/m2 và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Rải ngay đá nhỏ lượt thứ nhất có kích cỡ đá 9,5/12,5 (mm), lượng đá 14-16 (l/m2) và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Sau khi rải đá xong tiến hành lu lèn ngay. Dùng lu bánh hơi có tải trọng mỗi bánh từ 1,5T đến 2,5T; bề rộng lu ít nhất là 1,5m; lu lèn ngay sau mỗi lượt rải đá. Tốc độ lu trong 2 lượt đầu là 3km/h, trong các lượt sau tăng dần lên 10km/h. Tổng số lượt lu là 6 lần qua một điểm. Nếu không có lu bánh hơi có thể dùng lu bánh sắt từ 6T đến 8T, tốc độ các lượt lu đầu là 2km/h, sau tăng dần lên 5km/h; tổng số lượt lu là 6 đến 8 lần qua một điểm. Khi có hiện tượng vỡ đá thì phải dừng lu.

Phun tưới nhựa nóng lần thứ hai với hàm lượng 1,2kg/m2 và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Rải ngay đá nhỏ lượt thứ hai có kích cỡ đá 4,75/9,5 (mm); lượng đá 10-12 (l/m2) và theo các yêu cầu kỹ thuật quy định.

Lu lèn ngay bằng lu bánh hơi tương tự như trên.

Sau khi thi công cần bố trí người theo dõi bảo dưỡng trong 15 ngày để quét các viên đá nhỏ rời rạc bị bắn ra lề khi xe chạy, sửa các chỗ lồi lõm cục bộ, những chỗ thừa nhựa thiếu đá hoặc ngược lại.

✓ ***Thi công vạch kẻ sơn đường***

Xác định vị trí vạch sơn và đánh dấu,

Chuẩn bị bề mặt trước khi sơn: bề mặt trước khi thi công phải được làm sạch. Bề mặt đường không được lẫn dầu mỡ, hơi ẩm, nhiệt độ mặt đường <45oC. Việc làm sạch được tiến hành tại dải mặt đường cần sơn với chiều rộng tối thiểu lớn hơn chiều rộng vạch sơn thiết kế là 10cm về hai phía,

Chuẩn bị thiết bị: máy sơn kẻ đường, máy khuấy sơn,

Thi công sơn: sơn được cho vào máy khuấy để tạo độ đồng nhất và độ nhớt thích hợp cho súng phun trong máy kẻ. Sau đó được máy tạo hình thành vệt xuống mặt đường.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống thoát nước mưa**

✓ ***Thi công cống BTCT***

- Được thực hiện theo chu trình lặp, riêng cống ngang đường giao thông phải định vị và thi công cùng lúc với phần nền đường. Chu trình thực hiện:

- Xác định tim các tuyến cống, vị trí hố ga

- Đào móng tuyến cống đến cao độ thiết kế (đào xong xong với thi công nền đường),

- Thi công lớp đá dăm đệm móng cống,

- Lắp đặt đế cống, ống cống của các tuyến theo cao độ thiết kế. Đắp đất hai bên mang cống đến cao độ mặt hè,

✓ ***Thi công lớp đá dăm đệm đáy hố ga,***

- Ghép ván khuôn đổ bê tông đáy hố ga. Khi bê tông đạt cường độ, tháo ván khuôn, tiếp tục hoàn thiện thành hố ga theo thiết kế.

- Các lắp hố ga được đúc sẵn và vận chuyển đến các vị trí cần lắp đặt theo đúng kích thước.

✓ ***Thi công tuyến mương thoát nước***

- Xác định tim tuyến, đào hố móng đến cao độ thiết kế,

- Theo thi công lớp đá dăm đệm,

- Ghép ván khuôn đổ bê tông móng,

- Sau khi bê tông đạt cường độ tiến hành thi công xây dựng thành mương. Các tấm nắp cống được đúc sẵn tại bãi đúc và được lắp vào vị trí theo đúng kích thước.

- Đắp đất hai bên cống theo độ chặt quy định.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống cấp nước**

- Định vị tuyến đường ống, vị trí các hạng mục.

- Đào đất bằng máy đào và thủ công đến độ sâu thiết kế sau đó tiến hành lắp đặt đường ống, lấp đất theo hồ sơ thiết kế và dùng đầm cóc đầm chặt đến độ chặt thiết kế, thử áp, kiểm tra các mối nối, hoàn trả mặt phủ theo thiết kế, cuối cùng dọn vệ sinh mặt bằng.

- Lắp đặt ống: Ống từ kho vận chuyển đến vị trí thi công, ống được rải dọc theo tuyến chuẩn bị lắp đặt, dùng nhân lực hạ ống vào vị trí lắp đặt bằng thủ công, sau đó mới tiến hành nối ống.

- Kiểm tra độ kín của ống sau lắp đặt: Sau mỗi đoạn dùng máy bơm thử áp lực và đồng hồ đo áp lực để kiểm tra độ kín của đoạn ống đã lắp đặt (áp lực thử độ kín của ống là 6 kg/cm2).

- Cát lấp ống: Cát được vận chuyển và đổ từng đống dọc tuyến thi công, dùng nhân công và xe cải tiến rải dọc theo tuyến ống. Đầm bằng tay theo từng lớp dày 15-20 cm đảm bảo độ chặt theo yêu cầu thiết kế.

- Lấp đất hoàn thiện mặt phủ: Đất được lấp bằng thủ công, đầm bằng đầm cóc, đầm bàn hoàn thiện đảm bảo độ chặt theo yêu cầu.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống cấp điện**

- Kiểm tra hồ sơ thiết kế xác định các hạng mục công trình cần thi công, chuẩn bị vật tư và huy động thiết bị, nhân lực.

- Mỗi bên cử một số cán bộ giám sát: tiến độ, chất lượng công trình trong thi công Nếu có gì thay đổi cần thiết cùng nhau bàn bạc thống nhất giải quyết.

- Khi đề án thiết kế đã được phê duyệt, không ai được tự ý thay đổi thiết kế khi không được sự đồng ý của người chủ trì thiết kế đề án công trình.

- Tiến hành thi công các đường dây tải điện, trạm biến áp cho CCN khu du lịch.

- Khi đo diện trở nối đất không đạt yêu cầu thì phải đóng thêm cọc và thanh nối cùng loại.

- Trước khi đấu nối các đường dây cấp điện cho trạm biến áp phải làm thủ tục cắt điện với đơn vị quản lý chuyên ngành.

- Tổ chức thi công gọn từng hạng mục công trình để tổ chức quản lý và sử dụng, tăng hiệu quả giá trị đầu tư. Đơn vị thi công phải tuyệt đối tuân thủ quy trình, quy phạm về các biện pháp an toàn, bảo hộ lao động để không xảy ra tai nạn lao động hay các hư hại khác cho các công trình liên quan. Khi thi công công trình cần có sự phối kết hợp với các đơn vị quản lý liên quan.

❖ **Biện pháp thi công hệ thống thoát nước thải**

- Kiểm tra và định vị truyến cống, hố ga,

- Đào móng tuyến cống đến cao độ thiết kế (song song với thi công đào nền đường).

- Lắp đặt đế cống, ống cống của các tuyến theo cao độ thiết kế. Đắp đất hai bên mang cống đến cao độ mặt hè,

- Thi công lớp đá dăm đệm đáy hố ga,

- Ghép ván khuôn đổ bê tông, đáy hố ga M150. Khi bê tông đạt cường độ, tháo ván khuôn, xây hố ga bằng gạch không nung dày 22cm, bên ngoài trát vữa XM M75,

- Khi xây hố ga đến cao độ đáy lớp bê tông cổ cống, tiến hành ghép ván khuôn đổ bê tông cổ hố ga,

- Ghép ván khuôn, đặt cốt thép, đổ bê tông tấm đan tại bãi đúc. Khi bê tông tấm đan đạt cường độ, lắp đặt tấm đan vào vị trí,

- Chu trình trên lặp lại cho các tuyến cống. Riêng cống ngang đường giao thông, phải định vị và thi công cùng lúc với phần nền đường. Đào móng đến cao độ thiết kế, thi công lớp cát đệm dày 10 sau đó đặt ống; tiến hành lấp đất và thi công tiếp kết cấu đường.

❖ ***Biện pháp thi công các công trình hạ tầng kiến trúc thấp tầng***:

➢ *Biện pháp thi công móng các công trình kiến trúc*

- Sử dụng phương án móng đài đơn trên hệ cọc bê tông ứng suất, trong đó đài cọc được chống đỡ bởi hệ cọc bê tông ly tâm ứng suất trước đường kính 40cm, khả năng chịu tải của một cọc khoảng 65 tấn. Các đài cọc đơn sẽ được liên kết với nhau thông qua hệ dầm móng kích thước 0,3x0,6m theo hai phương.

- Cấu kiện dầm, sàn: Chiều dày sàn 12cm đối với sàn phòng sinh hoạt, khu vực phòng vệ sinh và hành lang 10cm. Dầm khung chính theo 2 phương (BxH) tiết diện 22x50cm, 22x40cm, 22x30cm, dầm phụ tiết diện 22x30cm.

- Cấu kiện cột: Tiết diện cột chính là 22x40cm, 22x30cm.

- Cọc bê tông ly tâm ứng suất trước được thi công bằng phương pháp ép bằng máy chuyên dụng. Cọc được sản xuất tại nhà máy và đưa về tập kết tại công trường. Sau khi định vị được tim cọc thì tiến hành ép bằng máy chuyên dụng. Quá trình ép phải đảm bảo cọc luôn thẳng đứng và phải đảm bảo độ sâu theo đúng thiết kế.

- Với phần đài cọc thì các bước gồm: Đập đầu cọc, đổ lót, lắp đặt cốt thép, cốp pha, đổ bê tông và bảo dưỡng bê tông. Sau khi đổ xong đài đơn thì tiến hành đổ giằng móng liên kết các đài với nhau thành khối không gian.

➢ *Biện pháp thi công phần thân các công trình kiến trúc*

- Phần thân thi công theo phương pháp đổ BTCT tại chỗ, có hệ giàn giáo chống đỡ. Thi công khung kết hợp xây trát.

- Trong quá trình thi công bố trí bạt che bụi, sàn chắn vật rơi đảm bảo an toàn cho người và phương tiện lân cận và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Sử dụng các vật liệu gỗ, kim loại, kính, nhôm để hoàn thiện theo đúng thiết kế của từng công trình, nhưng vẫn đảm bảo hài hòa với HST khu vực.

Sau khi thi công xong phần thân tiến hành lăn sơn, bố trí nội thất và bàn giao công trình cho Chủ đầu tư.

❖ ***Biện pháp thi công trồng cây***

Công tác trồng cây xanh được thực hiện theo các bước sau:

- Chuẩn bị mặt bằng: Làm vệ sinh đảm bảo mặt bằng sạch sẽ. Chuẩn bị các vật dụng gọn gàng trước khi bắt đầu trồng.

- Định vị vị trí trồng cây: Dựa vào bản vẽ kỹ thuật để định vị các vị trí trồng cây. Đánh dấu xác định vị trí hố đào. Đảm bảo các hố cây đều được đào thẳng hàng.

- Đào hố trồng cây: Tùy cỡ bầu đất mà đào hố có kích thước phù hợp nên đào hố rộng hơn bầu đất 20 – 30cm đảm bảo đưa cây xuống dễ dàng. Việc đào hố được thực hiện bằng máy đào và chỉnh sửa hố đào thì thủ công.

- Tập kết cây và kiểm tra cây: Việc tập kết cây giống tùy thuộc vào quy mô cũng như yêu cầu của từng khu vực. Tiếp theo, kiểm tra lại hiện trạng các bầu cây xem có bị bể vỡ hay không; bước này được thực hiện tại vườn trước khi mang tới công trình.

- Vận chuyển cây đến vị trí trồng cây: Với nhưng cây bán kính gốc nhỏ có thể vận chuyển dễ dàng; còn những cây gốc lớn phải đảm bảo ô tô; xe cẩu phải đi được vào đến chỗ trồng cây. Xe cẩu phải cẩu cây đặt đúng vào hố đã đào sẵn đảm bảo bầu đất không bị va đập.

- Trộn hỗn hợp trồng cây: hỗn hợp trồng cây được trộn có thể bao gồm: phân vi sinh, vỏ chấu/sơ dừa...

- Trồng cây: Cây được bỏ lớp bao bầu, đặt thẳng chính giữa hố trồng sao cho cổ dễ cây ngang mặt đất. Lấp hỗn hợp trồng cây và đất đến nửa hố và nén chặt, tưới đẫm. Sau đó lấp đầy đất vào hố trồng.

- Sau khi trồng tiến hành chống cây. Sử dụng 3 cây chống để giữ cho cây trồng luôn thẳng đứng.

1.5.2.4. Biện pháp thi công công trình

a. Biện pháp thi công công trình kiến trúc thấp tầng và trạm xử lý nước thải

Biện pháp đào móng: Dùng máy đào đào móng, đào đất hố móng được cho lên xe vận chuyển đến nơi trồng cây.

- Thi công hố móng theo thứ tự từ trên xuống dưới

- Việc đào bằng máy kết thúc khi cách cao trình mặt đáy móng thiết kế 0,5m. Tiến hành đào thủ công hố móng đến cao trình thiết kế. Đất đá phát sinh được sử dụng trong các khu vực trồng cây không đổ thải ra môi trường.

Xử lý nền móng: sử dụng móng băng kết cấu toàn khối cho các loại công trình nhà nhỏ hơn 5 tầng:

- Lắp dựng cốt thép và ván khuôn,

- Đổ bê tông móng: Bê tông được đổ rải đều từng lớp và đầm liên tục. Bê tông được đổ liên tục cho đến khi kết thúc móng;

Đổ bê tông cột: dùng ống vòi voi để đảm bảo chiều cao rơi tự do của bê tông, tránh hiện tượng phân tầng của bê tông. Vữa bê tông được đổ thành từng lớp, mỗi lớp dày khoảng 30cm, dùng đầm dùi để đầm bê tông, thời gian đầm từ 20 - 30 giây, không rút vòi đầm lên một cách đột ngột mà chỉ rút từ từ, đồng thời bố trí công nhân dùng búa cao su gõ nhẹ vào thành ngoài ván khuôn để kết cấu không bị rỗ mặt khi tháo ván khuôn;

Nhà thầu sẽ tiến hành tháo ván khuôn cột sau 48 giờ, công tác bảo dưỡng bê tông cũng được tiến hành ngay sau khi tháo ván khuôn và liên tục trong vòng 14 ngày.

Đổ bê tông dầm, sàn: đổ theo hướng, đổ dầm trước, bản sàn sau, bê tông được đầm bằng máy (*đầm dùi đối với bê tông dầm, đầm bàn đối với bê tông bản sàn*). Quá trình đổ bê tông cần phải bố trí liên tục không được để bê tông phân tầng và kéo dài thời gian đổ. Những chỗ giáp mối bê tông trước và sau dùng nước xi măng nguyên chất tưới đều lên mặt bê tông rồi mới được đổ bê tông tiếp.

- Xây gạch hoàn thiện tường nhà dịch vụ bằng vữa bê tông: thực hiện thủ công
- Trát và hoàn thiện: thực hiện thủ công.
- Sơn hoàn thiện: thực hiện thủ công.

b. Biện pháp thi công các công trình kiến trúc cao tầng

Biện pháp xử lý nền móng:

Chuẩn bị đóng cọc: tập hợp các thiết bị (*Dàn búa tự hành, cẩu, máy ủi, máy hàn...*) Trước khi đóng cọc hàng loạt phải đóng thử nghiệm cọc theo đúng đề cương mà đơn vị thiết kế đề ra dưới sự giám sát của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế. Phải có biên bản nghiệm thu việc đóng thử giữa 3 bên chủ đầu tư, đơn vị thi công và thiết kế. Chỉ được đóng cọc tiếp tục sau khi có kết luận của đơn vị thiết kế.

Yêu cầu kỹ thuật khi đóng cọc:

- Phải đúng quy phạm, quy định trong hồ sơ thiết kế;

- Phạm vi đóng cọc phải bảo đảm an toàn cho dàn búa khi di chuyển và đóng cọc.

- Phải xác định chính xác vị trí đóng cọc bằng máy trắc đạc, tại các vị trí đóng cọc phải đóng cọc tiêu bằng gỗ và phải có hệ thống mốc hoặc tiêu chuẩn quanh vị trí đóng cọc để kiểm tra mỗi khi dựng cọc.

- Tại mỗi vị trí đóng cọc cán bộ kỹ thuật cần dùng thiết bị trắc đạc để kiểm tra vị trí, góc dựng cọc cũng như dàn búa.

- Trước khi đóng cọc chính thức phải đóng cọc thử, vị trí, cách đóng cọc thử xem trong "Đề cương đóng cọc thí nghiệm" do TVTK cung cấp. Trình tự đóng cọc theo "Sơ đồ và biện pháp đóng cọc" của tư vấn lập

Biện pháp thi công bê tông:

Bê tông được sử dụng là bê tông thương phẩm được vận chuyển đến chân công trình bằng các xe chuyên dụng.

Cốt thép: chủ yếu bằng thủ công, với các thép >22mm cần có máy uốn phụ trợ. Công tác thi công cốt thép theo đúng qui trình, quy phạm và bản vẽ thiết kế. Công tác hàn cốt thép phải đúng theo quy phạm yêu cầu và có mẫu kéo thử. Việc bố trí các thép chờ phải đúng quy định.

Các thiết bị phục vụ công tác thi công bê tông: xe chở bê tông, máy bơm bê tông, Đầm dùi, đầm bàn, Cần cầu, máy hàn, Máy kinh vĩ, máy thăng bằng.

Đổ bê tông móng: Bê tông được đổ rải đều từng lớp và đầm liên tục. Bê tông được đổ liên tục cho đến khi kết thúc móng;

Đổ bê tông cột: dùng ống vòi voi để đảm bảo chiều cao rơi tự do của bê tông, tránh hiện tượng phân tầng của bê tông. Vữa bê tông được đổ thành từng lớp, mỗi lớp dày khoảng 30cm, dùng đầm dùi để đầm bê tông, thời gian đầm từ 20 - 30 giây, không rút vòi đầm lên một cách đột ngột mà chỉ rút từ từ, đồng thời bố trí công nhân dùng búa cao su gõ nhẹ vào thành ngoài ván khuôn để kết cấu không bị rỗ mặt khi tháo ván khuôn;

- Nhà thầu sẽ tiến hành tháo ván khuôn cột sau 48 giờ, công tác bảo dưỡng bê tông cũng được tiến hành ngay sau khi tháo ván khuôn và liên tục trong vòng 14 ngày.

- Đổ bê tông dầm, sàn: : đổ theo hướng, đổ dầm trước, bản sàn sau, bê tông được đầm bằng máy (đầm dùi đối với bê tông dầm, đầm bàn đối với bê tông bản sàn). Quá trình đổ bê tông cần phải bố trí liên tục không được để bê tông phân tầng và kéo dài thời gian đổ.

Những chỗ giáp mối bê tông trước và sau dùng nước xi măng nguyên chất tưới đều lên mặt bê tông rồi mới được đổ bê tông tiếp.

Xây hoàn thiện:

- Xây gạch hoàn thiện tường nhà dịch vụ bằng vữa bê tông: thực hiện thủ công;

- Trát và hoàn thiện: thực hiện thủ công;

- Sơn hoàn thiện: thực hiện thủ công.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ dự án: 06 năm kể từ ngày được chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án, trong đó:

+ Từ năm 2025 – hết năm 2026: Hoàn thiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư.

+ Từ năm 2027 đến năm 2029: Thực hiện xây dựng, nghiệm thu đưa vào sử dụng theo từng phân khu.

+ Từ Quý 4 năm 2030: Hoàn thiện và đưa vào hoạt động toàn bộ Dự án.

Tiến độ chi tiết của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. 17 . Tiến độ thực hiện dự án

Tên hạng mục thi công	2025				2026				2027				2029				2030
	QI	QII	QIII	QIV	QI	QII	QIII	QIV	QI	QII	QIII	QIV	QI	QII	QIII	QIV	
Hoàn thiện thủ tục: Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM, Quyết định giao đất, Giấy phép xây dựng…																	
Chuẩn bị công trường thi công, phá dỡ các công trình hiện hữu																	
Bóc đất hữu cơ, thi công san nền																	
Thi công hệ thống HTKT: giao thông, HT thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, chiếu sáng, mặt nước và hồ cảnh quan, hạ tầng khung kết nối phía Nam dự án																	
Thi công, hoàn thiện các công trình trên đất																	
Đưa dự án đi vào vận hành chính thức																	

1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án

a. Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư dự án khoản: **5.734.000.000.000** đồng.

b. Phương án huy động vốn

- Nguồn vốn của dự án được huy đồng từ vốn Nhà đầu tư, vốn vay các Ngân hàng thương mại hoặc vốn huy động hợp pháp khác nếu có.

- Vốn Nhà đầu tư: Tối thiểu yêu cầu bằng 15% tổng mức đầu tư dự án và phải đáp ứng yêu cầu về vốn chủ sở hữu theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, nhà ở, kinh doanh bất động sản và pháp luật có liên quan để thực hiện dự án khác. Tiến độ giải ngân: Nhà đầu tư sau khi được lựa chọn phải huy động 100% vốn chủ sở hữu theo cam kết để thực hiện dự án.

Vốn tự có của nhà đầu tư dự kiến để thực hiện dự án: **860.000.000.000** đồng chiếm 15% tổng mức đầu tư để thực hiện dự án.

- Vốn huy động: Nhà đầu tư được huy động tối đa bằng 85% tổng mức đầu tư dự án. Điều kiện đảm bảo nguồn vốn huy động: Có văn bản cam kết cung cấp tài chính của ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng đối với phần nghĩa vụ tài chính còn lại (ngoài vốn chủ sở hữu) thuộc trách nhiệm thu xếp của Nhà đầu tư. Tiến độ giải ngân: Theo hợp đồng tín dụng được ký kết và tiến độ thực hiện dự án.

- Vốn vay và vốn huy động hợp pháp khác tối đa dự kiến để thực hiện dự án chiếm 80% tổng mức đầu tư để thực hiện dự án.

1.6.3. Tổ chức quản lý dự án

Dự án sử dụng nguồn vốn tự có của Chủ đầu tư và các nguồn huy động hợp pháp khác. Để thực hiện dự án, Chủ đầu tư sẽ đồng thời tập trung các nguồn lực cần thiết cho dự án và chủ động tiến hành các công tác chuẩn bị đầu tư, lựa chọn hình thức quản lý dự án. Chủ đầu tư lựa chọn hình thức quản lý dự án là thành lập Ban Quản lý dự án và trực tiếp quản lý, thực hiện dự án, đầu tư xây dựng mới hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ theo quy hoạch được duyệt...

Sau khi dự án được các cấp có thẩm quyền chấp thuận đầu tư, Chủ đầu tư sẽ quản lý điều hành các hoạt động đầu tư xây dựng trong phạm vi dự án từ khi bắt đầu triển khai cho đến khi hoàn thành các giai đoạn thành phần và đi vào vận hành khai thác, sử dụng để kết thúc dự án.

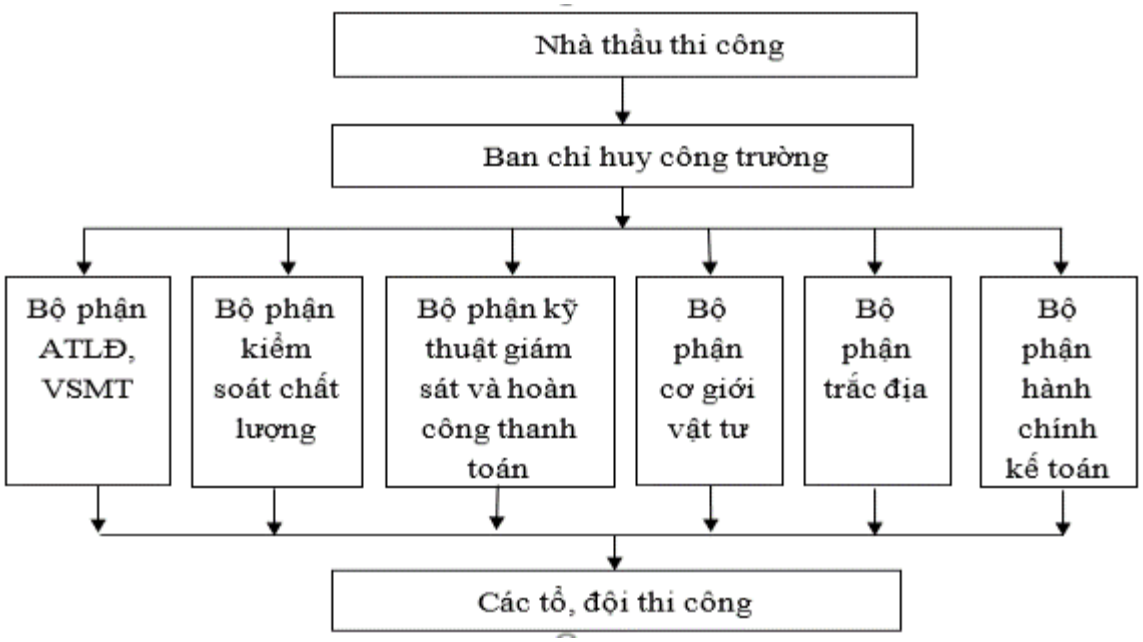
Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về quản lý chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và bảo vệ môi trường theo đúng quy định hiện hành.

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về việc thiết kế, tổ chức thi công các công trình theo quy hoạch đã được phê duyệt, đồng thời đáp ứng các yêu cầu về một khu đô thị hiện đại có hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ.

1.6.3.1. Trong giai đoạn thi công

- Chủ dự án sẽ trực tiếp quản lý dự án trong giai đoạn thi công. Đối với các hợp đồng với các nhà thầu thi công sẽ có điều kiện nhà thầu phải đảm bảo công tác vệ sinh môi trường, an ninh trật tự trên địa bàn xã.

Sơ đồ tổ chức quản lý và điều hành thi công tại công trường được thể hiện qua hình sau:



Hình 1. 7. Sơ đồ quản lý và tổ chức thi công tại công trường

1.6.3.2. Trong giai đoạn vận hành

Bộ phận giám sát, thực hiện bảo vệ môi trường: (15 người), giám sát, vận hành về môi trường như quản lý hệ thống xử lý nước thải, đội vệ sinh, thu gom rác, khu tập kết rác; kết hợp các đơn vị nạo vét cống thoát nước tại các công trình công cộng do Công ty chịu trách nhiệm quản lý và vận hành,… Phòng này gồm các kỹ sư về ngành quản lý môi trường.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Điều kiện về địa lý

Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Hòa thuộc địa giới hành chính huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà. Theo đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 đã được phê duyệt có ranh giới nghiên cứu quy hoạch là: **290,35** ha (*Thuộc phân khu đô thị phía Bắc)*.

Khu vực thực hiện dự án thuộc xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà có vị trí và ranh giới tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc và Đông Bắc giáp: đất sản xuất nông nghiệp và đất rừng sản xuất xã Suối Tân;
- Phía Đông giáp: đất rừng sản xuất xã Cam Tân;
- Phía Nam giáp: đất sản xuất nông nghiệp xã Cam Hòa;
- Phía Tây và Tây Nam giáp: đất sản xuất nông nghiệp, khu dân cư hiện trạng xã Cam Tân, Suối Tân và đường Quốc lộ 1A.

b. Điều kiện địa hình

Huyện Cam Lâm đa dạng và phong phú gồm có: vùng đồi núi, đồng bằng, dải ven biển, sông ngòi, đầm Thuỷ Triều và Biển Đông. Hướng dốc địa hình thấp dần từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông:

Đồi núi: Phân bố chủ yếu khu vực giáp ranh giới phía Bắc và phía Tây, sườn dốc trên 15% và chia cắt mạnh, cao độ trung bình các đỉnh núi khoảng 500 m ÷ 700 m, đỉnh cao nhất thuộc núi Hòn Bà cao 1.554 m. Diện tích chiếm khoảng 59,8% tổng diện tích tự nhiên.

a. Nhóm địa hình núi

Các khối núi sót có độ cao từ 200 - 600m phân bố khá phổ biến trên dải ven biển Khánh Hòa, cấu tạo bởi đá granit phức hệ Đèo Cả hoặc trầm tích phun trào hệ tầng Nha Trang. Núi có sườn vách dốc, thuộc kiểu sườn đổ lở điển hình của Việt Nam, trên sườn phân bố nhiều tảng đá lớn.

b. Nhóm địa hình gò đồi và đồng bằng bóc mòn

Nằm chuyển tiếp giữa địa hình núi và địa hình đồng bằng tích tụ là dải địa hình gò đồi và đồng bằng bóc mòn, có độ cao tuyệt đối từ 50 - 100m. Đồng bằng có dạng lượn sóng thoải, ở phía tây bị chia cắt tạo gò đồi. Lớp phủ trầm tích bở rời đa nguồn gốc: nguồn gốc sông - sườn tích, sông - lũ tích,… có bề dày trung bình dưới 10m,

nhiều nơi đồng bằng được cấu tạo bởi đá gốc, bị phong hóa ở các mức độ khác nhau.

c. Địa hình đồng bằng và cồn cát ven biển:

Loại địa hình này có độ cao tuyệt đối dưới 50m, phân bố theo một dải kéo dài theo bờ biển. Do bị một số dãy núi phân cắt, đã hình thành ba đồng bằng riêng biệt.

Đồng bằng Vạn Ninh - Ninh Hòa: diện tích khoảng 200 km2, độ cao tuyệt đối 5-15m , bề mặt địa hình nghiêng về phía đông nam.

Đồng bằng Diên Khánh - Nha Trang: diện tích gần 300 km2, phần phía tây dọc sông Chò từ Khánh Bình đến Diên Đồng bị bóc mòn, độ cao tuyệt đối 10 - 20m, phần phía đông là địa hình tích tụ độ cao tuyệt đối dưới 10m, bề mặt địa hình bị phân cắt mạnh bởi các dòng chảy.

Đồng bằng Cam Ranh diện tích khoảng 200km2 bằng phẳng, ít phân cắt, độ cao tăng dần về phía tây từ 2 - 30m.

Ngoài ra, trên các bán đảo Cam Ranh, Hòn Gốm còn có những cồn cát, đụn cát trắng, cát vàng, độ cao 10 - 20m.

Về mặt nguồn gốc, dải đồng bằng ven biển gồm các bậc thềm sông phân bố dọc hệ thống sông suối và các thềm biển, trong đó phổ biến nhất là thềm biển tuổi Pleistocen muộn (Q33), cao 10-30m, thềm tích tụ biển tuổi Holocen giữa (Q22) cao 4-8m cấu tạo bởi cát trắng Cam Ranh. Dọc các cửa sông phân bố địa hình có nguồn gốc hỗn hợp sông - biển, biển - đầm lầy, có độ cao từ 2-6m.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vự dự án thuộc vùng duyên hải Nam Trung Bộ, nằm sâu trong vùng nhiệt đới gió mùa,chịu sự chi phối của khí hậu nhiệt đới gió mùa mùa đông và gió mùa mùa hạ. Cùng với sự tác động mạnh mẽ của các nhiễu động thời tiết từ biển Đông nên khí hậu có những đặc điểm cơ bản sau:

- Gió mùa mùa đông: Thời kỳ này kéo dài từ tháng X đến tháng IV năm sau:

+ Thời kỳ tiến triển và hưng thịnh của gió mùa mùa đông từ tháng X đến tháng XII. Tỉnh Khánh Hòa chịu tác động chính của hệ thống này, với hướng gió thịnh hành Bắc đến Đông bắc, thời kỳ này trùng với thời kỳ mùa mưa tỉnh Khánh Hòa, đặc biệt khi gió mùa Đông bắc kết hợp với hoạt động của rãnh thấp xích đạo, dải hội tụ nhiệt đới, bão, ATNĐ...sẽ gây mưa lớn sinh lũ cho tỉnh Khánh Hòa.

+ Thời kỳ thoái trào gió mùa mùa đông (tháng II đến tháng IV). Thời kỳ này hệ thống mùa đông vẫn chiếm ưu thế, song tần suất những đợt gió mùa cực đới giảm đi chỉ còn trên dưới 10% và ảnh hưởng đến Khánh Hòa yếu hơn. Đây là thời kỳ thời tiết ít mưa nhất trong năm.

+ Thời tiết nóng ẩm của gió tín phong Thái Bình Dương có nguồn gốc từ Thái Bình Dương, theo các lưỡi Tín phong tràn vào khi lưỡi áp cao Biển Đông Trung Hoa suy yếu. Do tác động của địa hình núi sát biển, thời tiết này có nhiều mây hoặc có mưa khi bắt đầu xâm nhập vào lưu vực nhưng lượng mưa không nhiều. Thời tiết này

thường xuất hiện vào giai đoạn đầu và cuối của gió mùa mùa đông.

- Gió mùa mùa hạ: từ tháng V đến tháng IX với hướng gió thịnh hành Tây Nam. Trong thời kì này có các hình thế thời tiết sau:

+ Thời tiết gió Tây Nam: Trên tỉnh Khánh Hoà, luồng gió này thường đến từ hai phía: Phía thứ nhất của phía Tây gọi là gió Tây vượt qua Trường Sơn Nam làm cho thời tiết trên lưu vực trong thời kì này nóng và khô nhất trong năm. Gió Tây thường xảy ra vào đầu mùa hạ mang không khí nóng và khô, nhiệt độ cao và độ ẩm thấp trời quang mây, nắng nóng. Phía thứ hai của gió Tây vòng qua biển theo hướng Đông Nam mang vào lưu vực không khí nóng ẩm nhưng nhiệt độ không cao lắm, thời tiết tương đối mát, đô ẩm cao, mây nhiều, đôi khi có giông địa phương và có mưa.

+ Thời tiết gió Tín Phong mùa hạ được hình thành khi gió mùa mùa hạ suy yếu với sự chuyển hướng đặc trưng của gió đang từ Tây Nam - Đông Nam chuyển thành gió Đông. Tín phong mùa hạ khác với tín phong mùa đông ở chỗ có nhiệt độ và độ ẩm cao hơn, tính bất ổn định cũng cao hơn và nhiều khả năng có giông, mưa địa phương.

Dưới đây là các số liệu tổng hợp về đặc điểm khí tượng tại trạm khí tượng thủy văn Cam Ranh từ năm 2015 đến năm 2020.

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí trung bình năm khoảng 27^{o}C. Nhiệt độ tăng dần từ tháng 1 đến tháng 6 và giảm dần từ tháng 7 đến tháng 12. Trong năm, tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 5 với nhiệt độ trung bình 29,7 ^{o}C, tháng có nhiệt độ thấp nhất: tháng 1 với nhiệt độ trung bình 25,0 ^{o}C.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng, năm

Đơn vị: ^{o}C

Tháng / Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB Năm
2019	23,2	24,2	26,2	27,5	29,6	29,5	29,2	29,2	28,9	28	26,8	26,3	27,38
2020	25,8	25	25,6	27,9	29,7	28,9	29	29,8	28,7	27,3	27	25,4	27,51
2021	25,3	25,1	26,3	27,5	28,8	29,5	28,9	29	28,8	27,6	26,8	25,1	27,39
2022	25,1	24,1	26,2	27,6	29,4	28,8	29,5	29,9	28,1	27,6	26,4	26,4	27,43
2023	24,9	25,9	27,4	29,2	29,8	30,8	29,8	30,2	28,3	27,7	26,1	24,8	27,91
TB	**25,01**	**25,01**	**26,57**	**28,08**	**29,68**	**29,67**	**29,35**	**29,61**	**28,72**	**27,58**	**26,68**	**25,57**	**27,63**

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Cam Ranh, 2019-2023)

b. Độ ẩm không khí

Số liệu thống kê độ ẩm trung bình của trạm khí tượng thủy văn Cam Ranh cho thấy khu vực dự án có độ ẩm trung bình 6 năm gần nhất là 77%.

Độ ẩm trung bình của các tháng trong những năm gần đây theo số liệu thống kê của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau.

Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị tính: %)

Tháng / Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
2019	74	77	77	76	75	73	72	77	78	79	85	81	77
2020	81	75	79	81	79	76	76	75	79	84	83	86	80
2021	79	77	80	83	83	78	79	79	79	82	84	77	80
2022	80	76	78	79	76	78	76	73	80	78	82	82	78
2023	278	77	78	75	74	71	73	72	79	79	81	76	76
TB	**77**	**75**	**78**	**78**	**76**	**74**	**75**	**75**	**78**	**81**	**82**	**80**	**77**

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Cam Ranh, 2019-2023)

c. Lượng mưa

Theo số liệu khí tượng, thủy văn trạm Cam Ranh, từ năm 2015 đến năm 2020, tổng lượng mưa năm năm dao động 980,9mm ÷ 2.392,2mm. Lượng mưa phân bố theo 2 mùa:

- Mùa mưa: kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng mưa nhiều nhất là các tháng 11 với lượng mưa trung bình tháng là 499,3mm

- Mùa khô: từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa thấp nhất vào các tháng 3 hàng năm.

- Tổng lượng mưa trung bình năm: 1.553,5 mm.

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị tính: mm)

Tháng / Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**Tổng**
2019	26,3	1,4	8,1	28,6	39,4	22,4	22,9	1,4	49	210,8	794	246,2	**1450,5**
2020	7,1	17,9	0,1	0	52,7	87,9	29,7	82,2	123,6	255,3	399,4	1336,3	**2392,2**
2021	215,6	40	11,3	97,3	80,6	39,5	42,2	46,3	72,3	159,9	400,1	176	**1381,1**
2022	18,8	6	23,3	19,2	30,2	81	19	16	186,5	375,9	703,1	290,8	**1769,8**
2023	172,7	3,5	18,7	0	18,7	12,8	27,8	23,9	170,8	268,8	255,8	7,4	**980,9**
TB	**73,7**	**12,5**	**10,8**	**25,1**	**37,0**	**47,4**	**35,7**	**39,9**	**115,8**	**284,2**	**499,3**	**372,2**	**1553,5**

e. Chế độ gió

Theo số liệu trạm khí tượng thủy văn Cam Ranh cho thấy tốc độ gió trung bình 6 năm gần nhất khu vực dự án là 2,5 m/s.

Kết quả thống kê vận tốc gió trung bình tháng của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.4. Vận tốc gió trung bình các tháng trong nhiều năm của khu vực dự án

Tháng / Năm		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**Năm**
2015	Vtb	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4	**2,8**
Hướng thịnh hành		N	NW	NW	NW	SE	SE	SE	NW	NW	NW	NE	NE	
2016	Vtb	3	4	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	**2,3**
Hướng thịnh hành		N	N	N	NW	SE	SE	SE	NW	NW	NW	NE	NE	
2017	Vtb	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	6	**2,8**
Hướng thịnh hành		N	NW	NW	NW	SE	SE	SE	NW	NW	NE	NE	NE	
2018	Vtb	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	3	4	**2,9**
Hướng thịnh hành		N	NW	NW	NW	NW	SE	SE	SE	NW	NW	NE	NE	
2019	Vtb	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	**2,6**
Hướng thịnh hành		N	N	NW	NW	SE	SE	SE	NW	NW	NE	NE	NE	
2020	Vtb	2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	**1,7**
Hướng thịnh hành		N	N	NNE	NNE	ESE	ESE	SSW	SSW	ESE	SSW	NNE	NNW	
TB		3,2	3,5	2,7	2,3	1,8	2,0	1,8	1,8	1,8	2,3	2,8	4,0	**2,5**

Về hướng gió thịnh hành: từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau là Bắc, Đông và Tây Bắc, tháng 4 là tháng chuyển mùa gió thịnh hành có hướng đông, từ tháng 5 đến tháng 8 có hướng Đông và Tây Nam.

Thời gian không có gió (lặng gió) trong từng tháng cũng khác nhau, chiếm từ 34 đến 49%, ít nhất là tháng 11, nhiều nhất là các tháng mùa hạ.

f. Các hiện trượng thời tiết cực đoan

Bão và áp thấp thường xuất hiện vào các tháng 10 và 11. Mỗi năm có khoảng 4 đến 5 cơn bão ảnh hưởng hoặc trực tiếp ảnh hưởng tới khu vực.

Từ năm 1990 đến 2019, tại bờ biển tỉnh Khánh Hòa - Ninh Thuận bị ảnh hưởng bởi 27 cơn bão, một số đổ bộ trên vùng biển nghiên cứu, còn một số đi qua nhưng gây ảnh hưởng đến vùng biển và vùng bờ khu vực. Trong đó, hầu hết chúng từ Thái Bình Dương, qua Philipins vào Biển Đông chỉ có một số ít xuất hiện trên Biển Đông và tiến vào vùng biển ven bờ. Tuy nhiên, sự phân bố của bão xảy ra lại không đồng đều theo thời gian và không gian.

Bảng 2. 5. Thống kê của các cơn bão nhiệt đới dựa trên thang Saffir-Simpson

	Bão mạnh	Bão nhiệt đới	Áp thấp nhiệt đới	Tổng số
Số lần xuất hiện	8	10	9	27
Tỷ lệ phần trăm (%)	29,63	37,04	33,33	100

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn

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

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Cam Tân

a. Về kinh tế

Tổng giá trị sản xuất 4 nhóm ngành kinh tế cả năm 2023 đạt 1.978,9 tỷ đồng. Trong đó:

- GTSX ngành công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp đạt 97,8 tỷ đồng;
- GTSX ngành xây dựng đạt 1.068 tỷ đồng;
- GT ngành thương mại – dịch vụ đạt 812,7 tỷ đồng;
- GTSX ngành nông nghiệp – thủy sản đạt 0,38 tỷ đồng.

b. Về văn hóa

Về y tế, dân số - gia đình và trẻ em: Thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân và các chương trình y tế quốc gia.

Công tác an sinh xã hội: Việc thực hiện chế độ chính sách đối với thương binh, gia đình liệt sỹ, người có công với cách mạng, các đối tượng xã hội được phường quan tâm chăm lo chu đáo, tổ chức chi trả thường xuyên theo đúng quy định của nhà nước.

2.1.2.5. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Cam Hòa

a. Về kinh tế

- Nông nghiệp và thủy sản: Trồng trọt giữ ở mức ổn định, chăn nuôi được duy trì nhưng có xu hướng giảm so với cùng kì năm trước.

- Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp dịch vụ được chú trọng quan tâm; tạo công ăn việc làm và thu nhập ổn định cho đông đảo lao động địa phương.

- Công tác vệ sinh môi trường: Duy trì tổ thu gom và vận chuyển rác thải, đảm bảo vệ sinh môi trường.

b. Văn hóa – xã hội

- Giáo dục: Tiếp tục duy trì và đầu tư phát triển, chất lượng dạy và học được chú trọng.

- Y tế: Chăm sóc sức khỏe nhân dân duy trì chế độ thường trực 24/24h, tăng cường công tác kiểm tra an toàn vệ sinh thực phẩm, tổ chức tiêm chủng cho trẻ em đảm bảo an toàn, không có dịch bệnh xảy ra trên địa bàn.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật dự án được sử dụng dựa trên các kết quả phân tích, đánh giá, nghiên cứu tại khu vực dự án:

- Kết quả phân tích chất lượng các thành phần môi trường tại khu vực dự án do Trung tâm tư vấn và truyền thông Môi Trường tiến hành lấy mẫu và phân tích để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án.

2.2.2. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường khu vực dự án

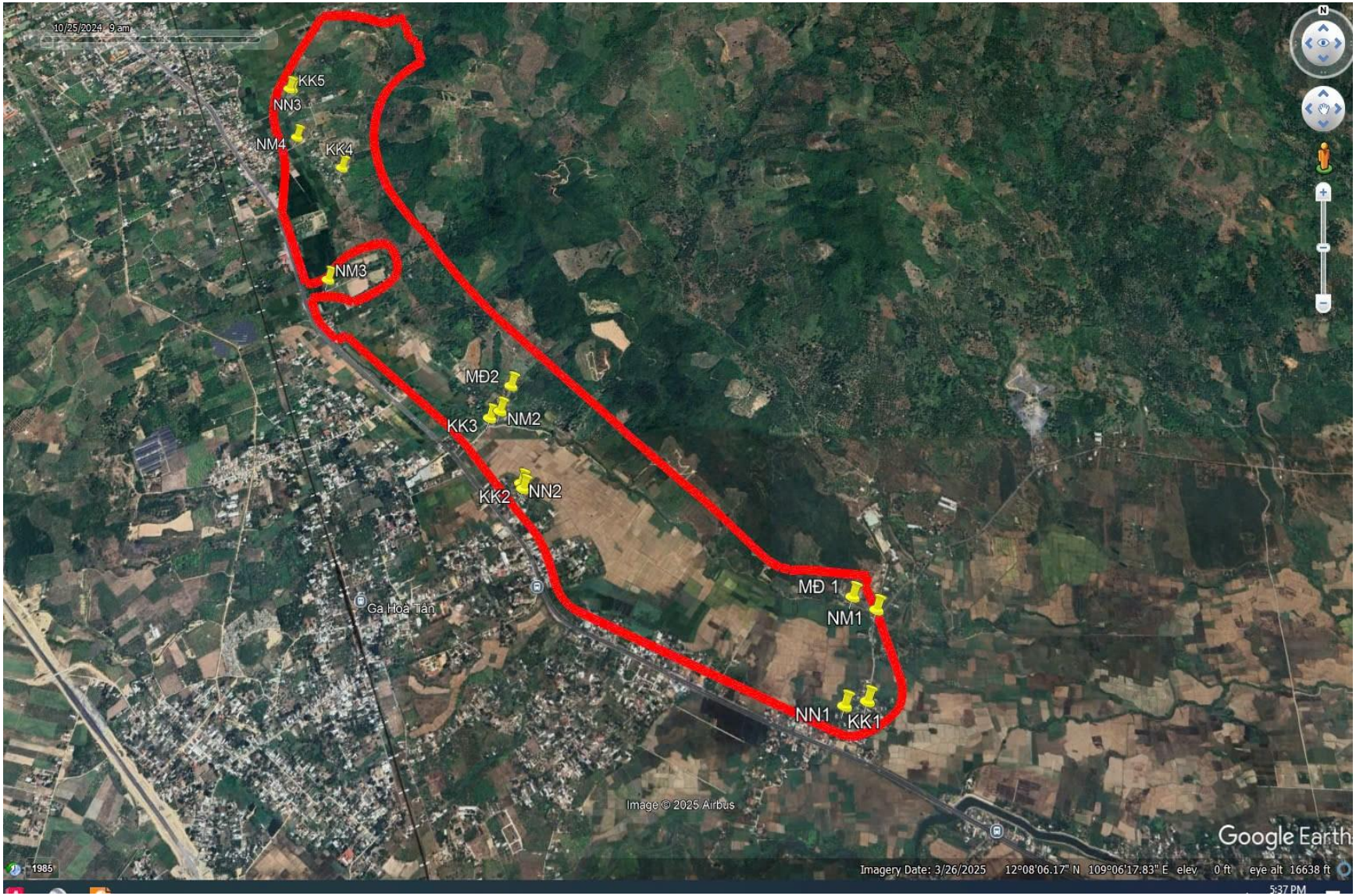
Để đánh giá chất lượng môi trường nền trong khu vực dự án, Chủ dự án đã tiến hành kết hợp với Trung tâm tư vấn và truyền thông Môi Trường kết hợp lấy mẫu và phân tích đánh giá hiện trạng môi trường nền.

Đơn vị lấy mẫu và phân tích: Trung tâm tư vấn và truyền thông Môi Trường

Địa chỉ: Phòng 405 toà nhà Bộ TN và MT, 85 Nguyễn Chí Thanh, phường Láng Hạ, quận Đống Đa – Hà Nội.

Đơn vị có chức năng được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quyết định số 44/GCN-BTNMT ngày 15/07/2024; Quyết định về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường – mã số VIMCERT 208 đã tiến hành quan trắc, đo đạc thực tế, lấy mẫu. Thời gian lấy mẫu ngày 28/3/2025.

Dự án tiến hành lấy mẫu 01 lần với thời gian lấy mẫu ngày 28/3/2025.



Hình 2.2. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của Dự án

2.2.2.1. Hiện trạng môi trường không khí

Cơ sở lựa chọn các vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí: Dựa vào địa hình khu vực dự án, điều kiện thời tiết (hướng gió, tốc độ gió, bức xạ mặt trời, độ ẩm, nhiệt độ không khí) ngày quan trắc.

Vị trí các điểm quan trắc lấy mẫu môi trường không khí khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 6. Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí

STT	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000	
		X (m)	Y (m)
1	KK1 - Khu dân cư trong dự án	1.340.225.097	594.461.653
2	KK2 - Khu dân cư trong dự án	1.341.168.210	592.918.071
3	KK3- Khu dân cư trong dự án	1.341.518.260	592.736.763
4	KK4- Khu dân cư trong dự án	1.342.933.618	591.843.113
5	KK5 - Khu dân cư trong dự án	1.343.446.042	591.501.988

Thông số đo đạc: Các yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió), bụi lơ lửng, mức ồn và các khí (SO_2,NO_2,CO).

Kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực dự án được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực Dự án

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả					QCVN 05:2023/ BTNMT
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	
1	Nhiệt độ	*^oC*	29,8	29,7	29,6	29,8	30,2	-
2	Độ ẩm	*%*	76,9	76,2	76,8	76,9	73,5	-
3	Vận tốc gió	*m/s*	0,9	0,8	0,7	1,1	1,2	-
4	Tiếng ồn	*dBA*	47,5	53,8	51,2	54,3	53,8	70(*)
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	*$\mu g/m^3$*	210	245	225	120	152	***300***
5	CO	*$\mu g/m^3$*	<5.500	<5.500	<5.500	<5.500	<5.500	***30.000***
6	NO_2	*$\mu g/m^3$*	22,0	32,2	30,5	35,6	37,3	***200***
7	SO_2	*$\mu g/m^3$*	<35,6	39,0	<35,6	41,0	46,0	***350***

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

(*) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ (-): Không quy định

Nhận xét: Từ kết quả phân tích ở Bảng trên cho thấy, tại các vị trí mẫu, các chỉ tiêu đo đạc, phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

2.2.2.3. Hiện trạng môi trường nước mặt

Vị trí các điểm quan trắc lấy mẫu nước mặt khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 8. Vị trí lấy mẫu nước mặt

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Tọa độ VN 2000	
			X(m)	Y(m)
1	Mẫu nước mặt tại suối Đàng Tôi	NM1	1.340.615.570	594.528.141
2	Mẫu nước khu vực suối Dốc Bà Im – Trung tâm dự án	NM2	1.341.554.051	592.783.215
3	Mẫu nước khu vực suối Dốc Bà Im – Phía Bắc dự án	NM3	1.342.262.551	591.860.617
4	Mẫu nước khu vực suối Dốc Bà Im – Khu vực xã Suối Tân	NM4	1.343.127.303	591.575.538

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

Stt	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2, mức B)
			NM1	NM2	NM3	NM4	
1	pH	-	6,75	6,85	6,65	6,34	6,0-8,5
2	DO	mg/L	6,25	6,35	6,10	6,30	≥5
3	TSS	mg/L	<3	<3	<3	<3	≤ 100
4	COD	mg/L	8,8	6,4	7,8	6,2	≤ 15

5	BOD	mg/L	4,2	3,4	4,2	3,4	≤ 6
6	NH_4^+_N	mg/L	0,144	0,103	0,134	0,102	0,3 (*)
7	PO_4^{3-}_P	mg/L	0,038	<0,03	0,037	<0,03	-
8	NO_3^-_N	mg/L	0,48	0,47	0,44	0,37	-
9	Fe	mg/L	0,133	<0,02	0,125	<0,02	0,5 (*)
10	Pb	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,02(*)
11	Cd	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005(*)
12	Cu	mg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,1(*)
13	Zn	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5(*)
14	Cr	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05(*)
15	Coliform	MPN/100ml	240	460	232	435	≤ 5.000

Ghi chú:

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

(*) Bảng 1: Gía trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

(-): Không quy định

Nhận xét: Theo kết quả trên có thể thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.2.2.4. Hiện trạng môi trường nước ngầm

Vị trí các điểm quan trắc lấy mẫu nước ngầm khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 10. Vị trí lấy mẫu nước ngầm

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Tọa độ VN 2000	
			X(m)	Y(m)
1	Mẫu nước mặt tại khu dân cư thôn Vinh Bình	NN1	1.340.205.422	594.362.535
2	Mẫu nước khu vực khu dân cư thông Phú Bình	NN2	1.341.554.051	592.783.215

3	Mẫu nước khu dân cư xã Suối Tân	NN3	1.343.445.997	591.487.173

Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 11. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm

Stt	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN1	NN2	NN3	Giá trị giới hạn
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,1	7,1	7,4	***5,8 ÷ 8,5***
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	CEC.QTMT. N-08	*mg/L*	200	195	189	***1.500***
3	Amoni (NH_4^+_N)(a)	TCVN 6179-1:1996	*mg/L*	0,2	018	0,19	***1***
4	Nitrat (NO_3^- _N)(a)	SMEWW 4500 NO_3^- .E:2023	*mg/L*	4,20	3,50	3,40	***15***
5	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	*mg/L*	39	36	37	***250***
6	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)(a)	TCVN 6224:1996	*mg/L*	80	78	75	***500***
7	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	*mg/L*	KPH (MDL =0,02)	KPH (MDL =0,02)	KPH (MDL=0, 02)	-
8	Sắt (Fe)(a)	TCVN 6177:1996	*mg/L*	0,22	0,17	0,19	***5***
9	Thủy ngân (Hg)*		*mg/L*	-	-	-	***0,001***
10	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	*mg/L*	KPH (MDL =0,001)	KPH (MDL =0,001)	KPH (MDL=0, 001)	***0,05***
11	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	*mg/L*	0,11	0,14	0,12	***0,5***
12	E.coli	SMEWW 9221B&F:202 3	*MPN/ 100mL*	KPH (MDL =2)	KPH (MDL =2)	KPH (MDL=2)	***KPH***
13	Coliform	SMEWW	*MPN/*	KPH	KPH	KPH	***3***

		9221B:2023	*100 mL*	(MDL =2)	(MDL =2)	(MDL=2)	

Ghi chú:

QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

(-): Không quy định

Nhận xét: Theo kết quả trên có thể thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.2.2.4. Hiện trạng môi trường đất

Để đánh giá chất lượng đất khu vực dự án, Chủ dự án đã tiến hành lấy 04 mẫu đất. Thông số đo đạc và phân tích: Kim loại nặng như: As, Cd, Cu, Pb. Vị trí các điểm quan trắc lấy mẫu đất khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Tọa độ VN 2000	
			X(m)	Y(m)
1	MĐ 1- Khu phía Nam dự án	Đ1	1.340.672.705	594.425.151
2	MĐ 2- Khu trung tâm dự án	Đ2	1.341.684.787	592.826.950
3	MĐ 3- Khu phía Bắc dự án	Đ3	1.343.445.997	591.487.173

Bảng 2. 12. Vị trí lấy mẫu đất

- Kết quả phân tích: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 13. Kết quả phân tích chất lượng đất

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2
			Đ1	Đ2	Đ3	
1	Asen (As)	mg/kg	11,0	13,9	25,2	50
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	0,10	KPH (MDL=0,03)	<0,09	10
3	Chì (Pb)	mg/kg	8,7	1,1	8,7	400
4	Đồng (Cu)	mg/kg	12,3	8,1	12,1	500

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất

- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

Nhận xét: Theo kết quả có thể thấy tất cả chỉ số môi trường đất tại khu đất của Dự án đều ở mức rất thấp. Chất lượng môi trường đất tại khu vực rất tốt thuận lợi cho việc phát triển dự án khu phức hợp du lịch và đô thị, nghỉ dưỡng.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

2.2.3.1. Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực dự án

a) Hệ thực vật:

Trong khu vực nghiên cứu không bắt gặp loài thực vật nào thuộc các loài Nguy cấp, quý hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng, cần ưu tiên bảo tồn theo Sách Đỏ Việt Nam, phần II – Thực vật (2007); Công ước Quốc tế về Buôn bán các loài bị đe dọa (CITES, 2017); Nghị định 84/2021/NĐ-CP của Chính phủ quy định về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm; Nghị định 64/2019/NĐ-CP của Chính phủ về Tiêu chí xác định loài và chế độ quản lý loài thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ. Các loài được đánh giá theo Danh lục đỏ IUCN đều ở mức LC (ít lo ngại), chỉ có 01 loài ở mức NT (Ít nguy cấp/Sắp bị đe doạ). Không bắt gặp loài đặc hữu của khu vực Trung Bộ, không

+ Hệ sinh thái thảm thực vật khu dân cư và đất nông nghiệp:

Các loài thực vật trồng trong các khu dân cư và đất nông nghiệp rất thưa thớt và không nhiềuể. Ngoài ruộng lúa chiếm khoảng 7 ha, chỉ có một số loài cây ăn quả, cây tạo bóng mát, các loại rau màu. Thực vật tại khu vực dân cư chia làm 3 nhóm chính:

- Cây trồng lâu năm như các loại cây ăn trái: Cam, chanh, nhãn, sầu riêng, xoài, mãng cầu... và các loài cây khác như Bàng *Terminalia catappa*, Keo lá chàm *Acacia auriculaeformis*, Bạch đàn *Eucalyptus spp*, phượng vĩ *Delonix regia*, trứng cá *Muntingia calabura...*

- Các loại rau màu như: Mồng tơi, rau muống, mướp, rau ngót, đậu rồng...

- Cây trồng theo vụ có Lúa, đu đủ, lạc, sắn,....

b) Hệ động vật:

Chim:

Trên cơ sở khảo sát, ghi nhận trong các nghiên cứu các năm gần đây, đồng thời tham khảo các tài liệu đã công bố về chim ở vùng ven biển miền Trung của các tác giả trong nước và nước ngoài, thống kê được 67 loài trong 28 họ thuộc 12 bộ bao gồm các bộ sau: Bộ chim Lặn Podicipediformes, Bộ Hạc Ciconiiformes, Bộ Ngỗng Anseriformes, Bộ Cắt Falconiformes, Bộ Sếu Gruiformes, Bộ Sả Coraciiformes, Bộ Rẽ Charadriformes, Bộ Bồ câu Columbiformes, Bộ Vẹt Psittaciformes, Bộ Cu cu Cuculiformes, Bộ Yến

Apodiformes và Bộ Sẻ Passeriformes. Hai bộ có số loài đông nhất là bộ Sẻ (29 loài, chiếm 43% trên tổng số loài có trong khu vực) và bộ Hạc (8 loài, chhieems 12%). Các bộ còn lại có số loài it hơn, từ 1 đến 6 loài.

c) Thuỷ sinh vật:

c.1. Khu vực nước ngọt suối Bà Im và Suối Đàng Tôi

Thực vật nổi:

Thành phần loài thực vật nổi (TVN) tại các trạm khảo sát dọc suối xác định được 37 loài thuộc các ngành tảo Silic (Bacillariophyta), tảo Lục (Chlorophyta), tảo Lam (Cyanophyta) và tảo Mắt (Euglenophyta). Trong đó nhóm tảo Silic có số loài cao nhất (24 loài, chiếm 65% trên tổng số loài TVN có mặt trong khu vưc), tiếp đến là nhóm tảo Lục (7 loài, chiếm 19% trên tổng số loài), tảo Lam (4 loài, chiếm 11%) và cuối cùng là tảo Mắt (2 loài, chiếm 5%). Thành phần TVN với đa phần là các loài phổ biến phân bố rộng trong các thủy vực sông suối nước chảy tự nhiên sạch, chưa bị tác động mạnh của các hoạt động sản xuất công nghiệp và sinh hoạt của con người.

Mật độ TVN các trạm khảo sát dao động từ 1871.1 Tb/l đến 2948.4 Tb/l, trung bình là 2513.7 Tb/l. Tại các trạm khảo sát, mật độ TVN cao nhất thuộc nhóm tảo Silic (60%) sau đến tảo Lam (21%) và tảo Lục (19%). Nhóm tảo Mắt không thể hiện mật độ tại các trạm khảo sát.

c.2. Động vật nổi:

Thành phần động vật nổi (ĐVN) tại các trạm khảo sát khu vực suối trong phạm vi dự án xác định được 21 loài và nhóm loài thuộc các nhóm Chân Mái chèo Copepoda, Râu ngành Cladocera, Trùng bánh xe Rotatoria, giáp xác hai mảnh vỏ Ostracoda và Ấu trùng Côn trùng. Trong thành phần ĐVN, nhóm giáp xác Râu ngành có số lượng loài nhiều hơn cả (11 loài, chiếm 52% trên tổng số loài), sau đến nhóm Giáp xác Chân chèo (6 loài, chiếm 29%), nhóm còn lại có 3 loài (chiếm 14%) Và cuối cùng là Trùng bánh xe (1 loài, chiếm 5%)., và các Thành phần ĐVN các trạm khảo sát đa phần là những loài phổ biến tại nhiều dạng thuỷ vực tự nhiên nước sạch.

Mật độ ĐVN dao động từ 796 con/m^3 đến 899 con/m^3, trung bình là 864.3 con/m^3. Mật độ trung bình ĐVN cao nhất thuộc về nhóm giáp xác Chân chèo (44%), sau đó đến nhóm giáp xác Râu ngành (40%), Các nhóm khác và nhóm Trùng bánh xe có mật độ thấp thậm chí không thể hiện mật độ tại hai trạm khảo sát.

Chỉ số đa dạng ĐVN (D) trong đợt khảo sát tại khu vực dao động từ 2.00 đến 2.35, trung bình là 2.18 thể hiện chất lượng nước hơi ô nhiễm.

Bảng 2. 14. Mật độ ĐVN các trạm khảo sát suối trong phạm vi dự án

Trạm K sát	Chỉ số đa dạng D	**Mật độ động vật nổi**				
		Tổng số	Copepoda	Cladocera	Rotatoria	Các nhóm khác

ST1	2.00	796	225	551	20	
ST2	2.18	899	327	184		388
ST3	2.35	898	592	306		
TB	**2.18**	**864.3 (100)**	**381.3 (44)**	**347.0 (40)**	**6.7 (1)**	**129.3 (15)**

c.3. Động vật đáy:

Động vật đáy (ĐVĐ) các trạm khảo sát trên suối trong phạm vi dự án xác định được 19 loài thuộc các nhóm Thân mềm Ốc, Trai hến (Mollusca-Bivalvia, Mollusca-gastropoda), nhóm Giáp xác (Crustacea) và nhóm Côn trùng nước Insecta. Trong thành phần ĐVĐ, nhóm thân mềm trai, hến và ốc có số loài cao hơn cả (với 12 loài, chiếm % trên tổng số loài) sau đến nhóm Giáp xác (có 5 loài, chiếm %) , cuối cùng là nhóm côn trung nước (có 2 loài, chiếm %). Thành phần ĐVĐ các trạm khảo sát với đa phần là những loài phổ biến, phân bố rộng tại nhiều dạng thuỷ vực tự nhiên. Không bắt gặp loài đặc trưng hay đặc hữu cho khu vực.

Mật độ ĐVĐ dao động từ 8 con/m^2 (sinh khối 5.13 g/m^2) đến 19 con/m^2 (sinh khối 41.65 g/m^2). Mật độ và sinh khối nhóm ốc chiếm tỉ lệ cao nhất, sau đến nhóm Trai hến. Các nhóm còn lại có mật độ thấp.

Chỉ số đa dạng ĐVĐ (D) trong đợt khảo sát tại khu vực dao động từ 2.34 đến 2.57, trung bình là 2.43. thể hiện chất lượng nước hơi ô nhiễm.

Bảng 2. 15. Mật độ và sinh khối động vật đáy (ĐVĐ) tại các suối khu vực dự án

Trạm	**Chỉ số ĐDD**	**Mật độ và sinh khối động vật đáy**									
		Tổng số		**Bivalvia**		**Gastropoda**		**Crusstacea**		**Nhóm khác**	
		con/m^2	g/m^2	con/m^2	g/m^2	con/m^2	g/m^2	con/m^2	g/m^2	con/m^2	g/m^2
ST1	2.38	13	4.81	3	2.6	4	1.61	3	0.24	3	0.36
ST2	2.34	19	41.65	5	17.5	11	23.7	1	0.15	2	0.3
ST3	2.57	8	5.13	2	1.3	5	3.71	1	0.12		
TB	**2.43**	**13.3**	**17.20**	**3.3**	**7.13**	**6.7**	**9.67**	**1.7**	**0.17**	**1.7**	**0.22**

c.4. Cá:

Trên cơ sở khảo sát thực địa, phỏng vấn, xác định ghi nhận được 21 loài cá tự nhiên với đa phần là các loài là cá bản địa phổ biến, phân bố rộng. Họ có số loài lớn nhất là họ cá Chép. Không có loài cá nào quý hiếm được ghi trong sách đỏ Viêt nam năm 2007. Trong khu vực nhu cầu cá ngước ngọt hầu như không có trong dân cư địa phương.

→ Nhận xét chung:

Khu vực dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân nằm trên vùng sinh thái ven nơi có cảnh quan thiên nhiên khá hấp dẫn tuy nhiên tập trung đa dạng sinh học không cao với 369 loài thực vật thuộc 97 họ thực vật có mạch tập trung phân bố trên hệ sinh thái rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới, thảm thực vật trên vùng đất cát ven biển (đất cát di động, đất cát cố định) và thảm rừng trồng. Không bắt gặp loài quý hiếm cần được bảo tồn ghi trong sách đỏ Việt Nam năm 2007.

Do thực vật phân bố rải rác không tạo diện tích thảm lớn với thảm rừng trồng đơn loài nên thành phần động vật cũng phân bố hạn chế với 16 loài thú nhỏ chủ yếu là nhóm gặm nhấm, 67 loài chim, 30 loài Bò sát lưỡng cư. Đây là những loài phổ biến, phân bố rộng thường gặp ở nhiều khu vực. Có 5 loài Bò sát ghi trong sách đỏ Việt Nam năm 2007 cần được bảo tồn và một số loài ghi trong nghị định 06/2009 ở mức IB, IIB (hạn chế khai thác sử dụng vì mục đích thương mại).

Khu vực dự án xác định được 37 loài thực vật nổi, 21 loài động vật nổi, 19 loài động vật đáy và 21 loài cá nước ngọt; 70 loài thực vật nổi, 44 loài động vật nổi, 42 loài động vật đáy và 116 loài cá biển. Thành phần các nhóm thủy sinh vật là những loài và nhóm loài phổ biến, phân bố rộng. Không có loài đặc trưng hay đặc hữu cho khu vực và không bắt gặp loài quý hiếm cần được bảo tồn ghi trong sách đỏ Việt Nam năm 2007.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Đối tượng bị tác động:

+ Môi trường không khí tại khu vực dự án và xung quanh dự án.

+ Môi trường nước mặt tại khu vực suối Suối Đàng Tôi và Suối Dốc Bà Im có khả năng bị ô nhiễm do các hoạt động thi công và vận hành dự án.

+ Người dân xung quanh dự án, du khách tại các dự án trên tuyến đường giao thông vào dự án ảnh hưởng bởi hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu trong giai đoạn thi công.

+ Tuyến đường giao thông vào khu vực dự án: ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực dự án bởi các xe có tải trọng lớn.

+ Tài nguyên sinh vật tại dự án bao gồm: động vật, thực vật và vi sinh vật.

- Các yếu tố nhạy cảm:

+ Suối bà Im và suối Đàng Tôi: nơi tiếp nhận trực tiếp nước thải sau xử lý của dự án.

- Dự án có diện tích đất rừng cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất là 53,1 ha

- Dự án có sử dụng đất trồng lúa nước với tổng diện tích 127,73 ha

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Từ các phân tích điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án, các kết quả dự báo và đánh giá tác động của dự án đến môi trường, báo cáo đưa ra các kết luận sau:

- Về lợi ích của dự án:

+ Giáp các tuyến giao thông đầu mối quan trọng: tuyến đường QL1A

+ Các dự án giao thông, hạ tầng kỹ thuật xung quanh, kết nối thuận tiện khu vực nghiên cứu với khu vực xung quanh.

+ Dự án có vị trí mặt biển trải dài thuận lợi cho phát triển ở kết hợp du lịch nghỉ dưỡng.

+ Địa hình đồi núi thuận lợi cho việc phát triển các mô hình khám phá, dịch vụ du lịch.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Hoạt động giải dọn dẹp mặt bằng, san nền, thi công xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, phế thải.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

Các tác động được sàng lọc và phân loại nguồn gây tác động được chia làm 2 loại: (1) Nguồn tác động liên quan đến chất thải; và (2) Nguồn tác động không liên quan đến chất thải. Cụ thể được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Bảng nhận diện và phân loại nguồn, đối tượng, quy mô tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
I	***Tác động có liên quan đến chất thải***						
1	Hoạt động vận chuyển	- Bụi, khí thải - Khí thải - Vật liệu rơi vãi	- Môi trường không khí	Sức khỏe của công nhân thi công dọc tuyến đường vận chuyển	Dọc tuyến đường vận chuyển trong phạm vi bán kính 20-50 m	Thời gian có hoạt động vận chuyển	Nhỏ
2	Hoạt động phát quang, phá dỡ	-Bụi, khí thải - Chất thải rắn	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt - Môi trường sinh thái, cảnh quan	Sức khỏe của công nhân thi công phá dỡ, phát quang	Quanh vị trí có hoạt động phát quang, phá dỡ bán kính 30-50m	Trong thời gian diễn ra hoạt động phát quang, phá dỡ	Nhỏ
3	Hoạt động đào, đắp, san ủi	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt.	Sức khỏe của công nhân thi công	Tại khu vực thi công quanh bán kính 30m	Trong thời gian diễn ra hoạt động thi công	Trung bình

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
			- Môi trường sinh thái, cảnh quan.				
4	Các hoạt động thi công xây dựng: hạ tầng kỹ thuật, kiến trúc – cảnh quan	- Bụi, khí thải - Nước thải thi công - Chất thải rắn - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của công nhân thi công	Tại khu vực thi công quanh bán kính 30m	Trong thời gian diễn ra hoạt động thi công	Trung bình
5	Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị	- Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của công nhân thi công	Cục bộ tại vị trí sửa chữa, bão dưỡng	Trong thời gian bảo dưỡng, sửa chữa	Nhỏ
6	Sinh hoạt của công nhân, hoạt động quản lý thi công	- Nước thải sinh hoạt, - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của công nhân thi công	Quanh vị trí nhà vệ sinh lưu động, khu tập trung rác tạm thời	Trong thời gian chuẩn thi công dự án	Nhỏ
II	***Nguồn tác động không liên quan đến chất thải***						
1	Hoạt động GPMT	Thu hồi đất		- Sinh kế và thu nhập của người dân bị mất đất - Mâu thuẫn xã hội	Các đối tượng bị thu hồi đất	Trong thời gian chuẩn bị dự án	Trung Bình
2	Hoạt động rà phá bom mìn	- Tiếngồn, - Rung động		Sức khỏe của công nhân thi công	Công nhân trực tiếp thực hiện rà phá bom mìn	Thời gian thực hiện rà phá bom mìn	Nhỏ
3	Hoạt động	- Tiếng ồn		Sức khỏe của	Công nhân	Thời gian	Nhỏ

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
	vận chuyển, thi công: phá dỡ, phát quang, san lấp mặt bằng, thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật, kiến trúc – cảnh quan	- Rung động - Nhiệt dư		công nhân thi công	thi công trên công trường bán kính 30m	thi công	
4	Mưa chảy tràn	Mưa chảy tràn cuốn theo chất ô nhiễm	Môi trường nước		Trong phạm vi công trường và các cụm dân cư phía chân núi Vũng Chua	Thời gian thi công	Nhỏ
5	Tập trung công nhân	Tập trung lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác nhau		- Mâu thuẫn xã hội - Sức khỏe cộng đồng - An ninh trật tự khu vực	Quanh khu vực thi công dự án	Trong thời gian thi công	Nhỏ
6	Mua bán, cung cấp dịch vụ và VLXD	- Dịch vụ lưu trú - Mua bán vật liệu xây dựng		- Tăng thu nhập - Tạo công ăn việc làm - Mâu thuẫn xã hội	Quanh khu vực dự án	Trong thời gian thi công	Nhỏ

3.1.1.1. Các tác động môi trường có liên quan đến chất thải

Do thời gian dự kiến thi công xây dựng trong khoảng 04 năm từ 2027 đến 2030, trong đó Chủ dự án sẽ thực hiện công tác thi công cuốn chiếu tức là sẽ triển khai thi công hoàn thiện hạng mục nào sẽ tiến hành thực hiện đưa vào nghiệm thu các hạng mục và thực hiện đồng thời toàn bộ công trường thi công tương đương với 04 phân khu chính của dự án. Cụ thể, thời gian đối với từng công việc như sau:

- Thời gian phá dỡ công trình hiện trạng: 06 tháng;
- Thời gian đào nền, san nền toàn khu: 12 tháng.
- Thời gian thi công và hoàn thiện công trình: 27 tháng.
- Ngày làm việc trong tháng: 26 ngày;
- Thời gian làm việc trong ngày: 08 – 10 giờ/ngày;
- Số lượng công nhân viên dự kiến tham gia hoạt động thi công tối đa tại cả 04 công trường thi công: 400 công nhân tại thời điểm cao điểm.

a. Tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, bụi và khí thải có thể phát sinh từ các nguồn sau:

a.1. Bụi, khí thải từ quá trình phá dỡ các công trình hiện hữu

Trước khi tiến hành thi công dự án phải tiến thực hiện phá dỡ các công trình hạ tầng hiện hữu chủ yếu là đất ở của 488 nhà dân hiện hữu. Trong quá trình phá dỡ các công trình phát sinh chất thải xây dựng như: bê tông cốt thép, tôn, gạch, ngói, đường ống nước,… khối lượng chất thải xây dựng phát sinh ước tính:

Mỗi nhà cấp 4 rộng khoảng 60- 100 m^2, cao 4,5m ước tính lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 0,3 m^3/m^2 sàn. Lượng chất thải thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ tối đa khoảng 13.440 m^3.

Đối với công nghệ tháo phá dỡ: chủ yếu dùng các máy móc hiện đại như máy xúc gắn các loại búa phá, búa kẹp, búa cát do con người điều khiển hoàn toàn không cần dùng tới sức người.

Hệ số phát thải bụi khuếch tán được tính theo theo tài tài liệu Emission Inventory manual (Sổ tay kiểm kê khí thải) của UNEP (Chương trình môi trường liên hợp quốc), 2013, cụ thể: (i) - Đối với hoạt động đào đắp, xúc bốc: 0,017 kg/tấn; Quá trình phá dỡ diễn ra trong 3 tháng. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu được thể tính toán như trong bảng sau:

Bảng 3. 2. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu

TT	Thông số	Dự án
1	Khối lượng phá dỡ (m^3)	13.440
2	Khối lượng phá dỡ (tấn)	5600
3	Thời gian thực hiện (ngày)	180
4	Tải lượng bụi phát sinh trung bình ngày (kg/ngày)	1,703
5	Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m^2/ngày)	0,036
6	Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3)	0,289
	QCVN 05:2023/BTNMT (Bụi)	**0,3**

Ghi chú:

- Tổng tải lượng bụi (kg) = khối lượng phá dỡ (tấn) * 0,017 kg/tấn.

- Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án: V = S * H với S là diện tích mặt bằng khu vực phá dỡ, H =10m vì chiều cao các thông số khí tượng là 10m.

- Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ số ngày thi công (180 ngày)

- Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m^2/ngày) = Tải lượng (kg/ngày x 10^3 / Diện tích (m^2))

- Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) * 10^6/16/V (m^3).

Thời gian làm việc tối đa 10 giờ/ngày

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu nhỏ hơn quy chuẩn cho phép và chỉ diễn ra trong thời gian ngắn của giai đoạn 1. Tuy nhiên lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp phá dỡ và môi trường xung quanh khu vực phá dỡ chủ yếu là khu dân cư dọc tuyến đường - nơi tiếp giáp với khu vực có khối lượng phá dỡ lớn nhất của dự án.

a.3.Bụi từ quá trình đào nền:

- **Đối với hoạt động bóc tầng mặt tại diện tích đất trồng lúa:**

Trước khi thực hiện công tác thi công, Dự án sẽ phải thực hiện công tác bóc lớp tầng mặt tại diện tích đất trồng lúa.

Khối lượng vét tầng đất mặt tại diện tích đất trồng lúa nước là 14.470 m^3. Việc bóc tách lớp tầng mặt là đất hữu cơ, độ ẩm cao nên tác động do bụi, khí thải từ việc đào nền là không có.

- **Đối với hoạt động đào đắp, san nền toàn bộ khu vực dự án:**

Theo tính toán của đơn vị thiết kế, thông số chi tiết được thể hiện tại nội dung mục 1.2.2.1. San nền thì:

Tổng khối lượng đào – đắp nền toàn khu là: 19.797.371,76 m^3.

Quá trình đào đắp san nền phục vụ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình, đào đắp thi công các hạng mục hạ tầng Dự án sẽ làm phát sinh một lượng bụi tương đối lớn.

Lượng bụi phát sinh = Hệ số ô nhiễm bụi x Khối lượng đào đắp

Hệ số quy đổi 1 m^3 đất = 1,5 tấn đất.

Bảng 3. 3. Khối lượng đào đắp các hạng mục của Dự án

TT	Hạng mục	Khối lượng (m3)	Khối lượng (Tấn)
Tổng khối lượng đào đắp toàn khu		19.797.371,76	29.696.057,64

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở hạng mục Hạ tầng kỹ thuật)

Hệ số phát thải bụi khuếch tán được tính theo theo tài tài liệu Emission Inventory manual (Sổ tay kiểm kê khí thải) của UNEP (Chương trình môi trường liên hợp quốc), 2013, cụ thể: (i) - Đối với hoạt động đào đắp, xúc bốc: 0,017kg/tấn; Khối lượng bụi phát sinh là 0,017 * 29.696.057,64 = 504.832,98 kg.

Bảng 3. 4. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào nền

Khối lượng bụi từ đào, đắp	Tải lượng (kg/ngày)	Số ngày	Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m2/ngày)	Nồng độ trung bình của bụi lơ lửng (TSP) (µg/m3)	QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m^3)
504.832,98	1.618	312	0,55	78,8	300

Ghi chú: Số ngày thực hiện công tác đào nền dự kiến kéo dài là 312 ngày (12 tháng; 26 ngày/tháng; thời gian thi công 10 h/ngày):

Tải lượng (kg/ngày) = Khối lượng bụi (kg) / Số ngày thi công (ngày);

Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m^2/ngày) = Tải lượng (kg/ngày x 10^3 / Diện tích (m^2)), Diện tích mặt bằng tổng thể toàn bộ dự án là 290.34 ha = 2.903.400 m^2;

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) x 10^9/24/V (m^3), Thể tích tác động trên mặt bằng dự án V = SxH với S = 2.903.400 m^2 và H = 10m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

→ Như vậy, so với QCVN 05:2023/BTNMT nồng độ bụi (TSP) trung bình trong quá trình đào, nạo vét nằm trong giới hạn cho nằm phép. Tuy nhiên chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp hạn chế phát sinh bụi, khí thải ra môi trường nhằm ngăn chặn sự ảnh hưởng ngay tại nguồn và nâng cao hiệu quả xử lý của các biện pháp.

Đối tượng tác động: công nhân thi công tại khu vực Dự án.

Phạm vi tác động: cục bộ trong phạm vi thi công hoạt động đào, đắp, sàn nền

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Dự án được bố trí thi công lần lượt từng hạng mục, không tập trung đông các phương tiện, máy móc thiết bị thi công trong cùng một thời điểm nên việc gia tăng các chất khí độc hại gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực không lớn. Vùng chịu ảnh hưởng chủ yếu trong khu vực Dự án san gạt và khu vực thi công, ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân làm việc trên công trường, không ảnh hưởng đến dân cư. Mặt khác, với không gian thông thoáng nên bụi và các chất khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường.

a.4. Bụi cuốn từ mặt đất tại công trường trong quá trình thi công san nền

Để tính được tổng lượng bụi phát sinh, cần phải tính mức độ khuyếch tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

E = k x 0,0016x(U/2,2)1,4/(M/2)1,3(kg/tấn) (3-1)

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35µm;

U: Tốc độ gió trung bình 1,2 m/s (Bảng 2.4 – Chương 2);

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

Vậy E = 0,35 x 0,016 x (1,5/2,2)1,4/(0,2/2)1,3 = 0,0134 kg bụi/tấn đất

Như vậy, tổng tải lượng bụi TSP (Tổng bụi lơ lửng) phát sinh trung bình do quá trình san nền trong thời gian san lấp mặt bằng được tính như sau:

Mbụi = E* Khối lượng san nền

= 0,0134 (kg bụi/tấn vật liệu) x 1.294.905,1 m^3 (đất san nền) / 1,5= 100.618 kg bụi

= 322,4 kg/ngày.

Với số ngày thi công san lấp mặt bằng là 312 ngày (12 tháng, 26 ngày/tháng) trên phần diện tích san lấp.

Coi công trường thực hiện dự án như chiếc hộp với tốc độ gió theo chiều cao không thay đổi cũng như các yếu tố khí hậu khác không biến đổi theo chiều cao. Thừa nhận luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là C(0)= 0, thì có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

C = (Es × L) / U × H (3-2)

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí (µg/m3);

Es - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m2.s);

L - Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (L=1.150m), tính trên diện tích toàn bộ khu vực dự án với diện tích S = 2.903.400 m^2;

U - tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), U = 1,2 m/s

H - Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

Bảng 3. 5. Chiều cao xáo trộn

TT	Thời điểm	Hiện tượng xấu	Chiều cao xáo trộn (m)
1	Buổi sáng đến trưa	Nghịch nhiệt	50 - 500

TT	Thời điểm	Hiện tượng xấu	Chiều cao xáo trộn (m)
2	Buổi chiều (13h-18h)	Bình thường	600 - 2000

Trên diện tích khu vực công trường, lượng phát thải Es sẽ là:

$Es = \frac{M}{S} = M/T.S = 322,4 \ x10^6/(8x60 \ x \ 2.903.400) = \ 0,231 mg/m2/s.$

Thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên toàn bộ khu vực dự án được thể hiện tại bảng sau, với những độ cao xáo trộn khác nhau (ở các thời điểm khác nhau trong ngày).

Bảng 3. 6. Nồng độ bụi phát sinh

TT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi (µg/m3)
1	10	1364,6666
2	20	682,3334
3	50	272,9334
4	100	136,46666
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1 h	300
	Trung bình 24 h	200

Với kết quả tính toán định lượng như trên, kết quả thu được so sánh với QCVN trung bình trong 1h nhận thấy rằng trong khu vực dự án, bụi tập trung nhiều nhất ở độ cao 10 m. Nồng độ bụi, khí thải ở các độ cao từ 50 m nhỏ hơn giá trị cho phép trong quy chuẩn.

Hầu hết loại bụi này có kích thước lớn, nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công và các khu vực thuộc khu di tích bảo tồn. Các đối tượng khác cách rất xa công trường nên không bị tác động.

a.5. Bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển san nền

Theo mục chương 1 của báo cáo, nguyên vật liệu san lấp là đất với khối lượng ước tính 1.294.905,1 m^3 tương đương 1.942.375 tấn. Số lượt xe tham gia vận chuyển ước tính là khoảng 129.491 chuyến xe (mỗi xe có trọng tải 15 tấn do địa hình khó sử dụng xe có tải trọng lớn, sử dụng nhiên liệu diesel). Thời gian vận chuyển lượng nguyên vật liệu san lấp này kéo dài trong suốt quá trình thi công san lấp (12 tháng, 26 ngày/tháng, thời gian thi công 10 h/ngày).

Bảng 3. 7. Số lượt vận chuyển nguyên liệu san lấp mặt bằng

Khối lượng cần vận chuyển	Số chuyến xe 15 tấn vận chuyển	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe/h)
1.942.375	129.491	415	312	80

Dựa vào nguồn tài liệu Emission Inventory manual (Sổ tay kiểm kê khí thải) của UNEP (Chương trình môi trường liên hợp quốc), 2013, đối với xe tải sử dụng dầu DO hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường như sau:

Bảng 3. 8. Hệ số phát thải ô nhiễm không khí đối với xe tải chạy trên đường

	Theo hệ số phát thải đối với xe tải hạng nặng sử dụng dầu (g/kg nhiên liệu)
Bụi	0,94
Khí NOx	33,37
CO	7,58

(Nguồn: Emission Inventory manual (Sổ tay kiểm kê khí thải) của UNEP (Chương trình môi trường liên hợp quốc), 2013)

Nguyên vật liệu san lấp được lấy từ các dự án cùng triển khai có khối lượng dư thừa từ quá trình đào đắp của cùng chủ đầu tư. Ước tính được tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3. 9. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động san nền

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	Nhiên liêu sử dụng	Quãng đường di chuyển (km)	Số xe (lượt/h)	Tải lượng ô nhiễm (µg/m.s)
1	Bụi	0,94	355,74 kg dầu/h	5	80	57,5
2	NOx	33,37		5		422,5
3	CO	7,58		5		122,5

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình SUTTON trong giáo trình mô hình hóa môi trường của GS.TS Phạm Ngọc Hồ thì ta xác định được nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

$$C = \frac{0{,}8 \times E \times \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^{\,2}} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^{\,2}} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} (mg/m^3) \quad (3\text{-}3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

z: Độ cao của điểm tính toán (m), chọn z =1,5 m;

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung qunh (m) (h=0,5m);

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z(m). Với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây: σ_z = 0,53.x0,73 (m).

Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z).

u: Tốc độ gió trung bình (m/s)

Áp dụng các thông số trên để đưa vào mô hình tính toán rút gọn, kết quả tính toán như sau:

Bảng 3. 10. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách

TT	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m3)		
		Bụi	NOx	CO
1	25	6,05	15,25	44,35
2	50	3,1285	2,6075	6,235
3	100	0,2935	0,289	0,6
4	200	0,0625	0,105	0,29
5	500	0,00125	0,012	0,125
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,2	30

Nhận xét:

Do quá trình san lấp mặt bằng sẽ tập trung tại một vài vị trí trong khu vực dự án đồng thời sẽ diễn ra tập trung trong một thời gian ngắn nên tác động bởi hoạt động san nền sẽ tương đối lớn, ảnh hưởng trực tiếp tại khu vực san, đắp nền.

Từ kết quả tính toán cho thấy quá trình san lấp mặt bằng nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách so với giới hạn quy chuẩn cho phép như sau:

a.6. Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu thi công:

Theo bảng 1.15 chương 1 của báo cáo, khối lượng nguyên vật liệu xây dựng như cát, gạch, xi măng, sắt thép,.... ước tính khoảng 223.442,98 tấn. Số lượt xe tham gia vận

chuyển ước tính là khoảng 14.896 lượt xe (mỗi xe có trọng tải 15 tấn, sử dụng nhiên liệu diesel). Thời gian vận chuyển lượng đất đá này kéo dài trong suốt quá trình thi công (2 tháng, 26 ngày/tháng, thời gian thi công 8 h/ngày).

Bảng 3. 11. Số lượt vận chuyển nguyên liệu thi công dự án

Khối lượng cần vận chuyển	Số lượng xe 15 tấn vận chuyển	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe)
223.442,98	14.896	552	52	11

Áp dụng phương pháp tính như tiểu mục "(a.5) - Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển vật liệu san nền" mục 3.1.1.1 của báo cáo ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu giai đoạn thi công như bảng dưới đây:

Bảng 3. 12. Nồng độ các chất gây ô nhiễm tính theo khoảng cách

TT	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m3)		
		Bụi	NOx	CO
1	25	0,17684	0,28295	0,56983
2	50	0,03876	0,06201	0,12488
3	100	0,00849	0,01359	0,02737
4	200	0,00186	0,00298	0,00600
5	500	0,00025	0,00040	0,00081
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,2	30

Nhận xét:

Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng lớn, tuy nhiên do thời gian thi công kéo dài và không gian thi công trải dài theo toàn bộ khu vực dự án nên tác động do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu thi công không lớn.

Chủ đầu tư cần có biện pháp như che chắn thùng xe, rửa xe trước khi ra khỏi khu vực xây dựng và tiến hành phun nước rửa đường thường xuyên. Hầu hết loại bụi, khí thải không phát tán xa. Vì vậy, chúng chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công và ảnh hưởng không lớn đến các khu vực dân cư và môi trường xung quanh khu vực dự án.

- ✓ **Đối tượng tác động:** công nhân thi công tại các vị trí cạnh tuyến đường thi công.
- ✓ **Phạm vị tác động:** cục bộ trong phạm vi tuyến đường vận chuyển nội bộ công trường thi công.
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động vận chuyển.

Tuy nhiên do phạm vi tác động cục bộ tại các truyến đường thi công. Hơn nữa nhà thầu thi công trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công trên công trường, sử dụng các phương tiện vận chuyển đảo bảo điều kiện vận hành tốt, yêu cầu các tài xế chạy đúng tốc độ quy định. Nên tác động từ bụi và khí thải của hoạt động này được đánh giá là không đáng kể.

a.7. Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số trung bình phát tán bụi đối với từng hoạt động trong giai đoạn đào đắp, vận chuyển và bốc dỡ vật liệu xây dựng được ước tính ở bảng sau:

Bảng 3. 13. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	1 ÷ 100 g/tấn
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát…).	0,1 ÷ 1 g/tấn
3	Xe vận chuyển đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi.	0,1 ÷ 1 g/tấn

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003)

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép và máy móc, thiết bị tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tính toán từ bảng Bảng 1.15, chương 1 thì tổng khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng là khoảng 223.442,98 tấn. Như vậy, theo tổ chức Y tế thế giới WHO quy ước hệ số phát thải bụi do hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng là 0,1 - 1g/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 22,34- 223,4 kg bụi.

Lượng bụi này phát sinh gián đoạn, không liên tục, không tập trung tại một thời điểm và mang tính cục bộ ở những khu vực có phương tiện và thiết bị hoạt động, khả năng phát tán không lớn, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp là các cán bộ, công nhân thi công trên công trường, ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh như khu dân cư, môi trường là không lớn.

a.8. Bụi và khí thải từ hoạt động của các thiết bị máy móc thi công bên trong công trường:

Giai đoạn thi công sử dụng các phương tiện tiêu thụ nhiên liệu xăng, dầu diezel trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO, SO_2, NO_x. Một số thiết bị máy móc chạy bằng điện gồm: máy đầm bàn, máy cắt uốn thép, máy hàn, máy khoan, máy mài, máy bơm nước, máy trộn vữa nên không phát sinh các chất ô nhiễm. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc xây dựng còn lại được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 3.16. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO_2	CO	NOx	Bụi	VOC
1	Máy đào 0,8 m^3	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
2	Cần trục TO-12-24 15 tấn	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
3	Máy ủi 108 CV	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
6	Máy san tự hành 108 CV	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m^3/h	0,933S	0,0184	0,0441	0,0036	0,0040
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	0,931S	0,0169	0,0321	0,0025	0,0027
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m^3/h	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m^3	0,933S	0,0184	0,0433	0,0022	0,0016
13	Xe múc gầu 0,7 m^3	0,877S	0,0052	0,0067	0,0023	0,0011
14	Xe lu	0,933S	0,0066	0,0517	0,0027	0,0011
15	Xe nâng 18m	0,877S	0,0052	0,0067	0,0023	0,0011

(Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003)

Ghi chú: Trong đó: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%.

Bảng 3. 14. Định mức tiêu thụ dầu của thiết bị máy móc thi công

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (*) (lít diezel/ca)	Lưu lượng khí thải (**) (Nm^3/8h)
1	Máy đào 0,8 m^3	65	283,2
2	Cần trục TO-12-24 16 tấn	45	197,2
3	Máy ủi 110 CV	46	228,7
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	19	82,8
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	55	239,6
6	Máy san tự hành 108 CV	39	169,9
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	98	427,0
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m^3/h	30	130,7
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	57	248,3
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	57	248,3
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m^3/h	53	230,9
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m^3	23	100,2
13	Xe múc gầu 0,7 m^3	30	130,7
14	Xe lu	35	152,5

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (*) (lít diezel/ca)	Lưu lượng khí thải (**) (Nm^3/8h)
15	Xe nâng 18m	29	126,4

(Nguồn: (*) Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức: *Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Lượng dầu tiêu thụ.*

Kết quả ước tính tải lượng ô nhiễm từ khí thải của các thiết bị thi công như sau:

Bảng 3. 15. Lượng phát thải của một số thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Lượng phát thải (kg/ca)				
		SO_2	CO	NOx	Bụi	VOC
1	Máy đào 0,8 m^3	0,0303	0,4290	3,3605	0,1755	0,0715
2	Cần trục TO-12-24 16 tấn	0,0209	0,7605	1,4445	0,1125	0,1215
3	Máy ủi 110 CV	0,0215	0,8464	2,0286	0,1656	0,1840
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	0,0088	0,3211	0,6099	0,0475	0,0513
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	0,0257	1,0120	2,4255	0,1980	0,2200
6	Máy san tự hành 108 CV	0,0182	0,6591	1,2519	0,0975	0,1053
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	0,0456	1,6562	3,1458	0,2450	0,2646
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m^3/h	0,0140	0,5520	1,3230	0,1080	0,1200
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	0,0265	0,9633	1,8297	0,1425	0,1539
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	0,0266	0,3762	2,9469	0,1539	0,0627
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m^3/h	0,0247	0,3498	2,7401	0,1431	0,0583
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m^3	0,0107	0,4232	0,9959	0,0506	0,0368
13	Xe múc gầu 0,7 m^3	0,0132	0,1560	0,2010	0,0690	0,0330
14	Xe lu	0,0163	0,2310	1,8095	0,0945	0,0385
15	Xe nâng 18m	0,0127	0,1508	0,1943	0,0667	0,0319

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức:

Nồng độ ô nhiễm = (Tải lượng ô nhiễm/Lưu lượng khí thải) x Số lượng máy móc

Kết quả được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 16. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Số lượng	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm^3)				
			SO_2	CO	NOx	Bụi	VOC
1	Máy đào 0,8 m^3	4	428,3	6059,3	47464,7	2478,8	1009,9
2	Cần trục TO-12-24 16 tấn	2	212,4	7713,0	14650,1	1141,0	1232,3

TT	Thiết bị	Số lượng	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm^3)				
			SO_2	CO	NOx	Bụi	VOC
3	Máy ủi 110 CV	*2*	187,7	7401,8	17740,3	1448,2	1609,1
4	Đầm rung tự hành 8 tấn	2	213,6	7756,0	14731,9	1147,3	1239,1
5	Đầm bánh hơi tự hành 25 tấn	2	214,2	8447,4	20246,2	1652,8	1836,4
6	Máy san tự hành 108 CV	2	213,7	7758,7	14736,9	1147,7	1239,6
7	Máy lu rung không tự hành 10 tấn	2	213,7	7757,4	14734,4	1147,5	1239,3
8	Máy rải cấp phối đá dăm 60 m^3/h	2	214,2	8446,8	20244,8	1652,6	1836,3
9	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	106,9	3879,6	7368,9	573,9	619,8
10	Máy rải bê tông nhựa 65,0 T/h	1	107,1	1515,1	11868,3	619,8	252,5
11	Xe bơm bê tông tự hành 50 m^3/h	1	107,1	1514,9	11867,0	619,7	252,5
12	Ô tô phun nước rửa đường 5 m^3	1	107,1	4223,6	9939,1	505,0	367,3
13	Xe múc gầu 0,7 m^3	1	100,7	1193,6	1537,9	527,9	252,5
14	Xe lu	2	214,1	3029,5	23731,1	1239,3	504,9
15	Xe nâng 18m	1	100,6	1193,0	1537,2	527,7	252,4

- ✓ **Đối tượng tác động:** công nhân thi công tại các khu vực có máy thi công hoạt động.
- ✓ **Phạm vi tác động:** cục bộ tại ví trí gần máy thi công
- ✓ **Thời gian tác động: tạm** thời – trong thời gian diễn ra hoạt của máy thi công.

Do các loại máy móc này hoạt động không tập trung tại một điểm nền nồng độ các chất ô nhiễm thực tế nhỏ hơn kết quả tính toán nhiều, không gian công trường thoáng, rộng nên được khếch tán và pha loãng vào không khí. Chính vì vậy mức độ tác động từ bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thi công là nhỏ

a.9. Khí thải từ hoạt động của quá trình hàn:

Nguồn ô nhiễm do quá trình hàn kim loại khi thi công các công trình phát sinh bụi, khí thải chủ yếu là CO, NOx, HC. Hệ số ô nhiễm khí thải trong các que hàn được tính theo đường kính của loại que hàn. Theo nguồn tham khảo của US-EPA năm 2001.

Theo khối lượng que hàn sẽ sử dụng phục vụ thi công các hạng mục của dự án là 4.000 kg.

Giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính là 4 mm và có khoảng 25 que hàn/kg. Lượng que hàn cần sử dụng là 100.000 que trong toàn thời gian thi công.

Thời gian thi công có hoạt động hàn ước tính là 100 ngày. Khối lượng công trình thi công trung bình 1 ngày là 1000 que/ngày.

Bảng 3. 17. Bảng tỉ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

		Đường kính que hàn (mm)

TT	Chất ô nhiễm	2,5	3,25	4	5	6
1	Bụi kim loại (mg/que hàn)	28	50	70	110	158
2	Khí SO2(mg/que hàn)	32	54	100	154	240
3	Khí CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
4	Khí NO2(mg/que hàn)	12	20	30	45	70

Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong công đoạn hàn dược dự báo như sau:

Bảng 3. 18. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Bụi kim loại	CO	NOx	SOx
Tải lượng (mg)	3.675.000	5.250.000	1.312.500	1.515.000
Tải lượng theo ngày (mg/ngày)	36.750	52.500	13.125	15.150

- ✓ **Đối tượng tác động**: công nhân hàn trực tiếp
- ✓ **Phạm vị tác động**: tại vị trí có hoạt động hàn
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt hàn.

Do tải lượng nhỏ, các hoạt động hàn không tập trung trong không gian kín hẹp mà được tiến hành trong không gian rộng, thoáng. Nhà thầu cung cấp dầy đủ cac thiết bị bảo hộ lao động đúng quy định cho công nhân. Chính vì vậy mức độ tác động khí hàn là nhỏ

a.10. Khí thải từ hoạt động sơn hoàn thiện các hạng mục công trình kiến trúc:

Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình cùa dự án, hoạt động son tường của dự án sỡ gây ra nhiều tác động đến môi trường không khí. Các nguồn thải chính phát sinh từ quá trình sơn bao gồm:

Bụi sơn: Tồn tại ở dạng hạt lơ lửng xung quanh khu vực sơn ngay sau khi thực hiện quá trình sơn.

Khí VOCs có trong dung dịch sơn: Phát sinh từ quá trình bay hơi, các phân tử khí VOC tách ra khỏi dung dịch sơn và tan lẫn vào không khí trong khu vực khi thực hiện quá trình sơn. Trong quá trình liên kết để tạo thành lớp sơn, VOC thải ra từ sơn là tổng các hợp chất hữu cơ bay hơi thoát ra từ quá trình sơn.

Mùi phát sinh do quá trình sơn: Quá trình sơn sẽ gây ra mùi khó chịu lan tỏa khắp khu vực sơn tường và khu vực xung quanh. Mùi gây ra ở đây là do quá trình khuyếch tán chủ yếu của các khí VOCs trong dung dịch sơn nên nó không những gây cảm giác khó chịu cho người lao động mà còn gây hại đến sức khỏe con người.

Tải lượng phát sinh: Công đoạn hoàn thiện công trình chủ yếu là hoạt động sơn tường. Theo thống kê tại chương 1, dự án ước tính sử dụng 100 tấn sơn các loại bao gồm sơn chống thấm, sơn màu,… Theo Tổ chức y tế Thế giới WHO khí phát thải từ quá trình

sơn phủ bề mặt chủ yếu là khí VOCs với hệ số phát thải là 56 kg/tấn sơn, khi đó lượng khí VOCs phát sinh là: 56 x 100 = 5.600 kg VOCs.

Khối lượng sơn hoàn thiện các hạng mục công trình kiến trúc dự kiến tiến hành trong thời gian khoảng 100 ngày, lượng hơi VOCs phát sinh là không đáng kể. Nhà thầu cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động, hạn chế các hoạt động thi công trong không gian kín đang diễn ra hoạt động sơn. Nên tác động này được đánh giá ở mức Trung bình.

- ✓ **Đối tượng tác động:** môi trường không khí, công nhân thi công sơn và công nhân thi công hoàn thiện trong công trình
- ✓ **Phạm vi tác động:** trong khu vực diễn ra hoạt động sơn
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – thời gian sơn.

b. Tác động do nước thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, môi trường nước trong khu vực có thể bị ô nhiễm từ các nguồn:

Nước thải sinh hoạt: Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường thi công.

Nước thải thi công xây dựng: Hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, trộn vữa bê tông tại công trường thi công.

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa trên bề mặt thi công công trường khi trời mưa, cuốn theo đất cát trên công trường…

b.1. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt của các công nhân thi công phát thải trên công trường cũng là nguồn gây ô nhiễm đáng kể đến chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án trong quá trình thi công. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng và các vi sinh vật.

Theo Tiêu chuẩn cấp nước tính theo đầu người trung bình ngày công bố tại T TCVN 13606:2023 của Bộ Xây dựng về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình, tiêu chuẩn cấp nước hàng ngày cho mỗi đầu người trung bình là 40-60 lít/ngày. Với công nhân thời gian thi công là 8h/ngày định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân ước tính là 60l/người/ngày.

Ước tính số lượng công nhân trong thời gian thi công cao điểm trên công trường là 400 người. Do đó, tổng lượng nước sử dụng cho sinh hoạt ước tính cho mỗi công trường là 60 lít/người/ngày * 400 người =24.000 lít/ngày = 24 m^3/ngày

Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 quy định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước tiêu thụ. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt thải ra môi trườngđược ước tính là 30 m^3/ngày.

Căn cứ theo số lượng công nhân lao động tại công trường (400 công nhân). Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của Dự án theo phương

pháp của Aveirala và TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn thoát nước và mạng lưới bên ngoài.

Bảng 3.19. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH1

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT2 (B)
BOD5 (chưa lắng)	6,67	1,65	133,47	50
COD	10,47(*)	2,60	209,45	-
TSS	14,89(*)	3,70	297,74	100
Dầu mỡ	3,08(*)	0,75	61,6	20
Tổng Nito	1,2(3*)	0,30	24,64	-
NH4+	0,82	0,20	16,43	10
NO3-	0,061(*)	0,015	1,232	50
Chất hoạt động bề mặt	0,257	0,075	5,133	10

Ghi chú: (*): phương pháp của Aveirala

Từ kết quả trong bảng 3.24 cho thấy tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt quá giới hạn cho phép trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Các chỉ tiêu có nồng độ vượt cao nhất là dầu mỡ vượt tới 3 lần, TSS vượt 2,9 lần, BOD5 vượt 2,7 lần, NH4+ vượt 1,6 lần, chất hoạt động bề mặt vượt 0,5 lần. Ngoài ra trong nước thải sinh hoạt còn chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trứng giun sán, tổng Coliform từ 106 – 109 MPN/100ml.

Nước thải là môi trường phát sinh ruồi, muỗi, chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh là nguyên nhân gây ra các bệnh tiêu hóa cho người. Vi khuẩn gây bệnh nếu chưa qua xử lý thải trực tiếp ra môi trường và gặp điều kiện thuận lợi sẽ sinh trưởng và phát triển với số lượng lớn, gia tăng hiện tượng phú dưỡng và nguy cơ bùng phát dịch bệnh cho công nhân và cộng đồng dân cư chung quanh.

1.Nguồn: TCVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn thoát nước và mạng lưới bên ngoài
2. QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn Quốc gia về nước thải sinh hoạt

Hiện nay tại khu vực sẽ tiến hành xây dựng chưa có hệ thống nhà vệ sinh và thu gom, vì vậy khi tiến hành hoạt động xây dựng nhà thầu thi công cần bố trí các nhà vệ sinh lưu động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo vệ sinh môi trường.

- ✓ **Đối tượng tác động**: hệ sinh thái tại hệ thống thoát nước chung - điểm tiếp nhận dự án và 200 công nhân thực hiện hoạt động thi công trên công trường.
- ✓ **Phạm vi tác động**: Khu vực công trường thi công và quanh khu vực.
- ✓ **Thời gian tác động**: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Trong quá trình thi công xây dựng, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không nhiều, chủ Dự án sẽ bố trí các nhà vệ sinh lưu động thu gom và xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả ra môi trường, bùn cặn được kí hợp động với đơn vị có chức năng đến hút mang đi xử lý định kỳ, nên mức độ tác động đến môi trường được đánh giá là không đáng kể.

b.2. Nước thải thi công

- Nước thải phát sinh từ quá trình phối trộn nguyên vật liệu:

Các vật liệu như cát, sỏi, đá phục vụ xây dựng các công trình của Dự án được lựa chọn là các vật liệu sạch, không cần rửa trước khi sử dụng nên không phát sinh nước thải trong công đoạn này. Quá trình phối trộn nguyên vật liệu, nước ngấm vào các vật liệu, do đó, quá trình phối trộn nguyên vật liệu coi như không phát sinh nước thải.

- Nước thải phát sinh từ khu vực rửa xe:

Với số lượng xe sử dụng tại bảng Bảng 1. 18. Nhu cầu trang thiết bị máy móc phục vụ thi công dự án là 30 xe ô tô 16 tấn chuyên chở luân phiên trong 1 ngày làm việc, tần suất rửa xe áp dụng khoảng là 01 xe/lần/ngày. Trong quá trình vệ sinh phương tiện sẽ sử dụng cầu rửa xe, định mức tiêu hao lượng nước tương đương 200 lít/xe (Theo TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn cấp nước PCCC). Quá trình rửa xe sẽ phát sinh một lượng nước lớn tương ứng bằng lượng nước rửa. Ước tính lượng nước thải rửa xe là:

Bảng 3. 20. Lượng nước thải rửa xe theo giai đoạn thi công

Số lượt vận chuyển áp dụng rửa xe	Định mức nước rửa xe (m3/lần)	Lưu lượng phát sinh (m3/ngày)
30	0,2	6

Như vậy lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe lớn nhất là trong giai thi công xây dựng với lưu lượng khoảng 6 m3/ngày. Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng và một phần nhỏ dầu, mỡ khoáng nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây biến đổi thành phần môi trường đất và ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

Betonite trong quá trình khoan cọc nhồi

Dung dịch vữa bentonite được hợp thành chủ yếu bởi đất sét Bentonite, nó được đặc trưng bởi sự tạo thành lớp màng bùn bảo vệ trên bề mặt của vách hố khoan và tính xúc biến của nó. Hai đặc trưng cơ bản này làm ổn định đất trong hố khoan. Hiệu quả của tính xúc biến của dung dịch được thể hiện qua khả năng ngăn ngừa sự nhiễm bùn khoan vào dung dịch và sự lắng đọng bùn khoan ở hố khoan trong một thời gian dài sau khi khoan xong.

Bentonite là một loại đất sét tự nhiên được nghiền thành bột và đóng thành bao tương tự xi măng, 50kg/bao. Khi trộn với nước tạo thành chất huyền phù, chất này bền vững trong nhiều tuần. Đây cũng là loại chất thải cần được chủ đầu tư lưu ý và kiểm soát trong suốt quá trình thi công, xây dựng cầu.

Bentonite thường được tái sử dụng cho đến khi hoàn thành công tác khoan và đổ bê tông cọc nhồi. Tuy nhiên, sẽ luôn có một lượng bentonite không thể tái sử dụng lại mà phải xử lý

Để thực hiện các công trình cọc khoan nhồi trong phạm vi dự án dự kiến dử dụng khoảng 15.000 m^3. Dung dịch Bentonite tương đương 16.950 tấn (*khối lượng riêng của dung dịch Bentonite là 1,13*). Với kinh nghiệm thi công cọc khoan nhồi của chủ đầu tư, ước tính lượng bentonite không thể tái sử dụng được thải bỏ chiếm 20% lượng Bentonite sử dụng ban đầu, tương đương với 3.390 tấn trong suốt quá trình thi công dự án.

Bentonite có nhiều tạp chất (*đất, bùn, cát, hóa chất*), độ nhớt rất cao, cần phải được vận chuyển về điểm tập kết và xử lý theo quy định. Lượng bentonite không lớn so với khối lượng thi công dự án, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý đúng nơi quy định sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường xung quanh.

Nước thải từ quá trình thi công cọc khoan nhồi được thu gom vào các bể lắng dung tích khoảng 10-15 m^3, toàn bộ bentonite sẽ được thu hồi lại; nước thải sau khi được xử lý lắng được tuần hoàn sử dụng cho các mục đích rửa xe ra vào công trường.

- ✓ **Đối tượng tác động**: hệ sinh thái tại mương thoát nước hiện trạng ngoài khu vực Dự án.
- ✓ **Phạm vị tác động:** Khu vực công trường thi công và quanh tại mương thoát nước hiện trạng ngoài khu vực Dự án.
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

b.3. Nước mưa chảy tràn:

Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS. Trần Đức Hạ - Chủ biên, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo công thức sau:

$Q = 0,278 \times \Psi \times h \times F$ (m3/s)

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m3/s);

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (lưu vực thoát nước mưa lớn nhất được tính cho toàn bộ diện tích khu đất Dự án là 290,34 ha).

Ψ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc đặc điểm mặt phủ, độ dốc mặt đất. Đối với khu vực dự án do hiện có nhiều bãi cỏ, cây xanh nên có thể chọn từ 0,1 – 0,15. Chọn Ψ = 0,15

h: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán (mm/h)

Chọn chiều cao lớp nước mưa rơi xuống là lượng mưa trung bình cao nhất của năm 2024 là 257 mm/ngày (ngày 11/8/2024), thời gian mưa là khoảng thời gian có mưa liên tục.

Thay tất cả các thông số vào công thức số (1), Vậy lưu lượng nước mưa lớn nhất ở khu vực dự án là: Q = 15,24 (m^3/s).

Thải lượng cặn: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian trên diện tích dự án được xác định theo công thức:

M = Mmax .[1 - exp (-kz.T)]. F (kg) (2)

Trong đó:

Mmax: Lượng bụi tích luỹ lớn nhất sau thời gian không có mưa T ngày. Đối với dự án có mật độ giao thông cao do giai đoạn thi công xây dựng, lượng xe di chuyển lớn nên chọn Mmax = 200kg/ha,

kz: Hệ số động học tích luỹ chất bẩn ở khu vực, kz = 0,4 ngày

T: Thời gian tích luỹ chất bẩn, T = 15 ngày

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa; 290,34 ha,

Thay tất cả các thông số của Dự án vào công thức số (2), tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

M = 200x[1 - exp (- 0,4x15)] x 290,34 = 49.062 (kg).

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày sẽ là 98.125 kg. Lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án gây tác động không nhỏ tới nguồn nước trong kênh tiếp nhận.

Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm (đặc biệt là vào đầu cơn). Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải sinh hoạt vương vãi trên bề mặt.

Tuy nhiên, khi thi công nhà thầu cũng áp dụng các biện pháp giảm thiểu, hệ thống thủy sinh khu vực không phong phú, vì vậy tác động do nước mưa chảy tràn đến hệ sinh thái là không đáng kể

Đối tượng tác động: khả năng tiêu thoát nước và hệ sinh thái thủy vực tại mương thoát nước hiện trạng ngoài khu vực Dự án.

Phạm vị tác động: đoạn kênh dẫn chảy qua giáp ranh Dự án.

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian diễn ra hoạt động thi công.

Tuy nhiên, khi thi công nhà thầu cũng áp dụng các biện pháp giảm thiểu, hệ thống thủy sinh khu vực không phong phú, vì vậy tác động do nước mưa chảy tràn đến hệ sinh thái là không đáng kể.

c. Tác động do chất thải rắn thông thường

c.1. Tác động từ chất thải rắn sinh hoạt:

Với 400 công nhân làm việc tại công trường, ước tính mỗi người thải ra khoảng 0,5 kg/ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt là: 0,5 kg/ngày x 400 người =200 kg/ngày.

Dựa vào giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn – NXB Xây Dựng – 2010 để tính toán khối lượng các thành phần chất thải sinh hoạt trong giai đoạn này như sau:

Bảng 3. 21. Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt

TT	Loại rác thải	Tỷ lệ %	Khối lượng kg/ngày
1	Các chất hữu cơ dễ phân hủy	40-60	80 - 100
2	Các loại bao bì polime	25-35	50 - 75
3	Các chất dễ cháy	10-14	20 - 28
4	Kim loại	1-2	2 – 4
5	Các chất khác	3-4	6 - 8

Lượng rác thải này không lớn nhưng nếu không thu gom hàng ngày sẽ có thể gây ra các tác động sau:

+ Tích tụ gây ô nhiễm đất, nước, không khí, cảnh quan trong công trường và khu vực xung quanh,

+ Rác thải đổ bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ trong rác thải phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới môi trường khu vực xung quanh;

+ Trong những ngày có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo rác thải xuống cống rãnh trong khu vực, gây ách tắc dòng chảy, kéo theo ngập úng cục bộ khu vực dự án hoặc cuốn theo rác thải xuống hồ, gây ô nhiễm nước mặt, làm tăng khả năng lây lan dịch bệnh.

- ✓ **Đối tượng tác động:** môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước mặt, cảnh quan, sức khỏe công nhân và dân cư xung quanh.
- ✓ **Phạm vi tác động**: quanh vị trí khu tập trung rác thải sinh hoạt,
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời - trong thời gian thi công

Nhà thầu thi công bố trí các biện pháp thu gom và kí hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải theo đúng quy định không vứt rác bừa bãi cho nên tác động này là rất nhỏ.

c.2. Chất thải từ quá trình phát quang

Với phương án phát quang được ra dựa trên nguyên tắc: Tạo điều kiện cho cộng đồng dân cư có thể tận thu; giảm tối đa khối lượng phát quang, hạn chế lượng đổ thải.

Chủ dự án tiến hành phát quang trên phần diện tích đất đồi núi, đất trồng lúa.

Sinh khối thực vật phát quang là loại chất thải hữu cơ, xác thực vật bao gồm thân, cành lá, rễ các loại cây cỏ, rau mầu, … hiện có trên đất. Việc tính toán dự báo khối lượng sinh khối thực vật phát quang được xác định dựa vào công thứcsau:

$M_{TV} = k_1 . F_1 + \varphi_2 . F_2 + . . . + \varphi_n . F_n$ (10)

Trong đó:

M(tấn): Khối lượng phát thải sinh khối thực vật phát quang

Fi(ha): Diện tích phát quang đặc trưng cho thảm thực vật kiểu (i)

κi (tấn/ha): Hệ số sinh khối thực vật đặc trưng thảm thực vật kiểu (i)

Hệ số sinh khối thực vật (φ_i) được tính theo nghiên cứu "Diễn thế sinh thái và phương pháp tính sinh khối đặc trưng các thảm thực vật" - Ogawa (1964) và Kato (1978) với các giá trị tính cho trường hợp độ che phủ 100% diện tích của các loại thảm thực vật:

Bảng 3. 22: Khối lượng phát quang thực vật

Loại sinh khối	Diện tích (m^2)	Hệ số sinh khối k	Khối lượng sinh khối (tấn)
Đất trồng lúa	1.277.300	0,75	957.975
Đất trồng lâu năm (đất đồi núi) (keo, sao đen, thông, dầu rái)	189.522	4,1	777.040
Tổng cộng			1.735.015

Như vậy tổng lượng sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang của dự án là 1.735.015 tấn.

Đặc trưng về thành phần của các loại sinh khối thực vật thải từ phát quang chủ yếu là các chất hữu cơ từ xác thực vật, dễ phân hủy tạo thành các chất hữu cơ dễ bay hơi gây mùi hôi khó chịu; các chất hòa tan trong nước và khả năng tạo mùn cao, ... có khả năng gây ra các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên và sức khỏe cộng đồng khu vực

dự án. Khi không được thu gom xử lý có khả năng phát tán ô nhiễm gây ra các tác động môi trường, bao gồm:

Tác động ô nhiễm nước mặt: Sinh khối thực vật và các sản phẩm phân hủy khi bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn vào hệ thống thoát nước của khu vực dự án. Các đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ hệ thống thu nước mưa và nước trong các hồ của Dự án;

Tác động ô nhiễm đất, nước ngầm: Sinh khối thực vật và các sản phẩm phân hủy sinh khối có nguy cơ ngấm vào đất, nước ngầm gây ra sự gia tăng ô nhiễm chất hữu cơ đối với đất và nước ngầm khu vực dự án. Các tác động chủ yếu gây ra ô nhiễm cục bộ đối với đất và nước ngầm tại bị trí chôn lấp, lưu chứa sinh khối thực vật;

Tác động đối với sức khỏe cộng đồng: Sinh khối thực vật phát quang khi phân hủy tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của các loại vi khuẩn, vi trùng gây bệnh, … có khả năng dẫn đến nguyên nhân gây ra tác động phát sinh và lây lan dịch bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Các đối tượng bị tác động trực tiếp gồm toàn bộ công nhân lao động trên công trường (200 người) và cộng đồng dân cư xung quanh khu vực dự án;

Tác động đối với các công trình xây dựng: Trong trường hợp sinh khối thực vật phát quang không được thu gom khỏi phạm vi dự án trước khi tiến hành các hoạt động san nền và xây dựng các công trình, theo thời gian chúng có khả năng tạo mùn cao và tạo điều kiện thuận lợi cho sự hình thành và phát sinh các ổ mối,… có khả năng dẫn đến các hiện tượng sụt lún hoặc phá hủy các công trình xây dựng của dự án ở mức cao.

Với các đánh giá trên đây cho thấy khối lượng sinh khối thực vật thải là rất lớn, khi không được thu gom và xử lý triệt để có khả năng tác động môi trường, sức khỏe cộng đồng và các công trình xây dựng của sinh khối thực vật ở mức cao. Tuy nhiên, xác suất xảy ra các tác động ở mức thấp, cường độ tác động trung bình và có khả năng hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, vận chuyển xử lý toàn bộ khối lượng phát sinh.

Đối tượng bị tác động: môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí. Sức khỏe công nhân thi công.

Phạm vi tác động: Trong phạm vi khu vực phát quang

Thời gian tác động: trong thời gian thực hiện phát quang.

- **Tác động từ phá dỡ các công trình nhà tạm**

Trong khu đất dự án còn tồn tại khoảng 488 căn nhà của nhà dân chưa thực hiện di dời cần phá dỡ dọn dẹp mặt bằng để thực hiện san nền dự án.

Mỗi nhà cấp 4 rộng khoảng 60- 100 m^2, cao 4,5m ước tính lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 0,3 m^3/m^2 sàn. Lượng chất thải thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ tối đa khoảng 13.440 m^3.

Tổng lượng chất thải phát sinh từ phá dỡ công trình trên đất khoảng 13.440 m^3. Lượng vật liệu phá dỡ này sẽ được tận dụng vận chuyển đến khu vực san nền các công trình phụ trợ. Tuy nhiên nếu như lượng vật liệu này không được thu gom và rơi vãi thì có khả năng gây ra các tác động như: mất an toàn lao động, chảy theo nước mưa xuống thủy vực làm cản trở dòng chảy gây hạn chế khả năng tiêu thoát nước, tăng độ đục…

Chủ dự án và các nhà thầu thực hiện các biện pháp: thu gom và vệ sinh sạch sẽ công trường sau ca làm việc, xe chở vật liệu che kín. Tác động này là nhỏ gần như không đáng kể.

Đối tượng bị tác động: môi trường nước, môi trường không khí, sức khỏe công nhân thi công.

Phạm vi tác động: Trong phạm vi khu vực phá dỡ

Thời gian tác động: trong thời gian thực hiện phá dỡ.

Đối với lượng bùn hữu cơ do quá trình nạo vét bóc tách tầng mặt: khối lượng nạo vét như đã tính toán là 383.190 m^3.

Như vậy, khối lượng bùn đất hữu cơ cần xử lý là khá lớn. Khối lượng đất này nếu không được thu gom xử lý sẽ gây mất vệ sinh, cảnh quan khu vực, ảnh hưởng đến việc đi lại của công nhân trên công trường; vào những ngày trời mưa bùn đất hữu cơ có thể bị cuốn theo nước mưa làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

c.3. Tác động từ chất thải rắn thi công:

CTR xây dựng gồm xà bần, gạch, đá, xi măng, sắt thép và gỗ, giấy... từ công việc thi công Quá trình tập kết và lưu giữ nguyên vật liệu tại các công trường làm phát sinh chất thải rắn nếu không được che phủ kín. nguyên vật liệu rơi vãi do quá trình vận chuyển đến khu vực thi công (cát, đá, sỏi…), phế thải, vỏ bao bì, thùng gỗ… Khối lượng chất thải rắn này ước tính bằng 0,2% (Quản lý chất thải, Tập 1 CTR – Trần Hiếu Nhuệ) tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án. Như vậy với tổng khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn này ước tính là 223.442,98 tấn thì tổng khối lượng chất thải phát sinh vào khoảng 446,88 tấn tương đương 0,6 tấn/ngày.

Lượng chất thải rắn còn thừa khi thi công như gạch vụn, sắt thép vụn, bao xi măng, cọc gỗ... đây là loại chất thải rắn có giá trị sử dụng nên sẽ được chủ dự án và các nhà thầu tận thu để sử dụng lại hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu vì vậy các loại chất thải rắn này ít có khả năng phát thải ra môi trường.

Một phần trong các chất thải này có thể thu gom sử dụng vào mục đích khác (san lấp) như gạch vỡ, bê tông vỡ, cát sỏi; còn các chất thải rắn không tái sử dụng được sẽ thu gom, vận chuyển cùng CTR sinh hoạt và mang đi xử lý theo quy định.

Lượng chất thải rắn không được thu gom sẽ gây chiếm chỗ, mất mĩ quan cảnh quan, theo nước mưa chảy tràn chảy xuống hệ thống thiêu thoát nước khu vực gây bồi lắng, tắc nghẽn cản trở quá trình tiêu thoát nước trong hệ thống rãnh thoát nước mưa, kênh tiêu Hiệp Thuận.

Đất cát, xi măng theo nước mưa chảy xuống làm tăng độ đục, tăng hiện tượng bồi lắng kênh tiêu, tốn kém chi phí nạo vét lòng dẫn tiêu thoát nước.

- ✓ **Đối tượng tác động:** Mỹ quan khu vực dự án, môi trường đất, môi trường nước, an toàn sức khỏe của công nhân;
- ✓ **Phạm vi tác động:** Toàn bộ khu vực thi công của dự án;
- ✓ **Thời gian tác động: thời** gian thực hiện các hoạt động thi công

Chủ dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu lượng rác thải phát sinh, bố trí các khu vực lưu chứa, dọn dẹp mặt bằng thi công hàng ngày… vì vậy tác động này được đánh giá là rất nhỏ.

d. Tác động do chất thải nguy hại

Giai đoạn thi công xây dựng có thể phát sinh CTNH từ các nguồn sau:

- Hoạt động thi công xây dựng: gồm que hàn thải, vỏ thùng sơn, cặn sơn thải.

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công: gồm giẻ lau, găng tay dính dầu; dầu thải.

- Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị: gồm giẻ lau, găng tay dính dầu.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: gồm pin, ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang thải.

Tính toán tải lượng phát sinh:

- Dầu thải: Theo kết quả nghiên cứu của Đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ Quân Sự (nay là Viện Khoa học Công nghệ Quân sự) - Bộ Quốc Phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ máy móc, thiết bị thi công trung bình 7 lít/lần thay; chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc: trung bình từ 3 - 6 tháng/lần tuỳ thuộc và cường động hoạt động của phương tiện. Số lượng máy móc, thiết bị thi công cần phải thay dầu tại dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng là 64 máy, chu kỳ thay dầu là 3 tháng/lần. Vậy lượng dầu thải phát sinh trên công trường lớn nhất là:

64 máy x 7 lít/lần = 469 lít dầu mỡ/3 tháng.

Với khối lượng riêng của dầu nhớt là 0,89 kg/l, thì khối lượng dầu thải phát sinh là: 417,41 kg/3 tháng, tương đương 139,1 kg/tháng.

- Pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: Theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, lượng CTNH (pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang…) từ hoạt động sinh hoạt được bằng 0,02%-0,82% so với tổng lượng CTR sinh hoạt, tính trung bình 0,42%. Như vậy, tổng khối lượng pin, ắc quy bóng đèn huỳnh quang thải phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng là: 40kg/ngày x 0,42% = 0,168kg/ngày tương đương 4,3 kg/tháng.

- Vỏ thùng sơn: Theo bảng 1.13, giai đoạn thi công, xây dựng dự án sử dụng khoảng 50 tấn sơn các loại, thùng sơn có thể tích 18 lít có khối lượng 23,4 kg. Như vậy

dự án sẽ sử dụng khoảng 2.778 thùng sơn. Mỗi vỏ thùng sơn có trọng lượng khoảng 0,3kg. Như vậy khối lượng vỏ thùng sơn là: 2.778 thùng x 0,3 kg/thùng = 834 kg. Do thời gian sơn tập trung là 100 ngày nên khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh lớn nhất trong 1 ngày là 8,3 kg.

- Cặn sơn: Lượng cặn sơn phát sinh ước tính khoảng 0,5% lượng sơn sử dụng và bằng: 0,5% x 50.000 kg = 50 kg. Do thời gian sơn tập trung là 100 ngày nên khối lượng cặn sơn phát sinh lớn nhất là 0,5 kg/ngày.

- Que hàn thải: Giai đoạn thi công xây dựng dự án sử dụng 4.000 kg que hàn. Khối lượng que hàn thải ước tính bằng 5% khối lượng que hàn ban đầu và bằng: 4.000kg x 5% = 200kg. Với thời gian sử dụng que hàn là 100 ngày thì khối lượng que hàn thải phát sinh trong 1 tháng là 66,7kg.

- Ngoài ra, trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án còn phát sinh giẻ lau, găng tay dính dầu với khối lượng ước tính khoảng 35kg/tháng

Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. 23. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	35
2	Dầu thải	-	x	-	17 02 03	139,1
3	Vỏ thùng sơn	x	-	-	18 01 03	834
4	Cặn sơn	x	-	-	08 01 01	50
5	Que hàn thải	x	-	-	17 04 09	66,7
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	x	-	-	16 01 06	4,3
7	Pin, ắc quy thải	x	-	-	16 01 12	
Tổng						1.129

Như vậy, giai đoạn thi công, xây dựng phát sinh CTNH với khối lượng lớn nhất là 1.129 kg/tháng. CTNH nếu không quản lý tốt sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công, làm mất cảnh quan khu vực, có thể cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn tiếp

nhận hoặc tích tụ lâu ngày ngấm xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Mức tác động của CTNH được đánh giá là trung bình.

- ✓ **Đối tượng tác động:** Môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất
- ✓ **Phạm vi tác động:** khu vực tạp trung máy móc thiết bị, kho lưu chứa chất thải nguy hại.
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian thi công.

3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động từ công tác đền bù, giải phóng mặt bằng

Công tác giải phóng mặt bằng do UBND huyện Cam Lâm thực hiện.

Công tác đền bù giải phóng mặt bằng được thực hiện theo quy định, đảm bảo không gây tác động tiêu cực đến đời sống của người dân trong khu vực phải di dời.

b. Tác động do tiếng ồn

**) Tiếng ồn do nổ mìn phá đá*

Tiếng ồn khi nổ mìn phá đá gốc trong quá trình thi công xây dựng có cường độ âm thanh lớn. Tuy nhiên, có tính chất tức thời, trong khoảng thời gian ngắn khoảng 0,25 giây. Tham khảo số liệu đo đạc thực tế trong quá trình thi công tại một số dự án có tính chất tương tự khi phải thực hiện nổ mìn, cường độ tức thời của tiếng ồn do nổ mìn phá đá cách vị trí nổ khoảng 5m có thể lên tới 100dB.

Bảng 3. 24. Mức ồn tối đa từ hoạt động nổ mìn

TT	Khoảng cách (m)	Mức ồn ứng với khoảng cách (dBA)
1	5	100
2	15	90
3	30	84
4	50	80
5	100	74
6	150	70
7	200	68
QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70 dBA		
QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA		

Kết quả tại bảng trên cho thấy, ở mọi khoảng cách <200m, mức ồn từ hoạt động nổ mìn đều vượt giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT, ở khoảng cách <30m mức ồn từ hoạt động nổ mìn đều vượt giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 24:2016/BYT.

**) Tiếng ồn do thi công xây dựng:*

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là từ các thiết bị thi công (máy khoan, máy phát điện, máy trộn bê tông,…), các thiết bị giao thông vận tải phục vụ chuyên chở nguyên vật liệu và phế thải, sự va chạm của máy móc thiết bị, các vật liệu bằng kim loại.

Bảng 3.25: Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn ồn 15m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1.	Máy đào	93,0	-
2.	Máy ép cọc	-	76,0 – 87,0
3.	Máy san gạt	-	77,0 – 96,0
4.	Máy đầm	-	80,0 – 93,0
5.	Xe tải	-	82,0 – 94,0
6.	Máy trộn bê tông	75,0	75,0 – 88,0
7.	Cần cẩu	-	75,0 – 87,0
8.	Máy trộn vữa	-	75,0 – 83,0
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: 70 dB (6– 21h)			

Nguồn: Tài liệu (1) – Nguyễn Đình Tuấn và các cộng sự;

Tài liệu (2) – Mackernize, L.za, năm 1985.

Ghi chú: - QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Trong quá trình thi công xây dựng, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thiết bị thi công, các phương tiện vận tải trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu kim loại,... Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của Dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

- Li: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d(m).
- Lp: Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).
- ΔLd: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.
- $\Delta Ld = 20 \lg[(r2/r1)1+a]$ (dBA)
- r1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp (m).
- r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m).
- a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

- ΔLc: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔLc = 0.

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100m và 200m trong bảng sau:

Bảng 3. 26: Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn ở điểm cách máy 15m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách máy 200m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách máy 500m (dBA)
1	Máy đào	93	70	63
2	Máy ép cọc	87	65	57
3	Máy san gạt	82	60	52
4	Máy đầm	80	58	50
5	Xe tải	75	53	45
6	Máy trộn bê tông	75	53	45
7	Cần cẩu	75	53	45
8	Máy trộn vữa	75	53	45
	QCVN 24:2016/BYT	85	-	-
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA (Từ 6 giờ đến 21 giờ), Khu vực thông thường		

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L\Sigma = 10\lg \sum_{z}^{n} 10^{0,1Li}, dB_A$$

Trong đó:

- $L\Sigma$ - Mức ồn tại điểm tính toán, dBA.
- Li - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA.

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m, 200m:

Bảng 3. 27: Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra, (dBA)

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 15m	Mức ồn tổng cộng cách 50m	Mức ồn tổng cộng cách 100m	Mức ồn tổng cộng cách 200m
1	Máy đào	93	69,2	64,4	59,5
2	Máy ép cọc	87			
3	Máy san gạt	82			
4	Máy đầm	80			

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 15m	Mức ồn tổng cộng cách 50m	Mức ồn tổng cộng cách 100m	Mức ồn tổng cộng cách 200m
5	Xe tải	75			
6	Máy trộn bê tông	75			
7	Cần cẩu	93			
8	Máy trộn vữa	75			
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA (Từ 6 giờ đến 21 giờ), Khu vực thông thường			

Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện và máy móc thiết bị thi công trên công trường đảm bảo GHCP đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách 50m trở lên theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT.

Bảng 3. 28: Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu súc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Từ kết quả bảng trên cho thấy khi chưa tính tới độ giảm âm do vật cản thì mức ồn lớn nhất gây ra do hoạt động xây dựng Dự án đối với khu dân cư gần nhất cũng nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép. Mặt khác, các máy móc không hoạt động cùng một lúc nên trên thực tế tiếng ồn khu vực dự án thấp hơn và được đánh giá là không đáng kể do khối lượng thi công các hạng mục xây dựng không nhiều.

- ✓ **Đối tượng tác động**: công nhân trên công trường thi công,
- ✓ **Phạm vi tác động:** trên công trường gần nguồn ồn (trong phạm vi 50m),
- ✓ **Thời gian tác động:** tạm thời – trong thời gian các máy móc thi công hoạt động

Tuy nhiên Chủ dự án luôn yêu cầu các nhà thầu đảm bảo các máy móc thiết bị thi công phải hoạt động trong điều kiện tốt nhất. Đồng thời có áp dụng các biện pháp giảm thiểu. Chính vì vậy tác động này được đánh giá là rất nhỏ.

c. Tác động do độ rung

Rung động là do hoạt động của các phương tiện, thiết bị máy móc thi công. Nguồn phát sinh độ rung chủ yếu là máy ủi, máy xúc, máy san… và hoạt động của các phương tiện vận chuyển hạng nặng.

Dựa vào cơ sở số liệu của USEPA xác định được mức rung động của các máy thi công theo bảng sau:

Bảng 3. 29. Mức độ rung của một số thiết bị thi công

Stt	Máy móc, thiết bị	Mức độ rung theo hướng thẳng đứng Z (dBA) (Cách nguồn 10 m)
1	Máy ủi	77
2	Cần cẩu	82
3	Máy xúc	88
4	Ô tô tự đổ	74
5	Máy lu	95
QCVN 27:2010/BTNMT: Độ rung cho phép tại nơi làm việc 75 dB		

Để dự báo mức suy giảm độ rung theo khoảng cách, sử dụng công thức:

$L = Lo – 10\log (r/ro) – 8,7a (r – ro)$ (dB) (10)

Trong đó:

L: là độ rung tính theo dB ở khoảng cách r (m)từ điểm nguồn.

Lo: là độ rung trung bình tính theo dB ở khoảng cách ro (10m) từ điểm nguồn

a: là hệ số giảm nội tại của rung động đối với nền sét khoảng 0,5

Kết quả tính toán mức suy giảm rung động được thêt hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 30. Mức rung của các thiết bị theo khoảng cách

STT	Máy móc, thiết bị	Mức độ rung (dBA) (Cách nguồn 10 m)	Mức độ rung (dBA) (Cách nguồn 20 m)	Mức độ rung (dBA) (Cách nguồn 30 m)
1	Máy ủi	77	65	55
2	Cần cẩu	82	70	60
3	Máy xúc	88	76	66

STT	Máy móc, thiết bị	Mức độ rung (dBA) (Cách nguồn 10 m)	Mức độ rung (dBA) (Cách nguồn 20 m)	Mức độ rung (dBA) (Cách nguồn 30 m)
4	Ô tô tự đổ	74	62	52
5	Máy lu	95	83	73
QCVN 27:2010/BTNMT: Độ rung cho phép tại nơi làm việc 75 dB				

Theo kết quả trên cho thấy, rung động từ các thiết bị máy móc thi công trong phạm vi khoảng cách 10m từ nguồn đều vượt giới hạn cho phép trong QCVN 27:2010/BTNMT: Như vậy tất cả các công nhân lao động và người trong phạm vi cách nguồn 10 m đều bị ảnh hưởng bởi độ rung từ các máy móc thiết bị. Tuy nhiên mức rung động giảm khá nhanh theo khoảng cách, với phạm vi 20m cách nguồn thì mức rung của các thiết bị đều nằm trong giới hạn cho phép (nhỏ hơn 75 dBA) – Chỉ có xe lu và máy có mức rung cao hơn giới hạn cho phép. Đến khoảng cách 30m thì mức rung của tất cả các máy móc thiết bị đều nằm trong giưới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT.

Các tác động của mức rung: Khi độ rung nhỏ và tác động ngắn: sự rung động lại có tác động tích cực như làm tăng lực bắp thịt, giảm mệt mỏi.., Khi cường độ rung lớn, có thể gây ù tai, thay đổi nhịp đập của tim,gây mệt mỏi, lắc xóc cơ thể gây mệt mỏi (nếu bị tác động trong thời gian dài có thể làm thay đổi hoạt động của tuyến giáp trạng, gây rối loạn tiền đình và làm rối loạn chức răng giữ cân bằng của cơ quan này). Rung động lâu ngày gây bệnh đau xương khớp, viêm khớp. Làm việc tiếp xúc lâu trong môi trường có độ rung lớn còn có khả năng gây ra bệnh run nghề nghiệp.

Đối tượng tác động: sức khở công nhân thi công trong công trường gần nguồn rung

Phạm vi tác động: quanh nguồn rung trong khoảng 30m

Thời gian tác động: tạm thời – trong thời gian hoạt động của máy móc thi công

Do khu dân cư đều nằm ngoài phạm vi ảnh hưởng của độ rung, nên các tác động này chỉ tác động trực tiếp đến công nhân thi công tại vị trí quanh nguồn rung. Lượng công nhân thi công trong phạm vi nguồn rung rất ít và được trang bị bảo hộ lao động, cũng như chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu rung động, tác động từ rung động. Vì vậy tác động này được đánh giá ở mức độ nhỏ.

d. Tác động do nhiệt dư

Trong quá trình thực hiện các hoạt động, các thiết bị máy móc phát sinh ra một lượng nhiệt nhất định. Việc phát sinh nhiệt của các thiết bị cùng với điều kiện thời tiết nắng nóng (đặc biệt những ngày nóng và oi bức) sẽ tác động trực tiếp đến nhân viên làm việc trong môi trường đó.

Với cường độ lao động cao và thời gian làm việc kéo dài trong điều kiện nhiệt độ cao gây: cơ thể nhanh chóng mệt mỏi do mất nước, khát nước, gây nhức đầu, chóng mặt… giảm năng xuất lao động và có khả năng gây ra tai nạn lao động.

Chủ dự án với các biện pháp như: cung cấp đồ bảo hộ, phân phối lịch làm việc hợp lý, cung cấp đầy đủ nước sạch cho nhân viên -> các tác động này được hạn chế ở mức nhỏ.

e. Tác động tới hệ sinh thái và cảnh quan khu vực

Khi dự án thi công xây dựng xong và đi vào hoạt động, một nhóm các hệ sinh thái mới được thiết lập với cơ cấu đơn giản, sự phong phú và đa dạng không cao. Cụ thể:

Trong khu đất dự án: Hệ sinh thái rừng sản xuất trước đây được thay thế bằng hệ sinh thái đô thị, các loại động vật cạn có sự thay đổi rõ rệt: các loại chuột, côn trùng, chim… lại được sinh sống trong các khu vực vông viên, cây xanh của dự án.

Với diện tích mặt nước, hệ sinh thái trong thủy vực dần được tái cấu trúc nhưng số lượng loại động thực vật thủy sinh chỉ là các loại động thực vật thủy sinh đơn giản.

Đối tượng tác động: Các loài sinh vật

Phạm vi tác động: trong phạm vi dự án

Thời gian tác động: trong toàn thời gian hoạt động của dự án

Các tác động đều có tính chất ngắn hạn và chỉ giới hạn ở nơi khu vực xây dựng, cộng với hệ sinh thái bản địa có khả năng tái tạo nhanh sau thi công nên mức độ tác động được đánh giá là nhỏ.

Dự án hoàn thành sẽ làm thay đổi hoàn toàn cảnh quan khu vực. Gía trị cảnh quan khu vực được tăng lên. Thực hiện đúng mục tiêu phát triển của thành phố Cam Ranh. Một hệ thống công trình kiến trúc thân thiện môi trường, đảm bảo diện tích cây xanh sẽ làm tăng giá trị cảnh quan khu vực lên rất nhiều kết hợp với các khu du lịch khác của thành phố cũng như các khu du lịch khác trong các khu vực lân cận sẽ là điểm nhấn trong kiến trúc khu vực

f. Tác động tới sức khỏe cộng đồng

Trong giai đoạn này các khí thải, nước thải và chất thải từ hoạt động thi công có thể gây ra các tác động trực tiếp đến công nhân và người dân sống xung quanh khu vực, (đặc biệt trẻ em người già, phụ nữ): tác động gây ra các bệnh đường hô hấp, đường ruột, hệ thần kinh, mắt…Ngoài ra, việc tập trung một lượng lớn công nhân trong giai đoạn thi công cũng có thể nguồn phát sinh các ổ dịch bệnh và tệ nạn xã hội.

Ngoài các vấn đề về môi trường, hoạt động xây dựng có thể dẫn đến sự gia tăng đáng kể về hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng; tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông và thương tích cho cộng đồng địa phương. Do có hộ gia đình sống dọc tuyến đường giao thông, gần vị trí xây dựng nên có thể xảy ra tai nạn giao thông, rơi vãi vật liệu.

Trong quá trình thi công, tại các công trường huy động nhân công đến làm việc tiềm ẩn nguy cơ mắc bệnh truyền nhiễm và vật trung gian truyền bệnh tăng lên có thể đe dọa về sức khoẻ đối với nhân công và cộng đồng dân cư địa phương. Các bệnh truyền nhiễm tạo ra một mối đe dọa sức khoẻ cộng đồng thường liên quan đến các hoạt động như vệ sinh và điều kiện sống thấp, lây truyền qua đường tình dục và các vật trung gian truyền bệnh. Các bệnh truyền nhiễm đáng lo ngại nhất trong giai đoạn xây dựng do di chuyển lao động là các bệnh lây truyền qua đường tình dục như HIV/AIDS, lậu, giang mai,

Thực tế thời gian triển khai dự án trong vòng 27 tháng thi công liên tục, công nhân từ địa phương khác đến, có nhiều hạng mục phân tán, tình hình an ninh trật tự, kiểm soát dịch bệnh trên địa bàn tốt; cộng với khu ở công nhân được thuê nhà dân có điều kiện vệ sinh sạch sẽ, tất cả nhà vệ sinh được yêu cầu đáp ứng QCVN 01:2011/BYT về tiêu chuẩn nhà tiêu hợp vệ sinh; hạn chế điều kiện phát tán bệnh truyền nhiễm do ruồi, muỗi và các loại côn trùng nên tác động được đánh giá là trung bình.

g. Tác động đến hệ thống giao thông của khu vực

- Tác động chính tới tuyến đường sắt là tác động cộng hưởng trong quá trình thi công có thể gây ảnh hưởng đến hoạt động và an toàn đường sắt. Tuy nhiên, phạm vi hành lang an toàn đường sắt đã được tính toán đảm bảo: " Phạm vi bảo vệ hầm đường sắt ngoài khu vực đô thị tính từ điểm ngoài cùng của vỏ hầm trở ra là 50 mét" theo điều 11, nghị định 56/2018/NĐ-CP của Chính phủ về quy định về quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng đường sắt. do đó, tác động gây ra là không lớn.

Tác động chính tới các khu vực này là hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đi theo trục đường quốc lộ 1A → Cổng dự án → các công trường thi công gây ra tác động như sụt lún, ách tắc, mất vệ sinh tuyến đường giao thông.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sử dụng các xe tải loại 16 tấn phục vụ cho việc vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải ra vào dự án. Ngoài ra còn có xe máy của công nhân ra vào công trường. Hoạt động của xe tải, xe máy ra vào dự án sẽ gây ra các tác động tiêu cực về giao thông khu vực. Các tác động từ quá trình này gồm:

- Nếu các xe vận chuyển chở quá tải và lưu thông quá tốc độ cho phép gây ảnh hưởng tới chất lượng các tuyến đường (như hỏng, sụt lún,...).

- Gia tăng số lượng lớn các phương tiện tham gia giao thông gây ảnh hưởng đến quá trình giao thông trong khu vực, làm tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông cho người và phương tiện tham gia trên tuyến đường, gây ách tắc giao thông. Việc ùn tắc giao thông sẽ gây sự khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại của người dân xung quanh.

- Gây tai nạn giao thông: Tai nạn giao thông phụ thuộc nhiều vào khả năng điều khiển của người lái xe, nếu không chấp hành tốt quy định về an toàn giao thông có thể gây ra tai nạn giao thông, gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển, xung quanh dự án.

- Với thời điểm tối đa tập trung 500 lao động thường xuyên ra vào công trường sẽ gia tăng áp lực giao thông cho khu vực dự án.

- Việc vận chuyển chất thải nếu không che phủ cẩn thận làm rơi vãi vật liệu ra đường đi làm mất an toàn tới người tham gia giao thông.

h. Tác động đến dòng chảy tuyến suối Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi

- Rác thải sinh hoạt và nguyên vật liệu (cát, đá,…) quản lý chưa tốt, khi mưa to hoặc trong quá trình rửa nguyên vật liệu, máy móc bị cuốn trôi vào kênh tiêu trong và gần khu vực dự án gây tắc nghẽn dòng chảy, ô nhiễm nguồn nước tại suối Bà Im và suối Đàng Tôi, gây ách tắc dòng chảy xuống khu vực phía dưới hạ nguồn.

- Ngoài ra bụi phát sinh từ quá trình triển khai dự án phát tán vào môi trường không khí khi gặp trời mưa sẽ cuốn theo nước mưa hoặc theo gió cuốn xuống dòng chảy làm tăng độ đục dòng chảy; lắng đọng tại kênh dẫn gây cản trở dòng chảy, gây ngập úng cho khu vực.

- Nước thải trong quá trình thi công chứa hàm lượng cặn lơ lửng lớn do vậy nếu không được xử lý đạt yêu cầu sẽ gia tăng hàm lượng cặn lơ lửng làm tắc nghẽn, cản trở dòng chảy, gây ngập úng khu vực.

- Ngập úng trong giai đoạn xây dựng dự án gây ảnh hưởng trực tiếp tới tiến độ thi công dự án, gây ô nhiễm môi trường nước và khó khăn cho sinh hoạt của khu vực dân cư xung quanh. Tuy nhiên Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động: xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi xả ra suối Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi; Thu gom, vận chuyển rác thải thường xuyên và bố trí kho chứa nguyên vật liệu trong khuôn viên dự án do vậy sẽ hạn chế ảnh hưởng tới tuyến suối Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi.

k. Tác động đến các hộ dân bị chiếm dụng đất

Việc chiếm dụng đất gây nên các tác động như sau:

- *Tác động tích cực:* Việc chiếm dụng đất thực hiện Dự án quy hoạch thành khu nghỉ dưỡng cao cấp thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội chung của huyện Cam Lâm, cụ thể:

+ Tạo nhiều cơ hội việc làm cho người dân trong khu vực, trong đó có chính sách ưu tiên các hộ dân bị chiếm dụng đất bởi Dự án.

+ Thúc đẩy các dịch vụ khác của khu vực phát triển trong giai đoạn thi công và hoạt động của Dự án.

- *Tác động tiêu cực:*

+ Thu hẹp diện tích đất canh tác của người dân, ảnh hưởng đến kế hoạch phân bổ các loại đất trồng, làm giảm nguồn thu nhập hàng năm.

+ Giảm sản lượng năng suất cây trồng dẫn đến giảm thu nhập do cuộc sống người dân chủ yếu dựa vào canh tác nông - lâm nghiệp nên khi mất đất canh tác, ban đầu họ sẽ khó thích nghi và gặp trở ngại với việc tìm công việc mới phù hợp để duy trì cuộc sống. Sinh kế chính của các hộ dân bị thu hồi đất chủ yếu là hoạt động sản xuất nông nghiệp

(trồng cây hàng năm, cây lâu năm,...), chăn nuôi, đánh bắt thủy sản. Nguồn thu nhập phụ thuộc nhiều vào đất đai. Đồng thời tác động gián tiếp đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân.

+ Các hộ dân thuộc diện được đền bù nếu không có phương án chi tiêu số tiền đền bù hợp lý, có thể dẫn đến mất trắng hoặc mai một.

+ Phát sinh tệ nạn xã hội, mất trật tự an ninh do sử dụng tiền đền bù không hợp lý, do không có việc làm như tụ tập cờ bạc, rượu chè,...

Từ hoạt động trên ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội của địa phương, giảm ngân sách do lâm nghiệp.

Đối tượng tác động: các hộ dân bị chiếm dụng đất.

Phạm vi tác động: phần diện tích đất chiếm dụng của người dân.

Thời gian tác động: lâu dài.

Mức độ tác động: tương đối lớn.

3.1.1.3. Tác động do rủi ro, sự cố môi trường

a. Tác động do sự cố tai nạn lao động

Nguyên nhân gây tai nạn:

- Công việc thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao rất dễ gây ra tai nạn cho người lao động, người đi đường và dân cư xung quanh khu vực dự án.

- Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

- Các điều kiện an toàn khi thi công trên cao nếu không quản lý tốt sẽ rất dễ xảy ra tai nạn cho công nhân thi công.

- Công việc lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục và lâu dài, ô nhiễm môi trường có thể ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe của công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu.

- Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ xảy ra các sự cố đổ dàn giáo gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

- Những ngày thi công công trình vào mùa mưa, khả năng gây tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho công nhân và các máy móc, thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

Phạm vi tác động:

Nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất về tinh thần cho các gia đình có người

gặp nạn. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia xây dựng sẽ được chủ dự án đặc biệt quan tâm.

b. Sự cố tai nạn giao thông

Nguyên nhân gây tai nạn:

Nhìn chung, sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn giao thông được xác định chủ yếu:

- Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi công nhân đến công trường, rời công trường. Ngoài ra, dạng tai nạn này cũng có thể xảy ra ngay trên công trường do các phương tiện thi công và vận chuyển nguyên vật liệu gây ra đối với công nhân nếu các biển báo chỉ dẫn giao thông và quản lý điều hành trong khu vực thi công kém.

- Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

Phạm vi tác động:

Nếu các rủi ro về tai nạn giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, người tham gia giao thông, gây tổn thất về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn trong quá trình tham gia giao thông sẽ được chủ dự án đặc biệt quan tâm.

c. Tác động do sự cố cháy nổ

Nguyên nhân gây cháy nổ:

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (sơn, xăng, dầu DO, v.v.) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại về người, vật chất và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, v.v. gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun, đốt nóng, v.v.) có thể gây ra cháy hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Phạm vi tác động:

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Cụ thể:

- Ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng và tài sản của công nhân xây dựng trên công trường.

- Ảnh hưởng tới môi trường: ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo tro bụi, đất cát, hóa chất lưu giữ trong công trình, hóa chất do quá trình cháy. Nước chảy tràn ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm các nguồn tiếp nhận.

d. Sự cố do sạt lở, xói mòn

Trong khu vực thi công, do quá trình phát quang bề mặt và san ủi mặt bằng có thể gây ra các tai biến có liên quan đến việc thay đổi kết cấu đất và khả năng chống xói lở của môi trường đất, dễ gây sạt lở, xói mòn ảnh hưởng đến chất lượng, tiến độ thi công của công trình.

- Nguyên nhân gây ra sự cố sạt lở công trình do kỹ thuật thi công nền đường không đúng theo thiết kế, sự cố mưa lớn kéo dài gây sói lở công trình ảnh hưởng đến tiến độ thi công và tính mạng của công nhân đồng thời gây bồi lấp dòng chảy.

- Đối tượng chịu tác động: cán bộ, công nhân thi công trên công trường.

- Phạm vi chịu tác động: trên công trường thi công trong phạm vi Dự án.

- Thời gian chịu tác động: trong thời gian thi công Dự án.

e. Sự cố do rò rỉ dầu

Trong giai đoạn xây dựng sẽ sử dụng xăng dầu với số lượng lớn, tuy nhiên phần lớn xăng dầu được chủ xe bơm tại cây xăng; bên cạnh đó các thiết bị máy móc như: Máy lu, máy đầm, máy xúc, máy phát điện,... nhiên liệu được nạp gián tiếp thông qua bồn, téc chứa nhiên liệu dự trữ. Quá trình nạp nhiên liệu dễ xảy ra khả năng rò rỉ xăng dầu gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận: đất, nước mặt. Nhà đầu tư sẽ có các biện pháp thích hợp nhằm hạn chế việc rò rỉ dầu.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a. Đối với bụi và khí thải

a.1. Đối với bụi và khí thải từ các hoạt động thi công

Các biện pháp chung: Lập kế hoạch thu công xây dựng và xác định nhân lực chính xác, cơ giới hóa tối ưu quy trình xây dựng.

Thực hiện đầy đủ các biện pháp tổ chức, trang bị bảo hộ lao động và biện pháp bảo vệ sức khỏe cho toàn bộ công nhân lao động tham gia thi công. Các bảo hộ được bắt buộc, bao gồm: Mũ bảo hiểm; Khẩu trang; Kính bảo hộ....

Phun nước, tưới ẩm khống chế bụi khuếch tán: Sử dụng máy bơm và vòi phun nước tưới ẩm toàn bộ phế thải phá dỡ. Tần suất phun nước đảm bảo độ ẩm phế thải phá dỡ đạt, đào đắp, san gạt 15 ÷ 20% trước khi xúc bốc, vận chuyển đổ thải (khoảng 2-4h tưới nước một lần tùy điều kiện thời tiết); Nguồn nước sử dụng cho tưới ẩm được sử dụng nguồn nước hồ xung quanh các vị trí phá dỡ, đào đắp. Bố trí 3 xe tưới nước để phục vụ công tác tưới ẩm mặt bằng thi công.

Lắp đặt tường bao tôn cao 2,5m quanh các khu vực có hoạt động thi công.

Các tuyến đường vệ sinh sạch sẽ, đảm bảo mặt bằng thi công luôn được vệ sinh sạch sẽ, các phương tiện trở vật liệu được phủ bạt kín và chạy đúng tốc độ. Xây dựng xong đến đâu tiến vệ sinh và thu dọn hiện trường thi công đến đó, bố trí bãi vật liệu tại vị trí thuận lợi để giảm thiểu quãng đường cần di chuyển.

Phân loại các loại rác phát sinh, các loại vật liệu trơ từ hoạt động phá dỡ, thi công được tận dụng để san nền, đất đào bóc hữu cơ được tận dụng để trồng cây. Hạn chế khối lượng xe vận chuyển rác đi xử lý.

Tuyến đường vận chuyển và tốc độ lưu thông phải đảm bảo theo đúng quy định. Ngoài ra, trong khu vực dự án, để đảm bảo an toàn giao thông và không cuốn bụi, tốc độ lưu thông trên đường nội bộ từ 5 ÷ 10 km/h.

Bố trí 03 xe tưới nước phục vụ công tác tưới ẩm mặt bằng thi công để hạn chế bụi khuếch tán, tần suất 02 lần/ngày vào những ngày không mưa.

Nhà thầu sẽ tiến hành sửa chữa, cải tạo các tuyến đường vận chuyển. Trong trường hợp để xảy ra các hư hỏng do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra thì Nhà thầu sẽ tiến hành khắc phục trong thời gian sớm nhất không để xảy ra các ổ gà, đọng nước trên mặt đường.

Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải; Đất trước khi vận chuyển phải đạt độ ẩm tối thiểu 12%.

Dự án bố trí 01 trạm rửa xe tại cổng ra vào của dự án để tiến hành rửa xe, bánh xe dính bùn đất vận chuyển ra vào trước khi ra đường quốc để giảm thiểu đất đá phát tán ra môi trường trên tuyến đường vận chuyển.

Hoạt động hàn kim loại được bố trí thực hiện tránh những thời điểm nắng nóng cao điểm để đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

a.2. Đối với bụi và khí thải từ hoạt động của các thiết bị thi công

Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị phục vụ các hoạt động được triển khai trong thi công dự án. Hạn chế tối đa tập trung hoạt động của các loại máy móc tại một điểm thi công.

Toàn bộ các loại phương tiện, máy móc thi công được đưa vào công trường của dự án đều được kiểm tra, đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu liên quan về môi trường theo quy định, như: TCVN 6438-2018 Phương tiện giao thông đường bộ giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải; QCVN 09:2015/BGTVT Quy chuẩn

kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với các phương tiện cơ giới đường bộ,...

Chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt khi đưa ra ngoài hiện trường, thực hiện chế độ bảo trì thiết bị trong suốt thời gian vận hành, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm phát thải ở mức thấp nhất.

Trang bị và yêu cầu thực hiện bảo hộ lao động đối với toàn bộ công nhân lao động tham gia điều khiển, vận hành các loại máy móc, trang thiết bị tham gia.

Thực hiện chương trình giám sát định kỳ đối với môi trường không khí tại khu vực thi công xây dựng dự án. Trên cơ sở các kết quả giám sát, bổ sung áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí khi cần thiết.

Trang bị chủ yếu: Dự án sử dụng 08 xe chở nước rửa đường loại 9m3 để thực hiện công tác tưới ẩm, rửa đường công vụ trong và ngoài phạm vi dự án.

Bố trí 01 trạm rửa xe tại khu vực cổng ra vào công trường thi công, áp dụng rửa xe đối với toàn bộ các phương tiện trước khi ra khỏi công trường.

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và xử lí triệt để khi xảy ra rơi vãi hoặc tràn đổ: Không chuyên chở vật liệu quá tải trọng danh định, đi đúng tốc độ nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu. Khi xảy ra rơi vãi, tràn đổ vật liệu dọc tuyến, lái xe có trách nhiệm dừng xe và tiến hành xử lí, dọn dẹp toàn bộ vật liệu rơi vãi, chỉ tiếp tục di chuyển sau khi hoàn trả mặt bằng.

a.3. Đối với khí thải từ hoạt động hàn

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu thi công triển khai cung cấp đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân hàn/cắt kim loại, bố trí thời gian và không gian thi công hợp lý, không thực hiện hoạt động hàn kim loại trong điều kiện thời tiết nắng gay gắt. Cung cấp đủ nước sạch cho công nhân.

a.4. Đối với khí thải từ hoạt của hoạt động sơn đường, sơn hoàn thiện các công trình hạ tầng kiến trúc

Việc sơn vạch tuyến đường được thực hiện cuốn chiếu, các xe sơn đường được pha trộn sơn sẵn và chỉ sơn khi đã đc kẻ vạch đánh dấu xong để hạn chế tối đa thời gian sơn kẻ.

Với hoạt động sơn hoàn thiện các công trình hạ tầng kiến trúc: Tiến hành các hoạt động sơn hoàn thiện độc lập với các hoạt động khác. Đặc biệt là trong không gian đóng không tiến hành các hoạt động thi công khác cùng lúc để hạn chế tối đa số người bị ảnh hưởng bởi hơi sơn. Cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải

b.1. Đối với nước thải sinh hoạt:

Do địa hình dự án trải dài trên chiều dài, do đó để thuận tiện cho các hoạt động thi công, sinh hoạt trong ngày tại khu vực thi công. Các nhà thầu thi công trang bị 04 nhà vệ

sinh lưu động (áp dụng theo tiêu chuẩn tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT) có hầm tự hoại đồng bộ phục vụ cho nhu cầu xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân tại công trường (với kích thước (260x270x135) cm, thể tích bồn chứa là 1,5 m3). Đây là mẫu nhà vệ sinh nhỏ, có thể di chuyển được một cách dễ dàng. Loại nhà vệ sinh lưu động này không xả nước thải và phân ra ngoài và có thể di chuyển sang vị trí khác được. Sau một thời gian đầy các thùng chứa thì thuê các đơn vị có đủ chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định.

b.2. Đối với nước thải thi công:

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu bố trí các công trình thu gom và xử lý nước thải thi công, tận dụng tái sử dụng và không thải nước thải thi công trực tiếp ra môi trường.

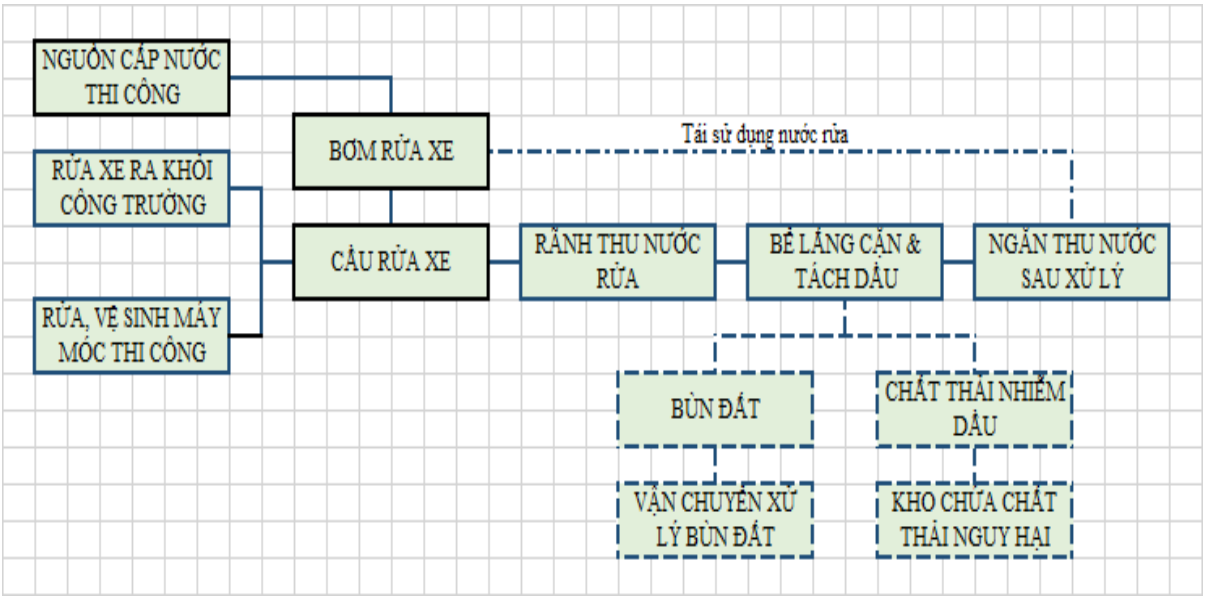
- Bố trí hệ thống thu gom là các rãnh thu có kích thước 0,5m x 0,8m và hố ga lắng cặn có kích thước 1m x 1,2m x 1m tại các khu vực phát sinh nước thải xây dựng để lắng cặn trước khi xả ra hệ thống thoát nước của khu vực.

- Bố trí 02 cầu rửa xe tại 02 cổng chính ra vào công trường để rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường; nước thải phát sinh được thu gom, xử lý bằng bể lắng cát và tách dầu 02 ngăn thể tích 5 m^3 (gồm 01 ngăn thể tích 4 m^3 và 01 ngăn thể tích 1 m^3) trước khi chứa tại bể chứa 5 m^3 và tái sử dụng toàn bộ cho hoạt động rửa xe và vệ sinh các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường.

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

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

- Đối với nước thải từ hoạt động khoan cọc nhồi có chứa Bentonite: Dung dịch khoan được tuần hoàn tái sử dụng. Sau khi hoàn thiện quá trình khoan cọc nhồi sẽ được thu gom vào hố lắng có lót đáy dung tích khoảng 2,0 m^3 kích thước 2,0 x 2,0 x 0,5 m để lắng cặn Bentonite, sau đó chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý.



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải thi công

Chủ dự án cũng yêu cầu các nhà thầu thực hiện nghiêm túc các biện pháp:

Không thải trực tiếp nước rửa thiết bị thi công có chứa hàm lượng bùn đất lớn vào lưu vực thoát nước của khu vực.

Thực hiện đầy đủ các biện pháp giám sát, kiểm soát ô nhiễm đối với hoạt động xả nước thải thi công vào môi trường và đưa ra những điều chỉnh cụ thể theo kết quả giám sát,

Nước thải thi công được xử lí bằng phương pháp lắng và lọc loại bỏ bùn cặn trước khi đưa vào bể chứa để tái xử dụng.

c. Đối với chất thải rắn thông thường

c.1. Chất thải phát sinh từ hoạt động phát quang, đào lớp đất hữu cơ bề mặt

Quy trình thu gom xử lý: Lên phương án phát quang, dọn dẹp mặt bằng -> tận thu các sản phẩm nông nghiệp, cây trồng -> phát quang, phá dỡ -> phân loại: tận dụng san nền/thu gom -> đơn vị có chức năng mang đi xử lý theo đúng quy định.



Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn từ hoạt động phát quang

Hạn chế tối đa khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ, phát quang: tính toán diện tích cần phát quang phù hợp, để cộng đồng dân cư khai thác tận thu tất cả các cây trồng có giá trị, thu hoạch tất cả các sản phẩm trên khu đất. Các chất thải trơ, không nguy hại: đá, đất, gạch vỡ, ... sẽ được thu gom và tận dụng cho việc san lấp mặt bằng cho chính Dự án.

Giảm tối đa khối lượng đất đào bóc: xác định chính xác các vị trí cần đào bóc lớp đất bề mặt (các khu vực thi công các hạng mục công trình), các khu vực bố trí diện tích cây xanh, thảm cỏ không tiến hành đào bóc lớp đất hữu cơ.

Đất đào được tận dụng triệt để: lớp đất hữu cơ được tận dụng tại những khu vực trồng cây, đất đáp ứng được yêu cầu làm đất đắp được tận dụng để đắp, không thực hiện việc vận chuyển và đổ thải đất bóc bề mặt ra ngoài.

Các loại vật liệu phát sinh mà không thể tận dụng Chủ dự án cam kết thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển mang đi xử lý theo từng ngày.

Nghiêm cấm tự ý chôn lấp, đốt sinh khối thực vật phát quang trong và ngoài phạm vi công trường thi công. Thực hiện đầy đủ các biện pháp kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu các tác động.

Các loại vật liệu được tập kết, dự trữ trong giai đoạn thi công được thực hiện lưu chứa trong các nhà kho tạm hoặc được che phủ khi để ngoài trời, tránh hiện tượng khuếch tán theo gió hoặc rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt. Chất thải phát sinh từ hoạt động thi công khác

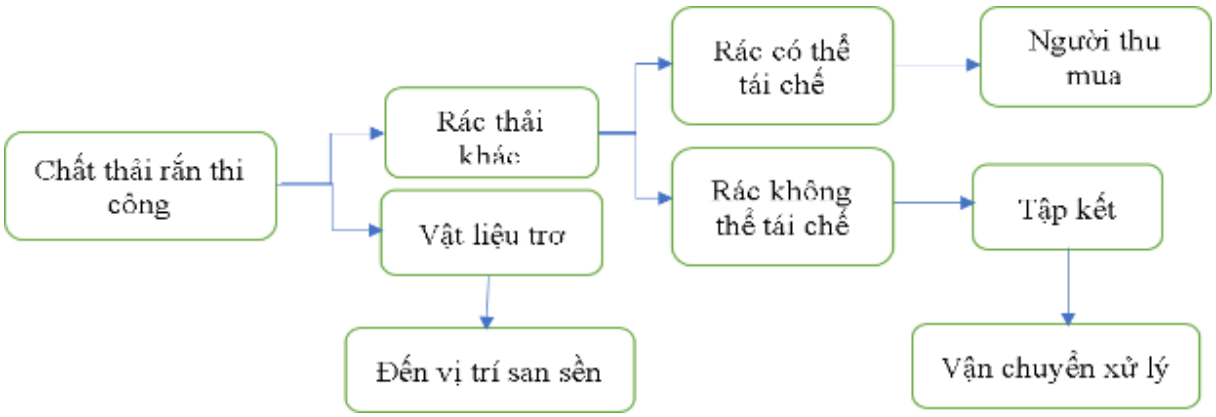
Chủ dự án bố trí các thùng rác có dung tích 250lit có lắp đạy tại công trường thi công để thu gom rác. Rác được phân loại ngay tại nguồn.

Các phế thải trơ, không nguy hại như: gạch vỡ, đất, cát dư sẽ được tận dụng cho việc san lấp mặt bằng các khu vực còn lại của dự án.

Các phế liệu có thể tái chế, tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, sắt, thép vụn…được tập trung phân loại tại nơi quy định và bán cho người thu mua.

Các loại vật liệu được tập kết, dự trữ trong giai đoạn thi công được thực hiện lưu chứa trong các nhà kho tạm hoặc được che phủ khi để ngoài trời, tránh hiện tượng khuếch tán theo gió hoặc rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt. Chủ dự án bố trí 01 khu vực lưu chưa rác thi công có diện tích khoảng 50 m2 nền được gia cố chống thấm, có hàng rào và biển báo.

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công được xử lý ngay sau khi phát sinh nhằm đảm bảo được mỹ quan môi trường, phòng tránh các tai nạn lao động cho chất thải rắn gây ra, đồng thời trả lại mặt bằng sau thi công. Quy trình thu gom và xử lý: Rác thải xây dựng -> phân loại -> thùng 100-500 lít -> bán/thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển mang đi xử lý đúng quy định.



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn thi công

c.2. Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động từ rác thải sinh hoạt từ công nhân thi công, chủ dự án áp dụng các biện pháp:

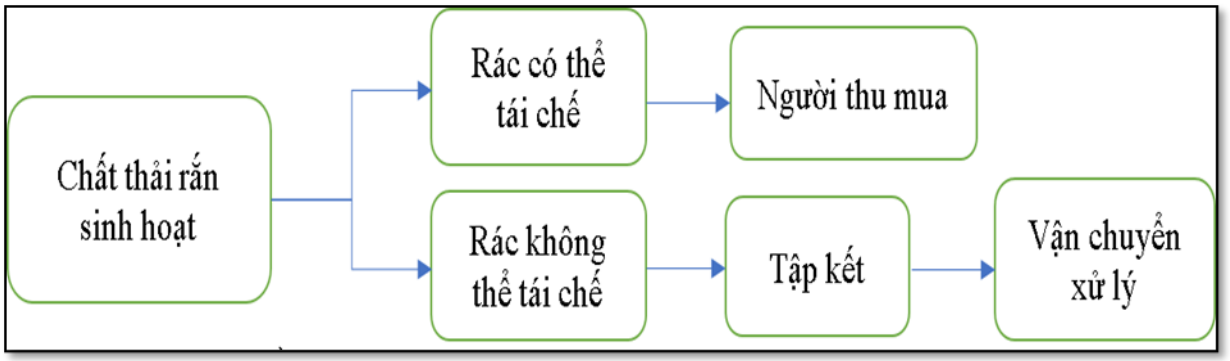
Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. Không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân trên công trường. Chủ dự án kết hợp với các nhà thầu thi công bố trí lưu trú cho công nhân tại các khu dân cư xung quanh dự án.

Tuyên truyền nhận thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng: không xả rác bừa bãi, rác sinh hoạt được phân loại và thu gom vào các thùng chứa. Chủ dự án bố trí 10 thùng rác có lắp dung tích 50lit đặt tại khu lán trại nghỉ trưa văn phòng thi công, các tuyến đường chính và các khu phát sinh nhiều chất thải khác.

Đưa ra quy định kèm theo các chế tài quản lý chất thải nghiêm cấm các hành vi xả rác và phóng uế bừa bãi.

Chủ dự án hoặc thông qua nhà thầu cử người giám sát việc quản lý chất thải tại các khu vực công trường, định kỳ tiếp xúc với đại diện cơ quan quản lý môi trường địa phương để tiếp nhận những đề xuất, khuyến cáo về tình hình quản lý chất thải tại công trường.

Hợp đồng với công ty môi trường hàng ngày thu gom và vận chuyển xử lý lượng chất thải này định kỳ 1 ngày/lần.



Hình 3. 4. Sơ đồ biện pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt trong công trường

c.3. Đối với chất thải nguy hại

Để giảm thiểu các tác động từ chất thải nguy hại, chủ dự án cùng với các nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án bố trí các thùng chứa có lắp đậy dung tích từ 100-500lit để lưu chứa chất thải nguy hại, trong giai đoạn này bố trí 01 nhà kho có diện tích 10 m2 để lưu chứa chất thải nguy hại. Kho có nền gia cố chống thấm, có tường và mái tôn mạ, quanh kho có rãnh thu nước.

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị để đảm bảo máy móc thiết bị hoạt động ở tình trạng tốt nhất tại xưởng sửa chữa bảo dưỡng của nhà thầu hoặc trung tâm bảo dưỡng. Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa các phương tiện, máy móc thi công tại khu vực dự án để giảm lượng chất thải nguy hại phát sinh.

- CTNH đảm bảo không gây rò rỉ, rơi vãi ra ngoài môi trường, không gây ô nhiễm chéo các loại CTNH với nhau và với các loại chất thải khác có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại.

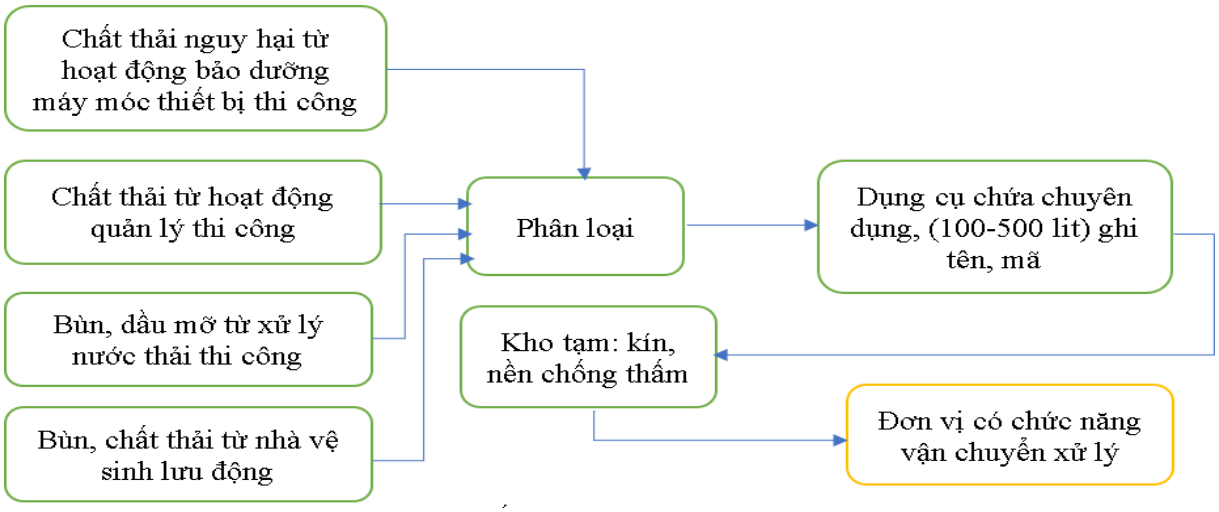
- Đối với giẻ lau dính dầu có thể được sử dụng nhiều lần, nhưng sau khi sử dụng tất cả giẻ lau dính dầu mỡ đều sẽ được thu gom vào thùng chứa có dung tích 200 lít.

- Dầu mỡ thải, que hàn thải sẽ được thu gom và lưu giữ tạm thời trong thùng chứa riêng biệt dung tích 500 lit có nắp đậy và dán nhãn, tại vị trí an toàn, có mái che, có các thiết bị phòng chữa cháy cần thiết với diện tích khoảng 8 - 12m2.

- Tại các khu vực bảo dưỡng bố trí thùng chứa loại 200 lít nhằm thu gom và lưu chứa dầu thải chờ xử lý. Tất cả các chất thải nguy hại (không còn giá trị tái chế) cũng sẽ được thu gom lưu trữ trong các thùng (đúng quy cách, có dãn nhãn) đặt tại vị trí cố định (có biển cảnh báo) trong phạm vi công trường thi công.

- Nghiêm cấm việc chôn lấp, đốt dầu mỡ thải trong khu vực dự án.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng, có giấy phép thu gom vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ TNMT. Định kỳ 3-6 tháng/lần.



Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải nguy hại trong công trường

3.1.2.2. Các biện pháp không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn

- Kiểm soát mức ồn từ hoạt động vận chuyển trong thi công: phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép, tắt máy khi không cần thiết.

- Không sử dụng còi hơi và các hoạt động gây ồn nguồn có mức > 78 dBA từ 22 giờ đến 6 giờ sáng khi hoạt động gần các khu vực dân cư.

- Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức ồn nguồn thấp khi thi công gần khu dân cư.

- Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ sẽ lựa chọn chủng loại có mức ồn, rung nguồn thấp sao cho cùng một đối tượng thi công nhưng mức ồn tác động đến các đối tượng là nhỏ nhất.

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao như máy phát điện, … hoặc bố trí tại vị trí có khoảng cách tới khu vực dân cư gần nhất tối thiểu 100 m.

- Lắp đặt giảm thanh đối với các phương tiện thi công như máy ủi, máy san,..

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian, sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công.

- Tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do tiếng ồn thi công được đưa vào kế hoạch quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công.

- Thông qua hoạt động giám sát, nếu thấy cần thiết Chủ dự án sẽ tăng cường các biện pháp để duy trì tiếng ồn, độ rung ở mức chấp nhận được.

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ rung động:

- Kiểm soát mức rung từ hoạt động vận chuyển trong thi công: phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép, tắt máy khi không cần thiết.

- Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức rung nguồn thấp khi thi công gần khu dân cư.

- Áp dụng các biện pháp giảm độ rung tại nguồn: Tùy theo từng loại thiết bị máy móc cụ thể mà áp dụng các biện pháp khác nhau (kê cân bằng máy, lắp đặt các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật kiệu phi kim loại..).

- Biện pháp chống rung lan truyền: sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi…).

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây rung bằng cách bố trí thời gian, sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức rung ở mức thấp nhất.

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc theo định kỳ, đảm bảo điều kiện hoạt động tốt, cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt:

- Bố trí lán trại nghỉ ngơi cho công nhân đảm bảo thoáng mát.

- Cung cấp đầy đủ lượng nước sinh hoạt cần thiết cho công nhân trong giờ làm việc.

- Không tổ chức thi công trong thời gian giữa trưa nắng.

- Cung cấp bảo hộ lao động cho công nhân.

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

- Tổ chức quản lý chặt chẽ đối với công nhân lao động trên công trường trong và ngoài giờ làm việc tại khu nhà điều hành.

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nhằm thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư, lưu trú.

- Quản lý vận hành phương tiện vận chuyển bảo đảm an toàn, không gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (giăng tay, mũ, kính,…) cho công nhân thi công xây dựng. Trang bị tủ thuốc tại công trường để sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động. Tại các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động được bố trí biện cảnh báo, đèn báo.

- Không đổ đất, đá, chất thải sang khu vực xung quanh.

- Để giảm thiểu tác động đến sức khỏe công nhân, các biện pháp sau sẽ được Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng áp dụng:

+ Bố trí tủ thuốc y tế tại khu nhà điều hành để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động.

+ Hướng dẫn cho công nhân về các biện pháp ngăn ngừa và tiêu diệt các loài vật truyền bệnh trung gian (ruồi, muỗi, chuột, bọ gậy,…).

+ Phối hợp với các Trung tâm y tế, cơ sở y tế của khu vực trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh.

+ Thực hiện khám sức khỏe cho cán bộ công nhân xây dựng định kỳ 6 tháng/lần.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái, suối Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi

Toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải thi công xây dựng được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn cho phép mới được dẫn xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực, không được xả nước thải chưa xử lý, nước thải thi công ra bề mặt Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi trong phạm vi thực hiện Dự án.

- Thường xuyên phun ẩm bề mặt công trường để hạn chế bụi, đất cát theo gió và nước mưa chảy tràn ra hệ thống thoát nước chung và tuyến suối Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi trong phạm vi thực hiện Dự án.

- Chất thải rắn, CTNH được thu gom vận chuyển đi xử lý, không để rác thải theo gió và nước mưa chảy tràn ra hệ thống thoát nước chung.

- Định kỳ 01 tuần/lần vào mùa mưa và 01 lần/tháng vào mùa khô tiến hành nạo vét bùn thải từ các hố lắng, bể lắng, hố ga của hệ thống thoát nước của dự án để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước tại hệ thống thoát nước chung.

- Che chắn các bãi chứa nguyên liệu khi trời mưa để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo xuống hệ thống thoát nước chung và bề mặt suối Dốc Bà Im và Suối Đàng Tôi chảy trong phạm vi thực hiện Dự án.

- Che chắn các thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu và đổ bỏ chất thải.

3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố

a. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

- Lập ban an toàn giao thông, an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại dự án.

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng các thiết bị; nội quy về an toàn điện. Nội quy sẽ được đặt tại công trường, kho chứa nguyên nhiên liệu và ở vị trí dễ quan sát. Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau. Tập huấn về an toàn lao động cho công nhân theo đúng quy định của pháp luật về an toàn.

- Công nhân trực tiếp thi công xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.

- Bố trí tủ thuốc y tế tại khu vực công trường, khu nhà điều hành, khu lán trại để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động.

- Hạn chế làm việc vào các thời điểm nắng nóng trong ngày.

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật.

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: Trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ.

- Kiểm tra bằng lái của công nhân làm việc với các thiết bị nâng cẩu, xe lu, xe tải,…. bằng lái phải do cơ quan chức năng cấp.

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị trước khi đưa thiết bị vào hoạt động.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh.

- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, mũ bảo hiểm, dây thắt an toàn...

- Thực hiện lắp đặt giàn giáo theo đúng quy định. Thường xuyên kiểm tra sự an toàn của giàn giáo mỗi khi vào ca xây dựng mới

- Quy trình xử lý sự cố tai nạn lao động:

+ Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động cần nhanh chóng thông báo cho chỉ huy trưởng và phòng ban an toàn lao động. Tiến hành sơ cấp cứu người bị nạn và chuyển hoặc gọi điện báo cơ quan y tế gần nhất.

+ Điều tra nguyên nhân gây ra sự cố và tìm ra các giải pháp khắc phục.

b. Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

- Tổ chức phân luồng giao thông tại các đường dẫn, nút giao.

- Các phương tiện vận chuyển; máy móc, thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Không chở vật tư, vật liệu quá trọng tải, độ dài cho phép.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị và vận chuyển chất thải hợp lý tránh giờ cao điểm.

- Quy định tốc độ xe ra vào trong công trình.

- Tập huấn về lái xe an toàn cho các tài xế. Yêu cầu tất cả tài xế khi lái xe không được uống rượu, bia trong quá trình lái xe.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết. Các biển báo hiệu được làm bằng tôn và dùng sơn phản quang.

- Không xếp, đổ vật liệu xây dựng, thiết bị vật tư dọc các tuyến đường xung quanh dự án.

c. Biện pháp đảm bảo an toàn PCCC

Để giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, Chủ dự án tiến hành thực hiện các biện pháp sau:

- Cấm hút thuốc tại công trường

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải được bố trí thật an toàn, duy trì ở điều kiện nhiệt độ an toàn.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị để đảm bảo độ an toàn, tránh nguy cơ xảy ra cháy nổ.

- Bố trí các bình cứu hoả cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng, các phương tiện chữa cháy sẽ luôn kiểm tra thường xuyên và đảm bảo trong tình trạng sẵn sàng. Trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ bao gồm: bình bọt, bao cát, mặt nạ phòng độc,…

- Phối hợp với cảnh sát PCCC tập huấn về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ cho công nhân thi công.

- Dầu mỡ và các vật dụng dễ cháy được tập trung vào các thùng kín và được đặt cách xa các khu vực có nguy cơ tạo nguồn cháy nổ.

d. Biện pháp phòng ngừa sự cố sạt lở

Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cắm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

Thường xuyên theo dõi, giám sát sạt lở, sụt lún tại các mái taluy âm dọc theo các tuyến đường và các vị trí cống; đảm bảo khơi thông dòng chảy tại các khu vực cống thoát nước ngang và dọc theo tuyến đường; lập kế hoạch duy tu và vận hành cũng như bố trí nguồn ngân sách để thực hiện. Kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.

Xây dựng các mái taluy gia cố tại các khu vực có độ chênh cao địa hình để hạn chế tối đa khả năng sạt lở.

e. Biện pháp giảm thiểu sự cố do rò rỉ dầu

Khi sự cố tràn dầu xảy ra sẽ có tác động tiêu cực đối với môi trường đất, nước khu vực dự án. Do vậy, đối với công tác vận chuyển lưu chứa xăng dầu phục vụ thi công dự án và các loại dầu thải cần tuân thủ các quy định về phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu.

- Các phuy chứa dầu, các phương tiện vận chuyển được kiểm tra an toàn theo quy định về vận chuyển và lưu chứa xăng dầu.

- Đối với dầu mỡ thải từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc nếu có phát sinh được thu gom triệt để và xử lý theo đúng quy định của pháp luật về BVMT.

- Khi sự cố rò rỉ, tràn dầu xảy ra, phương án ứng phó được triển khai theo thứ tự: Bảo đảm an toàn tính mạng con người, tài sản; báo cáo và đề nghị có sự phối hợp của các đơn vị chức năng; xử lý sự cố và hoàn nguyên môi trường hoặc đền bù thiệt hại do sự cố xảy ra.

Việc áp dụng nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn dầu có tác dụng làm giảm các khả năng xảy ra cũng như các tác động tiêu cực trong quá trình triển khai dự án.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Do tính chất của Dự án là khu đô thị kết hợp Sân Golf nên nguồn tác động chủ yếu khi Dự án đi vào vận hành chính thức chủ yếu là nước thải sinh hoạt và chất thải rắn phát sinh, cụ thể như nội dung bảng sau:

Bảng 3. 31. Bảng nhận diện và phân loại nguồn, đối tượng, quy mô tác động môi trường trong giai đoạn hoạt động vận hành

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
I	***Tác động có liên quan đến chất thải***						
1	Hoạt động giao thông, hoạt động của máy phát điện	- Bụi, khí thải - Khí thải	- Môi trường không khí	Sức khỏe của cộng đồng	Dọc tuyến đường trong dự án; Tại vị trí lắp đặt hệ thống máy phát điện tại các khu vực công cộng	Thời gian có hoạt động	Nhỏ
2	Hoạt động của nhân viên vận hành và khách đến chơi Golf người dân ở tại khu vực dự án. Hoạt động của các công trình dịch vụ trường học, trạm y tế…	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải nguy hại - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt - Môi trường đất	Sức khở của cộng đồng	Trong khu dự án	Thơi gian hoạt động	Nhỏ
3	Hoạt động hệ thống điều hòa không khí	-Bụi, khí thải	- Môi trường không khí	Sức khỏe của cộng đồng	Trong khu dự án	Thơi gian hoạt động	Nhỏ
4	Hoạt động tập trung rác	- Mùi, khí thải - Nước rỉ rác	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường, cảnh quan.	Sức khỏe của cộng đồng	Quanh khu vực tập trung rác	Thơi gian hoạt động	Nhỏ

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
5.	Hoạt động của nhà vệ sinh công cộng	- Mùi và khí thải - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt.	Sức khỏe của cộng đồng	Quanh khu vực nahf vệ sinh công cộng	Thơi gian hoạt động	Nhỏ
6	Hoạt động chăm sóc cây xanh	- Chất thải rắn	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường cảnh quan	Sức khỏe của cộng đồng Cảnh quan khu vực	Tại các khu vực cây xanh	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
7	Hoạt động quản lý vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật dự án.	- Chất thải rắn - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí; - Môi trường nước mặt - Môi trường cảnh quan	Sức khỏe của cộng đồng Cảnh quan khu vực	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
8	Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị	- Chất thải rắn, - Chất thải nguy hại	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt. - Môi trường đất	Sức khỏe của cộng đồng	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
II	***Nguồn tác động không liên quan đến chất thải***						

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động		Quy mô tác động		
			Môi trường	Xã hội	Không gian	Thời gian	Mức độ
1	Cây xanh – cảnh quan	- Hấp thụ CO_2, điều tiết vi khí hậu	Môi trường không khí	Sức khỏe cộng đồng Cảnh quan khu vực	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
2	Hoạt động giao thông	- Tiếngồn, - Rung động		Sức khỏe cộng đồng	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
3	Hoạt động của nhân viên vận hành và khách lưu trú	- Nhiệt dư - Nhu cầu phát triển dịch vụ		Phát triển kinh tế: tạo cơ hội việc làm	Trong phạm vi dự án và khu vực lân cận	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
4	Mưa chảy tràn	Mưa chảy tràn cuốn theo chất ô nhiễm	Môi trường nước	-	Trong phạm vi dự án	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ
5	Tập trung nhân viên và khách lưu trú	Tập trung lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác nhau		- Mâu thuẫn xã hội - Sức khỏe cộng đồng - An ninh trật tự khu vực	Trong phạm vi dự án và khu vực lân cận	Trong thời gian hoạt động	Nhỏ

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động ảnh hưởng tới môi trường không khí

❖ Các hoạt động của dự án có thể phát sinh bụi, khí thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường được dự báo bởi các nguồn sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông.

- Khí thải từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn, từ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải.

- Hơi hóa chất do sử dụng thuốc bảo vệ thực vật tại khu cây xanh.

❖ Dự báo, đánh giá tác động

a.1. Khí thải từ phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án

Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động của các phương tiện của người dân, xe chở khách đến chơi Golf,... ra vào khu vực. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nguồn nhiên liệu là xăng và dầu Diezel nên trong quá trình hoạt động làm phát sinh các khí độc hại như SO_2, NO_x, CO và bụi.

Theo tính toán khi dự án đi vào hoạt động thì sẽ có quy mô như sau:

Quy mô khách tối đa: 18.000 người dân và khách vãng lai.

Toàn bộ các tuyến đường nội bộ của khu đã được nhựa hóa như đã trình bày trong Chương 1. Hệ thống đường giao thông nội bộ trong các khu vực cũng được nhựa hóa hoặc bê tông hóa. Do đó ô nhiễm bụi cuốn lên từ bánh xe là không đáng kể nếu bề mặt đường thường xuyên được quét, rửa sạch sẽ. Khí thải phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là khí thải của động cơ phương tiện.

Theo báo cáo *"Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh"* cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km.

Dự kiến dự án khi đi vào hoạt động sẽ có trung bình 2.000 người/ngày ra vào khu vực. Trong đó ước tính khoảng 70% đi xe máy và 30% là xe ô tô 4-7 chỗ. (giả sử xe dùng nhiên liệu là xăng). Tổng số lượt xe ra và vào khu dự án là: 400 lượt/ngày.

Dự báo số lượt xe máy ra vào dự án mỗi ngày 15.000 lượt, số lượt xe ô tô khoảng 100 lượt/ngày. Tuyến đường hoạt động giao thông trung bình là 2km tính từ trung tâm dự án: s = 2km (lấy tầm ảnh hưởng là 100 m từ tâm đường thì thể tích vùng không khí ảnh hưởng là =1.000*100*100=20.000.000 m^3)

- Quãng đường xe máy chạy là: S_m = 25.760km;
- Quãng đường xe ô tô chạy là: S_o = 11.040 km;
- Lượng xăng xe máy tiêu thụ là: q_m = 772,8 lít/ngày;

- Lượng xăng xe ô tô tiêu thụ là: q_o = 1.656 lít/ngày;
- Tổng lượng nhiên liệu cần dùng là: q = 2428,8 lít/ngày.

Dựa vào hệ số số phát thỉa của các phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 1 (Bảng 1.21, Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT)

Bảng 3. 32: Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Nhiên liệu	CO	NO_x	PM
		(g/kg nhiên liệu)	(g/kg nhiên liệu)	(g/kg nhiên liệu)
PC (Xe chở khách)	Xăng	84,7	8,73	0,03
	Dầu	3,33	12,96	1,1
	Khí hóa lỏng	84,7	15,2	0
L-category (Xe máy, xe mô tô, xe gắn máy)	**Xăng**	**497,7**	**6,64**	**2,2**

Áp dụng công thức tính toán mức phát thải $\mathbf{E_{ij} = Fc_j \times EF_{ij}}$

Trong đó:

● E_{ij}: Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);

● FC_j: quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);

● EF_{ij}: Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

Mức phát thải như sau:

Bảng 3. 33. Tải lượng phát sinh

Stt	Thông số ônhiễm	Hệ số ô nhiễm(g/kg nhiên liệu) (*)		Tổng tải lượng trung bình (g/ngày)	
		Xe máy	Ô tô	Xe máy	Ô tô
1	Bụi	2,2	1,1	1.700	1.821,6
2	NOx	6,64	12,96	5.131	21.461,76
3	CO	497,7	3,33	384.224	5.514,48

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 34: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện giao thông

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Bụi	0,002	0,3
2	NO_2	0,02	0,2
3	CO	3,17	30

Ghi chú: *- Nồng độ (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) x 10^6/24/V; với V là thể tích vùng bị tác động;*

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Kết quả bảng trên thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải giao từ các phương tiện giao thông vận tải thấp hơn Quy chuẩn Việt Nam cho phép, nên hoạt động này không làm ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong khu vực và vùng lân cận.

Đối tượng tác động: Môi trường không khí

Phạm vi tác động: Dọc các tuyến giao thông đối ngoại và giao thông nội bộ của dự án

Thời gian tác động: trong thời gian hoạt động của dự án

a.2. Tác động do khí thải từ hệ thống máy phát điện dự phòng:

Theo tính toán, khi đi vào hoạt động thì dự án sẽ chỉ sử dụng máy phát điện cho các khu vực công cộng. Tại các khu nhà liền kề, biệt thự, do người dân tự lắp đặt và sử dụng. Đối với các khu công cộng, dự kiến sẽ sử dụng 22 máy phát điện với công suất từ 136 kVA đến 1.000 kVA.

Để tính toán lưu lượng khí thải, giả sử sẽ tính cho mức tối đa là toàn bộ 22 máy phát điện có công suất 1.000 kVA (Sử dụng cho các khu vực công cộng).

Thông số kỹ thuật của máy phát điện như bảng sau:

Bảng 3. 35. Thông số kỹ thuật của máy phát điện

TT	Hạng mục	Máy phát điện 1.000KVA
1	Công suất máy phát điện	1.000KVA
2	Lượng dầu tiêu thụ	205 lít dầu/h
3	Lưu lượng khí thải	171 m3/phút
4	Nhiệt độ khí thải	510oC

(Nguồn: Thông số kỹ thuật của máy phát điện Misubishi công suất 1.000KVA)

Như vậy:

- Khối lượng dầu DO sử dụng cho máy phát điện là: 4.510 lít/h =3.923 kg/h

- Lưu lượng khí thải ở 510oC là: 3.762 m3/phút = 225.720 m3/h

- Lưu lượng khí thải ở điều kiện chuẩn là:

225.720 x (273+25)/(273+510) = 85.906 Nm3/h

Áp dụng hệ số ô nhiễm của WHO, ta tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng như bảng sau:

Bảng 3. 36. Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động của máy phát điện dự phòng giai đoạn vận hành dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm3)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm3)
					Giá trị C
1	Bụi	0,576	1,357	10,568	200
2	SO2	17*S	1,98753	15	500
3	NOx	7,2	15,569	150,254	850
4	CO	1,68	4,05	30	1.000
5	VOC	0,6	1,8925	15	-

Ghi chú:

- QCVN 05/2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng với QCVN 05/;2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi, SO2, CO, NOx trong khí thải máy phát điện nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Máy phát điện hoạt động không liên tục, chỉ hoạt động khi mất điện, do đó tác động từ khí thải của máy phát điện được đánh giá là không đáng kể và gián đoạn.

Đối tượng chịu tác động là môi trường không khí, cán bộ trực tiếp vận hành tại khu kỹ thuật.

Thời gian tác động: Trong thời gian sử dụng máy phát điện dự phòng.

a.3. Mùi từ các hoạt động khu vực lưu giữ chất thải rắn

Tại khu vực tập kết, lưu trữ CTR sinh hoạt sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong CTR sinh hoạt, do đó gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án. Thông thường, chất thải rắn sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ. Thành phần các khí sinh ra từ quá trình phân

hủy chất hữu cơ bao gồm: CO2, NH3, H2S, CO, các hợp chất chứa lưu huỳnh. Lượng khí này thực tế không lớn nhưng thường có mùi đặc trưng, gây cảm giác khó chịu cho khu vực dự án.

Do khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh là khá nếu CTR sinh hoạt không được quản lý tốt thì mùi hôi phát sinh sẽ tác động đáng kể đến môi trường không khí và CBCNV làm việc tại dự án.

a.5.Hơi hóa chất do sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón tại khu cây xanh

- Khi phun thuốc bảo vệ thực vật, không khí bị ô nhiễm dưới dạng bụi, hơi. Dưới tác động của ánh sáng, nhiệt, gió… và tính chất hóa học, thuốc bảo vệ thực vật có thể lan truyền trong không khí gây ảnh hưởng tới sức khoẻ cộng đồng. Lượng tồn trong không khí sẽ khuếch tán, có thể di chuyển xa và lắng đọng vào nguồn nước mặt ở nơi khác gây ô nhiễm môi trường.

- Rất nhiều loại hoá chất bảo vệ thực vật có khả năng bay hơi và thăng hoa, đặc biệt trong điều kiện khí hậu nóng ẩm nó có thể vận chuyển đến những khoảng cách xa, đóng góp vào việc ô nhiễm môi trường không khí.

Ngoài ra việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón nếu không đúng nồng độ và liều lượng, sử dụng dư thừa hoá chất sẽ ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm hoặc theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước mặt của khu vực, làm chết các sinh vật sống trong đất, nước ngầm và nước mặt.

Tuy nhiên hoạt động này không diễn ra thường xuyên, chủ dự án sẽ giám sát quá trình sử dụng do vậy sẽ hạn chế tác động tới môi trường không khí, đất, nước khu vực dự án và xung quanh.

a.6. Khí thải từ hoạt động của hệ thống thiết bị điều hòa nhiệt độ

Hệ thống điều hòa không khí được sử dụng cho hầu hết tại các công trình nhà biệt thự, khu công cộng, dịch vụ của Dự án. Trong những hệ thống lạnh, tác nhân làm lạnh thông thường là gas lạnh. Đối với hệ thống điều hòa không khí tại dự án, chủ đầu tư sử dụng hệ thống lạnh giải nhiệt nước. Hệ thống máy lạnh này là loại máy lạnh mới và hiện đại, sử dụng loại gas là R22 và R410A. R-22 là HCFC đã bị hạn chế sử dụng theo Nghị định thư Montreal; R-410a là HFC cũng sẽ phải hạn chế sử dụng từ 2030 theo Sửa đổi, bổ sung Kigali.

Gas R22 có công thức là CHF2Cl, được dùng rất phổ biến trong máy điều hòa nhiệt độ, trong các máy lạnh năng suất trung bình. Gas R410A là hỗn hợp của hai Freon không đồng sôi, gồm 50% R32 và 50% R125. Đây là môi chất đang được sử dụng phổ biến trong các máy điều hòa nhiệt độ hiện nay vì môi chất này không phá hủy tầng ozon. Khi sử dụng môi chất này cần chú ý áp suất ngưng của R410A lớn hơn khoảng 1,6 lần so

với R22 nên ống đồng cần dày hơn để không bị nổ. R410A không cháy, không độc hại, bền vững hóa học và không ăn mòn phần lớn các vật liệu. Vì vậy, hoạt động của hệ thống điều hòa không khí cho toàn khu không gây ra các tác động gây ảnh hưởng đến môi trường. Mặc dù vậy, vấn đề ô nhiễm không khí của dự án hiện nay có thể xuất phát từ việc sử dụng máy lạnh trung tâm. Vì từ đây không khí ô nhiễm được tích tụ, lưu chuyển đến mọi chỗ khiến người có cơ địa dị ứng dễ mắc bệnh. Có rất nhiều loại nấm mốc và vi khuẩn sống trong máy lạn" có 'hể gây ra một số bệnh viêm phổi, viêm não nặng, thậm chí gây chết người. Nhiều loại máy lạnh và làm sạch không khí đời mới được cho là có tính năng cải tạo không khí bên trong nhà, nhưng nếu sử dụng không đúng thì chúng cũng gây hại. Chẳng hạn bộ lọc các máy này có thể lấy đi những chất gây ô nhiễm như nấm mốc, khói, bụi, thậm chí là tế bào da người bay lơ lửng trong không khí. Tuy nhiên, nếu không vệ sinh đúng mức, bộ lọc này lại là nguồn phát tán chất độc ra môi trường, thậm chí còn làm không khí ô nhiễm hơn trước đó. Ngoài ra việc sử dụng môi chất lạnh còn gây ra hiện tượng làm nóng Trái Đất. Hiện tượng ấm dần lên toàn cầu (Global Warming) đã và đang gây ra những ảnh hưởng nặng nề.

Quá trình trao đổi nhiệt ở các thiết bị làm lạnh sẽ thải ra ngoài môi trường một lượng nhiệt thừa làm cho nhiệt độ môi trường bên ngoài càng tăng cao hơn. Ở các khu vực nhà ở, khu thương mại sẽ sử dụng nhiều máy lạnh, bếp đun cùng với sự đông đúc cả về người và các phương tiện đi lại tạo nên một sức ép lớn đối với môi trường không khí. Kết quả là môi trường vi khí hậu thuộc các khu vực này bị xáo trộn mạnh, nhiệt độ và sự ô nhiễm khói, bụi, ồn tăng cao dẫn đến khả năng lưu thông trao đổi khí sạch bị giảm đi, làm cho chất lượng môi trường không khí xung quanh ngày một suy giảm.

Tuy nhiên, khu vực dự án tương đối thoáng đãng, mật độ cây xanh đảm bảo theo tỷ lệ quy định nên có tác dụng điều hòa vi khí hậu rất tốt, ảnh hưởng của nhiệt thừa tới môi trường là không đáng kể.

b. Tác động đến môi trường nước

❖ **Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước**

Dự án chỉ có hoạt động kinh doanh dịch vụ, hoạt động sinh hoạt của người dân, một phần nhỏ tại trung tâm y tế, trường học… do đó nước thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

❖ **Thành phần và tải lượng các chất gây ô nhiễm**

b.1. Nước thải sinh hoạt

* Nước thải sinh hoạt

Theo tính toán, lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án khi dự án hoạt động ổn định được trình bày tại bảng sau: Tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án là 7.313,39 m^3/ngày.

Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ phân huỷ sinh học (như cacbonhydrat, protein, mỡ), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ), vi trùng, chất rắn và mùi...

Tác hại đến môi trường của nước thải do các thành phần ô nhiễm tồn tại trong nước thải gây ra.

+ BOD5 tác động đến sự khoáng hoá, ổn định chất hữu cơ tiêu thụ một lượng và làm giảm pH của môi trường nước tiếp nhận.

+ TSS, TDS: Sự hiện diện của các chất rắn lơ lửng trong môi trường nước làm giảm tính thẩm mỹ của nước. Nó làm giảm tính truyền quang của nước do đó ảnh hưởng tới các loài thuỷ thực vật sống ở lớp đáy. Các chất rắn này cũng là giá thể tốt để các sinh vật phát triển. Ngoài ra, hiện tượng lắng đọng của chất rắn theo thời gian làm giảm khả năng vận chuyển nước các dòng sông, mương.

+ Chất hữu cơ: Các chất hữu cơ có khả năng bị phân huỷ sinh học cao, do đó làm giảm oxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng tới hệ thuỷ sinh vật.

+ Các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho): Ảnh hưởng lớn nhất của hai yếu tố này đến thuỷ vực tiếp nhận là khả năng gây ra hiện tượng phú dưỡng. Hiện tượng phú dưỡng có thể khiến các loài động vật dưới nước bị chết, gây ra mùi hôi thối, gây ô nhiễm môi trường.

+ Vi trùng gây bệnh: Trong nước thải sinh hoạt luôn chứa một lượng vi khuẩn gây tả, lị, thương hàn... Tuỳ theo điều kiện môi trường mà các loại sinh vật này có thể tồn tại trong thời gian dài hay ngắn. Khi nhiễm vào nguồn nước, chúng sẽ có khả năng phát tán và gây bệnh trên diện rộng.

+ Dầu mỡ: gây mùi, ngăn cản khuếch tán oxy trên bề mặt lớn và gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận dẫn đến ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước. Nếu ô nhiễm quá mức, điều kiện yếm khí có thể hình thành. Trong quá trình phân huỷ yếm khí sinh ra các sản phẩm như H2S, NH3, CH4,.. làm cho nước có mùi hôi thối.

c. Tác động của chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải rắn sinh hoạt tính toán cho dự án là 24,7 tấn/ngày.đêm

Bảng 3. 37: Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt

Thành phần		Mô tả
Chất thải có thể phân hủy sinh học	Rác hoa quả	Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải, đào, vỏ măng cụt,...Cúc, hồng, bi, ly,...
	Thức ăn thừa	Bánh mì, cơm, thịt, rau,...
Chất thải có thể tái sinh, tái sử	Kim loại	Can nhôm
	Thủy tinh	Chai, ly bia

Thành phần		Mô tả
dụng	Nhựa có thể tái sinh	Chai, túi dẻo trong
	Giấy có thể tái sinh	Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo
Chất thải tổng hợp	Giấy không thể tái sinh	Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh,...
	Nhựa không thể tái sinh	Túi nhựa chết
	Khác	Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, vải,...

Ghi chú chủng loại CTR sinh hoạt được trích dẫn từ tài liệu của WHO

Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ lớn nên dễ bị phân hủy yếm khí nếu thời gian lưu trữ dài. Sản phẩm của quá trình phân hủy này là các khí độc, mùi khó chịu như metan, mercaptan, H_2S, NH_3, các vi sinh vật độc hại và nước rỉ từ rác tại các điểm tập kết trong các khu vực.

Lượng rác thải này nếu không thu gom hàng ngày sẽ có thể gây ra các tác động sau:

Tích tụ gây ô nhiễm đất, nước, không khí, cảnh quan trong khu vực dự án và khu vực xung quanh,

Rác thải đổ bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ trong rác thải phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới môi trường khu vực xung quanh,

Trong những ngày có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo rác thải xuống cống rãnh trong khu vực, gây ách tắc dòng chảy, kéo theo ngập úng cục bộ khu vực dự án hoặc cuốn theo rác thải xuống hồ, gây ô nhiễm nước mặt, làm tăng khả năng lây lan dịch bệnh.

Tuy nhiên thực tế trong dự án, việc bố trí các thùng rác khắp các tuyến đường và nơi phát sinh rác cùng với hoạt động vệ sinh được đảm bảo đã luôn giữ cho môi trường khu vực được sạch sẽ, tác động từ chất thải rắn sinh hoạt là không đáng kể.

Đối tượng tác động: Môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất,và cảnh quan khu vực

Phạm vi tác động: trong phạm vi dự án

Thời gian tác động: trong thời gian hoạt động của dự án

c.2. Tác động từ khối lượng bùn cặn phát sinh trong hệ thống bể tự hoại:

Bên cạnh rác thải sinh hoạt còn có bùn (dạng bùn lỏng) từ hệ thống bể tự hoại trong các công trình. Thành phần chủ yếu của bùn thải là các loại cặn lắng, chất bẩn phân hủy từ phân, giấy vệ sinh,... và nước và được xem là chất thải không nguy hại.

Lượng bùn tự hoại hay còn gọi là phân hầm cầu được lấy từ khu vệ sinh của các nhà vệ sinh công cộng, khu khách sạn, khu biệt thự, sau một thời gian tích trữ trong bể tự hoại, lượng bùn tự hoại cần hút ra khoảng 80% để đảm bảo bể tự hoại hoạt động đạt hiệu quả cao. Lượng bùn tự hoại chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thực hiện

bơm hút, thu gom bằng xe chuyên dụng vận chuyển và xử lý với tần suất 1năm/lần, tránh gây ô nhiễm nguồn nước mặt và đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực.

c.3 Tác động từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa:

Lượng bùn cặn tập trung trong cống thoát nước phụ thuộc vào một loạt các yếu tố đô thị: tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa...

Bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xác định theo khối lượng và quy mô thiết kế hệ thống hố ga thu nước mưa bằng công thức:

$$V_b = \frac{\varphi . W_{ga}}{T}$$

Trong đó:

Vb: Khối lượng bùn thải phát sinh trung bình tháng (m^3/tháng).

Wga: Dung tích tổng cộng các hố ga, Wga = N x Vga (m^3) với

N: số lượng hố ga (3.913hố ga) ; thể tích hố ga trung bình theo thiết kế Vga = 2 m^3/hố ga.

φ: Tỷ lệ dung tích bùn theo quy mô thiết kế hố ga φ = 0,3

T: Chu kỳ nạo vét hố ga, T = 12 tháng.

- Kết quả tính toán tổng khối lượng bùn thải từ quá trình nạo vét định kỳ hố ga thu nước mưa khoảng Vb = 0,3 × (2 × 3.913)/12 = 195,65 m^3/tháng tương đương khoảng 195,65 tấn/tháng theo khối lượng riêng quy đổi của bùn thải là 1 m^3 bùn thải ~ 1 tấn).

d. Chất thải nguy hại

Tham khảo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại một số khu du lịch và đô thị nghỉ dưỡng có quy mô tương tự như dự án, dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án như bảng sau:

Bảng 3.38. Ước tính thành phần CTNH của dự án

Stt	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bao bì mềm thải (vỏ bao phân bón, vỏ bao chứa hoá chất xử lý nước thải,...)	Rắn	18 01 01	10
2	Bao bì cứng thải bằng kim loại (vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, thùng đựng hoá chất xử lý nước thải,...)	Rắn	18 01 02	10
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật, thùng đựng hoá chất xử lý nước thải, bình	Rắn	18 01 03	20

Stt	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
	đựng nước xịt phòng,...)			
4	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	18 02 01	20
5	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	10
6	Ắc quy thải	Rắn	16 01 12	75
7	Các loại dầu thải	Lỏng	17 06 03	50
8	Thuốc diệt côn trùng, thuốc bảo vệ thực vật quá hạn sử dụng	Rắn/lỏng	16 01 05	5
9	Chất thải lây nhiễm (Chất thải lây nhiễm sắc nhọn, chất thải lây nhiễm không sắc nhọn, chất thải giải phẫu)	Rắn/lỏng	13 01 01	1.000
10	Hóa chất thải bao gồm hoặc có thành phần nguy hại	Rắn/lỏng	13 01 02	78
11	Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất	Rắn/lỏng	13 01 03	93
12	Chất hàn răng amalgam thải bỏ	Rắn/lỏng	13 01 04	5
13	Các thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng	Rắn/lỏng	13 03 02	50
Tổng cộng				1.426

Chất thải nguy hại nếu không được quản lý và lưu giữ đúng quy định, có khả năng phát tán vào môi trường đất, nước, không khí theo nước mưa hoặc gió tác động xấu tới sức khỏe con người và hệ sinh thái trong khu vực. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động từ nguồn ô nhiễm tiếng ồn

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh tại khu vực không thường xuyên.

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông không nhiều, chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, còi xe, tiếng rít phanh.

Bảng 3.39. Tiếng ồn phương tiện giao thông vận tải

TT	Tên phương tiện vận tải	Mức ồn tối đa (dBA)
1	Xe máy 125cm3	80
2	Xe máy 3 bánh	85
3	Xe ô tô con, xe taxi	80
4	Xe khách trên 12 chỗ ngồi	85

(Nguồn: Kỹ thuật môi trường, Tăng Văn Đoàn, Trần Đức Hạ NXB giáo dục)

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe của cộng đồng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải hầu như không đáng kể. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông hàng ngày, các trạm XLNT, hệ thống XLKT, hệ thống điều hòa không khí và các hoạt động dịch vụ, thương mại của người dân sinh sống trong Dự án.

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông không nhiều, chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, còi xe, tiếng rít phanh.

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe của cộng đồng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

- Tiếng ồn phát sinh từ khu vực các Trạm XLNT do các máy bơm, máy thổi khí,... tác động trực tiếp đến cán bộ công nhận vận hành các hệ thống XL và dân cư khu đô thị. Xung quanh các hệ thống đều được trồng dải cây xanh cách ly ≥ 10m theo quy định của QCVN 01:2021/BXD, ngoài ra khu vực các trạm XLNT được bố trí cách xa khu dân cư nên tác đọng do tiếng ồn của các máy móc của khu vực này là nhỏ và cục bộ.

Tiếng ồn phát sinh trong khu vực đự án ở mức độ tác động mức trung bình và có thể kiểm soát, giảm thiểu đáng kể nhờ ý thức của người dân, nội quy của các khu dân cư, tổ dân phố và một phần tiếng ồn được giảm nhờ phân tán bởi các phiến lá của dải cây xanh trong khuôn viên Dự án.

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Khi Dự án đi vào vận hành, mật độ các phương tiện giao thông phương tiện cá nhân, v.v.) trong khu vực sẽ tăng cao làm gia tăng áp lực giao thông của khu vực và có nguy cơ gây tai nạn giao thông. Đặc biệt tại các điểm giao cắt giữa đường QL 1A và tuyến đường trong dự án là nơi dễ có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Ban quản lý dự án sẽ khuyến cáo để nhắc nhở, tuyên truyền ý thức của tài xế và nhân viên nhằm tuân thủ, chấp hành luật giao thông để hạn chế gây tai nạn giao thông tại khu vực dự án.

Dự án đi vào hoạt động vừa đáp ứng nhu cầu về nhà ở, vui chơi giải trí của khu vực, trở thành điểm thăm quan cho dân cư trên địa bàn tỉnh và các khu vực lân cận, tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội, cảnh quan đô thị cho khu vực. Bên cạnh đó, thì hoạt động của dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực đến hoạt động phát triển kinh tế xã hội của khu vực như:

- Gây ô nhiễm môi trường nếu không xử lý triệt để các chất thải phát sinh.

- Có nguy cơ gây ô nhiễm đất, nguồn nước ngầm và ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân.

- Gây ra các tệ nạn xã hội đối với khu vực dự án do tập trung nhiều người tại nhiều địa phương khác nhau.

- Gia tăng các hoạt động buôn bán hàng hóa tại khu vực dự án gây cản trở giao thông, mất trật tự xã hội

3.2.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố có khả năng phát sinh

a. Tác động do sự cố cháy nổ

Nguyên nhân gây sự cố:

- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực dễ cháy.

- Nổ bếp ga, bếp từ gây chập điện, sử dụng điện quá tải…

- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

Phạm vi tác động:

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế, ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản của nhân dân trong khu vực dự án và các khu vực lân cận. Vì vậy, công tác phòng chống cháy nổ sẽ phải được thực hiện nghiêm ngặt và được kiểm tra thường xuyên. Cụ thể:

- Thiệt hại tới tính mạng con người: Các vụ hỏa hoạn thường gây ra thiệt hại rất lớn về người. Thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn tới rất nhiều các tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội thậm chí là chính trị.

- Thiệt hại về tài sản: Khi công trình bị cháy nhẹ nhất là phải sửa chữa, nặng thì phải làm lại từ đầu. Do vậy tốn kém trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng.

Thứ hai là tổn thất về tài sản của các đơn vị trong công trình gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng điện thoại, mạng lưới, các hệ thống cấp thoát nước,...

- Ảnh hưởng tới môi trường: ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo tro bụi, đất cát, hóa chất lưu giữ trong công trình, hóa chất do quá trình cháy. Nước chảy tràn ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm các nguồn tiếp nhận.

b. Sự cố khi xảy ra thiên tai, bão lụt

Trong quá trình hoạt động do địa hình dốc lớn, nguy cơ sạt lở, lún sụt công trình có thể sảy ra. Với tính chất địa chất đã trình bày tại Chương 2, thì địa chất của dự án bao gồm các lớp sét và đá là loại địa chất có kết cấu tốt hạn chế xói lở. Tại các vị trí chênh cao địa hình Chủ dự án bố trí các mái taluy hoặc là tường chắn đất để hạn chế tối đa nguy cơ sạt lở.

Vì vậy mà nguy cơ sảy ra sạt lở trong khu dự án là không cao. Mức tác động có thể tùy thuộc vào mức độ của sự cố gây hư hại các công trình kiến trúc và có thể gây hiểm đến tính mạng con người. Chính vì vậy chủ dự án phải có các phương án thi công phù hợp để gia cố và ổn định mái dốc để hạn chế tối đa khả năng xảy ra sự cố.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường có liên quan đến chất thải

a. Các biện pháp giảm thiểu tác động bởi khí thải

a.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do giao thông:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do giao thông:

Đảm bảo diện tích cây xanh, mặt nước theo thiết kế, đảm bảo diện tích cây xanh tại các khu đất công trình hạ tầng, cây xanh cách ly theo đúng phương án quy hoạch đã được phê duyệt. Bố trí hàng cây xanh cách ly dọc các trục được lớn với chiều rộng là 1m.

Hạn chế tốc độ xe chạy dưới 30 km/h trong các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án; quét dọn và tưới đường với tần suất 01 lần/ngày.

Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

Yêu cầu các phương tiện giao thông trong khu phải đáp ứng đầy đủ đăng kiểm định kỳ.

a.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do máy phát điện:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Các máy phát điện được bố trí trong phòng kín với hệ thống giảm ồn và giảm rung đồng bộ, bó trí ống thoát khí thải và lắp đặt quạt thông gió.

Hệ thống máy phát điện chỉ sử dụng dự phòng, còn nguồn điện chính cung cấp cho hoạt động của Dự án là từ lưới điện quốc gia, và các máy phát điện hầu như không hoạt động cùng một thời điểm.

a.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do đun nấu:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do khí thải từ hoạt động nấu ăn:

Sử dụng chất đốt sạch như khí gas thay cho loại chất đốt than, củi gây ô nhiễm môi trường.

Lắp đặt hệ thống hút khói ở mỗi bếp nấu ăn

Mùi hôi từ chế biến thức ăn cũng là nguyên nhân gây khó chịu. Vì vậy, bố trí khoảng cách ly bằng mảng cây xanh giữa khu nhà.

a.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do thùng thu gom rác:

Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do khí thải từ hoạt động thu gom rác:

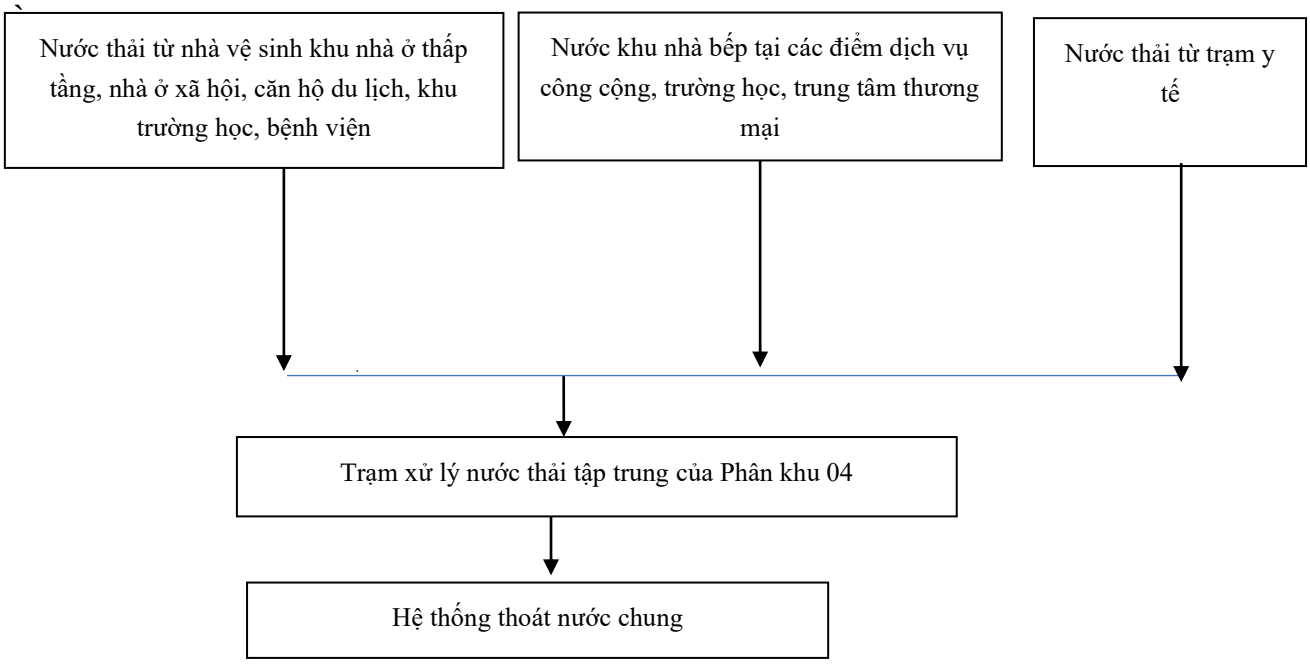
Sử dụng thùng rác có lắp đậy, thường xuyên dọn dẹp vệ sinh thùng thu gom rác 1 lần/ngày vào thời gian thu gom rác, để tránh phát sinh mùi hôi thối.

Hàng ngày phun chế phẩm sinh học tại các kho rác. Đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường là 15m.

Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng đến mang đi xử lý trong ngày không lưu giữ chất thải qua đêm.

b. Các biện pháp giảm thiểu tác động bởi nước thải

Sơ đồ thu gom chung nước thải tại dự án dự kiến như sau:



Hình 3. 6. Sơ đồ thu gom nước thải tại dự án

- **Phương án thu gom nước thải:**

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án (tính với hệ số Kmax = 1,2) là 1.300 m^3.

Nước thải sau khi thu gom được đấu nối với tuyến ống D400 theo Quy hoạch phân khu phía Nam khu vực lập quy hoạch thông qua trạm bơm nước thải, sau đó được dẫn về Trạm xử lý nước thải số 04 theo QHPK công suất 12.500 m^3/ngày đêm.

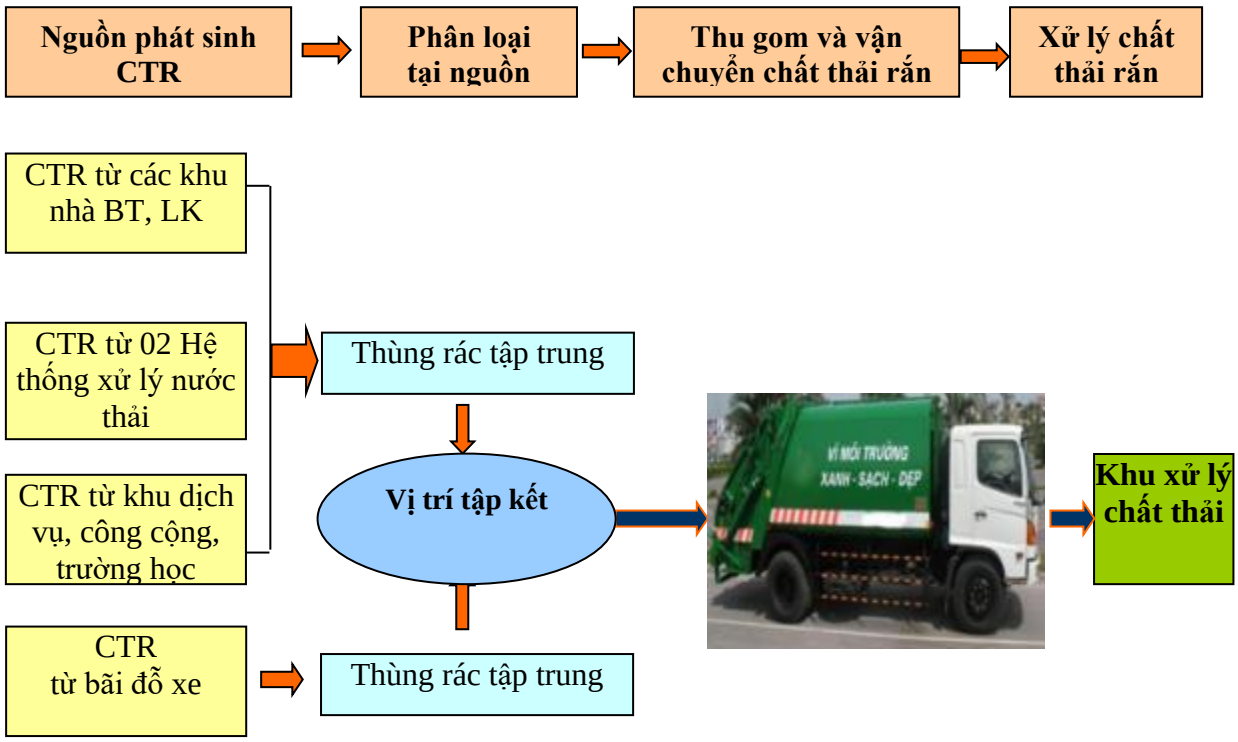
b.1. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải khu y tế:

Nước thải từ các khu vực trạm y tế từ các hoạt động khám chữa bệnh như phẫu thuật, xét nghiệm, rửa dụng cụ,... (từ các bồn rửa, chậu rửa của các phòng chuyên môn) được thu gom vào các lavabo, xử lý sơ bộ bằng cloramin B, theo trục thu gom nước thải rửa ra hệ thống thu gom nước thải chung của dự án.

c. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường

c1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Sơ đồ thu gom dự kiến như sau:



- Phân loại và lưu trữ tại nguồn

Chất thải rắn sẽ được phân loại tại nguồn ở từng khu vực chức năng, sau đó được thu gom và trung chuyển về vị trí tập kết tại 1 điểm tại cổng vào khu vực dự án.

Cách phân loại: Chất thải sinh hoạt được phân loại thành 03 loại: chất thải hữu cơ, chất thải nguy hại và các thành phần còn lại.

Chất thải hữu cơ: gồm rác thực phẩm, các chất thải dễ phân hủy sẽ được chứa trong một thùng riêng.

Chất thải nguy hại: Chất thải có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại như quy định (sẽ được đề cập trong mục chất thải nguy hại).

Phần còn lại: gồm bao bì, hộp nhựa, giấy thải các dạng, các loại vỏ lon kim loại, thủy tinh,... sẽ được thu gom một thùng riêng.

Phương tiện lưu chứa: Phương tiện lưu chứa chất thải sinh hoạt là các thùng rác được phân bố đều trong các khu vực do Công ty chịu trách nhiệm quản lý và vận hành.

Tại mỗi vị trí đặt đồng thời 2 thùng; 01 thùng đựng rác hữu cơ, 01 thùng đựng các thành phần còn lại. Các thùng rác có màu sắc khác nhau, thiết kế bắt mắt, đẹp và tiện lợi để du khách bỏ rác vào. Trên mỗi thùng có ghi thành phần rác để dễ dàng phân loại. Các

thùng rác ngoài trời được bố trí có nắp đậy nhằm hạn chế sự thâm nhập của nước mưa, phát tán mùi của rác.

Thùng màu xanh: Chứa chất thải hữu cơ.

Thùng màu vàng: Chứa các thành phần còn lại.

Phương án thu gom:

Theo quy hoạch xây dựng, các công trình xây dựng tại Dự án có tầng cao từ 3 – 5 tầng, do đó sẽ không sử dụng hệ thống họng thu gom rác từ các tầng cao. Phương án thu gom rác thực hiện cụ thể như sau:

* Đối với khu nhà biệt thự, nhà liền kề:

Người dân ở tại các khu nhà vườn sẽ tiến hành thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt của từng nhà. Tại mỗi nhà bố trí các thùng chứa rác có dung tích 5-50 lít để thu gom, phân loại. Hàng ngày nhân viên thu gom rác sẽ thu gom và tập trung về điểm thu xe thu gom rác thải.

* Đối với khu trung tâm thương mại, dịch vụ, phòng khám y tế:

Bố trí các thùng chứa rác dung tích 100 lít trong khuôn viên các khu trung tâm thương mại, dịch vụ, phòng khám.

* Đối với khu bãi đỗ xe, khu hạ tầng kỹ thuật:

- Được thu gom vào các thùng chứa rác có dung tích từ 110–200 lít đặt tại vị trí thích hợp trong khuôn viên cây xanh.

- Cự ly đặt các thùng rác công cộng từ 100 –150 m/thùng.

- Hàng ngày, đội vệ sinh của Đơn vị có chức năng sẽ tới thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Tần suất thu gom: tần suất 01 lần/ngày.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý hàng ngày.

Tính khả thi: Cao.

Mức độ áp dụng: Dễ thực hiện.

c.2. ***Bùn thải từ trạm XLNT***

Bùn thải từ các hệ thống xử lý nước thải: được lưu chứa tạm thời tại trạm xử lý, định kỳ chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định. Đối với bùn thải dạng lỏng được chứa trong các bể chứa bùn và định kỳ thu gom, vận chuyển bởi đơn vị có chức năng để xử lý. Theo QCVN 50:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, thì bùn thải sau hệ thống xử lý nếu sau phân tích có ít nhất 1 thông số trong bùn thải vượt ngưỡng nguy hại tại bất cứ thời điểm lấy mẫu nào thì dòng bùn thải đó được xác định là chất thải nguy hại. Vì vậy trong giai đoạn hoạt động, TXLNT tiến hành phân tích thường xuyên

chất lượng bùn thải. Nếu không có thành phần nguy hại sẽ được thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định chất thải rắn thông thường. Nếu có thành phần nguy hại thì được thu gom, lưu giữ tại khu vực riêng biệt nằm cạnh khu ép bùn và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển theo đúng quy định về vận chuyển CTNH.

d. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại

d.1. Đối với CTNH

Để giảm thiểu tác động của CTR nguy hại, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Bồn, thùng chứa, bao chứa CTNH sẽ được chủ dự án thực hiện dán nhãn với đầy đủ các thông tin trên nhãn:

+ Tên mã theo danh mục chất thải nguy hại;

+ Tên và địa chỉ của chủ nguồn thải;

+ Mô tả về các nguy cơ do chất thải gây ra;

+ Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa chất thải gây ra;

+ Ngày bắt đầu được đóng gói bảo quản

Chất thải nguy hại được thu gom và tập kết tại 05 kho chất thải nguy hại có diện tích mỗi kho là 10 m^2 tại vị trí 05 trạm xử lý nước thải.

- Kho chất thải nguy hại đảm bảo kết cấu xây dựng, được trang bị biển cảnh báo và có các phương tiện phòng ngừa sự cố. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08:2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

- Thực hiện báo cáo quản lý chất thải theo định kỳ hằng năm.

Tính khả thi: cao.

Mức độ áp dụng: dễ thực hiện.

3.2.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn như:

- Đảm bảo diện tích cây xanh trong toàn khu trên 10% theo thiết kế chi tiết mặt bằng, trong đó gồm khu cây xanh trong từng khu đất và vành đai cây xanh dọc đường ngoài khu du lịch nhằm hạn chế ô nhiễm tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải.

- Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn trong khu du lịch.

- Lắp biển báo giảm vận tốc, hạn chế bấm còi xe của các phương tiện giao thông đi trong khu du lịch.

- Các máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách âm và được bảo dưỡng định kỳ.

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

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý.

- Quy định tốc độ xe ra vào dự án, dừng đỗ đúng nơi quy định.

- Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo.

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Thực hiện tốt, nghiêm túc các biện pháp xử lý chất thải phát sinh từ dự án.

- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - bảo vệ môi trường - ứng xử văn hóa.

- Tổ chức đội bảo vệ để giữ gìn an ninh trật tự, hướng dẫn người điều khiển các phương tiện giao thông, cấm bán hàng rong tại khu vực dự án.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự cho toàn bộ khách, cán bộ, nhân viên trong dự án.

- Chủ dự án cam kết kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý tại khu vực dự án. Liên hệ chặt chẽ với công an khu vực để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự.

- Để đảm bảo an toàn giao thông, tránh ùn tắc giao thông, chủ dự án cam kết áp dụng biện pháp sau:

+ Phối hợp với Sở Giao thông Vận tải lắp đặt các biển báo giao thông phù hợp (biển chỉ dẫn, biển hạn chế tốc độ, đèn chiếu sáng...).

+ Bố trí các bộ phận trông giữ xe và hướng dẫn giao thông tại dự án.

+ Tổ chức trông giữ xe bằng công nghệ hiện đại, thông minh. Lắp đặt đầy đủ các camera giám sát để kịp thời xử lý khi xảy ra các tình huống.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới khu vực rừng tách ra khỏi khu vực dự án

- Lập kế hoạch và ranh giới bảo vệ tài nguyên rừng và đa dạng sinh học khu vực dự án:

+ Lập ranh giới giữa khu vực dự án và khu vực xung quanh thuộc quản lý của Hạt kiểm lâm. Lập hệ thống biển cấm chặt phá cây nếu không được phép, cấm săn bắt chim, thú, cấm đốt lửa trại trong phạm vi rừng. Không triển khai các hoạt động ngoài phạm vi dự án.

+ Xây dựng chương trình quản lý và chế tài xử phạt đối với hành vi xâm hại đối với hệ ính thái và đa dạng sinh học khu vực dự án, bao gồm: Nghiêm cấm công nhân viên tự do đi lại bên ngoài khu vực dự án. Nghiêm cấm các hoạt động săn, bắn, bẫy, bắt các loài động vật rừng;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật trồng, bảo vệ và phát triển rừng đối với diện tích được giao:

- Phối hợp với cơ quan chức năng trong quản lý, giáo dục tuyên truyền nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án:

+ Xây dựng kế hoạch quản lý giám sát môi trường hợp mục tiêu của công tác kiểm soát ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công và vận hành dự án. Kiểm soát các tác động phát sinh trong quá tình thi công và vận hành của dự án. Kiểm tra, giám sát việc thực thi các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường.

+ Phối hợp với cơ quan chuyên môn nghiên cứu khảo sát và xác định tính đa dạng sinh học của khu vực dự án. Xây dựng phương án bảo vệ, bảo tồn và sử dụng hợp lý nhằm phát huy các giá trị về mặt sinh thái và giữ gìn hệ sinh thái rừng hiện hữu của khu vực rừng tự nhiên.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý toàn bộ nhân viên, khách du lịch đến dự án nhằm ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến tài sản, cây trồng và vật nuôi của người dân địa phương dưới mọi hình thức.

+ Định kỳ phối hợp với BQL rừng đào tạo về năng lực quản lý, chuyên môn nghiệp vụ cho cán bộ Dự án nhất là kiến thưc về bảo tồn đa dạng sinh học. Tổ chức đội phòng cháy chữa cháy chuyên nghiệp cho dự án, phối hợp chặt chẽ với kiểm lâm rừng đặc dụng thường xuyên kiểm tra các tiểu khu, các điểm nóng có nguy cơ xảy ra cháy rừng cao.

+ Phối hợp chặt chẽ giữa lực lượng kiểm lâm và lượng lượng bảo vệ của chủ dự án về công tác an ninh bảo vệ rừng, phòng chống cháy rừng để có phương án xử lý, khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra.

+ Phối hợp với Ban quản lý lập kế hoạch lồng ghép công tác tuyên truyền, giáo dục bảo tồn cho du khách, cộng đồng dân cư ở địa phương trong các hoạt động du lịch sinh thái.

- Thời gian thực hiện:

+ Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố

a. Sự cố cháy nổ

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống PCCC theo đúng quy định. Tuân thủ QCVN 06:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình trong giai đoạn vận hành.

- Lắp đặt đầy đủ các hệ thống tủ điện, cầu dao điện và thiết bị an toàn trong quá trình sử dụng điện tại cơ sở. Hệ thống cấp điện được trang bị bằng cáp bọc PVC đảm bảo sử dụng an toàn từ 2 lần so với công suất thiết bị.

- Bố trí hệ thống báo cháy, chữa cháy đồng bộ và đặt tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Tổ chức các lớp tập huấn, tổ chức lực lượng phòng cháy, chữa cháy hiệu quả.

- Lắp đặt tủ báo cháy cho toàn bộ các khu vực chức năng, các đầu báo cháy lắp đặt ở những vị trí tương ứng cho từng khu vực.

- Bố trí bơm chữa cháy chia theo từng cụm. Việc bố trí các cụm bơm chữa cháy phải đáp ứng các tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy tại QCVN 02:2020/BCA - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm nước chữa cháy.

- Bố trí bình chữa cháy cho từng tầng, các hạng mục của công trình. Vị trí đặt bình chữa cháy đảm bảo dễ thấy và dễ lấy. Mỗi vị trí bao gồm 1 bình chữa cháy xách tay 5 kg, 1 bình bột chữa cháy 8 kg đặt cạnh hộp vòi chữa cháy.

- Thực hiện tuyên truyền, đào tạo nâng cao ý thức về PCCC cho cán bộ công nhân viên:

- Có ý thức giữ gìn và bảo quản các thiết bị gây cháy nổ như: bình gas, các thiết bị về điện, các hóa chất dễ gây cháy, nổ.

- Bộ phận điều hành quản lý trực tiếp tại dự án phải thường xuyên nhắc nhở, tập huấn về công tác PCCC và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng trong dự án.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện đúng kỹ thuật. Tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

- Kiểm tra dây dẫn điện tránh sự quá tải trên đường dây.

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố.

- Quy trình xử lý khi có sự cố cháy, nổ:

+ Bước 1: Bình tĩnh trong mọi tình huống: Xác định nhanh điểm cháy; Lựa chọn nhanh các giải pháp trong đầu và thứ tự các việc phải làm.

+ Bước 2: Báo động: hô hoán, thông báo trực tiếp hoặc đánh kẻng, thông báo qua loa,

thổi còi hoặc nhấn nút chuông báo cháy.

+ Bước 3: Ngắt điện khu vực bị cháy: cắt cầu dao, ngắt atstomat.

+ Bước 4: Báo cho lực lượng PCCC,

+ Bước 5: Sử dụng bình chữa cháy, cát, chăn hoặc nước,… để xử lý đám cháy,

+ Bước 6: Cứu người bị nạn,

+ Bước 7: Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn.

b. Sự cố tai nạn giao thông

Trong quá trình vận hành, đơn vị được giao quản lý dự án có trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu được đề xuất sau:

- Chủ dự án đảm bảo chất lượng các tuyến đường giao thông, có kẻ vạch và đặt biển báo rõ ràng, bố trí các gờ giảm sóc, quy định tốc độ tối đa di chuyển trong khu không vượt quá 30 km/h. Đảm bảo hệ thống chiếu sáng đầy đủ.

- Tuyên truyền giáo dục ý thức tham gia giao thông của cán bộ công nhân viên.

- Mặt đường được vệ sinh thường xuyên, tránh ứ đọng nước, cát, đảm bảo khả năng ma sát cao. Trên mặt đường có sơn phân luồng giao thông, có gờ giảm tốc, biển báo tốc độ giới hạn, đèn chiếu sáng, đèn tín hiệu. Hạn chế tối đa nguyên nhân khách quan dẫn đến tai nạn giao thông.

- Thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng đường gồm bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường, nền đường. Công tác này được thực hiện thường xuyên trong suốt thời kỳ khai thác nhằm khắc phục nhanh nhất những hư hỏng đảm bảo tuyến đường luôn hoạt động tốt.

- Thường xuyên chăm sóc hệ thống cây xanh, khai thông hệ thống các cống, mương thoát nước. Khi sự cố xảy ra sẽ có biện pháp thay thế, chăm sóc, bảo dưỡng kịp thời.

c. Sự cố ngập úng, bão lũ

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

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

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

- Trước mùa mưa, đảm bảo dung tích hiệu dụng của các bể chứa ngầm để có thể điều tiết lượng nước trong mỗi trận mưa lớn.

- Phối hợp với các sở - ngành, xã, huyện để chuẩn bị và thực hiện công tác ứng phó.

d. Sự cố lún, sập công trình và sạt lở

- Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cắm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát sạt lở, sụt lún tại các mái taluy âm dọc theo các tuyến đường và các vị trí cống; đảm bảo khơi thông dòng chảy tại các khu vực cống thoát nước ngang và dọc theo tuyến đường; lập kế hoạch duy tu và vận hành cũng như bố trí nguồn ngân sách để thực hiện. Kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp.

- Xây dựng các mái taluy gia cố tại các khu vực có độ chênh cao địa hình để hạn chế tối đa khả năng sạt lở.

e. Sự cố vỡ đường ống thu gom nước thải

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành hệ thống thu gom nước thải.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của hệ thống và các trạm bơm.

- Khi có sự cố tắc, nứt, vỡ đường ống thu gom nước thải thì phải đóng ngay các van trên hệ thống và thông báo cho các đối tượng dùng nước hạn chế sử dụng nước trong thời gian xử lý sự cố để thông tắc, thay đoạn ống trong thời gian ngắn nhất đảm bảo nước thải phát sinh từ các khu vực của Dự án được thu gom và đưa về trạm xử lý kịp thời.

- Tại các trạm bơm đều bố trí 02 máy: một máy hoạt động và một máy dự phòng đảm bảo hoạt động của trạm bơm được liên tục.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình bảo vệ môi trường

TT	Các hạng mục công trình BVMT	Kinh phí	Đơn vị	Thời gian thực hiện	Tổ chức quản lý, vận hành
I	**Giai đoạn thi công xây dựng**				
I.1	*Kinh phí xây dựng*				

TT	Các hạng mục công trình BVMT	Kinh phí	Đơn vị	Thời gian thực hiện	Tổ chức quản lý, vận hành
1	Mua nhà vệ sinh di động	100.000.000	VNĐ/cả giai đoạn thi công	Thực hiện trong thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án phối hợp và giám sát các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện
2	Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa tạm thời	100.000.000			
3	Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải tạm thời	100.000.000			
4	Mua thùng chứa và xây dựng kho chứa rác thải, CTNH	100.000.000			
5	Lắp đặt tấm chắn khu vực thi công	300.000.000			
I.2	*Kinh phí duy trì vận hành*				
1	Phun tưới rửa đường, rửa xe, làm ẩm bề mặt công trường	100.000.000	VNĐ/cả giai đoạn thi công	Trong suốt quá trình triển khai xây dựng	
2	Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh di động	200.000.000			
3	Nạo vét bùn thải	100.000.000			
4	Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải thông thường	200.000.000			
5	Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH	100.000.000			
6	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường định kỳ	100.000.000			
II	**Giai đoạn vận hành**				
II.1	*Kinh phí xây dựng*				
1	Mua thùng chứa chất thải thông thường, bố trí bãi tập kết chất thải thông thường	300.000.000	VNĐ	Hoàn thiện trước khi dự án đi vào vận	Công ty Cổ phần đầu tư

TT	Các hạng mục công trình BVMT	Kinh phí	Đơn vị	Thời gian thực hiện	Tổ chức quản lý, vận hành
2	Mua thùng chứa và bố trí kho chứa CTNH	50.000.000	VNĐ	hành	Khu phức hợp Cam Tân
4	Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước thải	2.000.000.000	VNĐ		
5	Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa	8.000.000.000	VNĐ		
II.2	*Kinh phí duy trì vận hành*				
1	Kinh phí thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý rác thải thông thường hàng năm	100.000.000	VNĐ/năm	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án	
2	Kinh phí thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH hàng năm	50.000.000	VNĐ/năm		

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn xây dựng, nhà thầu thi công có trách nhiệm thi công xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường theo yêu cầu của chủ dự án. Chủ dự án có trách nhiệm giám sát công tác thực hiện xây dựng các công trình trên.

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, chủ dự án có trách nhiệm phân công bộ phận quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Trong đó, quy định cụ thể trách nhiệm từng người có năng lực và trình độ quản lý phù hợp với tính chất dự án. Tổ vệ sinh và chuyên trách về môi trường bao gồm:

- Tổ trưởng: 05 người;
- Nhân viên làm việc trực tiếp: 50 - 100 người.

✓ ***Nhiệm vụ của tổ vệ sinh và chuyên trách về môi trường:***

Tổ trưởng là người trực tiếp chỉ đạo các nhân viên của mình. Tổ trưởng là người chịu trách nhiệm trước ban lãnh đạo về vấn đề môi trường tại dự án. Dưới sự sắp xếp và chỉ đạo của tổ trưởng, các thành viên trong tổ sẽ thực hiện các công việc sau:

- Xây dựng kế hoạch cụ thể về quản lý, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động và tổ chức thực hiện.
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung trong đó nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải được tập huấn thường xuyên.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống thu gom xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn; kịp thời phát hiện các sự cố để sửa chữa nhằm bảo đảm tính hiệu quả của hệ thống, không gây ô nhiễm môi trường.

- Khi phát hiện hoạt động của dự án có tác động xấu đến môi trường hoặc xảy ra sự cố về môi trường phải báo ngay với ban lãnh đạo để kịp thời giải quyết và xử lý.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của phương pháp sử dụng

Các nội dung đánh giá tác động môi trường về khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn phát ra từ hoạt động của dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các căn cứ sau:

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, báo cáo được bố cục gồm đầy đủ các chương, mục theo quy định. Nội dung các chương, mục được trình bày rõ ràng, chi tiết như hướng dẫn của phụ lục kèm theo thông tư này.

- Các thông tin, số liệu mô tả dự án là số liệu tính toán do chủ đầu tư cung cấp.

- Đánh giá môi trường nền của dự án được phân tích trên cơ sở số liệu quan trắc thực tế tại khu vực dự án, các vị trí quan trắc được lựa chọn trên cơ sở hướng gió chủ đạo và các dự án khu vực xung quanh.

- Để đánh giá hiện trạng môi trường nền, đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM đã tiến hành điều tra trực tiếp tại hiện trường khu vực thực hiện dự án, lấy mẫu và phân tích theo TCVN.

- Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như tác động chính đến môi trường của dự án.

- Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và các cơ quan QLNN về BVMT có cơ sở để triển khai công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường tại Chương 3 của Báo cáo ĐTM

Độ tin cậy của các phương pháp sử dụng như sau:

- *Phương pháp liệt kê (Checklists)*: Phương pháp này dùng để nhận dạng các tác động tới môi trường bởi hoạt động của dự án, chỉ ra mức độ của các tác động, đánh giá quy mô của các tác động từ đó khoanh vùng hay giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá chi tiết một cách định lượng cũng như dùng để phân tích đánh giá các giải pháp về bảo vệ môi trường của dự án (thể hiện ở Chương 3).

- *Phương pháp đánh giá nhanh:* Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình thi công cũng như hoạt động của dự án (thể hiện ở Chương 3).

- *Phương pháp mạng lưới (Networks)*: Chỉ rõ các tác động trực tiếp và các tác động gián tiếp, các tác động thứ cấp và các tác động qua lại lẫn nhau giữa các tác động. Phương pháp có thể chỉ rõ và tập hợp các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm và quản lý môi trường của dự án (thể hiện ở Chương 3)

- *Phương pháp mô hình hoá*: Được sử dụng để đánh giá và dự báo mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, tiếng ồn từ các hoạt động của dự án có các nguồn thải khí, thải nước, tiếng ồn tới môi trường xung quanh như:

+ Mô hình Sutton để tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông (thể hiện ở Chương 3).

- *Phương pháp chồng ghép bản đồ:* Được sử dụng để thể hiện các hạng mục công trình hiện trạng, các vị trí nhạy cảm đối với khu vực dự án trên cùng 01 bản đồ (thể hiện ở Chương 1).

- *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: Được sử dụng trong quá trình tham vấn lấy ý kiến của UBND xã Cam Tân và xã Suối Tân và các tổ chức, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án (thể hiện ở Chương 6).

- *Phương pháp điều tra khảo sát và lấy mẫu hiện trường*: nhằm xác định vị trí các điểm có khả năng chịu tác động bởi các hoạt động của dự án, thực hiện đo và lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước ngầm, nước thải, đất phục vụ cho việc phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án (thể hiện ở Chương *2)*.

- *Phương pháp so sánh*: Dùng để đánh giá các tác động của dự án trên cơ sở các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành (Chương 2 và Chương 3).

3.4.2. Nhận xét mức độ chi tiết của các đánh giá

Mức độ chi tiết của các đánh giá của Dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng giai đoạn gây tác động của Dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Mức độ chi tiết của các đánh giá khi lập Báo cáo ĐTM của Dự án được thể hiện từ quá trình điều tra, khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, chất lượng môi trường, kinh tế - xã hội tại hiện trường cũng như các số liệu từ các nguồn tài liệu có liên quan, từ báo cáo kinh tế - xã hội của các xã nơi có Dự án được triển khai.

Mức độ chi tiết của các đánh giá cũng được thể hiện qua việc nhận dạng, dự báo các tác động (các tác động do chiếm dụng đất, tái định cư, chuyển đổi nghề nghiệp; các tác động tới môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước mặt, nước ngầm, đất, tác động tới hoạt động giao thông, tệ nạn xã hội, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương, các sự cố cháy nổ, sự cố thi công xây dựng,...) gây ra trong cả 02 giai đoạn (triển

khai thi công và vận hành) của Dự án đối với môi trường tiếp nhận đặc trưng về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết còn được thể hiện trong các phương pháp dự báo nguồn thải, tính toán lượng thải dựa trên các số liệu về quy mô xây dựng Dự án (khối lượng thi công xây dựng; số lượng máy móc, lượng nhiên liệu, công nghệ thi công sử dụng, số lượng công nhân tham gia xây dựng,...).

Mức độ chi tiết của báo cáo được thể hiện ở các nhận định khoa học khách quan trên cơ sở tính toán lôgic và tuân thủ các quy định về lập Báo cáo ĐTM. Các số liệu, phương pháp, tài liệu tham khảo được lựa chọn phù hợp với Dự án và có độ tin cậy cao và được nhiều chuyên gia lựa chọn và các số liệu của báo cáo đều có chỉ dẫn nguồn gốc rõ ràng.

Báo cáo còn chỉ ra được nhiều dẫn chứng minh họa cho thấy công tác lập Báo cáo ĐTM được làm cẩn thận và nghiêm túc. Các nội dung đánh giá trong Báo cáo có chọn lọc phù hợp với Dự án cũng như tính khả thi cao của các nội dung nêu trên.

Ngoài ra, mức độ chi tiết còn được thể hiện thông qua việc sử dụng mô hình phát tán chất ô nhiễm, ma trận đánh giá các tác động nhằm dự báo cường độ, mức độ, quy mô, thời gian, đối tượng bị tác động.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của Dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình và trong quá trình Dự án đi vào vận hành, bao gồm:

- Phối hợp với cơ quan quản lý môi trường địa phương, các đơn vị chuyên môn tiến hành giám sát môi trường trong suốt quá trình chuẩn bị, xây dựng và hoạt động vận hành của dự án.

- Xây dựng quy chế quản lý dự án, trong đó có các điều khoản về BVMT dự án.

- Bảo đảm tiến độ xây dựng và đưa vào hoạt động vận hành các hệ thống xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn của dự án.

- Đào tạo, hướng dẫn vận hành các hệ thống xử lý ô nhiễm của hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho CBCNV quản lý hạ tầng kỹ thuật của dự án.

- Tăng cường ứng dụng các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn (chương trình 3R), cũng như các giải pháp sản xuất sạch hơn cho các khu chức năng của dự án nhằm bảo đảm chất lượng môi trường dự án nói chung.

- Xây dựng các chương trình kiểm tra, bảo dưỡng và bảo trì toàn bộ hạ tầng kỹ thuật của dự án theo hướng khai thác hạ tầng kỹ thuật hiệu quả lâu dài và bền vững, bảo đảm hoạt động sản xuất kinh doanh an toàn cho các dự án đầu tư thành phần, góp phần phát triển dự án hài hòa giữa kinh tế và bảo vệ môi trường.

- Xây dựng chương trình đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, kế hoạch phòng chống sự cố môi trường.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường và tập huấn, ứng phó sự cố rủi ro, các vấn đề an toàn lao động cho CBCNV dự án và người dân trong khu vực. Thường xuyên tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho CBCNV.

- Khi dự án được triển khai tại khu vực, Chủ dự án sẽ thực hiện:

+ Dành đủ kinh phí để triển khai nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã xác định trong báo cáo ĐTM dự án được phê duyệt; tuân thủ nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường.

+ Phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện chương trình giám sát môi trường của dự án theo đúng quy định và thường xuyên kiểm tra công tác bảo vệ môi trường tại các khu vực có khả năng xảy ra những tác động chính đến môi trường.

+ Chấp hành nghiêm túc công tác báo cáo môi trường và công khai hoá thông tin môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định hiện hành.

+ Chấp hành quy định về kiểm tra, thanh tra bảo vệ môi trường.

+ Chấp hành nộp thuế, phí bảo vệ môi trường.

Đưa ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được cơ quan quản lý môi trường phê duyệt và được chuyển hóa thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của Dự án.

5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn thi công	Phá dỡ công trình	Chất thải rắn	- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ và CTR sinh hoạt: + Bố trí 10 thùng rác dung tích 100 lít/thùng để lưu chứa rác; + Bố trí 06 thùng đựng CTNH; + Đại Diện Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để vận chuyển CTR.	- Chi phí mua thùng rác sinh hoạt 350.000 đồng/thùng; Thùng CTNH 500.000 đồng/thùng	Trong suốt thời gian chuẩn bị mặt bằng	Ban QLDA và Nhà thầu	- Cộng đồng dân cư phường. - Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hoà.
		Bụi và khí thải từ quá trình phá dỡ các công trình.	- Phun nước tưới ẩm khu vực phá dỡ - Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển đổ chất thải - Các phương tiện vận chuyển đều phải có bạt che			Ban QLDA và Nhà thầu xây dựng	- Cộng đồng dân cư phường. - Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hoà.

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			phủ kín. - Hạn chế tốc độ xe vận chuyển tránh bụi cuốn.	- Thuê xe tưới ẩm khu vực phá dỡ: 5.000.000 đồng			
		Nước thải	Lắp đặt nhà 4 vệ sinh di động thu gom nước thải sinh hoạt	Chi phí nhà vệ sinh di động 10.000.000 đồng/nhà			
Giai đoạn thi công xây dựng	- Đào, bốc xúc đất, nền đường - Vận chuyển, bốc xúc nguyên vật liệu thi công xây dựng - Lưu giữ nguyên nhiên vật liệu trên công trình - Thi công tuyến	- Phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn, rung vào môi trường không khí - Hoạt động lưu giữ nguyên nhiên liệu có thể xảy ra rò rỉ, phát tán chất ô nhiễm vào môi trường	-Tiến hành tưới nước rửa đường, tần suất tối thiểu 2 lần/ngày - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom CTR xây dựng vận chuyển đến bãi đỗ phế thải theo quy định. - Trang bị thùng chứa CTNH	- Chi phí thuê xe phun nước tưới ẩm 5.000.000/tháng - Thuê đơn vị vận chuyển chất thải rắn xây dựng: 5.000.000 đồng - Chi phí mua thùng chứa CTNH 500.000	Trong suốt thời gian thi công tuyến đường	Ban QLDA và Nhà thầu xây dựng	- Cộng đồng dân cư phường. - Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hoà.

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	đường	- Chất thải rắn xây dựng đỗ bỏ đến bãi phế thải và lượng CTR có thể tái chế - Chất thải rắn xây dựng - Nước thải thi công	- Thực hiện quan trắc môi trường nước thải thi công định kỳ 3 tháng/1 lần	đồng/thùng - Chi phí giám sát môi trường theo đơn giá hiện hành.			
	- Sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường	- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công trên công trường - Chất thải rắn phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Sử dụng 4 nhà vệ sinh di động - Sử dụng 10 thùng rác di động để thu gom chất thải rắn sinh hoạt (thùng rác dung tích 100 lít)	- Chi phí nhà vệ sinh di động 10.000.000 đồng/nhà - tận dụng nhà vệ sinh trong giai đoạn GPMB - Chi phí mua thùng rác sinh hoạt 350.000 đồng/thùng – Tận dụng nhà vệ sinh trong giai đoạn chuẩn bị	Thời gian thi công tuyến đường		- Cộng đồng dân cư phường. - Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hoà.
	Hoạt động lưu	- Bụi do gió cuốn	- Các xe vận chuyển đất,	- Chi phí quét dọn vệ	Thời gian		

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	thông của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu	và bụi phát sinh từ các xe vận chuyểnkhông được che chắn cẩn thận - Khí thải do quá trình đốt nhiên của các phương tiện tham gia giao thông	cát, vật liệu xây dựng trên tuyến đường được che phủ kín. - Bố trí 2 - 5 người quét dọn nguyên liệu rơi vãi từ công trường dự án ra đầu tuyến đường dự án - Sử dụng các loại phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn cho phép và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.	sinh: 10.000.000/tháng	thi công tuyến đường		
	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa kéo theo xăng, dầu mỡ rò rỉ, các vật liệu độc hại, chất lơ lửng vào nguồn nước mặt	Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ hệ thống thoát nước mưa;		Thời gian thi công tuyến đường		
Giai đoạn hoạt động	Sinh hoạt của CBCNV và du khách tại khu dự án	Môi trường không khí như: Bụi, tiếng ồn	- Hạn chế sử dụng máy điều hòa không khí; đảm bảo sự thông thoáng cho các khu vực.	-	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	- Sở Nông nghiệp và môi trường Khánh Hoà

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			- Xây dựng cây xanh bao quanh khu vực có mùi hôi.				
		Lưu lượng nước thải sinh hoạt	- Xử lý tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt của dự án;	20.000.000.000 đồng	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	
		Lượng chất thải rắn sinh hoạt	- Lưu chứa tại khu vực tập tại khu hạ tầng kỹ thuật và thuê các đơn vị có chức năng vận chuyển để xử lý; - Đặt các thùng rác thu gom, phân loại trên từng khu vực của dự án; Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý	350.000 đồng/thùng	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	
		CTR nguy hại	Lưu chứa trong kho chứa CTRNH Thuê đơn vị chức năng thu		Trong suốt thời gian hoạt động	Chủ dự án	

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			gom, vận chuyển xử lý với tần suất 6 tháng/lần		của dự án		
	Hoạt động của Dự án	- **Môi trường không khí** Ô nhiễm không khí do sử dụng phân bón và hóa chất bảo vệ thực vật Khí thải từ máy cắt cỏ	Tưới nước nhẹ sau khi bón phân để tránh hiện tượng bay hơi của phân bón - Người phun xịt trang bị bảo hộ lao động - Thường xuyên bảo dưỡng máy cắt cỏ định kỳ	-	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	
		CTR, CTNH	- Thu gom toàn bộ chất thải rắn từ chăm sóc cây xanh. - CTNH được thu gom, phân loại, chứa/đóng gói để lưu giữ theo đúng quy cách, hợp đồng với đơn vị có chức năng, có giấy phép thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo	5.000.000 đồng	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	

Giai đoạn của Dự án	Các hoạt hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại				
	Sự cố môi trường	Sự cố cháy nổ	Lắp đặt thiết bị PCCC và hệ thống báo cháy	10.000.000.000 đồng			

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát chất lượng không khí:

- Vị trí: 04 vị trí (Khu vực trung tâm 04 công trường thi công).
- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần.
- Thông số giám sát: TSP, tiếng ồn, độ rung, SO_2, CO, NO_2.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí; 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.

b. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.2. Chương trình quan trắc môi trường giai đoạn vận hành

Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chương 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường được Quốc hội Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Nghị định 05/2025/NĐ-CP sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường... Công ty đã tiến hành tham vấn cộng đồng lấy ý kiến góp ý về các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường.

6.1.1. Mục tiêu của việc tham vấn cộng đồng:

- Cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu, phạm vi quy mô đầu tư của dự án và ảnh hưởng của dự án đến các hoạt động phát triển kinh tế, phát triển thể dục thể thao tại khu vực đồng thời tham vấn ý kiến của UBND trong việc xây dựng Dự án cũng như các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm hạn chế các tác động môi trường.

- Khuyến khích sự tham gia của cộng đồng trong việc xác định tác động môi trường của dự án.

- Thu thập thông tin, ý kiến của chính quyền địa phường nhằm đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường của dự án có tính khả thi và phù hợp với điều kiện của địa phương.

Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng cụ thể như sau:

6.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng

Trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động của dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với tư vấn tổ chức tham vấn tại chính quyền và người dân địa phương và tham vấn tại cơ quan quản lý trang thông tin điện tử, cụ thể:

(1) Tham vấn tại cơ quan quản lý trang thông tin điện tử:

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Đường dẫn trên internet:

- Thời gian đăng tải:

- Kết quả trả lời:

- Ý kiến tham vấn:

(Văn bản trả lời được đính kèm tại phụ lục I của báo cáo).

(2) Tham vấn UBND và UBMTTQ các xã nơi thực hiện dự án:

- Tham vấn UBND và UBMTTQ xã Cam Tân.

- Tham vấn UBND và UBMTTQ xã Suối Tân.

(3) Tham vấn cộng đồng dân cư:

Thành phần dự họp gồm:

+ Chủ tịch UBND xã Cam Tân, xã Suối Tân và Chủ đầu tư đồng chủ trì.

+ Đại diện các hộ dân tại khu vực trong phường, các tổ chức gần khu vực thực hiện dự án.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Nội dung chi tiết của các ý kiến và giải trình của Chủ dự án được thể hiện tại công văn trả lời của UBND và UBMTTQ và biên bản họp xin ý kiến cộng đồng dân cư được đính kèm trong phụ lục của báo cáo.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Từ các phân tích điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án, các kết quả dự báo và đánh giá tác động của dự án đến môi trường, báo cáo đưa ra các kết luận sau:

- Về lợi ích của dự án:

+ Dự án phù hợp với định hướng quy hoạch của tỉnh Khánh Hoà.

+ Nâng cao hiệu quả sử dụng đất, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội tại địa phương, tạo việc làm cho người lao động, đóng góp cho ngân sách nhà nước.

Việc thực hiện dự án sẽ gây ra một số tác động tới tài nguyên, môi trường và các yếu tố kinh tế - xã hội của địa phương. Báo cáo đã nhận dạng, liệt kê và đánh giá tất cả các tác động liên quan đến dự án trong các giai đoạn thực hiện dự án. Các tác động đó là:

- Gây ô nhiễm môi trường không khí do bụi, khí thải độc hại, tiếng ồn từ các hoạt động xây dựng, các hoạt động của các phương tiện giao thông, v.v.;

- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm từ các nguồn nước thải sinh hoạt; nước thải thi công và nước thải thấm vào hố chứa tiểu; nước vệ sinh máy móc, thiết bị; ô nhiễm môi trường đất do nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại.

- Gây tác động tiêu cực tới KT-XH từ hoạt động của dự án

Tuy nhiên, những tác động trên có thể kiểm soát được. Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (chương 3). Các biện pháp giảm thiểu này khả thi và phù hợp với điều kiện cụ thể của dự án vì nhóm đánh giá đã tham khảo tài liệu khoa học kỹ thuật cũng như các dự án trong nước và nước ngoài.

2. Kiến nghị

- Xuất phát từ việc nhận thức rõ trách nhiệm của mình trong vai trò bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, chủ đầu tư - Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án **"Khu đô thị phức hợp Cam Tân"** với đầy đủ các phương án phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường nhằm đảm bảo đạt hoàn toàn các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam như đã nêu trong báo cáo. Chủ đầu tư kính đề nghị Bộ Nông nghiệp và môi trường xem xét và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để Chủ đầu tư có thể triển khai

các bước đầu tư tiếp theo nhằm đạt được tiến độ và kế hoạch đã đề ra, nhanh chóng đưa dự án vào hoạt động.

- Chính quyền địa phương quan tâm tạo điều kiện để chủ đầu tư thực hiện tốt chương trình bồi thường để các hộ bị ảnh hưởng sớm ổn định đời sống.

3. Cam kết

Công ty Cổ phần đầu tư Khu phức hợp Cam Tân xin cam kết:

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

2. Cam kết thực hiện nghiêm túc các phương án giảm thiểu ô nhiễm, các biện pháp phòng ngừa và sẵn sàng ứng phó khi sự cố môi trường xảy ra như trình bày tại chương 3 của báo cáo.

3. Cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày tại chương 5 của báo cáo. Báo cáo định kỳ kết quả giám sát môi trường theo đúng quy định; Cam kết định kỳ hàng năm thực hiện việc giám sát môi trường theo các vị trí, tần suất cũng như các thông số về môi trường theo đúng quy định; Định kỳ có báo cáo gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hoà về tình hình và diễn biến của công tác bảo vệ môi trường tại Dự án.

4. Trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án, Chủ dự án xin cam kết tuân thủ các quy định về Bảo vệ môi trường, các tiêu chuẩn môi trường và quy chuẩn về môi trường hiện đang có hiệu lực cụ thể sau:

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án:

+ Chất lượng không khí theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.

+ Bụi và các chất vô cơ trong khí thải theo QCVN 19:2009/BTNMT.

+ Nước thải thi công, xây dựng theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

+ Chất lượng nước thải sinh hoạt theo QCVN 14:2008/BTNMT và sau ngày 01/09/2025 đáp ứng tiêu chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT.

+ Tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT.

+ Quản lý chất thải rắn thông thường theo đúng các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

+ Quản lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Trong giai đoạn vận hành:

+ Chất lượng nước thải theo QCVN 14:2008/BTNMT và sau ngày 01/09/2025 đáp ứng tiêu chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT.

+ Tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT.

+ Quản lý chất thải rắn thông thường theo đúng các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP Nghị định và Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

+ Quản lý chất thải nguy hại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP Nghị định và Nghị định 05/2025/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

5. Chủ dự án cam kết đảm bảo đầy đủ nguồn lực tài chính cho việc mua sắm, lắp đặt, vận hành hệ thống xử lý môi trường, quản lý và giám sát môi trường.

6. Chủ dự án cam kết thực hiện dự án đúng tiến độ và tuyệt đối tuân thủ theo các quyết định phê duyệt.

7. Trong quá trình triển khai dự án mọi sự hướng dẫn, khuyến cáo của cơ quan quản lý môi trường địa phương sẽ được nghiên cứu áp dụng.

8. Chủ dự án cam kết tuân thủ và đảm bảo các điều kiện an toàn khi thi công và vận hành dự án.

9. Chủ dự án cam kết hoàn thành các công trình xử lý môi trường, các biện pháp bảo vệ môi trường trước khi dự án đi vào vận hành chính thức.

10. Cam kết niêm yết công khai quyết định phê duyệt Báo cáo ĐTM ở địa phương, nơi thực hiện dự án để địa phương giám sát quá trình thực hiện.

11. Cam kết trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành dự án luôn tuân thủ các quy chuẩn hiện hành và các Quy chuẩn Việt Nam mới được ban hành.

12. Chủ dự án cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp chất thải, các rủi ro, sự cố môi trường xảy ra do triển khai dự án gây ảnh hưởng đến các công trình và cộng đồng dân cư xung quanh trong thời gian cam kết theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam.

13. Cam kết thực hiện vệ sinh sạch sẽ, thu dọn rác thải rơi vãi trong suốt quá trình thi công xây dựng. Trong giai đoạn vận hành, cam kết không vứt rác bừa bãi, bố trí các vị trí thu gom rác thải tại các khu vực thuộc quyền quản lý và vận hành của dự án.

14. Cam kết và chịu hoàn toàn trước pháp luật về các thông tin, số liệu sử dụng trong báo cáo, đặc biệt là kết quả phân tích hiện trạng môi trường và các thành viên tham gia xây dựng báo cáo.

15. Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm về tính chính xác và trung thực của các số liệu được cung cấp trong báo cáo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993

2. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1999.

3. Ô nhiễm không khí, Đinh Xuân Thắng, NXB ĐHQG.HCM, tái bản năm 2007.

4. Xử lý nước thải, PGS.PTS Hoàng Huệ, NXB Xây dựng, năm 1996.

5. Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm, GS.TS. Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học và kỹ thuật.

6. World Health Organization, Assessment of Sources ò Air, Water, and Land Pollution, A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies, Geneva, 1993.

7. PGS.TS Nguyễn Việt Anh - Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến - trường Đại học Xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2007.

8. Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật.

9. Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS. Trần Đức Hạ

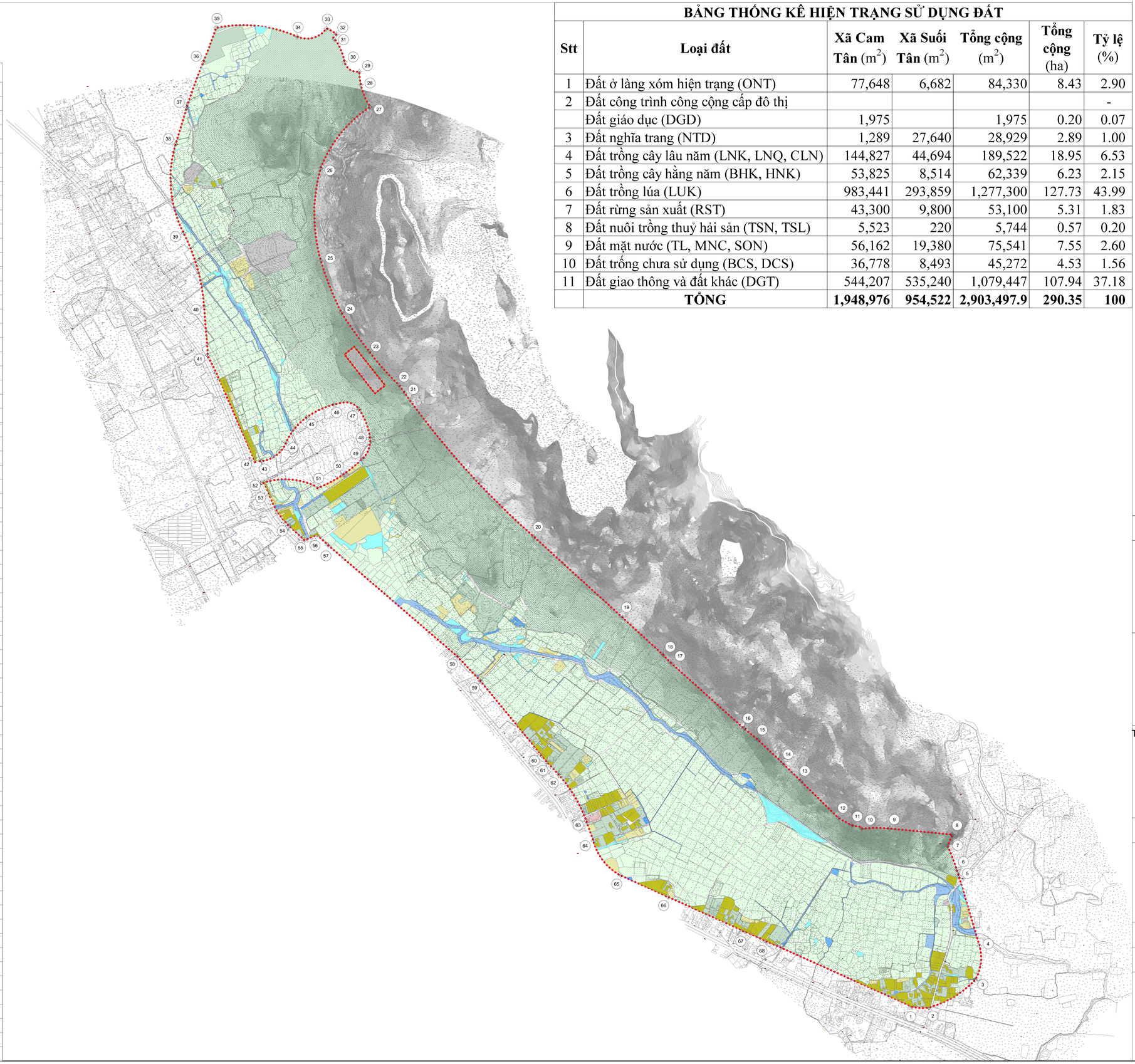
PHỤ LỤC I: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC II: BẢN VẼ

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT VÀ KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

Bảng kê tọa độ góc ranh

Điểm	X(m)	Y(m)	Cạnh(m)
1	1340144.522	594363.412	
2	1340141.471	594429.755	66.41
3	1340250.205	594613.090	213.15
4	1340385.010	594630.890	135.98
5	1340663.974	594548.428	290.90
6	1340687.761	594540.734	25.00
7	1340780.960	594504.880	99.86
8	1340826.436	594522.953	48.94
9	1340850.354	594274.859	249.24
10	1340849.337	594164.772	110.09
11	1340862.268	594125.617	41.23
12	1340891.827	594072.764	60.56
13	1341038.880	593922.020	210.59
14	1341104.945	593855.870	93.49
15	1341201.590	593753.479	140.80
16	1341247.476	593696.806	72.92
17	1341506.756	593408.004	388.11
18	1341538.698	593376.961	44.54
19	1341687.629	593215.271	219.83
20	1342006.770	592865.238	473.68
21	1342577.055	592352.508	766.89
22	1342607.670	592330.577	37.66
23	1342742.684	592210.939	180.39
24	1342896.327	592101.244	188.78
25	1343102.008	592019.994	221.15
26	1343470.068	592019.994	368.06
27	1343711.853	592214.744	310.46
28	1343799.551	592178.636	94.84
29	1343851.645	592172.390	52.47
30	1343891.748	592113.818	70.99
31	1343980.716	592072.965	97.90
32	1343999.807	592081.899	21.08
33	1344022.531	592042.462	45.52
34	1343990.657	591926.259	120.50
35	1344025.254	591604.642	323.47
36	1343891.812	591555.263	142.28
37	1343709.402	591488.096	194.38
38	1343564.359	591444.866	151.35
39	1343211.504	591476.120	354.24
40	1342921.973	591556.939	300.60
41	1342726.166	591571.438	196.34
42	1342308.562	591757.592	457.22
43	1342307.746	591785.966	28.39
44	1342380.332	591882.591	120.85
45	1342481.037	591963.727	129.32
46	1342531.904	592072.120	119.73
47	1342513.175	592171.352	100.98
48	1342400.578	592214.659	120.64
49	1342318.928	592187.299	86.11
50	1342259.052	592116.060	93.06
51	1342202.009	592010.490	120.00
52	1342221.646	591795.311	216.07
53	1342173.058	591816.396	52.97
54	1342051.333	591893.686	144.19
55	1341993.661	591955.123	84.27
56	1342015.333	592005.092	54.47
57	1341974.634	592048.448	59.46
58	1341533.397	592560.751	676.13
59	1341436.633	592651.776	132.85
60	1341139.299	592896.930	385.37
61	1341115.425	592916.614	30.94
62	1341064.587	592962.528	68.50
63	1340879.787	593072.721	215.16
64	1340801.426	593100.512	83.14
65	1340664.220	593209.571	175.27
66	1340579.403	593396.604	205.37
67	1340442.363	593701.265	334.06
68	1340404.624	593785.165	92.00



BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

Stt	Loại đất	Xã Cam Tân (m^2)	Xã Suối Tân (m^2)	Tổng cộng (m^2)	Tổng cộng (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở làng xóm hiện trạng (ONT)	77,648	6,682	84,330	8.43	2.90
2	Đất công trình công cộng cấp đô thị					-
	Đất giáo dục (DGD)	1,975		1,975	0.20	0.07
3	Đất nghĩa trang (NTD)	1,289	27,640	28,929	2.89	1.00
4	Đất trồng cây lâu năm (LNK, LNQ, CLN)	144,827	44,694	189,522	18.95	6.53
5	Đất trồng cây hằng năm (BHK, HNK)	53,825	8,514	62,339	6.23	2.15
6	Đất trồng lúa (LUK)	983,441	293,859	1,277,300	127.73	43.99
7	Đất rừng sản xuất (RST)	43,300	9,800	53,100	5.31	1.83
8	Đất nuôi trồng thuỷ hải sản (TSN, TSL)	5,523	220	5,744	0.57	0.20
9	Đất mặt nước (TL, MNC, SON)	56,162	19,380	75,541	7.55	2.60
10	Đất trống chưa sử dụng (BCS, DCS)	36,778	8,493	45,272	4.53	1.56
11	Đất giao thông và đất khác (DGT)	544,207	535,240	1,079,447	107.94	37.18
	TỔNG	**1,948,976**	**954,522**	**2,903,497.9**	**290.35**	**100**

B

0 M 2000 M

KÝ HIỆU

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI XÃ, THỊ TRẤN
- ĐẤT Ở LÀNG XÓM HIỆN TRẠNG
- ĐẤT GIÁO DỤC
- ĐẤT TRỒNG CÂY LÂU NĂM
- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT RỪNG SẢN XUẤT
- ĐẤT CÂY HÀNG NĂM
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT TRỒNG CHƯA SỬ DỤNG

TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

KHU ĐÔ THỊ PHỨC HỢP CAM TÂN

ĐỊA ĐIỂM:
HUYỆN CAM LÂM- TỈNH KHÁNH HÒA

Hạng mục/ Project item:

TỔNG THỂ

Tên bản vẽ/ Drawing name:

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT VÀ KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH (ISSUED FOR):

- ◣ THIẾT KẾ SƠ BỘ
- ☐ THAM KHẢO
- ☐ THIẾT KẾ XIN PHÉP
- ☐ THI CÔNG
- ☐ TRÌNH DUYỆT
- ☐ HOÀN CÔNG

Tỉ lệ		Kí hiệu bản vẽ
Thời gian		**TT - 02**

GHI CHÚ:

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH KHÁNH HÒA
PHÒNG QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 4202017980

Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 02 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KHU PHỨC HỢP CAM TÂN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: CAM TAN COMPLEX INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: CAM TAN JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Thôn Bắc Vĩnh, Xã Cam Hải Tây, Huyện Cam Lâm, Tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam

Điện thoại: *0905846794* Fax:

Email: *camtanjsc@gmail.com* Website:

3. Vốn điều lệ: 925.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Chín trăm hai mươi lăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 92.500.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN THỊ HUYỀN TRÂN Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *01/01/1968* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *040168035960*

Ngày cấp: *30/12/2023* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *Số 02 Lô 02 khu B, Lê Hồng Phong, Phường Phước Hải, Thành phố Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Số 02 Lô 02 khu B, Lê Hồng Phong, Phường Phước Hải, Thành phố Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam*

KT TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

SỞ TÀI CHÍNH KHÁNH HÒA PHÒNG QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

Phạm Thị Phương Thảo

UBND TỈNH KHÁNH HÒA **SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 4756/SKHĐT-DN V/v điều chỉnh tên gọi các dự án đầu tư tại huyện Cam Lâm.	*Khánh Hòa, ngày 28 tháng 10 năm 2024*

Kính gửi: UBND tỉnh Khánh Hòa.

Sở Kế hoạch và Đầu tư nhận được Văn bản số 133/2024/CV-VP ngày 25/10/2024 của Công ty Cổ phần Vinpearl về việc đề nghị điều chỉnh thông tin đăng ký thực hiện dự án; Cụ thể: Công ty Cổ phần Vinpearl đề nghị điều chỉnh tên gọi các dự án đăng ký thực hiện tại huyện Cam Lâm bao gồm:

- Dự án: Khu đô thị và sân golf Cam Thượng điều chỉnh thành Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Thượng;

- Dự án Khu đô thị và sân golf Suối Tân điều chỉnh thành Dự án Khu đô thị phức hợp Suối Tân;

- Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân điều chỉnh thành Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Tân;

- Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Hoà điều chỉnh thành Dự án Khu đô thị phức hợp Cam Hoà;

Sở Kế hoạch và Đầu tư xét thấy, việc đổi tên dự án không thay đổi các nội dung về quy mô, mục tiêu, tính chất của các dự án đã đề xuất, tên gọi của dự án đúng theo quy định của pháp luật; Vì vậy, Sở Kế hoạch và Đầu tư thống nhất với đề xuất của nhà đầu tư, kính đề nghị UBND tỉnh cho phép điều chỉnh tên gọi dự án tại văn bản số 4667/SKHĐT-DN ngày 23/10/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc trình Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất do UBND tỉnh quyết định./.

Nơi nhận: (VBĐT) - Như trên; - Các sở: TNMT; XD; - UBND huyện Cam Lâm; - Lưu VT, DN, NK.	**GIÁM ĐỐC** CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH KHÁNH HÒA **Châu Ngô Anh Nhân**

UBND TỈNH KHÁNH HÒA **SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 4433/SKHĐT-DN V/v cho ý kiến về Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm.	*Khánh Hòa, ngày 10 tháng 10 năm 2024*

Kính gửi: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Khánh Hòa.

Sở Kế hoạch và Đầu tư nhận được Hồ sơ kèm theo Văn bản đề nghị thực hiện dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân (diện tích 291,35 ha) tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm của Công ty Cổ phần Vinpearl (Nhà đầu tư) nộp ngày 13/8/2024.

Căn cứ quy định tại điểm b Khoản 1 Điều 32, Điều 33, Điều 36 và Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020; Điều 29, Điều 31, Điều 33 và Điều 108 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, Sở Kế hoạch và Đầu tư tổ chức thẩm định và có báo cáo số 3762/BC-SKHĐT ngày 30/8/2024 về kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm.

Dự án được Ban Cán Sự đảng UBND báo cáo Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại Tờ trình số 511/TTr-BCS ngày 11/09/2024 và được Ban Thường vụ Tỉnh ủy thống nhất về chủ trương thực hiện tại Thông báo số 991-TB/TU ngày 17/9/2024.

Theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 2020 được sửa đổi bổ sung tại Khoản 2 Điều 3 Luật số 03/2022/QH15 ngày 11/01/2022, Dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh *"b) Dự án đầu tư xây dựng nhà ở (để bán, cho thuê, cho thuê mua), khu đô thị có quy mô sử dụng đất dưới 300 ha và quy mô dân số dưới 50.000 người;"*.

Căn cứ theo Quy định tại Điểm a, khoản 2, Điều 19 Luật Đất đai, Sở Kế hoạch và Đầu tư kính đề nghị Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Khánh Hòa cho ý kiến về Dự án đầu tư Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm.

Tóm tắt nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án, địa điểm thực hiện dự án:

1.1. Tên dự án: **Khu đô thị và sân golf Cam Tân**

1.2. Địa điểm thực hiện dự án: xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà.

Vị trí khu đất và ranh giới dự án có tứ cận như sau:

+ Phía Bắc và Đông Bắc giáp: đất sản xuất nông nghiệp và đất rừng sản xuất xã Suối Tân;

+ Phía Đông giáp: đất rừng sản xuất xã Cam Tân;

+ Phía Tây và Tây Nam giáp: đất sản xuất nông nghiệp, khu dân cư hiện trạng xã Cam Tân, Suối Tân và đường Quốc lộ 1A.

2. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư hoàn thiện khu đô thị và các tiện ích đi kèm để bán, cho thuê, hoặc cho thuê mua;

- Đầu tư khu sân golf liền kề để nâng cao chất lượng khu đô thị, hình thành chuỗi sân golf theo đồ án quy hoạch đã được phê duyệt;

- Mục tiêu hoạt động theo ngành nghề:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*	Mã ngành CPC (*) *(đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)*
1	Kinh doanh bất động sản	6810	
2	Hoạt động của các cơ sở tổ chức các sự kiện thể thao: Sân golf.	9311	

3. Quy mô dự án:

- Tổng diện tích dự án khoảng **291,35** ha. Toàn bộ diện tích dự án phù hợp với Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2076/QD-UBND ngày 12/8/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ (1/2000) phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm.

- Khu vực dự án hình thành nên một đơn vị ở với các tiện ích đi kèm và sân golf đi kèm;

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp:

+ Khu nhà ở với khoảng 766 căn, trong đó khoảng 525 căn biệt thự, 149 căn nhà ở liền kề và các khối nhà ở xã hội.

+ Các tiện ích và công trình hạ tầng xã hội đảm bảo phục vụ cho 01 đơn vị ở;

- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

+ Diện tích xây dựng: 209.848 m2.

+ Diện tích sàn: 703.838 m2.

- Loại nhà ở: nhà ở biệt thự, nhà ở liền kề và căn hộ chung cư;

+ Số lượng nhà ở: 766 căn;

+ Quy mô dân số: 4020 người (tương đương một đơn vị ở);

- Vị trí dự án thuộc khu vực đô thị: có (theo quy hoạch);

- Dự án thuộc phạm vi bảo vệ của di tích được cấp có thẩm quyền công nhận là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt: không;

- Dự án thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử (được xác định trong đồ án quy hoạch đô thị) của đô thị loại đặc biệt: không;

4. Vốn đầu tư và phương án huy động vốn:

Tổng vốn đầu tư: đồng **5.734.554.000.000** đồng *(bằng chữ: năm nghìn, bảy trăm ba mươi bốn tỷ, năm trăm năm mươi bốn triệu đồng)*. Trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: **860.183.100.000 đồng** *(bằng chữ: tám trăm sáu mươi tỷ, một trăm tám mươi ba triệu, một trăm nghìn đồng)*.

- Vốn huy động: **4.874.370.900.000** *(bằng chữ: bốn nghìn tám trăm bảy mươi bốn tỷ, ba trăm bảy mươi triệu, chín trăm nghìn đồng)*.

5. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

6. Tiến độ thực hiện dự án:

* Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:

- Thời gian chấp thuận chủ trương đầu tư: Quý III đến Quý IV năm 2024;

- Thời gian lựa chọn nhà đầu tư: Quý I năm 2025;

- Thời gian lập hồ sơ quy hoạch chi tiết: Quý II đến Quý III năm 2025;

- Thời gian thực hiện hồ sơ thiết kế: từ Quý IV năm 2025 đến Quý I năm 2026;

- Thời gian bồi thường giải phóng mặt bằng: từ Quý I năm 2025 đến Quý I năm 2026;

- Thời gian thực hiện hồ sơ xin phép xây dựng: Quý II năm 2026;

* Giai đoạn thực hiện đầu tư xây dựng: (2 năm).

* Thời gian xây dựng xong toàn bộ các công trình đưa vào sử dụng, khai thác kinh doanh Quý II tháng 2028.

Do đó, Sở Kế hoạch và Đầu tư kính đề nghị Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Khánh Hòa cho ý kiến bằng văn bản đối với dự án trên. Văn bản góp ý kiến gửi về Sở Kế hoạch và Đầu tư **trước ngày 18/10/2024**./.

(đính kèm Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án và các văn bản có liên quan)

Nơi nhận:
- Như trên (VBĐT);
- UBND tỉnh để b/c;
- Lưu VT, DN, NK.

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH KHÁNH HÒA

Châu Ngọc Anh Nhân

Ký bởi: BAN CẦN SỰ ĐẢNG
Email: bancansudangubndkh@khanhhoa.gov.vn
Cơ quan: ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA

TỈNH ỦY KHÁNH HÒA
BAN CÁN SỰ ĐẢNG UBND TỈNH
*
Số: 511 /TTr-BCSĐ

ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

Khánh Hòa, ngày 11 tháng 9 năm 2024

TỜ TRÌNH
Về việc xin ý kiến đối với dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân

Kính gửi: Ban Thường vụ Tỉnh ủy

Ban cán sự đảng UBND tỉnh nhận được Tờ trình số 9833/TTr-UBND ngày 05/9/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc báo cáo, xin ý kiến các nội dung liên quan đến Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, kèm ý kiến góp ý của các sở, ngành và hồ sơ, tài liệu liên quan đến dự án;

Thực hiện theo điểm d khoản 4 Điều 2 Quy chế làm việc số 05-QC/TU ngày 10/12/2021 của Tỉnh ủy Khánh Hòa. Ban cán sự đảng UBND tỉnh báo cáo Ban Thường vụ Tỉnh ủy với nội dung như sau:

A. TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên dự án, địa điểm thực hiện dự án:

1.1. Tên dự án: **Khu đô thị và sân golf Cam Tân**

1.2. Địa điểm thực hiện dự án: xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà.

Vị trí khu đất và ranh giới dự án có tứ cận như sau:

+ Phía Bắc và Đông Bắc giáp: đất sản xuất nông nghiệp và đất rừng sản xuất xã Suối Tân;

+ Phía Đông giáp: đất rừng sản xuất xã Cam Tân;

+ Phía Tây và Tây Nam giáp: đất sản xuất nông nghiệp, khu dân cư hiện trạng xã Cam Tân, Suối Tân và đường Quốc lộ 1A.

2. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư hoàn thiện khu đô thị và các tiện ích đi kèm để bán, cho thuê, hoặc cho thuê mua;

- Đầu tư khu sân golf liền kề để nâng cao chất lượng khu đô thị, hình thành chuỗi sân golf theo đồ án quy hoạch đã được phê duyệt;

- Mục tiêu hoạt động theo ngành nghề:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*	Mã ngành CPC (*) *(đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)*
1	Kinh doanh bất động sản	6810	
2	Hoạt động của các cơ sở tổ chức các sự kiện thể thao: Sân golf.	9311	

3. Quy mô dự án:

- Tổng diện tích dự án khoảng **291,35** ha, trong đó:

+ Phần diện tích đô thị, các công trình hạ tầng kỹ thuật: 176,25 ha.

+ Phần diện tích sân gôn: 115,1 ha.

Toàn bộ diện tích dự án phù hợp với Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2076/QD-UBND ngày 12/8/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ (1/2000) phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm.

- Khu vực dự án hình thành nên một đơn vị ở với các tiện ích đi kèm và sân golf đi kèm;

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp:

+ Khu nhà ở với khoảng 766 căn, trong đó khoảng 525 căn biệt thự, 149 căn nhà ở liền kề và các khối nhà ở xã hội.

+ Các tiện ích và công trình hạ tầng xã hội đảm bảo phục vụ cho 01 đơn vị ở;

- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

+ Diện tích xây dựng: 209.848 m2.

+ Diện tích sàn: 703.838 m2.

- Loại nhà ở: nhà ở biệt thự, nhà ở liền kề và căn hộ chung cư;

+ Số lượng nhà ở: 766 căn;

+ Quy mô dân số: 4020 người (tương đương một đơn vị ở);

- Vị trí dự án thuộc khu vực đô thị: có (theo quy hoạch);

- Dự án thuộc phạm vi bảo vệ của di tích được cấp có thẩm quyền công nhận là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt: không;

- Dự án thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử (được xác định trong đồ án quy hoạch đô thị) của đô thị loại đặc biệt: không;

4. Vốn đầu tư và phương án huy động vốn:

Tổng vốn đầu tư: đồng **5.734.554.000.000** đồng *(bằng chữ: Năm nghìn, bảy trăm ba mươi bốn tỷ, năm trăm năm mươi bốn triệu đồng).*

Trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: **860.183.100.000 đồng** *(bằng chữ: Tám trăm sáu mươi tỷ, một trăm tám mươi ba triệu, một trăm nghìn đồng).*

- Vốn huy động: **4.874.370.900.000** *(bằng chữ: Bốn nghìn tám trăm bảy mươi bốn tỷ, ba trăm bảy mươi triệu, chín trăm nghìn đồng).*

5. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

6. Tiến độ thực hiện dự án:

* Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:

- Thời gian chấp thuận chủ trương đầu tư: Quý III đến Quý IV năm 2024;

- Thời gian lựa chọn nhà đầu tư: Quý I năm 2025;

- Thời gian lập hồ sơ quy hoạch chi tiết: Quý II đến Quý III năm 2025;

- Thời gian thực hiện hồ sơ thiết kế: từ Quý IV năm 2025 đến Quý I năm 2026;

- Thời gian bồi thường giải phóng mặt bằng: từ Quý I năm 2025 đến Quý I năm 2027;

- Thời gian thực hiện hồ sơ xin phép xây dựng: Quý II năm 2027;

* Giai đoạn thực hiện đầu tư xây dựng: (2 năm).

* Thời gian xây dựng xong toàn bộ các công trình đưa vào sử dụng, khai thác kinh doanh Quý II tháng 2027.

B. NỘI DUNG THẨM ĐỊNH, THAM MƯU CỦA CÁC CƠ QUAN:

Theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 2020, Dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh.

Trên cơ sở đó, Sở Kế hoạch và Đầu tư đã lấy ý kiến tổng hợp của các sở, ngành và có Báo cáo số 3762/BC-SKHĐT ngày 30/8/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Suối Tân và xã Cam Tân, huyện Cam Lâm, cụ thể như sau:

I. QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT LIÊN QUAN ĐẾN THẨM ĐỊNH:

1. Thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư và hình thức lựa chọn nhà đầu tư:

a. Thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư

Căn cứ quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 2020[1] được sửa đổi bổ sung tại Điểm b Khoản 2 Điều 3 Luật sửa đổi bổ sung 2022, Dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh.

---

[1] Điểm b khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 2020, được sửa đổi bổ sung tại điểm b khoản 2 Điều 3 Luật sửa đổi bổ sung quy định: UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đối với các dự án đầu tư sau đây: "b) Dự án đầu tư xây dựng nhà ở (để bán, cho thuê, cho thuê mua), khu đô thị có quy mô sử dụng đất dưới 300 ha và quy mô dân số dưới 50.000 người;

Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm với diện tích diện tích 291,35 ha > 50 ha, thuộc trường hợp báo cáo xin ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy theo Quy chế 05-QC/TU ngày 10/12/2021 Quy chế làm việc của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa khóa XVIII, nhiệm kỳ 2020-2025.

b. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư:

Theo quy định tại Khoản 1 Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020, việc lựa chọn nhà đầu tư được tiến hành thông qua một trong các hình thức sau đây:

"a) Đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai;

b) Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

c) Chấp thuận nhà đầu tư theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều này."

Theo văn bản số 3166/SXD-QLN ngày 28/8/2024 của Sở Xây dựng:

Đây là dự án phát triển nhà ở (trong đó có hạng mục sân golf), việc lựa chọn nhà đầu tư được thực hiện như sau:

- Tại khoản 2, khoản 3 Điều 16 Nghị định số 95/2024/NĐ-CP của Chính phủ, quy định:

"2. Chủ đầu tư dự án đầu tư xây dựng nhà ở không bằng nguồn vốn quy định tại khoản 1 Điều này được lựa chọn thông qua một trong các hình thức sau đây:

a) Đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai;

b) Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

c) Chấp thuận nhà đầu tư đối với trường hợp đấu giá không thành theo quy định của Luật Đất đai hoặc chỉ có một nhà đầu tư đáp ứng điều kiện mời quan tâm trong trường hợp pháp luật quản lý ngành, lĩnh vực quy định xác định số lượng nhà đầu tư quan tâm khi thực hiện thủ tục lựa chọn nhà đầu tư;".

Ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 4121/STNMT-CCQLĐĐ ngày 28/8/2024:

Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được quy định tại khoản 3 Điều 126 Luật Đất đai, cụ thể:

"3. Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất quy định tại điểm a khoản 1 Điều này bao gồm:

a) Thuộc danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định;

b) Có quy hoạch chi tiết hoặc có quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

c) Điều kiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu."

Ngoài ra, tại Khoản 9 Điều 126 Luật Đất đai quy định trình tự, thủ tục đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất thực hiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu. Hiện nay, HĐND tỉnh Khánh Hòa chưa ban hành quy định về tiêu chí để quyết định thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án và danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất.

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: Diện tích đất Nhà đầu tư đề nghị thực hiện dự án đa phần của hộ dân đang quản lý sử dụng, các loại cây trồng chủ đạo là các loại cây ăn quả và hoa màu. Như vậy, dự án không đáp ứng trường hợp phải đấu giá theo quy định Điều 125 Luật Đất đai năm 2024.

Do đó, thuộc trường hợp phải đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư và để đủ điều kiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, HĐND tỉnh Khánh Hòa cần đưa vào danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất.

2. Các nội dung cần thẩm định:

Tại Khoản 3 và 4 Điều 33 của Luật Đầu tư 2020 quy định:

"3. Nội dung thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư bao gồm:

a) Đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch đô thị và quy hoạch đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt (nếu có);

b) Đánh giá nhu cầu sử dụng đất;

c) Đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư; đánh giá sơ bộ tác động môi trường (nếu có) theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

d) Đánh giá về ưu đãi đầu tư và điều kiện hưởng ưu đãi đầu tư (nếu có);

đ) Đánh giá về công nghệ sử dụng trong dự án đầu tư đối với dự án thuộc diện thẩm định hoặc lấy ý kiến về công nghệ theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ;

*e) Đánh giá về sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, **định hướng phát triển đô thị**, chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư bảo đảm yêu cầu đồng bộ; sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội; sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị.*

4. Nội dung thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư bao gồm:

a) Các nội dung thẩm định quy định tại khoản 3 Điều này;

b) Khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất đối với trường hợp giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư; khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất đối với dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất;

c) Đánh giá việc đáp ứng điều kiện tiếp cận thị trường đối với nhà đầu tư nước ngoài (nếu có);

d) Các điều kiện khác đối với nhà đầu tư theo quy định của pháp luật có liên quan".

II. KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH:

1. Các nội dung đã đáp ứng theo quy định của pháp luật:

a. Về thành phần hồ sơ Dự án:

Khoản 1 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020 quy định Hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án đầu tư do nhà đầu tư đề xuất gồm 8 nội dung[2].

Căn cứ các quy định nêu trên, hồ sơ dự án đã có đủ các đầu mục theo quy định.

b. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch đô thị:

b.1. Về Quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng:

- Quy hoạch cấp quốc gia: Ngày 09/01/2023, Quốc hội thông qua Nghị quyết số 81/2023/QH15 về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, tỉnh Khánh Hòa là vùng động lực tại khu vực duyên hải Nam Trung Bộ (khu vực Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận và phụ cận).

- Quy hoạch vùng: Ngày 04/5/2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 373/QĐTTg phê duyệt quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, định hướng quan điểm, mục tiêu phát triển và tầm nhìn đến năm 2025: *"Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung là vùng phát triển nhanh, bền vững, đi đầu cả nước về kinh tế biển; hệ thống kết cấu hạ tầng phát triển đồng bộ, hiện đại, xanh, thông minh; hệ thống đô thị liên kết thành mạng lưới đồng bộ, có kiến trúc tiêu*

---

[2] Khoản 1 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020 quy định Hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án đầu tư do nhà đầu tư đề xuất bao gồm:

"a) Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư, gồm cả cam kết chịu mọi chi phí, rủi ro nếu dự án không được chấp thuận;

b) Tài liệu về tư cách pháp lý của nhà đầu tư;

c) Tài liệu chứng minh năng lực tài chính của nhà đầu tư gồm ít nhất một trong các tài liệu sau: báo cáo tài chính 02 năm gần nhất của nhà đầu tư; cam kết hỗ trợ tài chính của công ty mẹ; cam kết hỗ trợ tài chính của tổ chức tài chính; bảo lãnh về năng lực tài chính của nhà đầu tư; tài liệu khác chứng minh năng lực tài chính của nhà đầu tư;

d) Đề xuất dự án đầu tư gồm các nội dung chủ yếu sau: nhà đầu tư hoặc hình thức lựa chọn nhà đầu tư, mục tiêu đầu tư, quy mô đầu tư, vốn đầu tư và phương án huy động vốn, địa điểm, thời hạn, tiến độ thực hiện, thông tin về hiện trạng sử dụng đất tại địa điểm thực hiện dự án và đề xuất nhu cầu sử dụng đất (nếu có), nhu cầu về lao động, đề xuất hưởng ưu đãi đầu tư, tác động, hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án, đánh giá sơ bộ tác động môi trường (nếu có) theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Trường hợp pháp luật về xây dựng quy định lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi thì nhà đầu tư được nộp báo cáo nghiên cứu tiền khả thi thay cho đề xuất dự án đầu tư;

đ) Trường hợp dự án đầu tư không đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất thì nộp bản sao giấy tờ về quyền sử dụng đất hoặc tài liệu khác xác định quyền sử dụng địa điểm để thực hiện dự án đầu tư;

e) Nội dung giải trình về công nghệ sử dụng trong dự án đầu tư đối với dự án thuộc diện thẩm định, lấy ý kiến về công nghệ theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ;

g) Hợp đồng BCC đối với dự án đầu tư theo hình thức hợp đồng BCC;

h) Tài liệu khác liên quan đến dự án đầu tư, yêu cầu về điều kiện, năng lực của nhà đầu tư theo quy định của pháp luật (nếu có)..."

biểu, giàu bản sắc, xanh, văn minh, hiện đại, thông minh, có khả năng chống chịu và thích ứng với biến đổi khí hậu.. "

Việc đề xuất dự án khu đô thị với chức năng hỗn hợp của nhà đầu tư là phù hợp với định hướng tại Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

b.2 Về Quy hoạch tỉnh:

Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023. Khu đô thị mới Cam Lâm nằm trong danh mục các dự án và thứ tự ưu tiên đầu tư trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045 (số thứ tự XIII.4 – Phục lục XII đính kèm Quyết định). Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân thuộc Đô thị mới Cam Lâm, vì vậy phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa đã được Thủ tướng phê duyệt.

b.3. Về Quy hoạch đô thị:

Đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 205/QĐ-TTg ngày 28/02/2024. Theo đó, dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân thuộc phân khu đô thị phía Bắc với tính chất:

+ Phát triển mới Khu trung tâm đô thị phía Bắc có chức năng là trung tâm tổng hợp cấp đô thị.

+ Hình thành chuỗi sân golf, công viên vui chơi giải trí, công viên chuyên đề ven chân núi Cù Hin.

Như vậy, mục tiêu dự án phù hợp với đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Theo văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 27/8/2024 của Sở Xây dựng: "Dự án Khu đô thị và sân gôn Cam Tân thuộc đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.".

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm:

"Về đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm: Dự án Khu đô thị và Sân golf Cam Tân, có một phần diện tích thuộc quy hoạch đất Sân golf; đất cây xanh công viên, thể dục thể thao sử dụng hạn chế; đất nhóm nhà ở mới (Mật độ thấp); đất dịch vụ cấp đơn vị ở; đất thể dục thể thao cấp đơn vị ở (Sân chơi, sân luyện tập); đất văn hoá cấp đơn vị ở (Trung tâm Văn hoá-Thể thao); đất trạm y tế khu dân cư; đất bãi đỗ xe cấp đơn vị ở; đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở; đất mặt nước cấp đơn vị ở; đất Trường Mầm non; Trường Tiểu học; Trường THCS và một phần thuộc đất quy hoạch giao thông.

Vị trí đề xuất đầu tư của dự án phù hợp theo đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm, được UBND tỉnh Khánh hoà phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.".

Dự án đang đề xuất thực hiện với các chức năng sử dụng đất, diện tích sử dụng đất và vị trí các ô đất theo quy hoạch phân khu đã được phê duyệt. Như vậy, dự án phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.

c. Đánh giá nhu cầu sử dụng đất:

Theo Ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 4121/STNMT-CCQLĐĐ ngày 28/8/2024"

"- Đánh giá nhu cầu sử dụng đất: Hiện nay, Bộ Tài nguyên và Môi trường không có quy định về tiêu chuẩn, định mức sử dụng đất đối với loại dự án khu đô thị kết hợp với sân golf. Do đó, Sở Tài nguyên và Môi trường không có ý kiến đối với nội dung này."

Như vậy, pháp luật về đất đai chưa quy định về nhu cầu sử dụng đất của loại hình dự án này.

Đánh giá nhu cầu sử dụng đất đối với sân gôn của dự án: Theo quy định tại Điều 6 Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 quy định:

1. Các loại đất không được sử dụng để xây dựng sân gôn và công trình phụ trợ phục vụ cho hoạt động kinh doanh sân gôn:

a) Đất sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh;

b) Đất rừng, đất trồng lúa, trừ trường hợp quy định tại các khoản 2 và 3 Điều này;

c) Đất thuộc các khu vực có yếu tố gốc cấu thành di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, di tích thuộc danh mục kiểm kê của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, trừ trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này;

d) Đất xây dựng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghệ thông tin tập trung, khu công nghệ cao;

đ) Đất thuộc phạm vi bảo vệ đê điều và hành lang bảo vệ bờ biển theo quy định của Luật Đê điều, Luật Tài nguyên, môi trường và hải đảo.

Theo văn bản của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Khánh Hoà, vị trí dự án do Nhà đầu tư đề xuất có khoảng 1 ha đất Quốc phòng. Nội dung này được Nhà đầu tư đề xuất giải trình tại văn bản số 115/2024/CV-VP ngày 29/8/2024: nhà đầu tư điều chỉnh ranh giới dự án và đưa diện tích 1ha đất Quốc phòng ra khỏi ranh giới dự án.

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: Diện tích đất Nhà đầu tư đề nghị thực hiện dự án đa phần của hộ dân đang quản lý sử dụng, các loại cây trồng chủ đạo là các loại cây ăn quả và hoa màu.

Khu vực thực hiện dự án không thuộc khu Đất xây dựng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghệ thông tin tập trung, khu công nghệ cao.

Đồng thời, theo ý kiến của Sở Văn hóa và Thể thao tại văn bản số 2456/SVHTT-QLVHGĐ ngày 20/8/2024 thì qua rà soát danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa đến ngày 31/12/2022 tại Quyết định số

1303/QĐ-UBND ngày 13/6/2023 của UBND tỉnh, hiện nay trên địa bàn xã Suối Tân chưa có di tích được cơ quan có thẩm quyền xếp hạng, trên địa bàn xã Cam Tân có di tích đình Vĩnh Vình. Tuy nhiên, kiểm tra bản đồ hiện trạng do Nhà đầu tư cung cấp, vị trí đình Vĩnh Bình nằm ngoài ranh giới đề xuất dự án.

Như vậy vị trí Nhà đầu tư đề nghị xây dựng sân golf phù hợp với quy định tại Điều 6 Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 của Chính phủ về đầu tư xây dựng và kinh doanh sân gôn.

d. Sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, định hướng phát triển đô thị, chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư bảo đảm yêu cầu đồng bộ; sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở; sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị.

Theo văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 28/8/2024 của Sở Xây dựng:

"Khu vực dự án đề xuất nằm trong dự báo Khu đô thị mới Cam Lâm, thể hiện tại mục 3.3 Điều 1 Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 19/4/2024 của UBND tỉnh về phê duyệt Điều chỉnh Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Khánh Hoà giai đoạn 2021 – 2030 (lần 2) và Thuyết minh kèm theo.

Nhà đầu tư đề xuất Dự án Khu đô thị và sân gôn Cam Tân trong khu vực của Khu đô thị mới Cam Lâm.".

- Sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, định hướng phát triển đô thị: Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3219/QĐ-UBND ngày 22/12/2023. Theo đó, huyện Cam Lâm được tập trung đầu tư phát triển đô thị mới Cam Lâm để định hướng đến năm 2030 có thể đạt mục tiêu phân loại đô thị loại I; hoàn thiện tiêu chí đô thị loại I. Tại trang 102 Thuyết minh Chương trình phát triển đô thị, có nội dung: tập trung xây dựng phát triển đô thị hướng đến mục tiêu là đô thị loại I; trong đó giai đoạn đến 2025 xây dựng thị trấn Cam Đức là đô thị loại IV, đô thị Suối Tân là đô thị loại V; tập trung phát triển đô thị thông minh, thu hút các nhà đầu tư hạ tầng đô thị lớn, các dự án trọng điểm... để hình thành đô thị mới theo mô hình đô thị hiện đại, sinh thái, đẳng cấp và kết nối quốc tế, tạo nền tảng để hình thành trung tâm du lịch, trung tâm tài chính, kinh tế mới của tỉnh và khu vực. Như vậy, dự án phù hợp Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030.

- Phương án phân kỳ đầu tư: dự án không phân kỳ đầu tư.

- Về cơ cấu sản phẩm nhà ở: dự án đã nêu rõ cơ cấu sản phẩm nhà ở và đã bố trí 20% diện tích đất xây dựng nhà ở để xây dựng nhà ở xã hội, đáp ứng theo yêu cầu về bố trí đất nhà ở xã hội của dự án đầu tư xây dựng nhà ở.

- Dự án đã có phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án.

- Về Phương án quản lý vận hành: Nhà đầu tư thực hiện đầu tư xây dựng hoàn thành dự án và trực tiếp quản lý vận hành dự án là phù hợp.

e. Đánh giá việc đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản:

Dự án thuộc lĩnh vực nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản, do đó Nhà đầu tư phải đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản. Vì vậy, sau khi dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, quá trình tổ chức lựa chọn nhà đầu tư, Sở Kế hoạch và Đầu tư sẽ lưu ý và tham mưu UBND tỉnh nội dung này.

f. Về việc được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà:

Tại khoản 6 Điều 15 Nghị định số 95/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 của Chính phủ: "*Ngoài nội dung quy định tại khoản 5 Điều này, cơ quan chủ trì thẩm định còn phải* ***lấy ý kiến của Bộ Quốc phòng, Bộ Công an*** *về việc xác định dự án thuộc khu vực cần bảo đảm quốc phòng, an ninh hoặc không thuộc khu vực này, làm cơ sở đưa vào nội dung chấp thuận chủ trương đầu tư dự án để xác định dự án thuộc diện được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở hoặc không được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở*".

Nhà đầu tư đề xuất không bán cho cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà. Do đó, Sở Kế hoạch và Đầu tư thống nhất việc không cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở tại Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Thượng tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm.

g. Một số nội dung khác:

g.1. Sự phù hợp với quy hoạch các loại rừng:

Tại văn bản số 4553/SNN-KHĐT ngày 21/8/2024 của Sở Nông nghiệp và PTNT có nội dung:

"- Căn cứ các bản đồ được ban hành kèm theo các Quyết định của UBND tỉnh Khánh Hòa: số 1440/QĐ-UBND ngày 15/5/2019 về việc phê duyệt kết quả rà soát, chuyển loại rừng tỉnh Khánh Hòa và số 486/QĐ- UBND ngày 22/02/2024 về việc công bố hiện trạng rừng tỉnh Khánh Hòa năm 2023, toàn bộ diện tích nêu trên có khoảng 5,28 ha quy hoạch rừng sản xuất với hiện trạng rừng trồng và các diện tích chưa có rừng; các diện tích còn lại nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng với diện trạng rừng trồng và các diện tích chưa có rừng."

Ngoài ra, tại văn bản nêu trên, Sở Sở Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn:

"Sở Nông nghiệp và PTNT đề nghị Nhà đầu tư thuê đơn vị tư vấn có chức năng thực hiện việc điều tra xác định cụ thể hiện trạng rừng (như điều tra về vị trí, diện tích, loại rừng...) trong khu vực dự án và thực hiện các trình tự, thủ tục về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp đối với các diện tích rừng trồng hiện có .".

Như vậy, sau khi dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, nhà đầu tư cần thuê đơn vị tư vấn có chức năng để điều tra, xác định hiện trạng rừng; trường hợp có rừng, cần thực hiện các thủ tục để chuyển đổi mục đích theo quy định.

g.2 Việc bố trí tái định cư và giải quyết việc làm cho người dân trong vùng thực hiện dự án:

Theo đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm, đã bố trí các quỹ đất tái định cư để bố trí cho các hộ bị ảnh hưởng bởi quá trình triển khai đầu tư xây dựng đô thị mới Cam Lâm. Hiện nay, Sở Kế hoạch và Đầu tư đang thụ lý hồ sơ chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu tái định cư trên địa bàn huyện Cam Lâm. Dự án được đầu tư xây dựng sẽ tạo nên quỹ đất tái định cư đủ lớn để đủ bố trí cho các hộ dân phải di dời do đầu tư xây dựng đô thị mới Cam Lâm.

Về việc giải quyết việc làm cho người dân trong vùng thực hiện dự án: ngày 30/12/2022, UBND tỉnh Khánh Hòa ban hành Quyết định số 3658/QĐ-UBND về việc phê duyệt Đề án hỗ trợ, đào tạo nghề và giải quyết việc làm cho người lao động bị thu hồi đất trên địa bàn huyện Cam Lâm và thành phố Cam Ranh. Sau khi dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, quá trình triển khai giải phóng mặt bằng, UBND tỉnh sẽ giao UBND huyện Cam Lâm triển khai cụ thể Đề án này, nhằm đào tạo nghề và giải quyết việc làm cho người lao động bị thu hồi đất để thực hiện dự án.

2. Các nội dung cần tiếp tục hoàn thiện để đáp ứng điều kiện chấp thuận chủ trương đầu tư dự án:

a. Về quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất:

Dự án chưa phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 507/QĐ-UBND ngày 18/02/2022 ***(quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt trước thời điểm Thủ tướng Chính phủ cho chủ trương lập Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm)***. Tuy nhiên, hiện nay UBND huyện Cam Lâm đang lập điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất theo chỉ đạo của UBND tỉnh tại văn bản số 9364/UBND-XDNĐ ngày 21/8/2024 về việc triển khai kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về xây dựng Đô thị mới huyện Cam Lâm và thành phố Cam Ranh. Theo đó, UBND tỉnh giao UBND huyện Cam Lâm trên cơ sở đồ án Quy hoạch chung đã được phê duyệt, khẩn trương hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất của địa phương, trình thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định pháp luật làm cơ sở triển khai các dự án theo định hướng đề ra. Như vậy, sau khi quy hoạch sử dụng đất được điều chỉnh và phê duyệt theo chỉ đạo của UBND tỉnh, dự án đầu tư đề xuất sẽ phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của kỳ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất địa phương.

Về tiến độ: UBND tỉnh Khánh Hòa giao UBND huyện Cam Lâm hoàn thành việc điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất trước ngày 15/9/2024.

b. Về Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất:

Theo quy định tại khoản 3 Điều 126 Luật Đất đai quy định về Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất quy định tại điểm a khoản 1 Điều 126 bao gồm:

+ Thuộc danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định;

+ Có quy hoạch chi tiết hoặc có quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

+ Điều kiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu.

Theo quy định tại Điều 57 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai:

Điều 57. Công bố danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định

1. Căn cứ danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định theo quy định tại khoản 1 Điều 126 Luật Đất đai, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện việc công bố trong thời hạn 07 ngày làm việc kể từ ngày được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định làm cơ sở để cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc nhà đầu tư lập hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư."

Như vậy, Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân tỉnh quyết định là cơ sở chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

Hồ sơ đề xuất dự án chưa có văn bản thể hiện khu đất đề xuất thực hiện dự án được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua danh mục khu đất đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư....

Về tiến độ, dự kiến HĐND tỉnh thông qua Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư trong tháng 10/2024.

c. Danh mục dự án thu hồi đất được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua:

Theo quy định tại điểm b, khoản 2, Điều 31 Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, theo đó: "b) Bản sao Danh mục dự án thu hồi đất đã được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh thông qua; giấy tờ chứng minh đất chưa được giải phóng mặt bằng (nếu có), tài liệu giải trình khác (nếu có) trong trường hợp đề xuất lựa chọn nhà đầu tư thông qua đấu thầu dự án có sử dụng đất. Trong trường hợp này, đề xuất dự án đầu tư xác định sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án được xác định trên cơ sở tổng mức đầu tư của dự án theo quy định của pháp luật về xây dựng, không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư." Như vậy, Danh mục dự án thu hồi đất được Hội đồng nhân dân tỉnh thông là cơ sở chấp thuận chủ trương đầu tư dự án. Hồ sơ đề xuất dự án chưa có văn bản thể hiện thuộc Danh mục dự án thu hồi đất đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua.

Về tiến độ, dự kiến HĐND tỉnh thông qua Danh mục dự án thu hồi đất trong tháng 10/2024.

d. Về Chương trình phát triển đô thị huyện Cam Lâm:

Dự án đã phù hợp với Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa. Hiện nay UBND huyện Cam Lâm đang tổ chức lựa chọn nhà thầu để lập Chương trình phát triển đô thị huyện Cam Lâm, vì vậy UBND tỉnh chỉ đạo, giao nhiệm vụ cho UBND huyện Cam Lâm đưa dự án vào Chương trình phát triển đô thị Cam Lâm.

Về tiến độ: UBND huyện Cam Lâm đang đẩy nhanh việc lập và phê duyệt Chương trình phát triển đô thị, dự kiến trong quý IV/2024.

III. KIẾN NGHỊ ĐỀ XUẤT:

Ban cán sự đảng UBND tỉnh đã họp ngày 06/9/2024 xem xét hồ sơ, thống nhất với báo cáo, đề xuất của UBND tỉnh tại Tờ trình số 9833/TTr-UBND ngày 05/9/2024 về Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Suối Tân và xã Cam Tân, huyện Cam Lâm.

Do đây là dự án có diện tích 291,35 ha > 50 ha; theo quy định tại điểm d, khoản 4, Điều 2 Quy chế làm việc số 05-QC/TU ngày 10/12/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa nhiệm kỳ 2020-2025; Dự án thuộc diện phải xin ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy.

Đính kèm Báo cáo đầu tư dự án và các hồ sơ, tài liệu có liên quan.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Ban CSĐ UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Phòng Tổng hợp;
- Lưu VT, SV, TV.

TM. BAN CÁN SỰ ĐẢNG
BÍ THƯ

ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM
BAN CÁN SỰ ĐẢNG
ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH ỦY KHÁNH HÒA

Nguyễn Tấn Tuân

Ký bởi: ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA
Email: ubnd@khanhhoa.gov.vn
Cơ quan: ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA
Ngày ký: 05-09-2024 16:34:41 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 9833/TTr-UBND	*Khánh Hòa, ngày 05 tháng 9 năm 2024*

TỜ TRÌNH

Về việc báo cáo Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm

Kính gửi: Ban cán sự đảng UBND tỉnh

UBND tỉnh Khánh Hòa nhận được Báo cáo số 3762/BC-SKHĐT ngày 30/8/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm.

Thực hiện theo điểm d khoản 4 Điều 2 Quy chế làm việc số 05-QC/TU ngày 10/12/2021 của Tỉnh ủy Khánh Hòa. UBND tỉnh báo cáo, trình Ban cán sự đảng UBND tỉnh với nội dung như sau:

I. TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên dự án, địa điểm thực hiện dự án:

1.1. Tên dự án: **Khu đô thị và sân golf Cam Tân**

1.2. Địa điểm thực hiện dự án: xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí khu đất và ranh giới dự án có tứ cận như sau:

+ Phía Bắc và Đông Bắc giáp: đất sản xuất nông nghiệp và đất rừng sản xuất xã Suối Tân;

+ Phía Đông giáp: đất rừng sản xuất xã Cam Tân;

+ Phía Tây và Tây Nam giáp: đất sản xuất nông nghiệp, khu dân cư hiện trạng xã Cam Tân, Suối Tân và đường Quốc lộ 1A.

2. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư hoàn thiện khu đô thị và các tiện ích đi kèm để bán, cho thuê, hoặc cho thuê mua;

- Đầu tư khu sân golf liền kề để nâng cao chất lượng khu đô thị, hình thành chuỗi sân golf theo đồ án quy hoạch đã được phê duyệt;

- Mục tiêu hoạt động theo ngành nghề:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC (*) *(đối với ngành nghề*

		(Mã ngành cấp 4)	*có mã CPC, nếu có)*
1	Kinh doanh bất động sản	6810	
2	Hoạt động của các cơ sở tổ chức các sự kiện thể thao: Sân golf.	9311	

3. Quy mô dự án:

- Tổng diện tích dự án khoảng **291,35** ha. Toàn bộ diện tích dự án phù hợp với Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2076/QD-UBND ngày 12/8/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ (1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm.

- Khu vực dự án hình thành nên một đơn vị ở với các tiện ích đi kèm và sân golf đi kèm;

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp:

+ Khu nhà ở với khoảng 766 căn, trong đó khoảng 525 căn biệt thự, 149 căn nhà ở liền kề và các khối nhà ở xã hội.

+ Các tiện ích và công trình hạ tầng xã hội đảm bảo phục vụ cho 01 đơn vị ở;

- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

+ Diện tích xây dựng: 209.848 m2.

+ Diện tích sàn: 703.838 m2.

- Loại nhà ở: nhà ở biệt thự, nhà ở liền kề và căn hộ chung cư;

+ Số lượng nhà ở: 766 căn;

+ Quy mô dân số: 4.020 người (tương đương một đơn vị ở);

- Vị trí dự án thuộc khu vực đô thị: có (theo quy hoạch);

- Dự án thuộc phạm vi bảo vệ của di tích được cấp có thẩm quyền công nhận là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt: không;

- Dự án thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử (được xác định trong đồ án quy hoạch đô thị) của đô thị loại đặc biệt: không;

4. Vốn đầu tư và phương án huy động vốn:

Tổng vốn đầu tư: đồng **5.734.554.000.000** đồng *(bằng chữ: Năm nghìn, bảy trăm ba mươi bốn tỷ, năm trăm năm mươi bốn triệu đồng).*

Trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: **860.183.100.000 đồng** *(bằng chữ: Tám trăm sáu mươi tỷ, một trăm tám mươi ba triệu, một trăm nghìn đồng).*

- Vốn huy động: **4.874.370.900.000** *(bằng chữ: Bốn nghìn tám trăm bảy mươi bốn tỷ, ba trăm bảy mươi triệu, chín trăm nghìn đồng).*

5. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

6. Tiến độ thực hiện dự án:

* Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:

- Thời gian chấp thuận chủ trương đầu tư: Quý III đến Quý IV năm 2024;

- Thời gian lựa chọn nhà đầu tư: Quý I năm 2025;

- Thời gian lập hồ sơ quy hoạch chi tiết: Quý II đến Quý III năm 2025;

- Thời gian thực hiện hồ sơ thiết kế: từ Quý IV năm 2025 đến Quý I năm 2026;

- Thời gian bồi thường giải phóng mặt bằng: từ Quý I năm 2025 đến Quý I năm 2026;

- Thời gian thực hiện hồ sơ xin phép xây dựng: Quý II năm 2026;

* Giai đoạn thực hiện đầu tư xây dựng: (2 năm).

* Thời gian xây dựng xong toàn bộ các công trình đưa vào sử dụng, khai thác kinh doanh Quý II tháng 2028.

II. NỘI DUNG THẨM ĐỊNH, THAM MƯU CỦA CÁC CƠ QUAN:

Theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 2020, Dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh.

Trên cơ sở đó, Sở Kế hoạch và Đầu tư đã lấy ý kiến tổng hợp của các sở, ngành và có Báo cáo số 3762/BC-SKHĐT ngày 30/8/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Suối Tân và xã Cam Tân, huyện Cam Lâm, cụ thể như sau:

1. Căn cứ pháp lý thẩm định:

1.1. Thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư:

Căn cứ quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 2020[1] được sửa đổi bổ sung tại Điểm b, Khoản 2, Điều 3 Luật sửa đổi bổ sung 2022, Dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh.

Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm với diện tích diện tích 291,35 ha > 50 ha, thuộc trường hợp báo cáo xin ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy theo Quy chế 05-QC/TU ngày 10/12/2021 Quy chế làm việc của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa khóa XVIII, nhiệm kỳ 2020-2025.

1.2. Nội dung thẩm định:

Tại Khoản 3 và 4 Điều 33 của Luật Đầu tư 2020 quy định:

---

[1] Điểm b khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 2020, được sửa đổi bổ sung tại điểm b, khoản 2, Điều 3 Luật sửa đổi bổ sung quy định: UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đối với các dự án đầu tư sau đây: "b) Dự án đầu tư xây dựng nhà ở (để bán, cho thuê, cho thuê mua), khu đô thị có quy mô sử dụng đất dưới 300 ha và quy mô dân số dưới 50.000 người;

"3. Nội dung thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư bao gồm:

a) Đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch đô thị và quy hoạch đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt (nếu có);

b) Đánh giá nhu cầu sử dụng đất;

c) Đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư; đánh giá sơ bộ tác động môi trường (nếu có) theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

d) Đánh giá về ưu đãi đầu tư và điều kiện hưởng ưu đãi đầu tư (nếu có);

đ) Đánh giá về công nghệ sử dụng trong dự án đầu tư đối với dự án thuộc diện thẩm định hoặc lấy ý kiến về công nghệ theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ;

*e) Đánh giá về sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, **định hướng phát triển đô thị**, chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư bảo đảm yêu cầu đồng bộ; sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội; sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị.*

4. Nội dung thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư bao gồm:

a) Các nội dung thẩm định quy định tại khoản 3 Điều này;

b) Khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất đối với trường hợp giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư; khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất đối với dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất;

c) Đánh giá việc đáp ứng điều kiện tiếp cận thị trường đối với nhà đầu tư nước ngoài (nếu có);

d) Các điều kiện khác đối với nhà đầu tư theo quy định của pháp luật có liên quan".

2. Ý kiến thẩm định:

2.1. Hồ sơ Dự án:

Khoản 1 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020 quy định Hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án đầu tư do nhà đầu tư đề xuất gồm 8 nội dung[2].

---

[2] Khoản 1 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020 quy định Hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án đầu tư do nhà đầu tư đề xuất bao gồm:

"a) Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư, gồm cả cam kết chịu mọi chi phí, rủi ro nếu dự án không được chấp thuận;

b) Tài liệu về tư cách pháp lý của nhà đầu tư;

c) Tài liệu chứng minh năng lực tài chính của nhà đầu tư gồm ít nhất một trong các tài liệu sau: báo cáo tài chính 02 năm gần nhất của nhà đầu tư; cam kết hỗ trợ tài chính của công ty mẹ; cam kết hỗ trợ tài chính của tổ chức tài chính; bảo lãnh về năng lực tài chính của nhà đầu tư; tài liệu khác chứng minh năng lực tài chính của nhà đầu tư;

d) Đề xuất dự án đầu tư gồm các nội dung chủ yếu sau: nhà đầu tư hoặc hình thức lựa chọn nhà đầu tư, mục tiêu đầu tư, quy

Căn cứ các quy định nêu trên, hồ sơ dự án đã có đủ các đầu mục theo quy định.

2.2. Về hình thức lựa chọn Nhà đầu tư:

Theo quy định tại Khoản 1 Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020, việc lựa chọn nhà đầu tư được tiến hành thông qua một trong các hình thức sau đây:

"a) Đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai;

b) Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

c) Chấp thuận nhà đầu tư theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều này."

Theo văn bản số 3166/SXD-QLN ngày 28/8/2024 của Sở Xây dựng:

Qua hồ sơ thể hiện, nhà đầu tư chưa có quyền sử dụng đất và nguồn vốn đầu tư (vốn góp của nhà đầu tư và vốn huy động). Do đó, việc lựa chọn chủ đầu tư dự án đầu tư xây dựng nhà ở thực hiện theo quy định pháp luật sau:

- Tại khoản 2, khoản 3 Điều 16 Nghị định số 95/2024/NĐ-CP của Chính phủ, quy định:

"2. Chủ đầu tư dự án đầu tư xây dựng nhà ở không bằng nguồn vốn quy định tại khoản 1 Điều này được lựa chọn thông qua một trong các hình thức sau đây:

a) Đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai;

b) Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

c) Chấp thuận nhà đầu tư đối với trường hợp đấu giá không thành theo quy định của Luật Đất đai hoặc chỉ có một nhà đầu tư đáp ứng điều kiện mời quan tâm trong trường hợp pháp luật quản lý ngành, lĩnh vực quy định xác định số lượng nhà đầu tư quan tâm khi thực hiện thủ tục lựa chọn nhà đầu tư;".

Ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 4121/STNMT-CCQLĐĐ ngày 28/8/2024:

---

mô đầu tư, vốn đầu tư và phương án huy động vốn, địa điểm, thời hạn, tiến độ thực hiện, thông tin về hiện trạng sử dụng đất tại địa điểm thực hiện dự án và đề xuất nhu cầu sử dụng đất (nếu có), nhu cầu về lao động, đề xuất hưởng ưu đãi đầu tư, tác động, hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án, đánh giá sơ bộ tác động môi trường (nếu có) theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Trường hợp pháp luật về xây dựng quy định lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi thì nhà đầu tư được nộp báo cáo nghiên cứu tiền khả thi thay cho đề xuất dự án đầu tư;

đ) Trường hợp dự án đầu tư không đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất thì nộp bản sao giấy tờ về quyền sử dụng đất hoặc tài liệu khác xác định quyền sử dụng địa điểm để thực hiện dự án đầu tư;

e) Nội dung giải trình về công nghệ sử dụng trong dự án đầu tư đối với dự án thuộc diện thẩm định, lấy ý kiến về công nghệ theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ;

g) Hợp đồng BCC đối với dự án đầu tư theo hình thức hợp đồng BCC;

h) Tài liệu khác liên quan đến dự án đầu tư, yêu cầu về điều kiện, năng lực của nhà đầu tư theo quy định của pháp luật (nếu có).."

Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được quy định tại khoản 3 Điều 126 Luật Đất đai, cụ thể:

"3. Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất quy định tại điểm a khoản 1 Điều này bao gồm:

a) Thuộc danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định;

b) Có quy hoạch chi tiết hoặc có quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

c) Điều kiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu."

Ngoài ra, tại Khoản 9 Điều 126 Luật Đất đai quy định trình tự, thủ tục đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất thực hiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu. Hiện nay, HĐND tỉnh Khánh Hòa chưa ban hành quy định về tiêu chí để quyết định thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án và danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất.

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: Diện tích đất Nhà đầu tư đề nghị thực hiện dự án đa phần của hộ dân đang quản lý sử dụng, các loại cây trồng chủ đạo là các loại cây ăn quả và hoa màu. Như vậy, dự án không đáp ứng trường hợp phải đấu giá theo quy định Điều 125 Luật Đất đai năm 2024.

Do đó, thuộc trường hợp phải đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư và để đủ điều kiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, HĐND tỉnh Khánh Hòa cần đưa vào danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất.

2.3. Đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch đô thị và quy hoạch đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt (nếu có):

a. Về Quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng:

- Quy hoạch cấp quốc gia: Ngày 09/01/2023, Quốc hội thông qua Nghị quyết số 81/2023/QH15 về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, tỉnh Khánh Hòa là vùng động lực tại khu vực duyên hải Nam Trung Bộ (khu vực Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận và phụ cận).

- Quy hoạch vùng: Ngày 04/5/2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 373/QĐTTg phê duyệt quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, định hướng quan điểm, mục tiêu phát triển và tầm nhìn đến năm 2025: *"Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung là vùng phát triển nhanh, bền vững, đi đầu cả nước về kinh tế biển; hệ thống kết cấu hạ tầng phát triển đồng bộ, hiện đại, xanh, thông minh; hệ thống đô thị liên kết thành mạng lưới đồng bộ, có kiến trúc tiêu biểu, giàu bản sắc, xanh, văn minh, hiện đại, thông minh, có khả năng chống chịu và thích ứng với biến đổi khí hậu.."*

Việc đề xuất dự án khu đô thị với chức năng hỗn hợp của nhà đầu tư là phù hợp với định hướng tại Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

b. Về Quy hoạch tỉnh:

Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023. Khu đô thị mới Cam Lâm nằm trong danh mục các dự án và thứ tự ưu tiên đầu tư trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045 (số thứ tự XIII.4 – Phục lục XII đính kèm Quyết định). Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân thuộc Đô thị mới Cam Lâm, vì vậy phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa đã được Thủ tướng phê duyệt.

c. Về Quy hoạch đô thị:

Đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 205/QĐ-TTg ngày 28/02/2024. Theo đó, dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân thuộc phân khu đô thị phía Bắc với tính chất:

+ Phát triển mới Khu trung tâm đô thị phía Bắc có chức năng là trung tâm tổng hợp cấp đô thị.

+ Hình thành chuỗi sân golf, công viên vui chơi giải trí, công viên chuyên đề ven chân núi Cù Hin.

Như vậy, mục tiêu dự án phù hợp với đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Theo văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 27/8/2024 của Sở Xây dựng: "Dự án Khu đô thị và sân gôn Cam Tân thuộc đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.".

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: "Vị trí đề xuất đầu tư của dự án phù hợp theo đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm, được UBND tỉnh Khánh Hoà phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.".

Như vậy, dự án phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.

2.4. Đánh giá nhu cầu sử dụng đất:

Theo ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 4121/STNMT-CCQLĐĐ ngày 28/8/2024"

"- Đánh giá nhu cầu sử dụng đất: Hiện nay, Bộ Tài nguyên và Môi trường không có quy định về tiêu chuẩn, định mức sử dụng đất đối với loại dự án khu đô thị kết hợp với sân golf. Do đó, Sở Tài nguyên và Môi trường không có ý kiến đối với nội dung này."

Như vậy, pháp luật về đất đai chưa quy định về nhu cầu sử dụng đất của loại hình dự án này.

Đánh giá nhu cầu sử dụng đất đối với sân gôn của dự án: Theo quy định tại Điều 6 Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 quy định:

1. Các loại đất không được sử dụng để xây dựng sân gôn và công trình phụ trợ phục vụ cho hoạt động kinh doanh sân gôn:

a) Đất sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh;

b) Đất rừng, đất trồng lúa, trừ trường hợp quy định tại các khoản 2 và 3 Điều này;

c) Đất thuộc các khu vực có yếu tố gốc cấu thành di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, di tích thuộc danh mục kiểm kê của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, trừ trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này;

d) Đất xây dựng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghệ thông tin tập trung, khu công nghệ cao;

đ) Đất thuộc phạm vi bảo vệ đê điều và hành lang bảo vệ bờ biển theo quy định của Luật Đê điều, Luật Tài nguyên, môi trường và hải đảo.

Theo văn bản của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Khánh Hoà, vị trí dự án do Nhà đầu tư đề xuất có khoảng 1 ha đất Quốc phòng. Nội dung này được Nhà đầu tư đề xuất giải trình tại văn bản số 115/2024/CV-VP ngày 29/8/2024: nhà đầu tư điều chỉnh ranh giới dự án và đưa diện tích 1ha đất quốc phòng ra khỏi ranh giới dự án.

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: Diện tích đất Nhà đầu tư đề nghị thực hiện dự án đa phần của hộ dân đang quản lý sử dụng, các loại cây trồng chủ đạo là các loại cây ăn quả và hoa màu.

Khu vực thực hiện dự án không thuộc khu Đất xây dựng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghệ thông tin tập trung, khu công nghệ cao.

Đồng thời, theo ý kiến của Sở Văn hóa và Thể thao tại văn bản số 2456/SVHTT-QLVHGĐ ngày 20/8/2024 thì qua rà soát danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa đến ngày 31/12/2022 tại Quyết định số 1303/QĐ-UBND ngày 13/6/2023 của UBND tỉnh, hiện nay trên địa bàn xã Suối Tân chưa có di tích được cơ quan có thẩm quyền xếp hạng, trên địa bàn xã Cam Tân có di tích đình Vĩnh Vình. Tuy nhiên, kiểm tra bản đồ hiện trạng do Nhà đầu tư cung cấp, vị trí đình Vĩnh Bình nằm ngoài ranh giới đề xuất dự án.

Như vậy vị trí Nhà đầu tư đề nghị xây dựng sân golf phù hợp với quy định tại Điều 6 Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 của Chính phủ về đầu tư xây dựng và kinh doanh sân gôn.

Về quy hoạch sử dụng đất:

Dự án chưa phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất tại Quyết định số 507/QĐ-UBND ngày 18/02/2022. Tuy nhiên, hiện nay UBND huyện Cam Lâm đang lập điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất theo chỉ đạo của UBND tỉnh tại văn

bản số 9364/UBND-XDNĐ ngày 21/8/2024 về việc triển khai kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về xây dựng Đô thị mới huyện Cam Lâm và thành phố Cam Ranh. Theo đó, UBND tỉnh giao UBND huyện Cam Lâm trên cơ sở đồ án Quy hoạch chung đã được phê duyệt, khẩn trương hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất của địa phương, trình thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định pháp luật làm cơ sở triển khai các dự án theo định hướng đề ra; hoàn thành trước ngày 15/9/2024. Như vậy, sau khi quy hoạch sử dụng đất được điều chỉnh theo chỉ đạo của UBND tỉnh, dự án đầu tư đề xuất sẽ cơ bản phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương được phê duyệt.

2.5. Đánh giá về sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, định hướng phát triển đô thị, chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư bảo đảm yêu cầu đồng bộ; sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở; sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị.

Theo văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 28/8/2024 của Sở Xây dựng:

"Khu vực dự án đề xuất nằm trong dự báo Khu đô thị mới Cam Lâm, thể hiện tại mục 3.3 Điều 1 Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 19/4/2024 của UBND tỉnh về phê duyệt Điều chỉnh Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Khánh Hoà giai đoạn 2021 – 2030 (lần 2) và Thuyết minh kèm theo.

Nhà đầu tư đề xuất Dự án Khu đô thị và sân gôn Cam Tân trong khu vực của Khu đô thị mới Cam Lâm.".

- Sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, định hướng phát triển đô thị: Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3219/QĐ-UBND ngày 22/12/2023. Theo đó, huyện Cam Lâm được tập trung đầu tư phát triển đô thị mới Cam Lâm để định hướng đến năm 2030 có thể đạt mục tiêu phân loại đô thị loại I; hoàn thiện tiêu chí đô thị loại I. Tại trang 102 Thuyết minh Chương trình phát triển đô thị, có nội dung: tập trung xây dựng phát triển đô thị hướng đến mục tiêu là đô thị loại I; trong đó giai đoạn đến 2025 xây dựng thị trấn Cam Đức là đô thị loại IV, đô thị Suối Tân là đô thị loại V; tập trung phát triển đô thị thông minh, thu hút các nhà đầu tư hạ tầng đô thị lớn, các dự án trọng điểm... để hình thành đô thị mới theo mô hình đô thị hiện đại, sinh thái, đẳng cấp và kết nối quốc tế, tạo nền tảng để hình thành trung tâm du lịch, trung tâm tài chính, kinh tế mới của tỉnh và khu vực.

Như vậy, dự án phù hợp Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030. Về chương trình phát triển đô thị huyện Cam Lâm: hiện nay UBND huyện đang tổ chức lựa chọn nhà thầu để lập, vì vậy UBND tỉnh cần giao nhiệm vụ cho UBND huyện Cam Lâm đưa dự án vào Chương trình phát triển đô thị Cam Lâm.

- Phương án phân kỳ đầu tư: dự án không phân kỳ đầu tư.

- Về cơ cấu sản phẩm nhà ở: dự án đã nêu rõ cơ cấu sản phẩm nhà ở và đã bố trí 20% diện tích đất xây dựng nhà ở để xây dựng nhà ở xã hội, đáp ứng theo yêu cầu về bố trí đất nhà ở xã hội của dự án đầu tư xây dựng nhà ở.

- Dự án đã có phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án.

- Về Phương án quản lý vận hành: Nhà đầu tư thực hiện đầu tư xây dựng hoàn thành dự án và trực tiếp quản lý vận hành dự án là phù hợp.

2.6. Đánh giá việc đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản:

Dự án thuộc lĩnh vực nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản, do đó Nhà đầu tư phải đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản. Vì vậy, sau khi dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, quá trình tổ chức lựa chọn nhà đầu tư, Sở Kế hoạch và Đầu tư sẽ lưu ý và tham mưu UBND tỉnh nội dung này.

2.7. Các nội dung khác liên quan đến việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án:

a. Về Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất:

Theo quy định tại khoản 3 Điều 126 Luật Đất đai quy định về Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất quy định tại điểm a khoản 1 Điều 126 bao gồm:

+ Thuộc danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định;

+ Có quy hoạch chi tiết hoặc có quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

+ Điều kiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu.

Theo quy định tại Điều 57 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai:

Điều 57. Công bố danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định

1. Căn cứ danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định theo quy định tại khoản 1 Điều 126 Luật Đất đai, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện việc công bố trong thời hạn 07 ngày làm việc kể từ ngày được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định làm cơ sở để cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc nhà đầu tư lập hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư."

Như vậy, Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân tỉnh quyết định là cơ sở chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

Hồ sơ đề xuất dự án chưa có văn bản thể hiện khu đất đề xuất thực hiện dự án được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua danh mục khu đất đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư....

b. Danh mục dự án thu hồi đất được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua:

Theo quy định tại điểm b, khoản 2, Điều 31 Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, theo đó: "b) Bản sao Danh mục dự án thu hồi đất đã được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh thông qua; giấy tờ chứng minh đất chưa được giải phóng mặt bằng (nếu có), tài liệu giải trình khác (nếu có) trong trường hợp đề xuất lựa chọn nhà đầu tư thông qua đấu thầu dự án có sử dụng đất. Trong trường hợp này, đề xuất dự án đầu tư xác định sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án được xác định trên cơ sở tổng mức đầu tư của dự án theo quy định của pháp luật về xây dựng, không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư." Như vậy, Danh mục dự án thu hồi đất được Hội đồng nhân dân tỉnh thông là cơ sở chấp thuận chủ trương đầu tư dự án. Hồ sơ đề xuất dự án chưa có văn bản thể hiện thuộc Danh mục dự án thu hồi đất đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua.

c. Về việc được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà:

Tại khoản 6 Điều 15 Nghị định số 95/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 của Chính phủ: "*Ngoài nội dung quy định tại khoản 5 Điều này, cơ quan chủ trì thẩm định còn phải **lấy ý kiến của Bộ Quốc phòng, Bộ Công an** về việc xác định dự án thuộc khu vực cần bảo đảm quốc phòng, an ninh hoặc không thuộc khu vực này làm cơ sở đưa vào nội dung chấp thuận chủ trương đầu tư dự án để xác định dự án thuộc diện được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở hoặc không được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở*".

Nhà đầu tư đề xuất không bán cho cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà. Do đó, Sở Kế hoạch và Đầu tư thống nhất việc không cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở tại Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Suối Tân và xã Cam Tân, huyện Cam Lâm.

III. Ý KIẾN VÀ KIẾN NGHỊ CỦA UBND TỈNH:

1. Ý kiến của UBND tỉnh:

Dự án phù hợp với quy hoạch đô thị, các quy hoạch khác đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, phù hợp với chương trình phát triển đô thị, chương trình phát triển nhà ở và cơ bản đáp ứng các nội dung thẩm định theo quy định của pháp luật về đầu tư; Đồng thời dự án thuộc trường hợp đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định pháp luật về đấu thầu, về quy hoạch sử dụng đất: UBND tỉnh đã giao UBND huyện Cam Lâm lập điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất tại văn bản số 9364/UBND-XDNĐ ngày 21/8/2024 về việc triển khai kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về xây dựng Đô thị mới huyện Cam Lâm và thành phố

Cam Ranh, sau khi quy hoạch sử dụng đất được điều chỉnh theo chỉ đạo của UBND tỉnh, dự án đầu tư đề xuất sẽ cơ bản phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương được phê duyệt.

2. Kiến nghị của UBND tỉnh:

Với những nội dung nói trên, UBND tỉnh thống nhất báo cáo, tham mưu đề xuất của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại báo cáo số 3762/BC-SKHĐT ngày 30/8/2024 về kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm.

Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm với diện tích 291,35 ha > 50 ha; theo quy định tại điểm d, khoản 4, Điều 2 Quy chế làm việc số 05-QC/TU ngày 10/12/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa nhiệm kỳ 2020-2025; Dự án thuộc diện phải xin ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy./.

(Sao gửi kèm Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án, các văn bản nêu trên của Sở Kế hoạch và Đầu tư và Dự thảo Tờ trình của Ban Cán sự đảng UBND tỉnh trình Ban Thường vụ Tỉnh ủy)

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Các Sở: KHĐT, TC, XD, TNMT, GTVT, VHTT, NN&PTNT;
- Công an tỉnh;
- Bộ CHQS tỉnh;
- UBND huyện Cam Lâm;
- Lưu: VT, SV, TV.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Trần Hòa Nam

UBND TỈNH KHÁNH HÒA
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

Số: 3762 /BC-SKHĐT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Khánh Hòa, ngày 30 tháng 8 năm 2024

BÁO CÁO

Kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm.

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa.

Sở Kế hoạch và Đầu tư nhận được Hồ sơ kèm theo Văn bản đề nghị thực hiện dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân (diện tích 291,35 ha) tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm của Công ty Cổ phần Vinpearl (Nhà đầu tư) nộp ngày 13/8/2024.

Căn cứ quy định tại điểm b Khoản 1 Điều 32, Điều 33, Điều 36 và Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020; Điều 29, Điều 31, Điều 33 và Điều 108 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, ngày 15/8/2024, Sở Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 3491/KHĐT-DN gửi các đơn vị có liên quan lấy ý kiến thẩm định hồ sơ đề nghị thực hiện dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân.

Sau khi nghiên cứu, tổ chức lấy ý kiến các sở ngành có liên quan về hồ sơ và các văn bản pháp luật liên quan, Sở Kế hoạch và Đầu tư tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh về kết quả thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án như sau:

Phần thứ nhất
TÀI LIỆU THẨM ĐỊNH VÀ TỔ CHỨC THẨM ĐỊNH

I. HỒ SƠ TÀI LIỆU THẨM ĐỊNH

Hồ sơ đề xuất dự án đầu tư Dự án Khu đô thị hỗn hợp gồm:

- Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư;
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp (của đơn vị đề xuất dự án);
- Báo cáo tài chính năm (của đơn vị đề xuất dự án);
- Đề xuất dự án đầu tư;
- Các bản vẽ và tài liệu có liên quan đến dự án.

II. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ ĐỂ THẨM ĐỊNH

1. Luật Đầu tư năm 2020 và Luật số 03/2022/QH15 ngày 11/01/2022;
2. Luật Nhà ở năm 2023;

3. Luật Đất đai năm 2024;

4. Luật Kinh doanh bất động sản năm 2023;

5. 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;

6. Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

7. Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của 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 của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của 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 của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư.

III. TỔ CHỨC THẨM ĐỊNH

Dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 32 Luật Đầu tư năm 2020 được sửa đổi bởi Khoản 2 Điều 3 Luật số 03/2022/QH15 ngày 11/01/2022.

Hồ sơ, trình tự tổ chức thẩm định chấp thuận chủ trương đầu tư thực hiện theo quy định tại Điều 33 và 36 Luật Đầu tư năm 2020.

Phần thứ hai

Ý KIẾN THẨM ĐỊNH ĐỀ NGHỊ CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ

I. TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

1. Tên dự án, địa điểm thực hiện dự án:

1.1. Tên dự án: **Khu đô thị và sân golf Cam Tân**

1.2. Địa điểm thực hiện dự án: xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà.

Vị trí khu đất và ranh giới dự án có tứ cận như sau:

+ Phía Bắc và Đông Bắc giáp: đất sản xuất nông nghiệp và đất rừng sản xuất xã Suối Tân;

+ Phía Đông giáp: đất rừng sản xuất xã Cam Tân;

+ Phía Tây và Tây Nam giáp: đất sản xuất nông nghiệp, khu dân cư hiện trạng xã Cam Tân, Suối Tân và đường Quốc lộ 1A.

2. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư hoàn thiện khu đô thị và các tiện ích đi kèm để bán, cho thuê, hoặc cho thuê mua;

- Đầu tư khu sân golf liền kề để nâng cao chất lượng khu đô thị, hình thành chuỗi sân golf theo đồ án quy hoạch đã được phê duyệt;

- Mục tiêu hoạt động theo ngành nghề:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*	Mã ngành CPC (*) *(đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)*
1	Kinh doanh bất động sản	6810	
2	Hoạt động của các cơ sở tổ chức các sự kiện thể thao: Sân golf.	9311	

3. Quy mô dự án:

- Tổng diện tích dự án khoảng **291,35** ha. Toàn bộ diện tích dự án phù hợp với Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2076/QD-UBND ngày 12/8/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ (1/2000) phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm.

- Khu vực dự án hình thành nên một đơn vị ở với các tiện ích đi kèm và sân golf đi kèm;

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp:

+ Khu nhà ở với khoảng 766 căn, trong đó khoảng 525 căn biệt thự, 149 căn nhà ở liền kề và các khối nhà ở xã hội.

+ Các tiện ích và công trình hạ tầng xã hội đảm bảo phục vụ cho 01 đơn vị ở;

- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

+ Diện tích xây dựng: 209.848 m2.

+ Diện tích sàn: 703.838 m2.

- Loại nhà ở: nhà ở biệt thự, nhà ở liền kề và căn hộ chung cư;

+ Số lượng nhà ở: 766 căn;

+ Quy mô dân số: 4020 người (tương đương một đơn vị ở);

- Vị trí dự án thuộc khu vực đô thị: có (theo quy hoạch);

- Dự án thuộc phạm vi bảo vệ của di tích được cấp có thẩm quyền công nhận là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt: không;

- Dự án thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử (được xác định trong đồ án quy hoạch đô thị) của đô thị loại đặc biệt: không;

4. Vốn đầu tư và phương án huy động vốn:

Tổng vốn đầu tư: đồng **5.734.554.000.000** đồng *(bằng chữ: năm nghìn, bảy trăm ba mươi bốn tỷ, năm trăm năm mươi bốn triệu đồng).*

Trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: **860.183.100.000 đồng** *(bằng chữ: tám trăm sáu mươi tỷ, một trăm tám mươi ba triệu, một trăm nghìn đồng).*

- Vốn huy động: **4.874.370.900.000** *(bằng chữ: bốn nghìn tám trăm bảy mươi bốn tỷ, ba trăm bảy mươi triệu, chín trăm nghìn đồng).*

5. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

6. Tiến độ thực hiện dự án:

* Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:

- Thời gian chấp thuận chủ trương đầu tư: Quý III đến Quý IV năm 2024;

- Thời gian lựa chọn nhà đầu tư: Quý I năm 2025;

- Thời gian lập hồ sơ quy hoạch chi tiết: Quý II đến Quý III năm 2025;

- Thời gian thực hiện hồ sơ thiết kế: từ Quý IV năm 2025 đến Quý I năm 2026;

- Thời gian bồi thường giải phóng mặt bằng: từ Quý I năm 2025 đến Quý I năm 2026;

- Thời gian thực hiện hồ sơ xin phép xây dựng: Quý II năm 2026;

* Giai đoạn thực hiện đầu tư xây dựng: (2 năm).

* Thời gian xây dựng xong toàn bộ các công trình đưa vào sử dụng, khai thác kinh doanh Quý II tháng 2028.

II. Ý KIẾN THẨM ĐỊNH CỦA CÁC SỞ, NGÀNH:

- Sở Tài nguyên và Môi trường: văn bản số 4121/STNMT-CCQLĐĐ ngày 28/8/2024;

- Sở Xây dựng: văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 27/8/2024;

- Sở Tài chính: văn bản số 4205/STC-TCĐT ngày 20/8/2024;

- Sở Nông nghiệp và PTNT: văn bản số 4553/SNN-KHĐT ngày 21/8/2024;

- Sở Giao thông vận tải: văn bản số 2741/SGTVT-QLCL&ATGT ngày 23/8/2024;

- Sở Văn hóa và Thể thao: văn bản số 2456/SVHTT-QLVHGĐ ngày 20/8/2024;

- Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh: văn bản M;

- Bộ Chỉ huy Bộ đội biên phòng tỉnh: văn bản số 3979/BCH-TM ngày 21/8/2024;

- Công an tỉnh: văn bản số 5997/CAT-ANKT ngày 21/8/2024;

- Sở Du lịch: văn bản số 2094/SDL-QLDL ngày 16/8/2024;

- Cục Thuế tỉnh: 6086/CTKHH-NVDTPC ngày 23/8/2024;

- UBND huyện Cam Lâm: văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024;

- Nhà đầu tư giải trình tại văn bản số 115/2024/CV-VP ngày 29/8/2024;

(Nội dung chi tiết các văn bản góp ý theo Phụ lục đính kèm)

III. Ý KIẾN SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ:

1. Về thành phần hồ sơ Nhà đầu tư đề xuất:

Hồ sơ bao gồm:

- Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp của đơn vị đề xuất dự án;

- Báo cáo tài chính được kiểm toán năm 2022 và năm 2023 của đơn vị đề xuất dự án;

- Đề xuất dự án đầu tư;

- Các bản vẽ thiết kế sơ bộ dự án;

Thành phần hồ sơ đề nghị thực hiện dự án đầy đủ theo quy định của Pháp luật về đầu tư.

2. Về thẩm quyền Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư của dự án:

Căn cứ quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 32 của Luật Đầu tư năm 20201 được sửa đổi bổ sung tại Khoản 2 Điều 3 Luật số 03/2022/QH15 ngày 11/01/2022, Dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh *"b) Dự án đầu tư xây dựng nhà ở (để bán, cho thuê, cho thuê mua), khu đô thị có quy mô sử dụng đất dưới 300 ha và quy mô dân số dưới 50.000 người;"*.

Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân Tân tại xã Cam Tân và xã Suối Tân, huyện Cam Lâm với diện tích diện tích 291,35 ha > 50 ha, thuộc trường hợp báo cáo xin ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy theo Quy chế 05-QC/TU ngày 10/12/2021 Quy chế làm việc của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa khóa XVIII, nhiệm kỳ 2020-2025.

3. Nội dung thẩm định:

Tại Khoản 3 Điều 33 của Luật Đầu tư 2020 quy định:

"3. Nội dung thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư bao gồm:

a) Đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch đô thị và quy hoạch đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt (nếu có);

b) Đánh giá nhu cầu sử dụng đất;

c) Đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư; đánh giá sơ bộ tác động môi trường (nếu có) theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

d) Đánh giá về ưu đãi đầu tư và điều kiện hưởng ưu đãi đầu tư (nếu có);

đ) Đánh giá về công nghệ sử dụng trong dự án đầu tư đối với dự án thuộc diện thẩm định hoặc lấy ý kiến về công nghệ theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ;

e) Đánh giá về sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, định hướng phát triển đô thị, chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư bảo đảm yêu cầu đồng bộ; sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội; sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị.

Theo kê khai của Nhà đầu tư, Công ty Cổ phần Vinpearl là nhà đầu tư trong nước, không có vốn đầu tư nước ngoài nên không thẩm định nội dung tại Điểm c Khoản 4 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020. Ngoài các nội dung thẩm định theo quy định như nêu trên, Sở Kế hoạch và Đầu tư báo cáo một số nội dung khác có liên quan.

4. Về hình thức lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án:

Theo quy định tại Khoản 1 Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020, việc lựa chọn nhà đầu tư được tiến hành thông qua một trong các hình thức sau đây:

"*a) Đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai;*

b) Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

c) Chấp thuận nhà đầu tư theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều này."

Theo văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 27/8/2024 của Sở Xây dựng:

Qua hồ sơ thể hiện, nhà đầu tư chưa có quyền sử dụng đất và nguồn vốn đầu tư (vốn góp của nhà đầu tư và vốn huy động). Do đó, việc lựa chọn chủ đầu tư dự án đầu tư xây dựng nhà ở thực hiện theo quy định pháp luật sau:

- Tại khoản 2, khoản 3 Điều 16 Nghị định số 95/2024/NĐ-CP của Chính phủ, quy định:

"2. Chủ đầu tư dự án đầu tư xây dựng nhà ở không bằng nguồn vốn quy định tại khoản 1 Điều này được lựa chọn thông qua một trong các hình thức sau đây:

a) Đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai;

b) Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

c) Chấp thuận nhà đầu tư đối với trường hợp đấu giá không thành theo quy định của Luật Đất đai hoặc chỉ có một nhà đầu tư đáp ứng điều kiện mời quan tâm trong trường hợp pháp luật quản lý ngành, lĩnh vực quy định xác định số lượng nhà đầu tư quan tâm khi thực hiện thủ tục lựa chọn nhà đầu tư;".

Ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 4121/STNMT-CCQLĐĐ ngày 28/8/2024:

Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được quy định tại khoản 3 Điều 126 Luật Đất đai, cụ thể:

"3. Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất quy định tại điểm a khoản 1 Điều này bao gồm:

a) Thuộc danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định;

b) Có quy hoạch chi tiết hoặc có quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

c) Điều kiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu."

Ngoài ra, tại Khoản 9 Điều 126 Luật Đất đai quy định trình tự, thủ tục đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất thực hiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu. Hiện nay, HĐND tỉnh Khánh Hòa chưa ban hành quy định về tiêu chí để quyết định thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án và danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất.

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: Diện tích đất Nhà đầu tư đề nghị thực hiện dự án đa phần của hộ dân đang quản lý sử dụng, các loại cây trồng chủ đạo là các loại cây ăn quả và hoa màu. Như vậy, dự án không đáp ứng trường hợp phải đấu giá theo quy định Điều 125 Luật Đất đai năm 2024.

Do đó, thuộc trường hợp phải đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư và để đủ điều kiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, HĐND tỉnh Khánh Hòa cần đưa vào danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất.

3. Về các nội dung của dự án:

a. Đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch đô thị và quy hoạch đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt (nếu có):

a.1. Về Quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng:

- Quy hoạch cấp quốc gia: Ngày 09/01/2023, Quốc hội thông qua Nghị quyết số 81/2023/QH15 về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, tỉnh Khánh Hòa là vùng động lực tại khu vực duyên hải Nam Trung Bộ (khu vực Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận và phụ cận).

- Quy hoạch vùng: Ngày 04/5/2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 373/QĐTTg phê duyệt quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, định hướng quan điểm, mục tiêu phát triển và tầm nhìn đến năm 2025: *"Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung là vùng phát triển nhanh, bền vững, đi đầu cả nước về kinh tế biển; hệ thống kết cấu hạ tầng phát triển đồng bộ, hiện đại, xanh, thông minh; hệ thống đô thị liên kết thành mạng lưới đồng bộ, có kiến trúc tiêu biểu, giàu bản sắc, xanh, văn minh, hiện đại, thông minh, có khả năng chống chịu và thích ứng với biến đổi khí hậu.."*

Việc đề xuất dự án khu đô thị với chức năng hỗn hợp của nhà đầu tư là phù hợp với định hướng tại Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

a.2. Về Quy hoạch tỉnh:

Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023. Khu đô thị mới Cam Lâm nằm trong danh mục các dự án và thứ tự ưu tiên đầu tư trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045 (số thứ tự XIII.4 – Phục lục XII đính kèm Quyết định). Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân thuộc Đô thị mới Cam Lâm, vì vậy phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa đã được Thủ tướng phê duyệt.

a.3. Về Quy hoạch đô thị:

Đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 205/QĐ-TTg ngày 28/02/2024. Theo đó, dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân thuộc phân khu đô thị phía Bắc với tính chất:

+ Phát triển mới Khu trung tâm đô thị phía Bắc có chức năng là trung tâm tổng hợp cấp đô thị.

+ Hình thành chuỗi sân golf, công viên vui chơi giải trí, công viên chuyên đề ven chân núi Cù Hin.

Như vậy, mục tiêu dự án phù hợp với đồ án Quy hoạch chung đô thị mới Cam Lâm được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Theo văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 27/8/2024 của Sở Xây dựng: "Dự án Khu đô thị và sân gôn Cam Tân thuộc đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.".

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: "Vị trí đề xuất đầu tư của dự án phù hợp theo đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Phân khu đô thị phía Bắc, đô thị mới Cam Lâm, được UBND tỉnh Khánh hoà phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.".

Như vậy, dự án phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2076/QĐ-UBND ngày 12/8/2024.

b. Đánh giá nhu cầu sử dụng đất:

Theo Ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 4121/STNMT-CCQLĐĐ ngày 28/8/2024.

"- Đánh giá nhu cầu sử dụng đất: Hiện nay, Bộ Tài nguyên và Môi trường không có quy định về tiêu chuẩn, định mức sử dụng đất đối với loại dự án khu đô thị kết hợp với sân golf. Do đó, Sở Tài nguyên và Môi trường không có ý kiến đối với nội dung này."

Như vậy, pháp luật về đất đai chưa quy định về nhu cầu sử dụng đất của loại hình dự án này.

Đánh giá nhu cầu sử dụng đất đối với sân gôn của dự án: theo quy định tại Điều 6 Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 quy định:

1. Các loại đất không được sử dụng để xây dựng sân gôn và công trình phụ trợ phục vụ cho hoạt động kinh doanh sân gôn:

a) Đất sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh;

b) Đất rừng, đất trồng lúa, trừ trường hợp quy định tại các khoản 2 và 3 Điều này;

c) Đất thuộc các khu vực có yếu tố gốc cấu thành di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, di tích thuộc danh mục kiểm kê của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, trừ trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này;

d) Đất xây dựng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghệ thông tin tập trung, khu công nghệ cao;

đ) Đất thuộc phạm vi bảo vệ đê điều và hành lang bảo vệ bờ biển theo quy định của Luật Đê điều, Luật Tài nguyên, môi trường và hải đảo.

Theo văn bản của Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Khánh Hoà, vị trí dự án do Nhà đầu tư đề xuất có khoảng 1 ha đất Quốc phòng. Nội dung này được Nhà đầu tư đề xuất giải trình tại văn bản số 115/2024/CV-VP ngày 29/8/2024: nhà đầu tư điều chỉnh ranh giới dự án và đưa diện tích 1ha đất Quốc phòng ra khỏi ranh giới dự án.

Theo văn bản số 3925/UBND ngày 29/8/2024 của UBND huyện Cam Lâm: Diện tích đất Nhà đầu tư đề nghị thực hiện dự án đa phần của hộ dân đang quản lý sử dụng, các loại cây trồng chủ đạo là các loại cây ăn quả và hoa màu.

Khu vực thực hiện dự án không thuộc khu Đất xây dựng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghệ thông tin tập trung, khu công nghệ cao.

Đồng thời, theo ý kiến của Sở Văn hóa và Thể thao tại văn bản số 2456/SVHTT-QLVHGĐ ngày 20/8/2024 thì qua rà soát danh mục kiểm kê di tích trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa đến ngày 31/12/2022 tại Quyết định số 1303/QĐ-UBND ngày 13/6/2023 của UBND tỉnh, hiện nay trên địa bàn xã Suối Tân chưa có di tích được cơ quan có thẩm quyền xếp hạng, trên địa bàn xã Cam Tân có di tích đình Vĩnh Vình. Tuy nhiên, kiểm tra bản đồ hiện trạng do Nhà đầu tư cung cấp, vị trí đình Vĩnh Bình nằm ngoài ranh giới đề xuất dự án.

Như vậy vị trí Nhà đầu tư đề nghị xây dựng sân golf phù hợp với quy định tại Điều 6 Nghị định số 52/2020/NĐ-CP ngày 27/4/2020 của Chính phủ về đầu tư xây dựng và kinh doanh sân gôn.

Về quy hoạch sử dụng đất:

Dự án chưa phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất tại Quyết định số 507/QĐ-UBND ngày 18/02/2022. Tuy nhiên, hiện nay UBND huyện Cam Lâm đang lập điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất theo chỉ đạo của UBND tỉnh tại văn

bản số 9364/UBND-XDNĐ về việc triển khai kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về xây dựng Đô thị mới huyện Cam Lâm và thành phố Cam Ranh. Theo đó, UBND tỉnh giao UBND huyện Cam Lâm trên cơ sở đồ án Quy hoạch chung đã được phê duyệt, khẩn trương hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất của địa phương, trình thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định pháp luật làm cơ sở triển khai các dự án theo định hướng đề ra; hoàn thành trước ngày 15/9/2024. Như vậy, sau khi quy hoạch sử dụng đất được điều chỉnh theo chỉ đạo của UBND tỉnh, dự án đầu tư đề xuất sẽ cơ bản phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương được phê duyệt.

c. Đánh giá về sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, định hướng phát triển đô thị, chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở; sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư bảo đảm yêu cầu đồng bộ; sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở; sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị.

Theo văn bản số 3158/SXD-QLN ngày 28/8/2024 của Sở Xây dựng:

"Khu vực dự án đề xuất nằm trong dự báo Khu đô thị mới Cam Lâm, thể hiện tại mục 3.3 Điều 1 Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 19/4/2024 của UBND tỉnh về phê duyệt Điều chỉnh Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Khánh Hoà giai đoạn 2021 – 2030 (lần 2) và Thuyết minh kèm theo.

Nhà đầu tư đề xuất Dự án Khu đô thị và sân gôn Cam Tân trong khu vực của Khu đô thị mới Cam Lâm.".

- Sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu, định hướng phát triển đô thị: Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3219/QĐ-UBND ngày 22/12/2023. Theo đó, huyện Cam Lâm được tập trung đầu tư phát triển đô thị mới Cam Lâm để định hướng đến năm 2030 có thể đạt mục tiêu phân loại đô thị loại I; hoàn thiện tiêu chí đô thị loại I. Tại trang 102 Thuyết minh Chương trình phát triển đô thị, có nội dung: tập trung xây dựng phát triển đô thị hướng đến mục tiêu là đô thị loại I; trong đó giai đoạn đến 2025 xây dựng thị trấn Cam Đức là đô thị loại IV, đô thị Suối Tân là đô thị loại V; tập trung phát triển đô thị thông minh, thu hút các nhà đầu tư hạ tầng đô thị lớn, các dự án trọng điểm... để hình thành đô thị mới theo mô hình đô thị hiện đại, sinh thái, đẳng cấp và kết nối quốc tế, tạo nền tảng để hình thành trung tâm du lịch, trung tâm tài chính, kinh tế mới của tỉnh và khu vực.

Như vậy, dự án phù hợp Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030. Về chương trình phát triển đô thị huyện Cam Lâm: hiện nay UBND huyện đang tổ chức lựa chọn nhà thầu để lập, vì vậy UBND tỉnh cần giao nhiệm vụ cho UBND huyện Cam Lâm đưa dự án vào Chương trình phát triển đô thị Cam Lâm.

- Phương án phân kỳ đầu tư: dự án không phân kỳ đầu tư.

- Về cơ cấu sản phẩm nhà ở: dự án đã nêu rõ cơ cấu sản phẩm nhà ở và đã bố trí 20% diện tích đất xây dựng nhà ở để xây dựng nhà ở xã hội, đáp ứng theo yêu cầu về bố trí đất nhà ở xã hội của dự án đầu tư xây dựng nhà ở.

- Dự án đã có phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án.

- Về Phương án quản lý vận hành: Nhà đầu tư thực hiện đầu tư xây dựng hoàn thành dự án và trực tiếp quản lý vận hành dự án là phù hợp.

d. Đánh giá việc đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản:

Dự án thuộc lĩnh vực nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản. Do đó, Nhà đầu tư phải đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về nhà ở, khu đô thị, kinh doanh bất động sản. Vì vậy, sau khi dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, quá trình tổ chức lựa chọn nhà đầu tư, Sở Kế hoạch và Đầu tư sẽ lưu ý và tham mưu UBND tỉnh nội dung này.

e. Các nội dung khác liên quan đến việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án:

e.1. Về Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất:

Theo quy định tại khoản 3 Điều 126 Luật Đất đai quy định về Điều kiện để đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất quy định tại điểm a khoản 1 Điều 126 bao gồm:

+ Thuộc danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định;

+ Có quy hoạch chi tiết hoặc có quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

+ Điều kiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu.

Theo quy định tại Điều 57 Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai:

Điều 57. Công bố danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định

1. Căn cứ danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định theo quy định tại khoản 1 Điều 126 Luật Đất đai, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện việc công bố trong thời hạn 07 ngày làm việc kể từ ngày được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh quyết định làm cơ sở để cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc nhà đầu tư lập hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư."

Như vậy, Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất được Hội đồng nhân dân tỉnh quyết định là cơ sở chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

Hồ sơ đề xuất dự án chưa có văn bản thể hiện khu đất đề xuất thực hiện dự án được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua danh mục khu đất đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư....

e.2. Danh mục dự án thu hồi đất được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua:

Theo quy định tại điểm b, khoản 2, Điều 31 Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, theo đó: "b) Bản sao Danh mục dự án thu hồi đất đã được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh thông qua; giấy tờ chứng minh đất chưa được giải phóng mặt bằng (nếu có), tài liệu giải trình khác (nếu có) trong trường hợp đề xuất lựa chọn nhà đầu tư thông qua đấu thầu dự án có sử dụng đất. Trong trường hợp này, đề xuất dự án đầu tư xác định sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án được xác định trên cơ sở tổng mức đầu tư của dự án theo quy định của pháp luật về xây dựng, không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư." Như vậy, Danh mục dự án thu hồi đất được Hội đồng nhân dân tỉnh thông là cơ sở chấp thuận chủ trương đầu tư dự án. Hồ sơ đề xuất dự án chưa có văn bản thể hiện thuộc Danh mục dự án thu hồi đất đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua.

e.3. Về việc được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà:

Tại khoản 6 Điều 15 Nghị định số 95/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 của Chính phủ: "*Ngoài nội dung quy định tại khoản 5 Điều này, cơ quan chủ trì thẩm định còn phải **lấy ý kiến của Bộ Quốc phòng, Bộ Công an** về việc xác định dự án thuộc khu vực cần bảo đảm quốc phòng, an ninh hoặc không thuộc khu vực này, làm cơ sở đưa vào nội dung chấp thuận chủ trương đầu tư dự án để xác định dự án thuộc diện được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở hoặc không được phép cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở*".

Nhà đầu tư đề xuất không bán cho cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà. Do đó, Sở Kế hoạch và Đầu tư thống nhất việc không cho tổ chức, cá nhân nước ngoài sở hữu nhà ở tại Dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Suối Tân và xã Cam Tân, huyện Cam Lâm.

IV. Kiến nghị, đề xuất:

Để dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư đảm bảo theo quy định của pháp luật, Sở Kế hoạch và Đầu tư kiến nghị UBND tỉnh một số nội dung liên quan, cụ thể như sau:

- Căn cứ Quy chế 05-QC/TU ngày 10/12/2021 Quy chế làm việc của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa khóa XVIII, nhiệm kỳ 2020-2025 và Quy định số 1232-QĐ/TU ngày 04/4/2024 của Tỉnh ủy Khánh Hòa quy định về nội dung, cách thức và chế độ báo cáo các dự án theo Quy chế làm việc của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh, nhiệm kỳ 2020-2025. Sở Kế hoạch và Đầu tư kính đề nghị UBND tỉnh báo cáo xin ý kiến Ban Cán sự đảng UBND tỉnh và Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân.

- Chỉ đạo Sở ngành, địa phương hoàn thiện các thủ tục có liên quan để làm cơ sở chấp thuận chủ trương đầu tư dự án;

- Giao UBND huyện Cam Lâm đăng ký Dự án vào Danh mục các khu đất thực hiện đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất; Danh mục các dự án thuộc trường hợp Nhà nước thu hồi đất.

Trên đây là báo cáo của Sở Kế hoạch và Đầu tư về dự án Khu đô thị và sân golf Cam Tân tại xã Suối Tân và xã Cam Tân, huyện Cam Lâm.

Sở Kế hoạch và Đầu tư kính báo cáo UBND tỉnh./.

(đính kèm dự thảo văn bản báo cáo Ban cán sự đảng UBND tỉnh và dự thảo văn bản Ban Thường vụ Tỉnh ủy)

Nơi nhận:
- Như trên (VBĐT);
- Lưu VT, DN, NK.

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH KHÁNH HÒA

Châu Ngô Anh Nhân.