CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN

DỰ ÁN: HỒ CHỨA NƯỚC KA PÉT, HUYỆN HÀM THUẬN NAM, TỈNH BÌNH THUẬN

ĐỊA ĐIỂM XD: HUYỆN HÀM THUẬN NAM – TỈNH BÌNH THUẬN

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

(PHỤC VỤ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG)



Tháng 6 năm 2023

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN

DỰ ÁN: HỒ CHỨA NƯỚC KA PÉT, HUYỆN HÀM THUẬN NAM, TỈNH BÌNH THUẬN

ĐỊA ĐIỂM XD: HUYỆN HÀM THUẬN NAM – TỈNH BÌNH THUẬN

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

(PHỤC VỤ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG)

ĐD. CHỦ ĐẦU TƯ

GIÁM ĐỐC

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH BÌNH THUẬN

Phan Thanh Hoàng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

M.S.D.N: 0312294387 C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỎ ĐỊA CHẤT MIỀN NAM
QUẬN 7 - T.P HỒ CHÍ MINH

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thanh Hà

Tháng 6 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC i

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT v

DANH MỤC CÁC BẢNG vi

DANH MỤC CÁC HÌNH x

MỞ ĐẦU 1

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN 1

1.1. Thông tin chung về dự án 1

1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án 2

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. 2

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 3

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 3

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 6

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 8

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 9

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện lập báo cáo ĐTM và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án 9

3.2. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM 9

3.3. Danh sách những người tham gia thực hiện đánh giá tác động môi trường 10

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 11

5. TÓM TẮC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM : 13

5.1. Thông tin về dự án : 13

5.1.1. Thông tin chung : 13

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất : 13

5.1.3. Công nghệ vận hành: 14

5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 14

5.2.1. Các hạng mục công trình chính 14

5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án 16

5.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 16

5.3. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: 16

5.3.1. Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án 16

5.4. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án: 17

5.4.1. Các tác động môi trường chính của dự án 17

5.4.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 20

5.4.3. Các tác động môi trường khác 21

5.5. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 23

5.5.1. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn 23

5.5.2. Công trình thu gom xử lý nước thải, nước mưa 24

5.5.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại 25

5.5.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do tích nước hồ 25

5.5.5. Biện pháp giảm thiểu do bồi lắng hồ chứa 26

5.5.6. Phương án ứng phó sự cố vỡ đập.....26

5.5.7. Một số biện pháp giảm thiểu các tác động của rủi ro, sự cố.....26

5.5.8. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án 27

5.6. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 27

5.6.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng.....27

5.6.2. giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động.....28

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN DỰ ÁN 26

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 26

1.1.1. Tên dự án 26

1.1.2. Chủ dự án.....26

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 26

1.1.4. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án 33

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN.....36

1.2.1. Các hạng mục công trình chính 36

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....46

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....49

1.2.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng khu đất thực hiện dự án.....50

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. 40

1.3.1. Trong giai đoạn xây dựng.....40

1.3.2. Trong giai đoạn vận hành dự án 42

1.3.3. Sản phẩm của dự án.....50

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 50
1.4.1. Sơ đồ hệ thống công trình 50
1.4.2. Hệ thống khai thác, vận hành dự án 51
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 53
1.5.1. Giải phóng mặt bằng 53
1.5.2. Rà phá bom mìn 54
1.5.3. Phương án trồng rừng thay thế 55
1.5.4. Tổng mặt bằng công trường 58
1.5.5. Tổ chức giao thông vận tải trong xây dựng 60
1.5.6. Biện pháp dẫn dòng thi công công trình đầu mối 60
1.5.7. Biện pháp tiêu nước hố móng. 61
1.5.8. Biện pháp xử lý khoan phụt 61
1.5.9. Biện pháp xây dựng các công trình chính. 65
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án. 67
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 67
1.6.2. Vốn đầu tư 68
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 69
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 70
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 70
2.1.1. Đặc điểm về địa lý 70
2.1.2. Đặc điểm về địa chất 70
2.1.3. Điều kiện về khí tượng 81
2.1.4. Điều kiện khí tượng thủy văn 84
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội 98
2.1.6. Đánh giá sự phù hợp địa điểm lựa chọn dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án 101
2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC DỰ ÁN 102
2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 102
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường 102
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 123
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động 123
2.3.2. Yếu tố nhạy cảm môi trường khu vực thực hiện dự án 123
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN 123

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.....126

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 126

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....126

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....172

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN.....188

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động 188

3.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....207

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 219

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO: 222

CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.... 224

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 224

4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....230

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công.....230

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành 231

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN.....232

5.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG:.....232

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....232

5.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....232

5.1.3. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....233

5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....234

5.3. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (THEO QUY ĐỊNH TẠI KHOẢN 4 ĐIỀU 26 NGHỊ ĐỊNH SỐ 08/2022/NĐ-CP).....237

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....238

1. KẾT LUẬN.....238

2. KIẾN NGHỊ 238

3. CAM KẾT 239

3.1. Cam kết thực hiện các quy định chung về bảo vệ môi trường 239

3.2. Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu.....239

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD	:	Nhu cầu oxi sinh học
COD	:	Nhu cầu oxi hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
DO	:	Oxi hòa tan
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KCN	:	Khu công nghiệp
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
SS	:	Chất rắn lơ lửng
STNMT	:	Sở Tài nguyên và Môi trường
TSP	:	Tổng lượng bụi lơ lửng
UBND	:	Uỷ ban nhân dân
VOC	:	Các hợp chất hữu cơ bay hơi
WB	:	(World Bank) Ngân hàng thế giới
WHO	:	(World Health Organization) Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0-1: Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 11
Bảng 0-2: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn thi công dự án 18
Bảng 0-3: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành dự án.....19
Bảng 0-4: Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án 27
Bảng 1-1: Lưu lượng đầu kênh chính Hàm Cần 40
Bảng 1-2: Lưu lượng đầu kênh các tuyến kênh cấp 1 41
Bảng 1-3: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh chính – Đoạn kiên cố 6,4km.....41
Bảng 1-4: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh chính – Đoạn kéo dài (Làm mới) 41
Bảng 1-5: Lưu lượng đầu kênh chính Mỹ Thạnh.....41
Bảng 1-6: Lưu lượng đầu kênh các tuyến kênh cấp 1 42
Bảng 1-7: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh chính – hệ thống kênh Mỹ Thạnh.....42
Bảng 1-8: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh cấp 1 – hệ thống kênh Mỹ Thạnh 42
Bảng 1-9: Bảng thống kê các thông số kỹ thuật chính của dự án 42
Bảng 1-10: Công trình trên đoạn tuyến số 1 48
Bảng 1-11: Bảng thống kê diện tích sử dụng đất nông nghiệp 50
Bảng 1-12: Hiện trạng đất rừng khu vực dự án.....51
Bảng 1-13: Hiện trạng quản lý đất rừng dự án.....52
Bảng 1-14: Diện tích rừng và đất lâm nghiệp phân theo đơn vị hành chính.....53
Bảng 1-15: Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.....40
Bảng 1-16: Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn xây dựng.....41
Bảng 1-17: Tổng hợp khối lượng thiết bị cống lấy nước 2xϕ1600 43
Bảng 1-18: Tổng hợp khối lượng thiết bị tràn xả lũ.....43
Bảng 1-19: Tổng hợp khối lượng thiết bị cửa xả cát cống bờ trái 44
Bảng 1-20: Tổng hợp khối lượng thiết bị cống lấy nước kênh chuyển nước.....44
Bảng 1-21: Thống kê điện cấp cho các phụ tải vận hành.....44
Bảng 1-22: Nhiệm vụ cấp nước của hồ Ka Pét 46
Bảng 1-23: Nhu cầu dùng nước tại hồ KaPet.....47
Bảng 1-24: So sánh giữa lượng nước dùng và lượng nước đến trong năm.....47
Bảng 1-25: Kết quả tính toán lượng nước thiếu hụt của vùng dự án sau khi xây dựng hồ Ka Pét 49
Bảng 1-26: Bảng thống kê các tổn thất do việc xây dựng công trình 54
Bảng 1-27: Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư dự án 68
Bảng 2-1: Bảng quan hệ địa hình lòng hồ 74

Bảng 2-2: Các chỉ tiêu cơ lý của đất.....80
Bảng 2-3: Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm quan trắc Phan Thiết *(Đơn vị:^{0}C)*.81
Bảng 2-4: Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Phan Thiết.....81
Bảng 2-5: Số giờ nắng trung bình tại trạm quan trắc Phan Thiết.....82
Bảng 2-6: Phân phối chênh lệch bốc hơi bình quân nhiều năm.....83
Bảng 2-7: Lượng mưa trung bình tại Trạm quan trắc Phan Thiết.....83
Bảng 2-8: Diện tích lưu vực và chiều dài các sông chính của tỉnh.....85
Bảng 2-9: Đặc trưng dòng chảy bình quân tại các điểm và cửa sông.....85
Bảng 2-10: Lưu lượng trung bình tại các tại các điểm và cửa sông (m^3/s).....86
Bảng 2-11: Tổng hợp hiện trạng công trình thủy lợi tại các địa phương của tỉnh Bình Thuận.....87
Bảng 2-12: Các đặc trưng dòng chảy TBNN hồ KaPét.....93
Bảng 2-13: Dòng chảy năm thiết kế.....93
Bảng 2-14: Phân phối dòng chảy năm thiết kế Q (m^3/s).....93
Bảng 2-15: Chuỗi dòng chảy năm hồ Ka Pet F=95 km^2.....93
Bảng 2-16: So sánh kết quả tính toán dòng chảy một số công trình trong vùng.....94
Bảng 2-17: Các đặc trưng lưu lượng đỉnh lũ thiết kế.....94
Bảng 2-18: Tổng lượng lũ Wp (10^6m^3).....94
Bảng 2-19: So sánh module đỉnh lũ các công trình thiết kế trong vùng.....95
Bảng 2-20: Kết quả tính toán đường tần suất.....96
Bảng 2-21: Phân phối dòng chảy môi trường P=90% (m^3/s).....96
Bảng 2-22: Kết quả tính toán lũ thi công hồ KaPet.....97
Bảng 2-23: Các đặc trưng khí tượng - thủy văn tại các lưu vực hồ KaPét.....97
Bảng 2-24: Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án.....103
Bảng 2-25: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại các vị trí dự án.....104
Bảng 2-26: Kết quả chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án.....105
Bảng 2-27: Kết quả chất lượng đất tại khu vực dự án.....106
Bảng 2-28: Thống kê diện tích các loại đất, loại rừng khu vực điều tra.....107
Bảng 2-29: Tổng trữ lượng gỗ.....114
Bảng 2-30: Tổng trữ lượng tre nứa.....115
Bảng 2-31: Phân bố cây tái sinh.....116
Bảng 2-32: Cấu trúc thành phần loài thực vật nổi trong khu vực khảo sát.....120
Bảng 2-33: Loài ưu thế thực vật nổi các điểm lấy mẫu tại khu vực dự án.....121
Bảng 2-34: Thành phần loài động vật nổi tại khu vực dự án.....121
Bảng 2-35: Cấu trúc thành phần loài của động vật đáy khu vực dự án.....122

Bảng 2-36: Loài ưu thế động vật đáy tại điểm khảo sát.....122
Bảng 2-37: Cấu trúc thành phần các loài Cá tại vùng dự án.....122
Bảng 3-1: Bảng thống kê diện tích sử dụng đất nông nghiệp.....128
Bảng 3-2: Hiện trạng sử dụng đất rừng khu vực dự án.....129
Bảng 3-3: Diện tích các loại sinh khối trong khu vực dự án.....131
Bảng 3-4: Sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật.....131
Bảng 3-5: Lượng sinh khối phát quang theo từng loại thảm thực vật.....131
Bảng 3-6: Lượng dầu sử dụng của máy móc, phương tiện khai thác.....133
Bảng 3-7: Hệ số và tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ các phương tiện khai thác .134
Bảng 3-8: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện khai thác.....135
Bảng 3-9: Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu.....137
Bảng 3-10: Nồng độ bụi phát tán trong không khí do bốc dỡ nguyên vật liệu.....137
Bảng 3-11: Mức ồn từ các thiết bị thi công.....139
Bảng 3-12: Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và khai thác.....140
Bảng 3-13: Mức độ rung động của các phương tiện, máy móc thiết bị.....141
Bảng 3-14: Mức độ rung theo khoảng cách của các phương tiện.....141
Bảng 3-15: Mật độ vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công.....142
Bảng 3-16: Hệ số và tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu thi công xây dựng.....143
Bảng 3-17: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyển.....144
Bảng 3-18: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn thi công dự án.....146
Bảng 3-19: Nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp (cộng nồng độ nền).....153
Bảng 3-20: Lượng dầu sử dụng của máy móc, phương tiện thi công, xây dựng.....154
Bảng 3-21: Hệ số và tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ các phương tiện thi công.....154
Bảng 3-22: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện thi công (cộng nồng độ nền).....155
Bảng 3-23: Thành phần khí thải một số loại que hàn.....156
Bảng 3-24: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....156
Bảng 3-25: Tải lượng các chất ô nhiễm trung bình ngày do hàn điện.....156
Bảng 3-26: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....157
Bảng 3-27: Bảng nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....158
Bảng 3-28: Lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng phương tiện và máy móc thiết bị.....159

Bảng 3-29: Nồng độ các chất trong nước mưa chảy tràn 160

Bảng 3-30: Khối lượng chất thải rắn phát sinh do hao hụt trong quá trình thi công xây dựng 162

Bảng 3-31: Mức ồn phát sinh tại nguồn trong giai đoạn thi công 163

Bảng 3-32: Ước tính mức tác động của tiếng ồn phát sinh theo khoảng cách từ quá trình thi công 164

Bảng 3-33: Mức độ rung phát sinh của các phương tiện và máy móc thiết bị tham gia thi công 165

Bảng 3-34: Mức độ rung suy giảm theo khoảng cách từ phương tiện, thiết bị thi công 166

Bảng 3-35: Bảng thống kê các tổn thất do việc xây dựng công trình 174

Bảng 3-36: Chi phí cho việc đền bù, hỗ trợ giải phòng mặt bằng 175

Bảng 3-37: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành dự án 188

Bảng 3-38: Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện dự phòng đốt dầu DO 189

Bảng 3-39: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 190

Bảng 3-40: Bảng nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 190

Bảng 3-41: Tổng lượng N, P, BOD có trong sinh khối bị phân hủy 193

Bảng 3-42: Lưu lượng dòng chảy thương lưu hồ chứa nước KaPét 195

Bảng 3-43: Lưu lượng dòng chảy tại các vị trí hạng mục công trình của dự án 196

Bảng 3-44: Thông số hồ chứa nước KaPét 199

Bảng 3-45: Bảng phân phối chênh lệch bốc hơi ΔZ 200

Bảng 3-46: Các kịch bản lập bản đồ ngập lụt ứng với các tình huống xả lũ khẩn cấp và vỡ đập 202

Bảng 3-47: Thống kê diện tích ngập theo xã 204

Bảng 3-48: Mô hình thiết kế bể tự hoại cải tiến BASTAF 208

Bảng 3-49: Nồng độ các chất dinh dưỡng (N, P, BOD_5) sinh ra theo các phương án thu dọn lòng hồ như sau: 209

Bảng 3-50: Nồng độ (N, P, BOD_5) trong môi trường nền như sau: 210

Bảng 3-51: Nồng độ các chất dinh dưỡng (N, P, BOD_5) trong môi trường khi tích nước hồ chứa KaPét theo các phương án thu dọn lòng hồ như sau: 210

Bảng 3-52: Danh mục và kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 219

Bảng 3-53: Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng 222

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1-1: Vị trí dự án 27
Hình 1-2: Vị trí hồ chứa nước Ka Pét.....27
Hình 1-3: Sơ đồ vị trí hồ chứa nước + công trình điều tiết + kênh chuyển nước 28
Hình 1-4: Sơ đồ bố trí hệ thống kênh Hàm Cần.....29
Hình 1-5: Sơ đồ bố trí hệ thống kênh Hàm Thạnh.....29
Hình 1-6: Tổng mặt bằng bố trí công trình dự án.....30
Hình 1-7: Vị trí tương quan của dự án với các đối tượng tự nhiên 32
Hình 1-8: Mặt bằng đập chính KaPét.....37
Hình 1-9: Cắt ngang tràn dạng phím piano 38
Hình 1-10: Mặt cắt ngang cống lấy nước.....39
Hình 1-11: Mặt bằng bố trí công trình chuyển nước vào hồ 40
Hình 1-12: Mặt bằng nhà quản lý.....47
Hình 1-13: Hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp dự án hồ chứa nước KaPét.....38
Hình 1-14: Sơ đồ khai thác hệ thống hồ chứa nước Kapét 51
Hình 1-15: Mặt bằng bố trí thi công công trình đầu mối 59
Hình 2-1: Đồ thị quan hệ địa hình lòng hồ Z~F 74
Hình 2-2: Đồ thị quan hệ địa hình lòng hồ Z~V 75
Hình 2-3: Vị trí dự án trong hệ thống thủy văn của tỉnh Bình Thuận.....88
Hình 2-4: Mạng lưới lưu vực hồ chứa khu vực dự án.....91
Hình 2-5: Các công trình thủy lợi khu vực dự án.....92
Hình 2-6: Đường quá trình lũ thiết kế lưu vực F=95 km^2.....95
Hình 2-7: Thành phần các loài động vật phân theo lớp khu vực dự án 117
Hình 2-8: Số loài nằm trong danh mục Sách đỏ Việt Nam 2007, công ước CITES và Nghị định 32 118
Hình 2-9: Thành phần LCBS ghi nhận tại khu vực dự án.....118
Hình 2-10: Thành phần các loài chim phân theo các bộ tại khu vực khảo sát.....119
Hình 2-11: Thành phần loài thú phân theo bộ khu vực khảo sát.....120
Hình 5-1 Hình ảnh tham vấn cộng đồng 237

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Tỉnh Bình Thuận nói chung, huyện Hàm Thuận Nam nói riêng nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa cận xích đạo nhiều nắng, gió và là một trong những vùng khô hạn nhất nước, thời tiết diễn biến phức tạp. Về mùa khô dòng chảy đến rất nhỏ. Còn mùa mưa, lượng mưa nhiều thường gây ngập lụt.

Với 25 công trình thủy lợi vừa và nhỏ đã xây dựng, năng lực tưới theo thiết kế là hơn 5.000 ha. Nhưng trên thực tế chỉ đáp ứng tưới được khoảng 26% diện tích đất trồng cây hàng năm. Nếu chỉ tính nước sản xuất nông nghiệp với diện tích hiện tại thì lượng nước thiếu hàng năm khoảng 100 triệu m^3. Đó là chưa kể mở rộng diện tích sản xuất nông nghiệp cũng như các nhu cầu khác như công nghiệp, dịch vụ và sinh hoạt của người dân...

Mặt khác, Huyện Hàm Thuận Nam là huyện khô hạn thường xuyên của tỉnh Bình Thuận. Hàng năm cứ vào các tháng mùa khô (từ tháng 12 năm trước cho đến tháng 6 năm sau) là hầu hết nguồn nước từ các công trình thủy lợi trên địa bàn huyện phục vụ cho cấp nước sinh hoạt và phát triển sản xuất nông nghiệp bị thiếu trầm trọng, do ít có công trình thủy lợi hồ chứa lớn tạo nguồn để cung cấp nước, trên địa bàn huyện chỉ có hồ Sông Móng (V_{hi}= 37 triệu m^3) nhưng chưa hoàn chỉnh tuyến kênh tưới, còn lại hầu hết là các hồ chứa nhỏ (dung tích dưới 3 triệu m^3) và một số đập dâng nhưng phụ thuộc nhiều vào dòng chảy cơ bản. Đặc biệt là việc cấp nước sinh hoạt cho trung tâm thị trấn Thuận Nam và cấp nước cho cây trồng chủ lực tại địa phương là cây thanh long vào mùa khô.

Cùng với các công trình Đập dâng Ba Bàu, Hồ Sông Móng và hồ Ka Pét là hệ thống công trình quy hoạch liên hoàn có tích chất bổ trợ nguồn nước cho nhau để phát huy diện tích đất canh tác và tăng diện tích đất gieo trồng cho khu vực Hàm Thuận Nam. Ngoài ra Hồ Ka Pét còn có nhiệm vụ trữ nước từ Hồ La Ngà 3 để tang khả năng cấp nước cho hạ lưu sông Cà Ty trong tương lai.

Để khắc phục tình trạng thiếu nước, đặc biệt là vào mùa khô, việc xây dựng hồ Ka pét để điều tiết lượng nước trong năm phục vụ các nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội của huyện Hàm Thuận Nam là cần thiết.

Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét" huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận đã được Quốc hội chấp thuận chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 và đã được Thủ tướng Chính phủ giao nhiệm vụ chủ đầu tư và thực hiện dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận cho UBND tỉnh Bình Thuận tại Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020.

Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét" là một trong những dự án ưu tiên đầu tư theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn

2016-2020 của Thủ Tướng Chính Phủ tại văn bản số 730/TTg-NN ngày 26 tháng 5 năm 2017.

Đây là dự án đầu tư xây dựng mới với tầm quan trọng Quốc gia, mục tiêu đầu tư của dự án đã được Quốc hội ban hành chủ trương đầu tư, cụ thể như sau: Cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp; Cấp nước thô cho khu công nghiệp và sinh hoạt của người dân; Phòng, chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực Hàm Thuận Nam và tỉnh Bình Thuận.

Thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020, tỉnh Bình Thuận đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam (đơn vị tư vấn) lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án **"Hồ chứa nước Ka Pét" với dung tích chứa 51,21 triệu m^3**. Báo cáo ĐTM này sẽ là công cụ khoa học nhằm phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án, dự báo các tác động tích cực, tiêu cực, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Qua đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động, cam kết thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường, xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường trong suốt quá trình dự án được đưa vào sử dụng.

1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư dự án

Quốc hội là cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư dự án "Hồ chứa nước Ka Pét".

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.

Qui hoạch phát triển Kinh tế - xã hội.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam thuộc danh mục các dự án kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội ưu tiên đầu tư trong giai đoạn 2016-2020 theo Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bình Thuận đến năm 2020, tầm nhìn 2030 tại Quyết định số 2523/QĐ-TTg ngày 28/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ.

Qui hoạch chuyên ngành.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong Quy hoạch tổng thể thủy lợi vùng Đông Nam Bộ giai đoạn đến 2030 và định hướng đến 2050 thích ứng với biến đổi khí hậu, nước biển dâng tại Quyết định số 4326/QĐ-BNN-TCTL ngày 02/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Công trình thuộc mục 6 Phụ lục I – Danh mục công trình trên dòng chính với thông số chính Dung tích hồ 50 triệu m^3, MNDBT +136m.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến 2030 được UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt tại Quyết định số 410/QĐ-UBND ngày 18/02/2013.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét phù hợp với Quy hoạch ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận thời kỳ 2011 – 2020 tại Quyết định số 1175/QĐ-UBND ngày 27/5/2011 của UBND tỉnh Bình Thuận.

Qui hoạch sử dụng đất.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất theo Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất 05 năm kỳ cuối 2016-2020 của tỉnh Bình Thuận được Chính phủ phê duyệt tại Nghị quyết số 69/NQ-CP ngày 30/5/2018.

Qui hoạch sử dụng rừng: Dự án hồ chứa nước Ka Pét nằm trong danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng rừng đã được thông qua tại các văn bản sau:

+ Kết luận số 665-KL/TU ngày 15/10/2018 của Tỉnh ủy Bình Thuận về Kết luận của Ban Thương vụ Tỉnh ủy (khóa XIII) về rà soát, điều chỉnh Quy hoạch ba loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 2016 – 2025;

+ Văn bản số 8175/BNN-TCTL ngày 19/10/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc góp ý kết quả rà soát, điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 – 2025;

+ Nghị quyết số 66/NQ-HĐND ngày 07/12/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc chuyển mục đích sử dụng rừng tại Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016-2025.

+ Quyết định số 3656/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 – 2025.

+ Quyết định số 874/QĐ-UBND ngày 29/03/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả kiểm kê rừng tỉnh Bình Thuận năm 2015;

+ Quyết định số 799/QĐ-UBND ngày 03/4/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc công bố hiện trạng rừng tỉnh Bình Thuận năm 2019;

+ Quyết định số 382/QĐ-UBND ngày 4/02/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016-2020;

+ Quyết định số 4315/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả điều chỉnh quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2011-2020;

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN 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

Nghiên cứu ĐTM này dựa trên các văn bản pháp lý sau:

Văn bản về lĩnh vực môi trường:

- Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012;

- Luật Tài nguyên nước số 34/VBHN-VPHN của văn phòng Quốc Hội ngày 07/12/2020;
- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;
- Luật Thuỷ lợi 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường
- Nghị định số 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 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;
- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật khí tượng thủy văn.
- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/05/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.
- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.
- Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/04/2020 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn.
- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính Phủ Quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông.
- 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 22/2023/NĐ-CP ngày 12/05/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường.
- Nghị định số 09/VBHN-BTNMT ngày 25/10/2019 của Bộ tài nguyên và môi trường về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 của Chính phủ quy định về điều kiện của tổ chức dịch vụ quan trắc môi trường;
- Nghị định số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải và có hiệu lực ngày 01/01/2015;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường (TNMT) ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường
- Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/9/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường;

- Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng về Quản lý chất thải rắn xây dựng.

Văn bản về lĩnh vực khác

- Luật Lâm nghiệp ngày 15/11/2017.
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14, thông qua ngày 17/06/2020 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14, thông qua ngày 19/06/2017 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 3;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12, thông qua ngày 13/11/2008 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 25/06/2015;
- Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13, thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013 của Quốc Hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam Khóa XIII, kỳ họp thứ 7;
- Luật xây dựng ngày 17/06/2020;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy ngày từ 01/7/2014;
- Luật Đất đai ngày 01/7/2014;
- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công An quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03/12/2010 của Bộ xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;
- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế: Ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 05:2013/BTNMT - Chất lượng không khí - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Chất lượng đất - Quy chuẩn quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất;
- 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;

Các lĩnh vực khác

- TCXDVN 276:2003: Về công trình công cộng – nguyên tắc cơ bản để thiết kế do Bộ Xây dựng ban hành;
- TCXDVN 33:2006: Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;
- TCXDVN 46:2007: Chống sét cho các công trình xây dựng – hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 7957:2008: Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài tiêu chuẩn thiết kế;
- QCXDVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy hoạch xây dựng;
- QCVN 01:2008/BCT: Quy chuẩn quốc gia về an toàn điện;
- QCVN 02:2009/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;
- TCVN 3890:2009: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

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

Văn bản của UBND tỉnh:

- Quyết định số 410/QĐ-UBND ngày 18/02/2013 của UBND tỉnh Bình Thuận về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến 2030.
- Quy hoạch và phát triển Thuỷ lợi các xã miền núi và vùng cao tỉnh Bình Thuận tháng 10 năm 2003;
- Quy hoạch thủy lợi sông La Ngà, được Bộ NN&PTNT phê duyệt tại quyết định số 3519/QĐ - BNN - KH, ký ngày 17 tháng 11 năm 2006;
- Quy hoạch phát triển thủy lợi giai đoạn 2011-2020 và tầm nhìn đến năm 2030, đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 410/QĐ-UBND ngày 18/02/2013.
- Quy hoạch thủy lợi sông Phan được UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt tại quyết định số 2871/QĐ-UBND, ký ngày 07/10/2009;

- Quyết định số 3656/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 – 2025;

- Nghị quyết số 66/NQ-HĐND ngày 07/12/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc chuyển mục đích sử dụng rừng tại Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016-2025;

Các văn bản có liên quan đến dự án

- Nghị quyết số 93/2019/QH14, ngày 26 tháng 11 năm 2019;

- Công văn số 375/VPCP-NN ngày 15/01/2020 của Văn phòng Chính phủ về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 93/2019/QH14 của Quốc hội về chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

- Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc giao nhiệm vụ chủ đầu tư và thực hiện dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

- Công văn số 1938/UBND-ĐTQH ngày 25/5/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc triển khai thực hiện Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ về Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam;

- Quyết định số 1448/QĐ-UBND ngày 14/6/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc phê duyệt dự toán chi phí chuẩn bị đầu tư để lập Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Hồ chứa nước KaPet, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

- Văn bản số 2144/CCKL-SDPTR ngày 28/12/2020 của Chi cục kiểm lâm và Văn bản số 189/SNN-VP ngày 21/01/2021 về hồ sơ Báo cáo kết quả Kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc Dự án Hồ Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam;

- Quyết định số 3263/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt Phương án trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận (đợt 1);

- Văn bản số 1936/UBND-ĐTQH ngày 02/6/2021 của UBND tỉnh Bình Thuận v/v lập hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam;

- Báo cáo số 381/BC-CP ngày 07/10/2021 của Chính phủ về tình hình thực hiện Dự án hồ chứa nước Ka Pét, tỉnh Bình Thuận;

- Văn bản số 57/PVNB-TH ngày 13/4/2022 của Phân viện điều tra, quy hoạch rừng Nam Bộ v/v cập nhật và hoàn chỉnh hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam xác nhận rõ hiện trạng rừng khu vực dự án.

- Văn bản số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận v/v thẩm định điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Văn bản số 2584/UBND-ĐTQH ngày 10/8/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận v/v giải trình bổ sung, hoàn chỉnh hồ sơ Báo cáo NCTKT điều chỉnh dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Báo cáo số 6869/BC-HĐTĐNN ngày 27/9/2022 của Hội đồng thẩm định Nhà nước báo cáo kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.
- Tờ trình số 512/TTr-CP của Chính phủ ngày 29/12/2022 trình Quốc hội về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.
- Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 226/QĐ-UBND ngày 03/02/2023 của UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2050 của huyện Hàm Thuận Nam.
- Quyết định số 701/UBND-ĐTQH ngày 09/03/2023 của UBND tỉnh Bình Thuận về việc báo cáo giải trình bổ sung hồ sơ Báo cáo NCTKT điều chỉnh dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.
- Báo cáo Số: 1564 /BC-UBKHCNMT15 ngày 10 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban khoa học, công nghệ và môi trường- Quốc hội khoá XV Về việc giải trình, tiếp thu, chỉnh lý dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận; nội dung trong dự thảo Nghị quyết kỳ họp thứ 5 về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

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

- Báo cáo Dự án đầu tư Hồ chứa nước Kapét do Viện đào tạo & Khoa học ứng dụng Miền Trung – Trường Đại học Thủy lợi (đơn vị tư vấn) thực hiện, bao gồm các báo cáo thành phần:
- Báo cáo chính.
- Báo cáo khảo sát địa hình.
- Báo cáo khảo sát địa chất.
- Báo cáo khí tượng, thủy văn, hải văn.
- Báo cáo bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.
- Báo cáo thuỷ nông và cân bằng nước.
- Báo cáo chuyên đề về sinh thái, do CĐT/ Tư vấn thực hiện, 06/2018.
- Báo cáo chuyên đề về mô phỏng sự cố vỡ đập, do CĐT/Tư vấn thực hiện, 06/2018.
- Các số liệu điều tra, khảo sát về các yếu tố môi trường, dân sinh do CĐT/Tư vấn thực hiện tại huyện Hàm Thuận Nam/xã Mỹ Thạnh tháng 04/2018.
- Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội xã Mỹ Thạnh, năm 2019.
- Các văn bản pháp lý liên quan do chủ đầu tư cung cấp.
- Các số liệu và tài liệu về hiện trạng tự nhiên, môi trường và điều kiện kinh tế xã hội khu vực xã Mỹ Thạnh do Chủ dự án và Công ty tư vấn thực hiện.

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

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện lập báo cáo ĐTM và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án

- Thực hiện thu thập các tài liệu: điều kiện tự nhiên môi trường, kinh tế xã hội, luận chứng kinh tế kỹ thuật và nhiều văn bản, tài liệu khác có liên quan đến Dự án cũng như vị trí địa lý của Dự án, các văn bản pháp luật liên quan đến thực hiện ĐTM;
- Thực hiện khảo sát điều tra hiện trạng các thành phần môi trường theo các phương pháp chuẩn bao gồm: khảo sát điều kiện KT-XH, khảo sát chất lượng nước mặt, chất lượng không khí, đất, nước ngầm tại khu vực Dự án;
- Trên cơ sở thực hiện các bước trên, tiến hành đánh giá các tác động của Dự án đối với các yếu tố môi trường và KT-XH;
- Đề xuất các giải pháp BVMT, chương trình giám sát môi trường có cơ sở khoa học và khả thi để hạn chế các mặt tiêu cực, góp phần BVMT trong thời gian triển khai dự án;
- Biên soạn báo cáo ĐTM và bảo vệ trước hội đồng xét duyệt báo cáo ĐTM của Bộ Tài nguyên và Môi trường theo qui định hiện hành của Luật BVMT.

3.2. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM của Dự án **"Hồ chứa nước Ka Pét"** do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận chủ trì thực hiện với sự tư vấn là Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam.

Thông tin về Chủ đầu tư:

Theo công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ chủ đầu tư dự án là UBND tỉnh Bình Thuận.

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận.
- Địa chỉ liên hệ: Số 04 Hải Thượng Lãn Ông, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.
- Số điện thoại: 0252 3831380.
- Email: ubnd@binhthuan.gov.vn
- Người đại diện: Ông Lê Tuấn Phong; Chức vụ: Chủ tịch.

Thông tin về đại diện Chủ đầu tư:

Theo văn bản số 1938/UBND-ĐTQH ngày 25/5/2020 UBND tỉnh Bình Thuận, Giao nhiệm vụ cho Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận triển khai Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận theo nhiệm vụ, quyền hạn của Ban QLDA chuyên ngành được quy định tại Điều 8 Thông tư sô 16/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng.

Và văn bản số 2837/UBND-KT ngày 02/8/2021 UBND tỉnh Bình Thuận, Ủy quyền cho Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn thực hiện các thủ tục liên quan đến báo cáo ĐTM.

- Đại diện Chủ đầu tư: Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận.
- Địa chỉ liên hệ: Km1700/Quốc lộ 1A, xã Hàm Thắng, Huyện Hàm Thuận Bắc, tỉnh Bình Thuận.
- Số điện thoại: (0252)3839175.
- Người đại diện: Ông Phan Thanh Hoàng; Chức vụ: Giám Đốc.

Thông tin về đơn vị tư vấn

- Tên đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất miền Nam.
- Địa chỉ liên hệ: 793/28/1/18 Trần Xuân Soạn, khu phố 4, phường Tân Hưng, quận 7, TP. Hồ Chí Minh.
- Đại diện: Bà Nguyễn Thanh Hà.
- Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0909.780.169

3.3. Danh sách những người tham gia thực hiện đánh giá tác động môi trường

Danh sách cán bộ trực tiếp tham gia lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường:

TT	Họ tên	Lĩnh vực chuyên môn	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ	Chữ ký
Đại diện Chủ dự án					
1			UBND tỉnh Bình Thuận		
Đơn vị tư vấn					
1	Hồ Nguyễn Trí Mẫn	Thạc sỹ địa chất, môi trường	Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam	Chủ biên	
2	Phạm Đức Trí	Thạc sỹ Khoa học môi trường		Tư vấn lập báo cáo ĐTM	
3	Đặng Thị Mỹ Lan	Thạc sỹ quản lý môi trường		Tư vấn lập báo cáo ĐTM	
4	Đỗ Ngọc Anh Dũng	Thạc sỹ quản lý môi trường		Tham gia viết báo cáo ĐTM phần (Mở đầu, chương 1,2, 3, 4) và tổng hợp báo cáo	
5	Nguyễn Thái Vũ	Kỹ sư môi trường		Tham gia viết báo cáo ĐTM phần (Chương 5, 6, kết luật, kiến nghị và cam	
6	Đào Nguyên Khôi	Tiến sỹ môi trường, thủy văn, sinh thái			

TT	Họ tên	Lĩnh vực chuyên môn	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ	Chữ ký
				kết)	
7	Phạm Thị Hiền	Cử nhân khoa học môi trường		Tham gia lấy mẫu hiện trạng môi trường và Tham gia viết báo cáo ĐTM	
8	Ngô Văn Hưng	Kỹ sư thủy lợi			

Về phía Đơn vị thực hiện lấy mẫu, đo đạc môi trường nền:

+Tên công ty: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

+Địa chỉ: 528/5A Vườn Lài, khu phố 2, phường An Phú Đông, quận 12, thành phố Hồ Chí Minh.

+Điện thoại: 0949 825262

+Đã được Bộ TN&MT cấp chứng nhận VIMCERTS 241

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Báo cáo ĐTM dự án **"Hồ chứa nước Ka Pét"** xây dựng theo các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 0-1: Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

STT	Phương pháp	Mục đích áp dụng
I	**Các phương pháp ĐTM**	
1	Phương pháp 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 (tại chương 1 và chương 2 của báo cáo), cũng như các nguồn số liệu phục vụ cho đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường của dự án (tại chương 3 của báo cáo)
2	Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm theo các hệ số nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cục bảo vệ môi trường Mỹ (US – EPA) thiết lập	Sử dụng để ước tính nhanh tải lượng, lưu lượng và đánh giá nồng độ của các chất ô nhiễm từ các hoạt động khác nhau của dự án, phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường, đồng thời sử dụng để đánh giá hiểu quả của các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường theo các chỉ dẫn kỹ thuật của WHO đưa ra (tại chương 3 của báo cáo).
3	Phương pháp ma trận môi trường	Sử dụng để thiết lập và phân tích mối quan hệ định tính giữa các hoạt động và quy mô, mức độ tác động môi trường của dự án, đồng thời để chọn lọc và đánh giá các tác động môi trường quan trọng chủ yếu của dự án (tại chương 3 của báo cáo).
4	Phương pháp so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường	Sử dụng để đánh giá mức độ tác động môi trường của dự án trên cơ sở so sánh với các mức độ giới hạn quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi tường Việt nam ban hành áp

		dụng (so sánh với ngưỡng chịu tải về các tính chất vật lý, hóa học và sinh học của môi trường). Sử dụng tại chương 3 của báo cáo.
5	Phương pháp chuyên gia	Sử dụng để tham khảo các kinh nghiệm đánh giá tác động môi trường của các dự án đầu tư tương tự nhằm sàng lọc, loại bỏ các phương pháp đánh giá tác động ít khả thi, nhận diện các tác động đặc trưng của dự án, cũng như đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu các tác động môi trường quan trọng của dự án một cách khả thi và hiểu quả. (Sử dụng trong toàn bộ báo cáo).
6	Phương pháp tham khảo kết quả nghiên cứu trong nước	Sử dụng để đánh giá tác động môi trường và đánh giá hiểu quả của các biện pháp khống chế, giảm thiểu các tác động chính hoặc các tác động có tính chất đặc thù riêng của dự án sao cho phù hợp với các điều kiện nghiên cứu đánh giá thực tế ở trong nước (chủ yếu sử dụng trong chương 3 của báo cáo).
7	Phương pháp phân tích xu hướng	Sử dụng nhằm phân tích, đánh giá và dự báo về xu hướng diễn biến các tác động môi trường quan trọng chủ yếu cũng như khả năng chịu tải của môi trường theo quy mô không gian và thời gian xây dựng, hoạt động của dự án (sử dụng trong chương 3 của báo cáo).
8	Phương pháp mô hình	Mô hình toán là một công cụ hữu hiệu cho phép mô phỏng và dự báo các biến động của môi trường tự nhiên, đồng thời qua đó giải thích và chỉ ra cơ chế hình thành và các yếu tố tác động đến sự biến đổi của môi trường. Kết quả mô hình cho thấy một bức tranh tổng thể nhất về thực trạng cũng như khả năng dự báo tốt cho các biến động môi trường trong tương lai – cái mà việc quan trắc đo đạc rất khó có thể làm được. Sử dụng các mô hình tính toán dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường nước từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường nước do các hoạt động của dự án gây ra. Mô hình sử dụng trong báo cáo: Mô hình Mike.
II	**Các phương pháp khác**	
9	Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm	+ Sử dụng để thu mẫu, phân tích và đo đạc các thông số thực tế về hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên (không khí, tiếng ồn, vi khí hậu, nước mặt, nước ngầm) tại khu vực dự án và lân cận phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường, xây dựng các chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án. (sử dụng trong chương 2 của báo cáo). + Thu mẫu để định lượng các thành phần loài có trong môi trường tự nhiên. Định danh các loài chưa chưa được nhận biết ngoài thực địa. (sử dụng trong chương 2 của báo cáo).
10	Phương pháp điều tra, khảo sát	+ Điều tra, khảo sát đặc điểm tự nhiên, kinh tế - xã hội; đặc điểm đa dạng sinh học trên địa bàn khu vực thực hiện dự án (sử dụng trong chương 2 của báo cáo). + Điều tra, khảo sát thực địa để định hình và định lượng các loài sinh vật tồn tại trong khu vực thực hiện dự án. (sử dụng trong chương 2 của báo cáo).

11	Phương pháp điều tra xã hội học.	Điều tra các vấn đề môi trường, kinh tế - xã hội; lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư xung quanh và các nhóm đối tượng chịu ảnh hưởng của dự án. (sử dụng trong chương 3 và chương 6 của báo cáo).

5. TÓM TẮC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM :

5.1. Thông tin về dự án :

5.1.1. Thông tin chung :

Tên dự án : Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

Địa điểm thực hiên : huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

Chủ dự án :

Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận (Theo công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ)

- Địa chỉ liên hệ: Số 04 Hải Thượng Lãn Ông, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.
- Số điện thoại: 0252 3831380. Email: ubnd@binhthuan.gov.vn
- Người đại diện: Ông Lê Tuấn Phong; Chức vụ: Chủ tịch.
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2019-2025.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất :

Diện tích sử dụng đất của dự án : 697,73 ha (Nghị Quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 của Quốc Hội, đã cập nhật lại diện tích đất có rừng theo số liệu kiểm kê hiện trạng rừng được Phân viện điều tra quy hoạch rừng Nam Bộ lập tháng 12 năm 2020 và cập nhật lại hiện trạng rừng trồng đến thời điểm tháng 04/2022)

a. Phạm vi dự án:

Dự án "Hồ chứa nước KaPét" bao gồm công trình hồ chứa nước, các công trình đầu mối và hệ thống các kênh thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh và Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Dự án cách thành phố Phan Thiết khoảng 22km về phía Tây Bắc, cách TP. HCM khoảng 140km về phía Đông.

b. Quy mô dự án :

Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét", thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh và Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Nhóm dự án quan trọng Quốc gia được Quốc hội phê duyệt Chủ trương đầu tư.
- Loại công trình: Công trình nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Cấp công trình**:** Cấp II

c. Công suất dự án

Dự án được triển khai xây dựng sẽ đảm bảo cấp đủ nước tưới nông nghiệp, nước cho sinh hoạt, công nghiệp; đồng thời điều tiết, cắt giảm đỉnh lũ và cải tạo môi trường. Cụ thể như sau:

- Cấp nước tưới 7.762ha, trong đó:
- Khu tưới Mỹ Thạnh: 127,0ha.
- Khu tưới đập Hàm Cần: 1.430ha (hiện trạng 450ha, mở rộng 980ha)
- Bổ sung nước tưới cho khu tưới 745ha của kênh Sông Linh – Cẩm Hang.
- Điều tiết bổ sung nước cho diện tích 1.000 ha thuộc khu tưới của hồ Ba Bầu.
- Tiếp nước để tưới mở rộng cho khu tưới của hồ sông Móng gồm: Khu tưới kênh Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập với diện tích 2.500ha và khu tưới kênh Đu Đủ - Tân Thành (dự án ADB8) diện tích 1.960ha.
- Cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp:
- Cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II: 2,63 triệu m^3/năm.
- Cấp nước thô cho sinh hoạt của khoảng 120.000 người dân khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.
- Điều tiết, cắt giảm đỉnh lũ và cải tạo môi trường:
- Trung chuyển nước từ hồ La Ngà 3 sang lưu vực sông Cà Ty với lưu lượng 8,3m^3/s (khi hồ La Ngà 3 hoàn thành).
- Cắt giảm đỉnh lũ trên sông Cà Ty và điều tiết nước cho vùng hạ du gồm huyện Hàm Thuận Nam và TP Phan Thiết, đồng thời cải thiện môi trường sinh thái.

5.1.3. Công nghệ vận hành:

Nước từ hồ Ka Pét (kể cả bổ sung từ La Ngà 3) được xả xuống sông, chuyển về đầu mối Hàm Cần ở hạ lưu và một phần nhỏ lưu lượng rất nhỏ được lấy vào tuyến kênh chính Mỹ Thạnh (đi kẹp theo đường quản lý) về khu tưới 127ha của bà con dân tộc xã Mỹ Thạnh.

Nước xả về sông chảy về đập Hàm Cần và từ đập này được điều tiết chia thành 03 hướng nhánh, hướng 1 theo kênh chính Hàm Cần tưới cho toàn bộ khu tưới của đập Hàm Cần và khu tưới của kênh Sông Linh – Cẩm Hang, hướng 2 theo cống lấy nước về kênh chuyển sông Móng – Hàm Cần và thông qua kênh chuyển nước Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập tưới cho khu tưới 2.500 ha và khu tưới của kênh Đu Đủ - Tân Thành (ADB8), hướng 3 theo lòng sông cũ về hồ Ba Bàu tưới cho khu tưới của hồ Ba Bàu và xả về hạ lưu sông Cà Ty.

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

5.2.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục chính của Dự án bao gồm: Hồ chứa, công trình đầu mối và hệ thống kênh.

a. Hồ chứa

Hồ chứa Ka Pét có dung tích chứa: 51.210.000 m^3 hình thành bởi hai nhánh sông, nhánh chính dài 11,6 km với diện tích lưu vực 69,5 km^2 và nhánh sông phụ dài 9,5 km tương ứng với diện tích lưu vực là 25,5km^2, tính đến vị trí tuyến đập.

b. Công trình đầu mối

Công trình đầu mối Ka Pét gồm đập chính, đập tràn xả lũ, cống lấy nước, công trình điều tiết chuyển nước về hồ và kênh chuyển nước.

(1). Đập chính

Kết cấu đập chính là đập bê tông trọng lực dạng truyền thống. Mặt cắt đập có dạng hình tam giác

(2). Đập tràn xả lũ

Đập tràn xả lũ được bố trí trên trên tuyến đập chính tại vị trí lòng sông. Tràn gồm 2 phần: tràn điều tiết có bằng cửa van và tràn tự do. Hình thức tiêu năng là tiêu năng phóng xa.

(3). Cống lấy nước

Cống lấy nước nằm bên vai trái, trong thân đập; Đây là loại cống ngầm chảy dưới đập, hình thức chảy có áp. Hình thước tiêu năng sau cống: Tiêu năng bằng tường va đập.

(4). Công trình điều tiết

Công trình điều tiết dự kiến đặt cách tuyến đập chính khoảng 3.0km và cách vị trí hợp lưu của hai nhánh sông khoảng 4,3km về phía thượng lưu. Bể tiêu năng sau tràn làm bằng bê tông cốt thép M250

(5). Kênh chuyển nước

Kênh chuyển nước có chiều dài L= 1.750,04m chuyển nước từ công trình điều tiết về hồ Kapét với lưu lượng thiết kế Q =12m^3/s.

c. Hệ thống kênh

Gồm có 2 hệ thống kênh:

+*Hệ thống kênh khu tưới đập Hàm Cần:* Khu tưới đập Hàm cần dự kiến đầu tư hoàn chỉnh từ kênh chính đến các tuyến kênh cấp 1. Hệ thống có 01 kênh chính, gồm đoạn nâng cấp kiên cố hoá có chiều dài 6.401,64m và đoạn kéo dài với L= 9.035,39m; 07 tuyến kênh cấp 1 bằng đất, bờ phải kênh bố trí đường đất rộng 5m làm đường quản lý. Trong giai đoạn hiện nay hồ Ka Pét có nhiệm vụ cấp nước cho khu tưới hệ thống Hàm cần tưới tổng diện tích 2.175 ha, gồm: khu tưới hữu của đập Hàm Cần 450ha; khu tưới của kênh Sông Linh – Cẩm Hang 754ha và khu tưới mở rộng 980ha. Còn khu tưới mở rộng 1.015ha dự kiến sẽ được cấp nước khi hồ Ka Pét chưa có nguồn nước bổ sung từ hồ La Ngà 3 (8,3 m^3/s). Tuy nhiên, để cấp nước cho khu tưới kênh Sông Linh – Cẩm Hang thì tuyến kênh chính dự kiến xây dựng phải đi qua khu tưới có diện tích 1.015ha nêu trên. Do vậy, tuyến kênh chính này phải được thiết kế đảm bảo năng lực tưới cho cả khu 1.015ha. Điểm đầu của kênh chính bắt đầu từ điểm cuối kênh chính hiện hữu và nối về đến điểm đầu kênh Sông Linh – Cẩm Hang. Như vậy, diện tích tưới thiết kế của đoạn kênh chính sẽ là: 980ha + (1.015*0.8)ha + 745ha = 2.537ha.

+*Hệ thống kênh khu tưới đồng bào xã Mỹ Thạnh:* Có tổng diện tích 127ha, hệ thống kênh gồm 1 tuyến kênh chính (4,2km); 03 tuyến kênh cấp 1; 04 tuyến kênh vượt cấp và 05 tuyến kênh cấp 2 với tổng chiều dài 2,5km. Đây là hệ thống kênh sẽ được đầu tư kiên cố hoá hoàn chỉnh từ tuyến kênh chính đến kênh cấp 2. Toàn bộ hệ thống kênh có mặt cắt ngang hình chữ nhật, kết cấu là các cấu kiện BTĐS thành mỏng M300 (riêng kênh chính đoạn từ K1+231,1÷ K1+861,1 có kết cấu là ống buy li tâm). Bờ phải kênh chính làm đường quản lý, kết cấu mặt đường BTXM M250.

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

Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án bao gồm: Nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý vận hành, hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành.

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

Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét" là một trong những dự án ưu tiên đầu tư theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 của Thủ Tướng Chính Phủ tại văn bản số 730/TTg-NN ngày 26 tháng 5 năm 2017.

Do đó trong dự án "Hồ chứa nước Ka Pét" không có hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường. Để khai thác những lợi ích khác của hồ nêu trên, cần có các biện pháp quản lý hợp lý:

- Tích, xả nước hồ theo đúng quy trình vận hành.
- Giữ gìn vệ sinh lòng hồ.
- Trồng và bảo vệ rừng trong lưu vực.
- Có quy hoạch kiến trúc, tạo ra công viên đẹp ở khu vực công trình đầu mối.

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

5.3.1. Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án

a. Các đối tượng tự nhiên

- *Hệ thống sông suối:*

Sông Bà Bích (Tên khác là song Ta Da) có nhiều chi lưu, trong đó lớn nhất là sông KaPét ở bên trái. Tuyến sông dài 13,12 km với diện tích lưu vực 95km^2. Sông chảy qua vùng địa hình thấp ít dốc nên ít uốn khúc. Sông nhánh phân bố không đều hai bên sông chính. Lưu vực có dạng hình nan quạt. Tầng phủ thực vật ở vùng này chủ yếu là rừng thưa và cây bụi, khả năng điều tiết của lưu vực bị ảnh hưởng rõ rệt.

- *Hệ thống hồ đập*:

+ Cách công trình đầu mối Hồ Ka Pét khoảng 9km về hạ lưu là công trình đập dâng Hàm Cần trên sông KaPét, thuộc địa phận xã Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tại vị trí đập dâng, chiều dài sông 20km, diện tích lưu vực 160km^2. Đập dâng Hàm Cần hiện hữu được xây dựng năm 2004; Nhiệm vụ là tạo nguồn nước chủ động tưới cho 200ha đất canh tác. Đồng thời cấp nước sinh hoạt cho vùng đồng bào dân tộc thuộc thôn 3 xã Hàm Cần.

+ Hồ chứa nước Ba Bàu: hợp lưu giữa sông Móng và sông KaPét tại xã Hàm Thạnh. Hồ chứa nước Bà Bàu nằm trên địa phận 02 xã là Hàm Thạnh và Hạm Kiệm, huyện Hàm Thuận Nam có dung tích hữu ích: 6,28 x10^{6}m^3; cao trình mực nước bình thường: 42m; cách công trình đầu mối Hồ Ka Pét khoảng 15km. Hồ chứa nước Ba Bàu cho nhiệm vụ tưới cho 3.250ha diện tích đất canh tác nông nghiệp.

- *Các đối tượng tự nhiên khác:* Gần khu vực dự án không có rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ thiên nhiên thế giới. Tuy nhiên ở khá xa dự án khoảng 5km về phía Tây Nam có khu bảo tồn thiên nhiên

Núi Ông. Trong vùng ngập lòng hồ không có di tích văn hóa lịch sử, chỉ có khoảng 30 ngôi mộ của đồng bào dân tộc xã Mỹ Thạnh.

- *Khoáng sản*: Tình hình khoáng sản trong lòng hồ qua điều tra thực tế và tham khảo trên bản đồ địa chất " Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200.000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998, trong lòng hồ Ka pét không có tài nguyên khoáng sản trong vùng ngập, bán ngập lòng hồ.

- *Hệ thống giao thông*: Khu vực dự án không có các tuyến đường quốc lộ lớn đi qua. Cách vị trí hồ chứa nước KaPét khoảng 3,5km về phía Đông có tuyến đường nhựa liên xã, đường rộng khoảng 4-5m. Ngoài ra còn có các tuyến đường đất, đường mòn để người dân đi lại rộng khoảng 2-4m.

b. Các đối tượng kinh tế - xã hội

- Dân cư khu vực dự án tập trung dọc tuyến đường liên xã, người dân chủ yêu sản xuất nông nghiệp và một số hộ kinh doanh buôn bán nhỏ lẻ.

- Bán kính 1km cách khu vực dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử nào.

- Trong phạm vi bán kính 1km của dự án không có cách doanh nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghiệp nào.

c. Các đối tượng xung quanh khác

Vị trí dự án nằm cách trạm kiểm lâm khoảng 3km và UBND xã Mỹ Thạnh khoảng 4km về phía Đông.

d. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất trên diện tích đất của dự án

Tổng diện đất cần sử dụng trong quá trình xây dựng công trình hồ chứa nước Ka pét (bao gồm các công trình đầu mối và hệ thống kênh) là: 697,73ha, trong đó diện tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01ha là đất sản xuất nông nghiệp.

Trên diện tích đất của dự án không có nhà cửa của người dân và công trình hạ tầng nào ngoài 20 ngôi mộ nằm trong vùng ngập lòng hồ.

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

5.4.1. Các tác động môi trường chính của dự án

a. Trong giai đoạn xây dựng.

- Bụi và khí thải do quá trình phát quang thực vật, đào đắp, bốc dỡ nguyên vật liệu, vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động của máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng.

- Tiếng ồn, độ rung do máy móc thi công, vận chuyển.

- Nước thải: Nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng.

- Chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn nguy hại.

Bảng 0-2: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn thi công dự án

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
Nguồn liên quan tới chất thải						
1	- Phát quang thực vật, san nền - Thi công các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình phát quang thực vật. - Bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị vận chuyển nguyên vật liệu và thi công. - Bụi từ quá trình san nền. - Nước thải xây dựng. - Chất thải rắn xây dựng. - Chất thải nguy hại từ bảo trì các phương tiện thi công.	- Môi trường không khí xung quanh. - Sức khỏe công nhân trên công trường.	Khu vực Dự án	Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: trung bình.
2	Hoạt động công nhân trên công trường	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn	- Môi trường không khí khu vực lưu chứa chất thải; - Môi trường nước khu vực dự án; - Sức khỏe người lao động Dự án.	Khu vực lưu chứa chất thải	Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
Nguồn không liên quan tới chất thải						
1	- Rà phá bom mìn, Phát quang thực vật, san nền	- Giải phóng mặt bằng - Thu hồi đất. - Dẫn dòng thi công dự án.	- Thay đổi mục đích sử dụng đất. - Hệ sinh thái khu vực dự án. - Thủy văn sông KaPét - Đời sống của người dân.	- 697,73ha	- Trong suốt thời gian chuẩn bị	- Tất yếu; - Lâu dài; - Mức độ: cao
	Thi công các hạng mục công trình	- Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các máy móc thi công	- Sức khỏe công nhân trên công trường. - Người dân trong khu vực dự án	- Khu vực Dự án	- Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: cao

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
2	Hoạt động công nhân trên công trường	- Sự tập trung lượng lớn công nhân xây dựng gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương.	- Đời sống xã hội khu vực Dự án.	- Khu vực thi công	- Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
3	Rủi ro, sự cố	- Tai nạn lao động - Sự cố cháy nổ - Tai nạn giao thông. - Sự cố sụt lún, ngập úng	- Sức khỏe công nhân trên công trường.	- Khu vực thi công	- Trong suốt thời gian xây dựng	- Tạm thời; - Mức độ: trung bình.

b. Trong giai đoạn vận hành dự án

- Khí thải: Khí thải từ hoạt động của máy phát điện.
- Nước thải: Nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành.
- Chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn nguy hại.
- Các tác động không liên quan đến chất thải như: Tác động tích nước hồ, mất nước hồ chứa và bồi lắng hồ chứa, tác động đến điều kiện vi khí hậu, tiếng ồn do vận hành dự án, rủi ro do sạt lở bờ hồ, sự cố vỡ đập…

Bảng 0-3: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
Nguồn liên quan tới chất thải						
1	Hoạt động công nhân vận hành	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại	- Môi trường nước khu vực dự án; - Sức khỏe người lao động Dự án.	Khu vực dự án	Trong suốt thời gian vận hành	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
Nguồn không liên quan tới chất thải						
1	Hoạt động vận hành hồ chứa	- Hoạt động tích nước hồ.	- Tác động đến vi khí hậu. - Chất lượng, thủy văn nước hồ KaPét - Môi trường sinh thái - Môi trường đất, không khí, nước. - Kinh tế - xã hội khu vực dự án.	- Toàn bộ lưu vực dự án	- Trong suốt thời gian vận hành	- Tất yếu; - Lâu dài; - Mức độ: trung bình

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
3	Rủi ro, sự cố	- Sự cố vỡ đập - Sự cố mất an toàn hồ đập - Tai nạn lao động - Sự cố trượt lở bờ hồ - Sự cố do động đất kích thích.	- Môi trường và kinh tế, xã hội khu vực dự án. - Sức khỏe công nhân vận hành.	- Toàn bộ lưu vực dự án	- Trong suốt thời gian vận hành	- Mức độ: cao.

5.4.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

a. Trong giai đoạn xây dựng

Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung: Trong quá trình thi công xây dựng với các hoạt động phát quang dọn dẹp mặt bằng, đào đắp, thi công các hạng mục công trình. Dự án sẽ sử dụng tổ hợp các loại máy móc thi công đào, ủi, đầm, trộn bê tông, khoan, ô tô tự đổ… làm phát sinh bụi đất, tiếng ồn, độ rung trong khu vực Dự án. Quá trình vận hành máy móc sử dụng dầu DO cũng sẽ phát thải ra các nguồn ô nhiễm như bụi, NO_x, SO_2, CO, VOC. Các tác nhân này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường.

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn chỉ phát sinh trong những ngày mưa, lượng mưa phụ thuộc vào mùa, ngày, bề mặt đất, độ dốc địa hình,…Về nguyên tắc, nước mưa là loại nước thải ô nhiễm nhẹ (qui ước sạch).

Nước thải xây dựng: Nước thải xây dựng chủ yếu là nước rơi vãi của quá trình trộn bê tông, nước rửa dụng cụ máy móc thiết bị phục vụ cho thi công. Thành phần nước thải chủ yếu chứa các tạp chất như đất, cát,…với hàm lượng chất rắn lơ lửng cao.

Nước thải sinh hoạt: trong thời gian thi công xây dựng lượng nước thải vào khoảng 9m^3/ngày. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu bao gồm chất rắn lơ lửng (SS), COD, BOD_5, $N\text{-}NH_4^+$, Tổng phosphor, Coliform. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt là tương đối cao, đa số đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT.

Chất thải xây dựng: Thành phần chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu là:

- Sinh khối thực vật: 4.672,826 tấn
- Khối lượng đất đào dư phát sinh từ hoạt động thi công khoảng 572.700,98 m^3.
- Cát, gỗ, cây chống, sắt, thép rơi vãi, … vào khoảng 95,37 tấn.

Chất thải rắn xây dựng sẽ được thu gom tận thu, tái sử dụng hoặc bán cho những đơn vị có nhu cầu,... phần dư thừa không tận dụng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

Chất thải rắn sinh hoạt: chủ yếu là các loại bao bì như túi nylon, hộp cơm, thức ăn thừa, rau củ, lon...với khối lượng vào khoảng 100 kg/ ngày.

Chất thải nguy hại: Bao gồm: dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, thùng chứa dầu nhớt,....khối lượng phát sinh trong suốt thời gian xây dựng vào khoảng 25 – 35 kg/tháng.

b. Trong giai đoạn hoạt động

Trong giai đoạn vận hành dự án, các nguồn tác động liên quan đến chất thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động của công nhân vận hành.

Khí thải do hoạt động của máy phát điện: Theo tính toán, khí thải từ quá trình vận hành máy phát điện dự phòng, khi phát tán ra môi trường bên ngoài có nồng độ lớn nhất đạt SO_2: 23µg/m^3, bụi 17,23µg/m^3 cách khu vực phát thải 100m. Nồng độ SO_2 và bụi dưới QCVN 05:2013/BTNMT (SO_2< 350µg/m^3, bụi <300µg/m^3). Thêm vào đó, máy phát điện hoạt động không liên tục và thường xuyên nên các tác động do hoạt động của máy phát điện gây ra được nhận diện là không đáng kể.

Nước thải sinh hoạt: Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu bao gồm chất rắn lơ lửng (SS), COD, BOD5, N-NH4+, Tổng phosphor, Coliform. Lưu lượng khoảng 0,45 m^3/ngày đêm. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt là tương đối cao, đa số đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT.

Chất thải rắn sinh hoạt: Thành phần chủ yếu trong chất thải rắn sinh hoạt bao gồm:

- Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, thức ăn dư thừa, rau quả,...
- Các hợp chất có nguồn gốc giấy từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống
- Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh, ...
- Các hợp chất có nguồn gốc kim loại như vỏ hộp lon chai đựng đồ ăn thức uống.

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng: 5 kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy nếu không được thu gom xử lý tốt, kịp thời sẽ gây tác động xấu cho môi trường không khí, nước và đất. Vì các chất hữu cơ phân hủy kỵ khí trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H_2S, mercaptan,…ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển, là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián,.) ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người cũng như vẻ mỹ quan khu vực dự án.

Chất thải nguy hại: CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, tụ điện, ắc quy hỏng,… Khối lượng phát thải này không lớn, khoảng 10-17 kg/năm.

Lượng chất thải này nếu không được xử lý đúng cách sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường và con người, đặc biệt môi trường đất và nước ngầm. Tầm ảnh hưởng của chất thải nguy hại rất lâu, trải qua thời gian dài mà không bị tiêu hủy, tồn tại lâu trong đất, thấm dần vào trong đất dẫn đến nguy cơ ô nhiễm các dòng nước ngầm

5.4.3. Các tác động môi trường khác

Tác động đến điều kiện vi khí hậu trong vùng: Khi hồ chứa được hình thành, điều kiện mặt đệm sau khi hồ tích nước có sự thay đổi lớn. Nhiều vùng trước đây vẫn còn thảm phủ thực vật như nương rẫy, rừng bị chìm ngập. Sự thay đổi điều kiện mặt

đệm, nhất là đối với khu vực lòng hồ diện tích mặt thoáng tăng làm thay đổi tính chất hấp thụ, phản xạ của ánh sáng cũng như thay đổi khả năng tích lũy nhiệt của mặt đệm kéo theo sự thay đổi của nhiều yếu tố khác. Các đặc trưng nhiệt ẩm chủ yếu tại khu vực lòng và ven hồ ngoài những biến đổi theo sự biến đổi khí hậu toàn cầu, còn có những biến đổi mang tính địa phương, làm cho nhiệt độ xung quanh lòng hồ giảm khoảng 5^{o}C.

Tác động do thay đổi mục đích sử dụng đất: Diện tích đất sẽ bị thu hồi vĩnh viễn để phục vụ công tác xây dựng Dự án là 697,73ha. Trong đó: Diện tích đất rừng 679,72ha; Diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 18,01 ha.

Việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng đất (đặc biệt là đất rừng) sẽ là giảm diện tích đất rừng tự nhiên, về lâu dài việc mất rừng sẽ mạng lại những hệ lụy vô cùng lớn: Các hiện tượng thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất, hạn hán, ngập mặn,… Thay đổi diện tích đất nông nghiệp sẽ làm giảm diện tích đất sản xuất nông nghiệp, cũng như làm thay đổi chất lượng đất, làm giảm khả năng tái tạo, phục hồi môi trường và hoạt động sản xuất nông nghiệp của khu vực.

Tác động do tích nước hồ:

+*Tác động tới chất lượng nước khu vực hình thành hồ chứa*: Khi hồ chứa KaPét tích nước, sinh khối bị ngập trong vùng lòng hồ ước tính khoảng 45.968,28 tấn, phần sinh khối này sau khi bị ngập sẽ bắt đầu phân hủy làm tăng hàm lượng chất hữu cơ, chất dinh dưỡng trong nước hồ tăng lên, pH giảm, Hàm lượng Mn^{2+} tăng và các chất độc (SO_2, NH_3, Cl^-, SO_4)... gây ô nhiễm nước lòng hồ, Nước có mùi hôi. Ở tầng đáy, hàm lượng ôxy hòa tan giảm, xuất hiện khí độc (H_2S, CH_4)… Theo tính toán, với tổng sinh khối bị ngập là 45.968,28 tấn thì nồng độ các chất dinh dưỡng của nước trong hồ cũng tăng (N = 4,3 mg/l, P = 0,76 mg/l, BOD_5 = 67,32 mg/l) góp phần gây hiện tượng phú dưỡng hóa cho hồ trong giai đoạn đầu tích nước.

+*Tác động đến chế độ thủy văn khu vực dự án*: Khi hồ chứa đi vào vận hành và tích nước sẽ làm thay đổi chế độ thủy văn dòng chảy sông Bà Bích, các trạng thái dòng chảy tự nhiên trên sông không còn nữa mà đã được xây dựng đập ngăn dòng để điều tiết dòng chảy nhằm khống chế sự thay đổi tự nhiên dòng chảy trên sông cho phù hợp với các yêu cầu dùng nước (tưới, cấp nước sinh hoạt),… dòng chảy phía thượng lưu hồ được thay thế bởi dòng chảy thủy văn hồ, vì vậy tốc độ dòng chảy trên sông khi vào hồ sẽ bị giảm. Mặt khác, sẽ làm thay đổi chế độ thủy văn trong vùng phía hạ lưu đập dòng chảy bị thay đổi không tuân theo quy luật tự nhiên như trước đây (chủ yếu phụ thuộc vào mưa) mà thay vào đó là chế độ thủy văn hồ nên sẽ điều tiết dòng chảy ổn định và điều hòa hơn. Đồng thời vào mùa lũ hồ chứa có tác dụng giảm đáng kể lưu lượng lũ cho hạ lưu khi được bố trí tràn tự do và tràn có cửa với mực nước quá MNDBT sẽ tràn xuống hạ du. Do thay đổi thủy văn gây xáo trộn dòng chảy sẽ ảnh hưởng lớn đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực dự án; Làm thay đổi môi trường sống và nguồn thức ăn của một số loài thủy sinh; Hình thành một hệ sinh thái hồ mới.... Tuy nhiên, tác động tích cực từ sự phát triển của dự án là hoàn toàn vượt trội hơn các tác động tiêu cực. Vì vậy, tác động này là không đáng kể.

+*Tác động đến tài nguyên đất*: Khi hình thành hồ chứa nước KaPét, sẽ làm mất một phần diện tích đất (chủ yếu là đất rừng với diện tích 679,72ha) thuộc xã Mỹ Thạnh. Bên cạnh đó, do lượng nước dự trữ toàn lưu vực tăng và được bảo tồn thường

xuyên trong hồ chứa sẽ tác động đến chất lượng đất: Độ ẩm đất vùng ven hồ trong mùa khô tăng đáng kể, dự kiến từ 10 – 15%; Lượng mưa rơi trên lưu vực có thể tăng….

+*Tác động đến môi trường sinh thái và cảnh quan tự nhiên*: Mất lớp phủ thực vật, ảnh hưởng đến hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái nông nghiệp, gây mất nơi cư trú của động thực vật sinh sống trên khu đất dự án.

Tác động do tiếng ồn khi vận hành hồ chứa: Trong suốt thời gian vận hành hồ chứa tiếng ồn có thể phát sinh do hoạt động của các thiết bị đóng mở cống lấy nước, tràn xả lũ có cửa van; cống xả sâu, hoạt động của trạm biến áp,… tại khu vực nhà quản lý vận hành hồ (khu vực cụm đầu mối). Ngoài ra khi vận hành máy phát điện còn phát sinh độ rung cục bộ tại khu vực máy hoạt động. Ảnh hưởng tới sức khỏe, giấc ngủ của người dân khu vực và cán bộ công nhân tham gia vận hành hồ, tuy nhiên các hoạt động vận hành các hệ thống tuân thủ theo quy trình vận hành hồ chứa, mặt khác nữa là thực tế khu vực hầu như không có dân cư sinh sống (các hộ dân sống xa khu vực cụm đầu mối) do đó đánh giá mức độ ảnh hưởng là nhỏ có thể kiểm soát và không cần biện pháp giảm thiểu.

Tác động do bồi lắng hồ chứa: Việc đắp đập ngăn suối tạo thành hồ chứa đã làm biến đổi sâu sắc chế độ thủy văn – thủy lực của dòng chảy và thay đổi đột ngột dẫn đến phần lớn phù sa bị bồi lắng trong hồ (do lượng phù sa được đổ về từ thượng nguồn không chảy xuống được hạ lưu mà bị đập ngăn lại). Bùn cát lắng đọng làm giảm dung tích hồ, làm tăng mật độ bùn cát lơ lửng dẫn đến giảm hàm lượng hoà tan ôxy trong nước. Điều này có tác động rất tiêu cực tới đời sống thuỷ sinh vùng nước đáy và ít nhiều ảnh hưởng tới chất lượng nước sinh hoạt cho người dân khu vực quanh hồ.

Tác động do khả năng mất nước lòng hồ:

Tác động đến kinh tế - xã hội địa phương: Tác động đến tình hình kinh tế địa phương, giao thông đi lại, trật tự an ninh xã hội, sức khỏe cộng đồng.

Sự cố vỡ đập: Một trong những sự cố của công trình có tác động lớn đến môi trường kinh tế xã hội, môi trường sinh thái và gây hậu quả lớn là sự cố vỡ đập. Theo mô hình MIKE FLOOD để mô phỏng ngập lụt hạ lưu hồ KaPét, diện tích ngập lụt lớn nhất tại các xã nếu có sự cố vỡ đập xảy ra như sau: xã Mỹ Thạnh khoảng 3,8 km^2, xã Hàm Cần khoảng 4,8 km^2, xã Hàm Thạnh khoảng 9,1 km^2. Các tác động khi có sự cố vỡ đập xảy xa như sau:

Rủi ro, sự cố: trong giai đoạn thi công và vận hành dự án có các rủi ro sự cố có thể xảy ra như: sự cố tai nạn lao động, sự cố về điện, sự cố cháy nổ, sự cố an toàn hồ đập, sự cố trượt lở bờ hồ, sự cố do động đất kích thích...

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

5.5.1. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn

a. Trong giai đoạn xây dựng:

- *Đối với quá trình xây dựng các hạng mục dự* án: Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, trong giai đoạn thi công xây dựng chủ dự án sẽ sử dụng biện pháp thi công hợp lí, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa nhằm bảo đảm tiến độ thi công, giảm thiểu ô nhiễm và an toàn lao động, tiến hành rửa xe trước khi ra khỏi công

trường, bảo trì, bảo dưỡng máy móc định kỳ....giảm thiểu việc phát tán bụi, chất bẩn cho các khu vực xung quanh.

- *Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng*: Xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, các loại vật liệu xây dựng khác như gạch, các loại đá…ít phát sinh bụi được để ngoài trời, bố trí cuối hướng gió và không cần chế độ bảo quản; Kho chứa vật liệu sẽ được che chắn để tránh bụi phát tán, và các vị trí kho chứa được xem xét tránh hướng gió và các vị trí nhạy cảm;

- *Đối với quản lý giao thông*: Lắp các biển báo thông báo về công trường trên tuyến đường giao thông nội bộ để thông báo các phương tiện giao thông giảm tốc độ, cũng như hướng di chuyển; Duy trì đèn tín hiệu tại các công trường và đèn đỏ vào ban đêm trên công trường; Điều tiết xe phù hợp trong khu vực thi công không ảnh hưởng đến công nhân; Phủ bạt che chắn kín các xe chuyên chở đất, cát, xi măng,....để hạn chế sự phát tán của bụi; Không cho phép các phương tiện vận chuyển chở quá tải quy định trong hợp đồng mới thầu; Phân luồng giao thông có sự tham vấn trước của chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư vùng dự án…

b. Trong giai đoạn vận hành dự án:

Trong giai đoạn vận hành dự án tác các hoạt động như vận hành máy phát điện tạo ra khí thải và hoạt động của các thiết bị đóng mở cống lấy nước, tràn xả lũ có cửa van; cống xả sâu, hoạt động của trạm biến áp gây ra tiếng ồn. Tuy nhiên, các tác động này có mức độ ảnh hưởng là nhỏ có thể kiểm soát và không cần biện pháp giảm thiểu.

5.5.2. Công trình thu gom xử lý nước thải, nước mưa

a. Thu gom, xử lý nước thải trong giai đoạn xây dựng

Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân thi công: Nhà thầu xây dựng sẽ bố trí 12 nhà vệ sinh di động (800 lít/nhà vệ sinh) tại công trường. Định kỳ hàng tuần hoặc khi bể bốt của nhà vệ sinh đầy thì sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Đối với nước thải xây dựng: Tạo rãnh thoát nước từ khu vực trộn bê tông từ quá trình xây dựng vào hố ga 1m^3 (có kích thước 1x1x1m) để lắng cặn trươc khi thoát ra môi trường.

Đối với nước mưa chảy tràn: Bố trí các hệ thống mương/rãnh thoát nước tạm thời ngay trong khu vực dự án nhằm tránh hiện trạng ngập úng cục bộ khi mưa to và thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm khống chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sình lầy….

b. Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành.

Sử dụng bể BASTAF thể tích 2,8 m^3 để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân vận hành. Bể tự hoại 5 ngăn BASTAF đạt hiệu suất tốt, ổn định (Hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng SS, nhu cầu oxy hóa học COD, nhu cầu oxy sinh hóa BOD5 từ 70 - 75%). So với các bể tự hoại thông thường trong điều kiện làm việc tốt, BASTAF có hiệu suất xử lý cao hơn gấp 2 - 3 lần. Như vậy, Chủ dự án xây dựng 01 nhà vệ sinh tại nhà quản lý công trình đầu mối và 01 nhà vệ sinh tại nhà quản lý hệ thống kênh. Lựa chọn kích thước bể tự hoại 5 ngăn BASTAF là 2,8 m^3 để xử lý nước thải đạt QCVN14:2008/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

5.5.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Trong giai đoạn xây dựng

Đối với chất thải rắn sinh hoạt: trang bị 10 thùng chứa 120 lít trong công trường nhằm thu gom tập trung rác đúng nơi quy định sau một ngày làm việc và ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Đối với chất thải rắn xây dựng: Chất thải rắn xây dựng sẽ được thu gom tận thu, tái sử dụng hoặc bán cho những đơn vị có nhu cầu,... phần dư thừa không tận dụng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

Đối với chất thải nguy hại: tập trung thu gom và lưu chứa trong các thùng kín có dán nhãn chất thải để bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Trong giai đoạn vận hành dự án

Đối với chất thải sinh hoạt: Tại khu vực nhà quản lý, rác thải sinh hoạt được thu gom và tồn trữ trong các sọt rác, bố trí 01 thùng rác loại 60 lít tại khu vực văn phòng của mỗi nhà quản lý. Đối với CTR có khả năng tái chế sẽ được bán cho đơn vị thu mua, đối với rác không có khả năng tái chế sẽ đốt bỏ.

Đối với chất thải nguy hại: được thu gom, tồn trữ trong các thùng chứa và tập trung vào nhà kho chứa chất thải 5 m^2 theo quy định. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý lượng chất thải này theo qui định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường với tần suất 6 tháng/lần

5.5.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do tích nước hồ

Một số biện pháp giảm thiểu tác động do tích nước hồ như sau:

- *Điều tiết dòng chảy*: Trong thời kỳ đầu tích nước, lượng nước sông giảm và chất lượng nước sông bị ảnh hưởng bởi các vật liệu xây dựng. Vì vậy việc điều tiết dòng chảy (chi tiết việc điều tiết dòng chảy, tính toán điều tiết nhiều năm Hồ chứa nước KaPét được nêu trong thuyết minh Dự án đầu tư do Viện đào tạo và khoa học ứng dụng Miền Trung – Đại học thủy Lợi thực hiện vào năm 2019) tuân thủ đúng quy định tại Nghi định 120/2008/NĐ-CP và Nghi định 112/2008/NĐ-CP và luôn thông tin kịp thời cho dân cư vùng hạ lưu (quá trình xả nước, xả lũ từ hồ…) nhằm bảo đảm an toàn cho các công trình của vùng hạ lưu.

- Bảo đảm chất lượng nước hồ, ngăn ngừa phú dưỡng hóa: Chủ đầu tư cam kết thiết kế chi tiết phương án thu dọn lòng hồ trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận trước khi tiến hành tích nước; và hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom mìn, xử lý chất độc hóa học chiến tranh tồn lưu trong lòng hồ trước khi tích nước.

- *Các biện pháp giảm thiểu đối với hệ sinh thái*:

+ Phục hồi rừng trên lưu vực: Thiết lập và thực hiện kế hoạch bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn, dọn lòng hồ, quản lý nguồn thải nhằm giữ vệ sinh vùng hồ, Thiết lập phương án trồng rừng thay thế.

+ Một số phương pháp khác: Tăng cường lực lượng kiểm lâm, tuần rừng để giám thiểu áp lực, phòng ngừa hoạt động khai thác gỗ trái phép, săn bắn, … và tiếp tục áp dụng các hình phạt nghiêm khắc đối với các hoạt động trái phép trong rừng; Thực hiện chương trình giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho dân địa phương và cho công nhân xây dựng…

5.5.5. Biện pháp giảm thiểu do bồi lắng hồ chứa

Để đảm bảo dung tích hồ chứa và sự hoạt động ổn định cho mục tiêu cung cấp nước tưới và cấp nước sinh hoạt cần có các biện pháp tổ chức quản lý, quan trắc sau:

- Không khai thác đất canh tác ở khu vực bán ngập;

- Phối hợp với chính quyền địa phương kiểm tra, quản lý, nghiêm cấm chặt phá rừng khu vực ven hồ và lân cận, đặc biệt tại khu vực bán ngập;

- Nạo vét hồ, xả bùn đáy khi cần thiết.

5.5.6. Phương án ứng phó sự cố vỡ đập

- Để đảm bảo an toàn cho dân cư địa phương đơn vị vận hành dự án tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về việc xả lũ, phải thông báo kịp thời để có thể hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của có thể xảy ra. Một hệ thống báo động cho dân ở hạ du được sử dụng trong trường hợp khẩn cấp, liên quan đến việc xả đột xuất một lượng nước lớn.

- Trong trường hợp sự cố vỡ đập xảy ra… thì chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền và các ban ngành địa phương thực hiện các xác định phạm vi và mức độ ảnh hưởng; Tập trung mọi khả năng, lực lượng, nhân tài, vật lực tại chỗ để ứng cứu tính mạng người dân; chuẩn bị lương thực, thuốc men, tấm lợp... để hỗ trợ nhân dân ổn định đời sống khi nước rút.

- Trường hợp xả lũ làm thiệt hại đến hoa màu hoặc cơ sở vật chất bên chủ đầu tư có trách nhiệm bồi thường. Sau khi đã đền bù cần tiếp tục có các biện pháp như hỗ trợ khuyến nông, hỗ trợ y tế, phun thuốc diệt muỗi, bổ sung kinh phí mua thuốc dự phòng, chữa các loại bệnh phổ biến như sốt rét, tiêu chảy… nhằm đảm bảo đời sống ổn định lâu dài.

5.5.7. Một số biện pháp giảm thiểu các tác động của rủi ro, sự cố

- *Sự cố mất an toàn hồ đập*: Cơ quan quản lý vận hành phối hợp chặt chẽ với cơ quan địa phương trong việc quản lý an toàn hồ đập, vận hành thông báo xả lũ để đảm bảo thông tin đến kịp thời và đầy đủ đối với tất cả các hộ dân liên quan; Có chương trình giám sát và quản lý môi trường được thực hiện trong suốt quá trình xây dựng và vận hành đập.

- *Sự cố xói lở hồ chứa*: Thực hiện kiểm tra, giám sát hiện tượng sạt lở bờ hồ định kỳ 2 lần/năm; Trồng cây tại các khu vực công trường sau quá trình thi công, phục hồi, tái tạo bề mặt để hạn chế xói mòn, lắng đọng hồ chứa; Tiến hành giám sát chặt chẽ sự xói lở bờ sông khu vực hạ du sau đập; Áp dụng các biện pháp công trình gia cố bờ ở các đoạn xung yếu, các công trình hướng dòng để giảm động năng dòng nước gây xói lở khu vực hạ lưu…

- *Sự cố an toàn lao động*: Xây dựng nội quy an toàn lao động, biển báo nhắc nhở nơi nguy hiểm; Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành; Tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân….

- *Sự cố cửa cống lấy nước không đóng mở*: Phải vận hành cống lấy nước theo đúng quy trình vận hành cống; Tiến hành vớt rác thường xuyên tại vị trí trước lưới chắn rác của cống; Phải quy định chế độ cho cửa van vận hành và cửa van sự cố; Phải kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên (bôi dầu, kiểm tra các thiết bị bánh răng,…) để đảm bảo hoạt động thường xuyên, và sửa chữa khắc phục sự cố khi gặp phải…

5.5.8. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

Bảng 0-4: Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án

STT	Công trình	Đơn vị tính	Thông số	Số lượng
A	**Giai đoạn xây dựng**			
1	Nhà vệ sinh di động	Cái	Thể tích: 800 lít/nhà vệ sinh	12
2	Hố ga thu nước thải xây dựng	Hố	Thể tích: 1m^3. Kích thước: 1x1x1m	1
3	Thùng chứa rác	cái	Dung tích: 60 lít	10
B	**Giai đoạn hoạt động**			
1	Bể tự hoại BASTAF	Bể	Thể tích: 2,8 m^3/bể	2
2	Thùng chứa CTR sinh hoạt	Thùng	Dung tích: 60 lít	2
3	Thùng chứa CTNH	Thùng	Dung tích: 60 lít	6
4	Nhà chứa chất thải rắn	m^2	Diện tích: 5 m^2	2

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

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

Chủ dự án sẽ thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường như sau:

5.6.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

(1). Giám sát chất lượng không khí

+Vị trí giám sát: 01 mẫu tại khu vực thi công kênh, 01 mẫu tại khu vực thi công hồ.

+Thông số giám sát: Tiếng ồn, bụi, SO_2, NO_2, CO.

+Tần số giám sát: 3 tháng/lần trong thời gian thi công.

+Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 24/2016/BYT và Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT.

(2). Giám sát nước mặt

+Vị trí giám sát: 01 mẫu tại hạ nguồn khu vực dự án.

+Thông số giám sát: pH, BOD_5, COD, TSS, Dầu mỡ, Tổng Coliform.

+Tần số giám sát: 3 tháng/lần trong thời gian thi công.

+Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Loại B1).

(3). Giám sát chất thải rắn

+Thông số giám sát: giám sát khối lượng phát sinh hàng tháng, biện pháp và tần suất thu gom, công tác lưu trữ và bàn giao xử lý chất thải rắn thông thường.

+Vị trí giám sát: Khu vực công trường

+Tần suất giám sát: trong suốt quá trình xây dựng khi có phát sinh.

5.6.2. giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động

(1). Giám sát nước mặt

+Vị trí giám sát: 01 mẫu tại hạ nguồn khu vực dự án và 01 mẫu trong khu vực lòng hồ.

+Thông số giám sát: pH, BOD_5, COD, TSS, Dầu mỡ, Tổng Coliform.

+Tần suất giám sát: 3 tháng/lần .

+Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Loại B1).

(2). Giám sát dòng chảy vào hồ phục vụ vận hành hồ chứa

+Tần suất: thường xuyên;

+Nội dung giám sát: Mực nước hồ, lưu lượng dòng chảy về hồ.

(3). Giám sát sụt lún

+Tần suất: 6 tháng/1 lần;

+Vị trí giám sát: giám sát tại vị trí cụm đầu mối và tuyến năng lượng;

+Nội dung giám sát: giám sát tình hình sụt lún.

(4). Giám sát chất thải rắn – chất thải nguy hại

+Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn

+Tần suất báo cáo quan trắc: 1 năm/lần.

- Thông số giám sát: thành phần, khối lượng.

(5). Giám sát giám sát quản lý, bảo vệ và phát triển rừng

- Tần suất: Thường xuyên.

- Nội dung giám sát: giám sát bảo tồn đa dạng sinh học; giám sát trồng rừng thay thế, giám sát các hành vi chặt phá cây rừng và săn bắt động vật hoang dã trái phép…

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

1.1.2. Chủ dự án

Theo công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ chủ đầu tư dự án là UBND tỉnh Bình Thuận.

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận.
- Địa chỉ liên hệ: Số 04 Hải Thượng Lãn Ông, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.
- Số điện thoại: 0252 3831380. Email: ubnd@binhthuan.gov.vn
- Người đại diện: Ông Lê Tuấn Phong; Chức vụ: Chủ tịch.
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ năm 2019-2025.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

1.1.3.1. Vị trí địa lý

Dự án "Hồ chứa nước KaPét" bao gồm công trình hồ chứa nước, các công trình đầu mối và hệ thống các kênh thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh và Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Dự án cách thành phố Phan Thiết khoảng 22km về phía Tây Bắc, cách TP. HCM khoảng 140km về phía Đông. Tọa độ ranh giới dự án như sau:

Bảng 1-1: Tọa độ vị trí dự án

STT	Vị trí	Tọa độ	
		X(m)	Y(m)
A	**Công trình đầu mối**		
1	Hồ chứa Ka Pét (trung tâm long hồ)	431455,85	1226868,49
2	Đập chính	431037,45	1225516,25
3	Kênh chuyên nước		
	Đầu tuyến	434082,44	1226352,61
	Cuối tuyến	432535,29	1226126,34
4	Cụm điều tiết	434085,07	1226332,96
B	**Hệ thống kênh Mỹ Thạnh**		
	Đầu tuyến	430991,08	1225294,36
	Cuối tuyến	432166,59	1222887,90
C	**Hệ thống kênh Hàm Cần**		
1	Đập dâng Hàm Cần hiện hữu	430687,99	1219191,73
2	Kênh chính gia cố		
	Đầu tuyến	430711,36	1219146,33
	Cuối tuyến	435260,09	1217076,56
3	Kênh đất làm mới		
	Đầu tuyến	435260,09	1217076,56

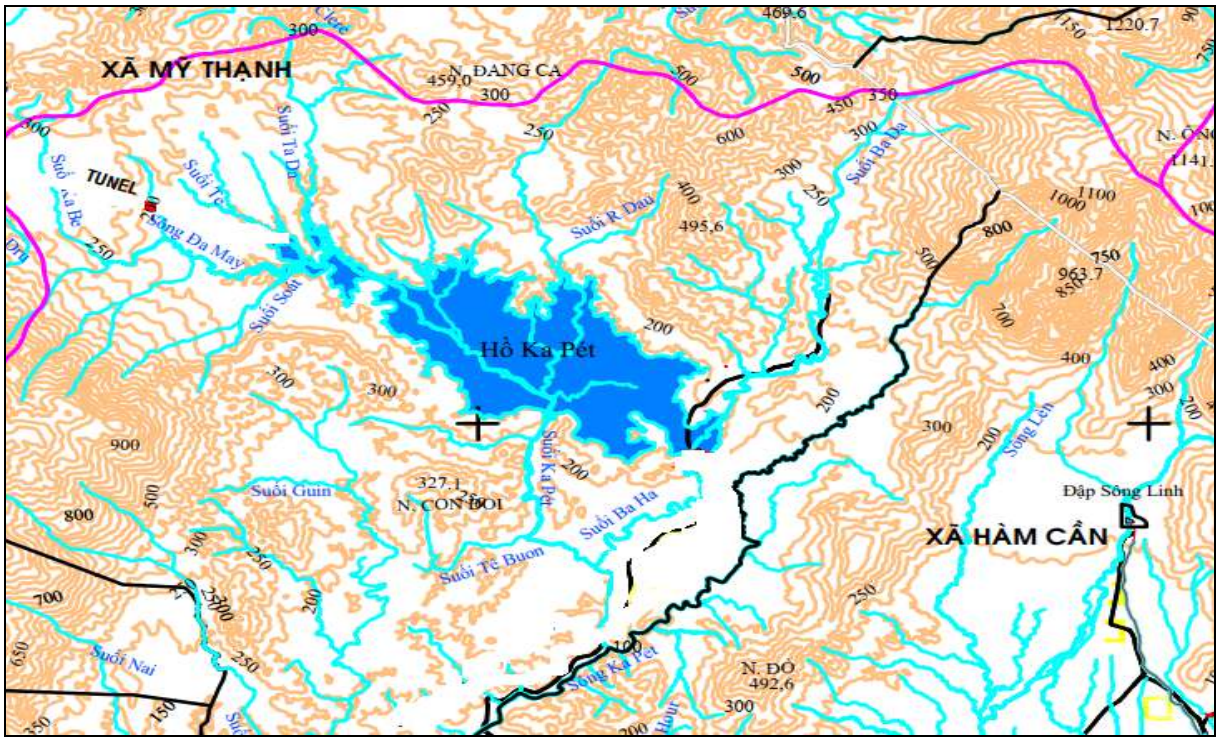
STT	Vị trí	Tọa độ	
		X(m)	Y(m)
	Cuối tuyến	440605,55	1220330,70



Hình 1-1: Vị trí dự án

Vị trí bố trí các hạng mục công trình như sau:

+*Hồ chứa nước Kapét*: nằm trên sông Bà Bích (tên khác là sông Ta Da), thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

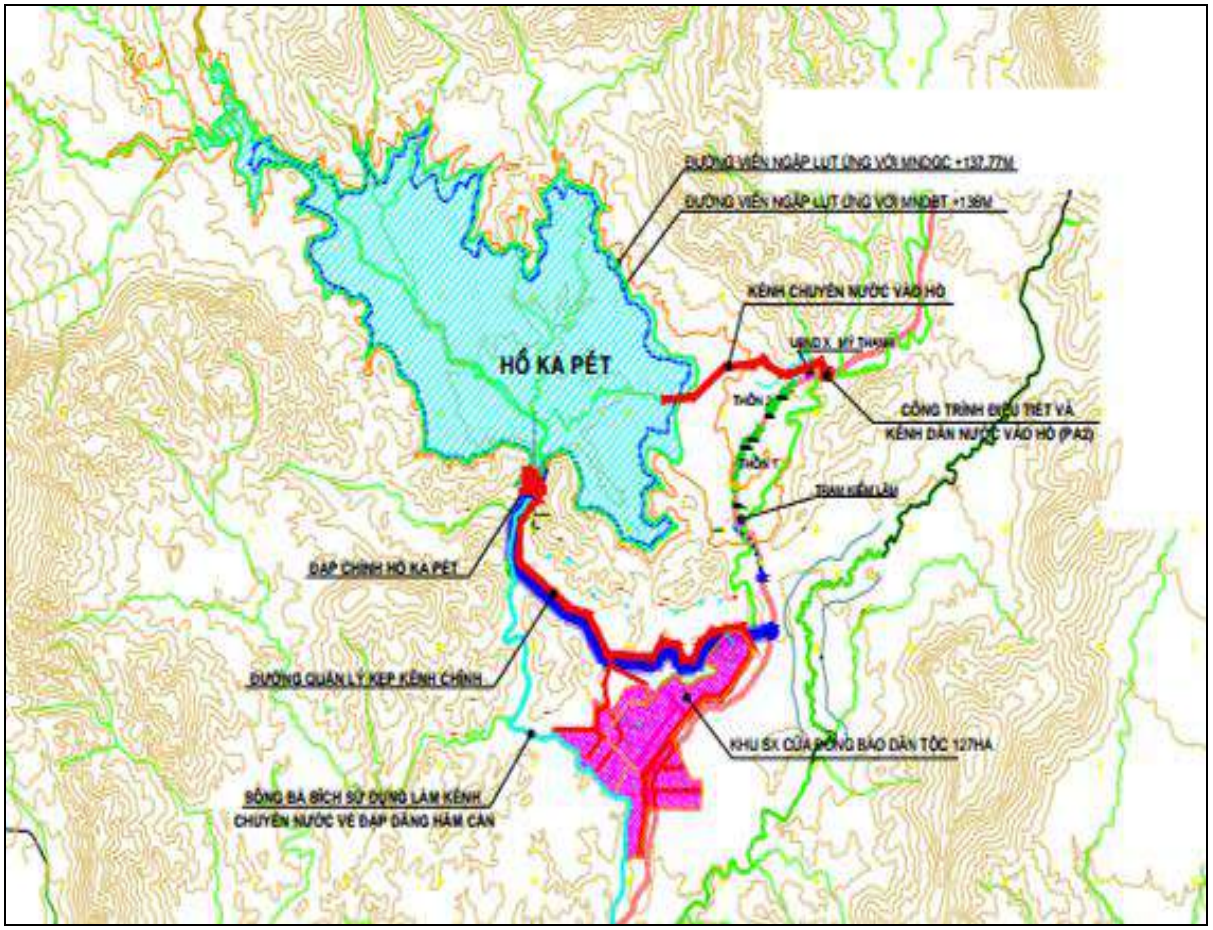


Hình 1-2: Vị trí hồ chứa nước Ka Pét

+*Công trình đầu mối*: Thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh, đập chính cách vị trí cầu Bà Bích khoảng 4,5km về phía thượng lưu (điểm hợp lưu giữa hai nhánh sông để tạo thành sông Kapet) và cách vị trí đập Hàm Cần hiện hữu khoảng 8,5km về phía thượng

lưu, đồng thời xây đập dâng kết hợp điều tiết trên nhánh suối phụ + kênh chuyển nước về hồ.

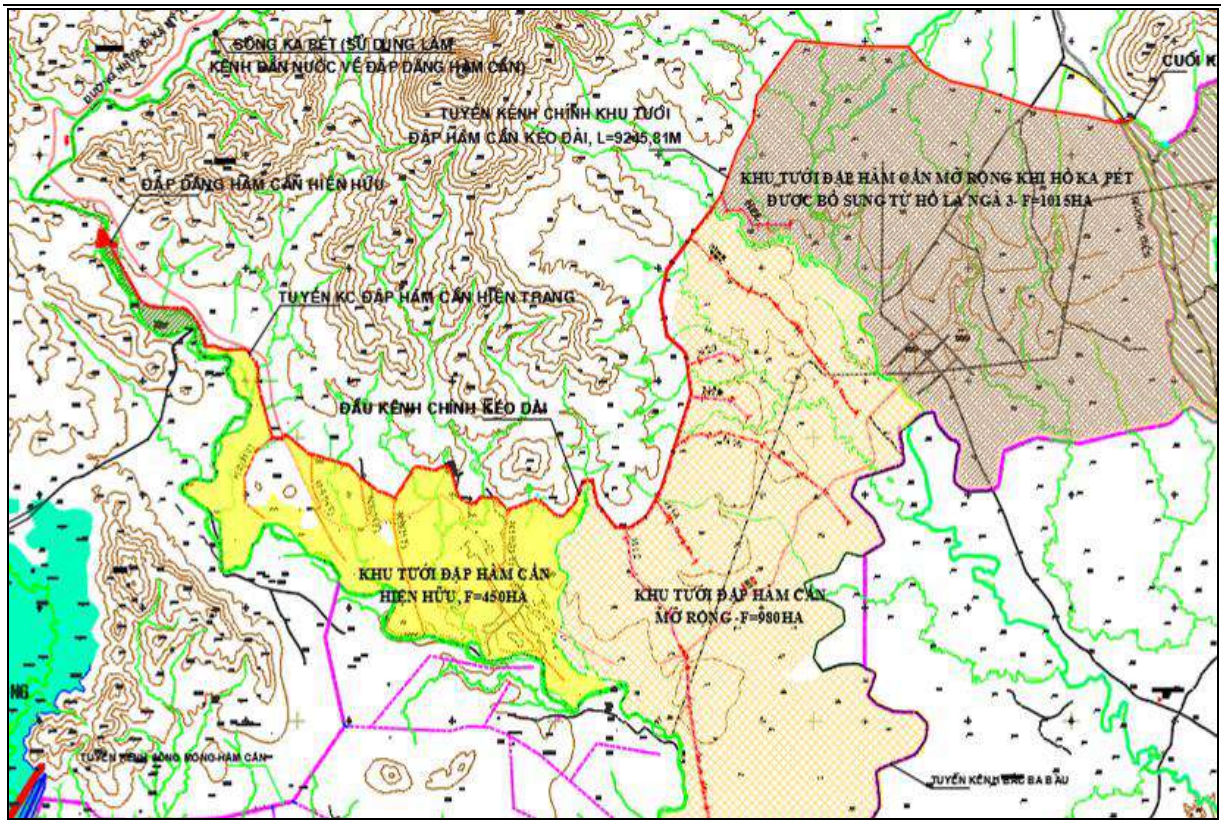
+*Đường thi công kết hợp quản lý vận hành*: thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh, điểm đầu nối với tuyến đường QL1A đi Mỹ Thạnh tại vị trí cách cầu Bà Bích khoảng 2,5km về phía thượng lưu sau đó đi men theo khe hẹp giữa 2 sườn núi vào tới vị trí đập.



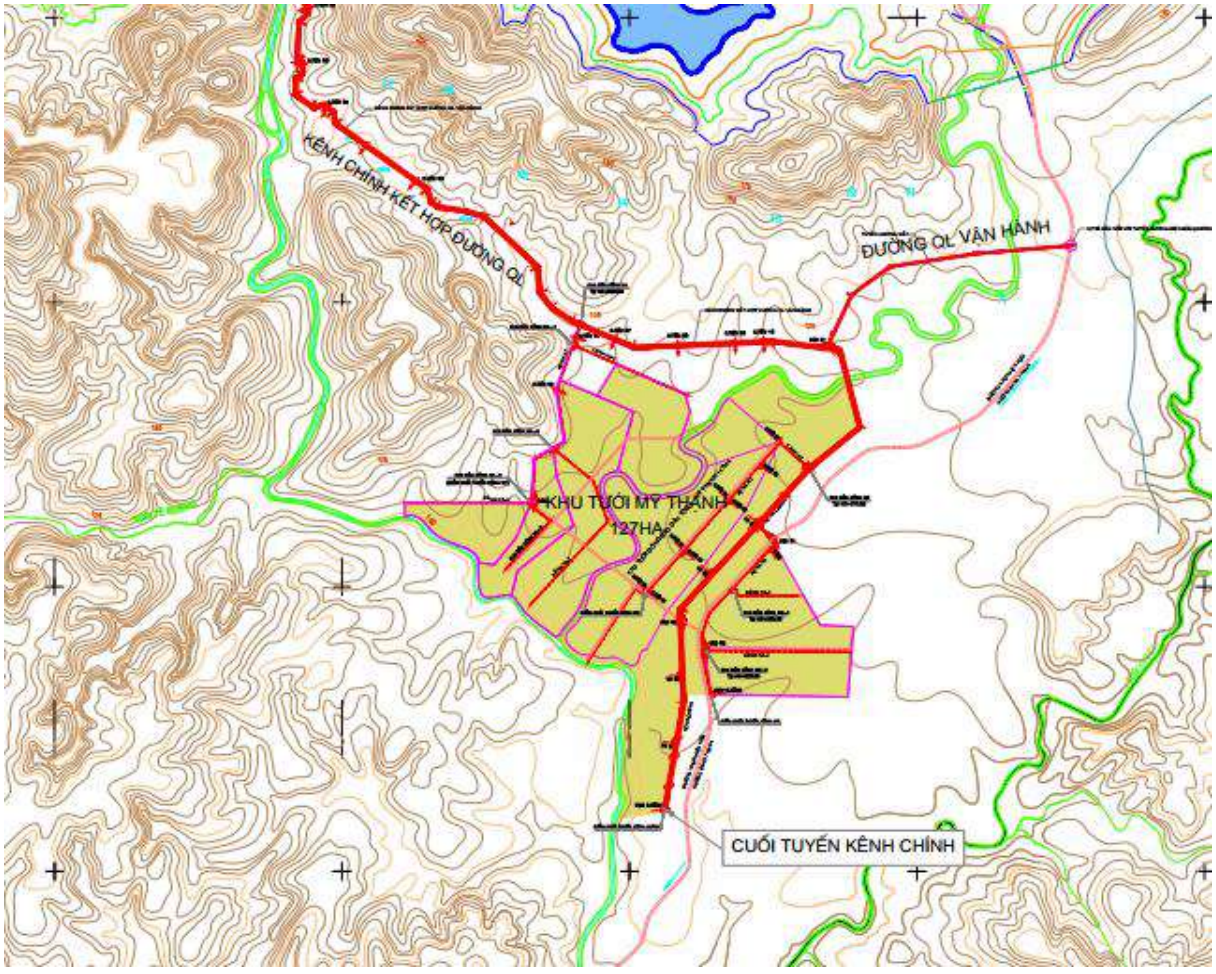
Hình 1-3: Sơ đồ vị trí hồ chứa nước + công trình điều tiết + kênh chuyển nước

+*Hệ thống kênh Mỹ Thạnh*: Hệ thống kênh tưới tại xã Mỹ Thạnh bao gồm kênh chính dài khoảng 4,2km và các kênh nhánh dài khoảng 2,5km.

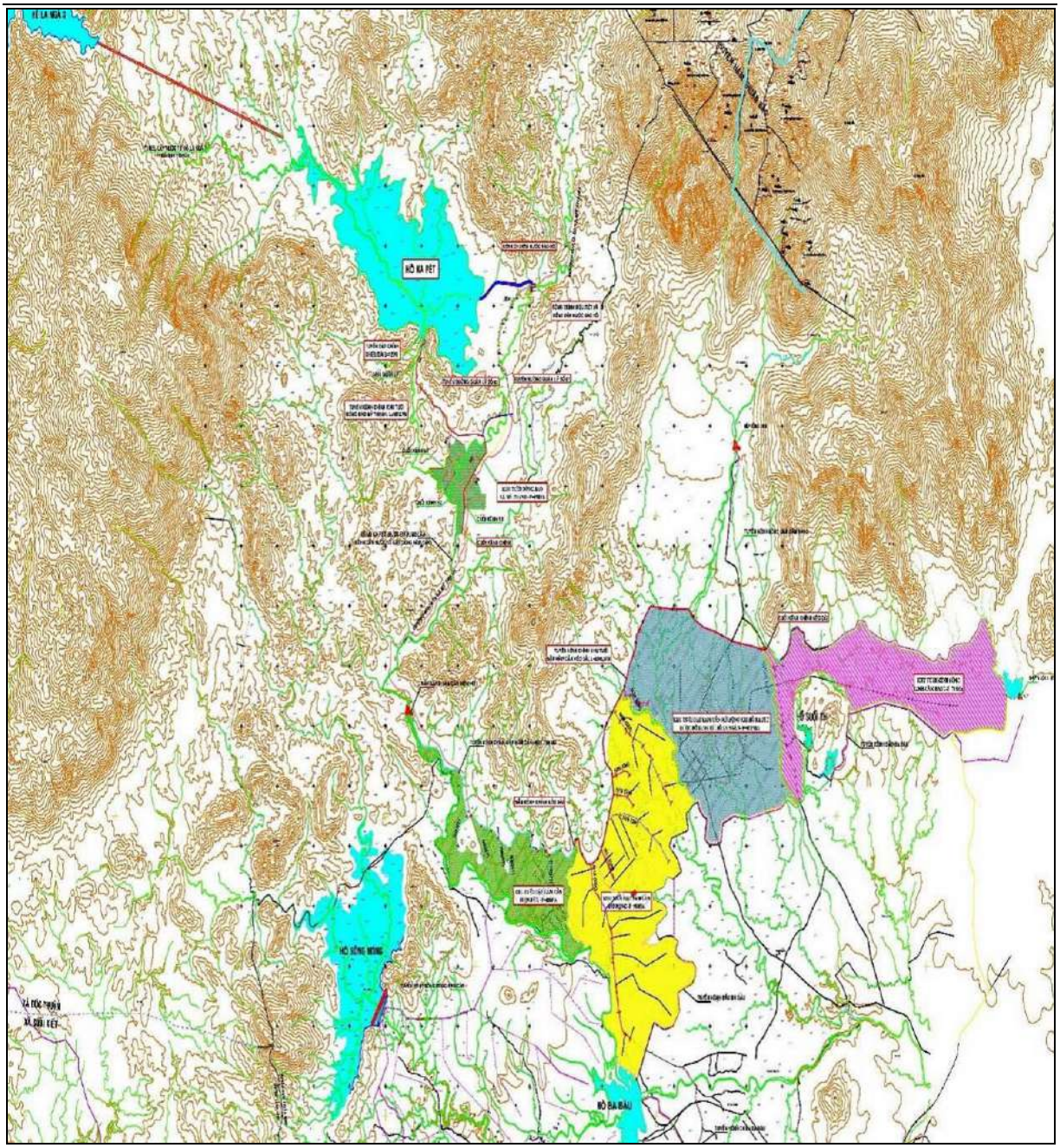
+*Hệ thống kênh Hàm Cần*: thuộc địa phận xã Hàm Cần, công trình hiện trạng gồm đập Hàm Cần và 6,4km kênh chính. Kéo thêm khoảng 9,25 km để nối vào kênh Sông Linh – Cẩm Hang.



Hình 1-4: Sơ đồ bố trí hệ thống kênh Hàm Cần



Hình 1-5: Sơ đồ bố trí hệ thống kênh Hàm Thạnh



Hình 1-6: Tổng mặt bằng bố trí công trình dự án

1.1.3.2. Vị trí tương quan của dự án so với các đối tượng xung quanh

a) Các đối tượng tự nhiên

- Hệ thống sông suối:

Sông Bà Bích (Tên khác là song Ta Da) có nhiều chi lưu, trong đó lớn nhất là sông KaPét ở bên trái. Tuyến sông dài 13,12 km với diện tích lưu vực 95km^2. Sông chảy qua vùng địa hình thấp ít dốc nên ít uốn khúc. Sông nhánh phân bố không đều hai bên sông chính. Lưu vực có dạng hình nan quạt. Tầng phủ thực vật ở vùng này chủ yếu là rừng thưa và cây bụi, khả năng điều tiết của lưu vực bị ảnh hưởng rõ rệt.

- Hệ thống hồ đập:

+ Cách công trình đầu mối Hồ Ka Pét khoảng 9km về hạ lưu là công trình đập dâng Hàm Cần trên sông KaPét, thuộc địa phận xã Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam,

tại vị trí đập dâng, chiều dài sông 20km, diện tích lưu vực 160km^2. Đập dâng Hàm Cần hiện hữu được xây dựng năm 2004; Nhiệm vụ là tạo nguồn nước chủ động tưới cho 200ha đất canh tác. Đồng thời cấp nước sinh hoạt cho vùng đồng bào dân tộc thuộc thôn 3 xã Hàm Cần.

+ Hồ chứa nước Ba Bàu: hợp lưu giữa sông Móng và sông KaPét tại xã Hàm Thạnh. Hồ chứa nước Bà Bàu nằm trên địa phận 02 xã là Hàm Thạnh và Hạm Kiệm, huyện Hàm Thuận Nam có dung tích hữu ích: 6,28 x10^{6}m^3; cao trình mực nước bình thường: 42m; cách công trình đầu mối Hồ Ka Pét khoảng 15km. Hồ chứa nước Ba Bàu cho nhiệm vụ tưới cho 3.250ha diện tích đất canh tác nông nghiệp.

- *Các đối tượng tự nhiên khác:* Gần khu vực dự án không có rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ thiên nhiên thế giới. Tuy nhiên ở khá xa dự án khoảng 5km về phía Tây Nam có khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông. Trong vùng ngập lòng hồ không có di tích văn hóa lịch sử, chỉ có khoảng 30 ngôi mộ của đồng bào dân tộc xã Mỹ Thạnh.

- *Khoáng sản*: Tình hình khoáng sản trong lòng hồ qua điều tra thực tế và tham khảo trên bản đồ địa chất " Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200.000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998, trong lòng hồ Ka pét không có tài nguyên khoáng sản trong vùng ngập, bán ngập lòng hồ.

- *Hệ thống giao thông*: Khu vực dự án không có các tuyến đường quốc lộ lớn đi qua. Cách vị trí hồ chứa nước KaPét khoảng 3,5km về phía Đông có tuyến đường nhựa liên xã, đường rộng khoảng 4-5m. Ngoài ra còn có các tuyến đường đất, đường mòn để người dân đi lại rộng khoảng 2-4m.

b) Các đối tượng kinh tế - xã hội

- Dân cư khu vực dự án tập trung dọc tuyến đường liên xã, người dân chủ yêu sản xuất nông nghiệp và một số hộ kinh doanh buôn bán nhỏ lẻ.

- Bán kính 1km cách khu vực dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử nào.

- Trong phạm vi bán kính 1km của dự án không có cách doanh nghiệp, cụm công nghiệp, khu công nghiệp nào.

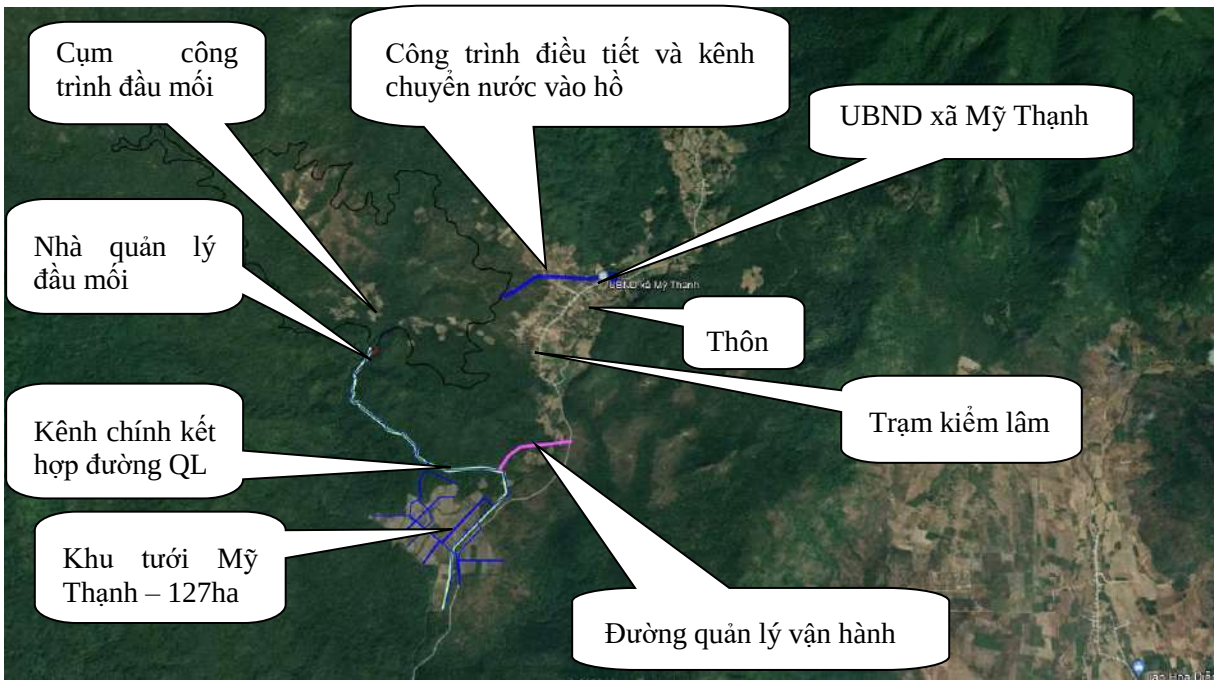
c) Các đối tượng xung quanh khác

Vị trí dự án nằm cách UBND xã Mỹ Thạnh khoảng 4km về phía Đông.

d) Hiện trạng quản lý và sử dụng đất trên diện tích đất của dự án

Tổng diện đất cần sử dụng trong quá trình xây dựng công trình hồ chứa nước Ka pét (bao gồm các công trình đầu mối và hệ thống kênh) là: 697,73ha, trong đó diện tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58 ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01 ha là đất sản xuất nông nghiệp.

Trên diện tích đất của dự án không có nhà cửa của người dân và công trình hạ tầng nào ngoài 20 ngôi mộ nằm trong vùng ngập lòng hồ.



Hình 1-7: Vị trí tương quan của dự án với các đối tượng tự nhiên

Một số hình ảnh khu vực dự án





Khu vực lòng hồ dự kiến








Khu vực bố trí hệ thống cống dự kiến






Khu vực bố trí hệ thống kênh dự kiến

1.1.4. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

1.1.4.1. Mục tiêu của dự án

Xây dựng hồ Ka Pét để điều tiết nguồn nước sông Ka Pét nhằm cấp nước tưới ổn định cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II và sinh hoạt của người dân; phòng chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.

1.1.4.2. Quy mô, loại hình Dự án

Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét", thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh và Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Nhóm dự án quan trọng Quốc gia được Quốc hội phê duyệt Chủ trương đầu tư.
- Loại công trình: Công trình nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Cấp công trình**:** Cấp II

Với quy mô dự án như sau:

Công trình đầu mối:

- *Hồ chứa nước*: Dung tích toàn bộ 51,21 triệu m^3;
- *Đập đầu mối*: Cao trình đỉnh đập 138,5m, chiều rộng đỉnh đập 6,0m, chiều dài đỉnh đập (kể cả phần tràn) 163,4m, chiều cao đập lớn nhất 28,5m, kết cấu bê tông trọng lực;
- *Tràn xả lũ*: Gồm tràn xả lũ có cửa van (03 khoang), cao trình ngưỡng tràn 131m, bề rộng tràn 3 x 5m; và tràn xả lũ tự do bề rộng tràn 16m, ngưỡng tràn dạng phím piano với tổng chiều dài tràn nước L=89,4m; Cao trình ngưỡng tràn 136,0m.
- *Cống lấy nước đầu mối*: Cống hình tròn, chảy có áp, bố trí van hạ lưu. Cống có hai cửa lấy nước, tiết diện tròn, đường kính một ống D = 1,6m. Lưu lượng thiết kế cống Q = 14,45m^3/s.
- *Công trình điều tiết*: dạng đập tràn tự do, ngưỡng tràn tại cao trình +155.23m, chiều rộng tràn 30m. Bên phải tràn bố trí cửa xả cát gồm 2 khoang (kích thước mỗi khoang B×H = 4,0 × 2,55m) có cửa van vận hành. Phần cống điều tiết gồm 3 khoang (kích thước mỗi khoang B×H = 2,5 × 1,9m) có cửa van vận hành
- *Kênh chuyển nước*: Dài 1.750m chuyển nước từ công trình điều tiết về hồ Kapét với lưu lượng thiết kế Q =12m^3/s, mặt cắt kênh hình chữ nhật thay đổi 9,0÷4,0m từ đầu tuyến đến cuối tuyến.

Hệ thống kênh

- *Hệ thống kênh Hàm Cần*: Nâng cấp và kéo dài kênh chính Hàm Cần với tổng chiều dài 15.437m, trong đó đoạn kênh nâng cấp dài khoảng 6,4 km và đoạn kênh kéo dài (làm mới) dài 9,037 km.
- *Hệ thống kênh Mỹ Thạnh*: Gồm kênh chính dài khoảng 4,148km và các kênh nhánh dài khoảng 2,315km.

Công trình phụ trợ

- *Nhà quản lý*: bao gồm 01 nhà quản lý công trình đầu mối và 01 nhà quản lý hệ thống kênh.
- Nhà quản lý công trình đầu mối: Nhà cấp III, nhà hai tầng với tổng diện tích là 735m^2 (Diện tích xây dựng là 183m^2 và diện tích sân vườn là 552m^2), chiều cao 8,4m.
- Nhà quản lý hệ thống kênh: Bao gồm nhà quản lý, khu để xe và sân chơi thể thao. Nhà cấp III, nhà hai tầng với tổng diện tích là 473m^2 (Diện tích xây dựng là 152m^2), chiều cao 8,8m.

- *Đường thi công kết hợp quản lý vận hành*: nối từ đường Mỹ Thạnh vào vị trí đập chính dài khoảng 4,1 km; chiều rộng nền đường 6m, chiều rộng mặt đường 3,5m kết cấu bê tông xi măng dày 18cm và hai lề mỗi lề rộng 1,25m kết cấu sỏi đồi.

- *Hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành*: bố trí trạm biến áp 180kVA và đường dây cấp điện cho vận hành và thi công là đường dây 22 kV của địa phương. Đoạn rẽ nhánh dài 4,420km, dây dẫn AC-50, cột bê tông ly tâm, cách điện đứng PI – 4 kV, cách điện chuỗi polymer, xà bằng sắt mạ kẽm.

1.1.4.3. Công suất dự án

Dự án được triển khai xây dựng sẽ đảm bảo cấp đủ nước tưới nông nghiệp, nước cho sinh hoạt, công nghiệp; đồng thời điều tiết, cắt giảm đỉnh lũ và cải tạo môi trường. Cụ thể như sau:

- Cấp nước tưới 7.762ha, trong đó:
- Khu tưới Mỹ Thạnh: 127,0ha.
- Khu tưới đập Hàm Cần: 1.430ha (hiện trạng 450ha, mở rộng 980ha)
- Bổ sung nước tưới cho khu tưới 745ha của kênh Sông Linh – Cầm Hang.
- Điều tiết bổ sung nước cho diện tích 1.000 ha thuộc khu tưới của hồ Ba Bầu.
- Tiếp nước để tưới mở rộng cho khu tưới của hồ sông Móng gồm: Khu tưới kênh Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập với diện tích 2.500ha và khu tưới kênh Đu Đủ - Tân Thành (dự án ADB8) diện tích 1.960ha.
- Cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp:
- Cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II: 2,63 triệu m^3/năm.
- Cấp nước thô cho sinh hoạt của khoảng 120.000 người dân khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.
- Điều tiết, cắt giảm đỉnh lũ và cải tạo môi trường:
- Trung chuyển nước từ hồ La Ngà 3 sang lưu vực sông Cà Ty với lưu lượng 8,3m^3/s (khi hồ La Ngà 3 hoàn thành).
- Cắt giảm đỉnh lũ trên sông Cà Ty và điều tiết nước cho vùng hạ du gồm huyện Hàm Thuận Nam và TP Phan Thiết, đồng thời cải thiện môi trường sinh thái.

1.1.4.4. Công nghệ vận hành

Nước từ hồ Ka Pét (kể cả bổ sung từ La Ngà 3) được xả xuống sông, chuyển về đầu mối Hàm Cần ở hạ lưu và một phần nhỏ lưu lượng rất nhỏ được lấy vào tuyến kênh chính Mỹ Thạnh (đi kẹp theo đường quản lý) về khu tưới 127ha của bà con dân tộc xã Mỹ Thạnh.

Nước xả về sông chảy về đập Hàm Cần và từ đập này được điều tiết chia thành 03 hướng nhánh, hướng 1 theo kênh chính Hàm Cần tưới cho toàn bộ khu tưới của đập Hàm Cần và khu tưới của kênh Sông Linh – Cầm Hang, hướng 2 theo cống lấy nước về kênh chuyển sông Móng – Hàm Cần và thông qua kênh chuyển nước Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập tưới cho khu tưới 2.500 ha và khu tưới của kênh Đu Đủ - Tân Thành (ADB8), hướng 3 theo lòng sông cũ về hồ Ba Bàu tưới cho khu tưới của hồ Ba Bàu và xả về hạ lưu sông Cà Ty.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục chính của Dự án bao gồm: Hồ chứa, công trình đầu mối và hệ thống kênh.

1.2.1.1. Hồ chứa

Hồ chứa Ka Pét hình thành bở hai nhánh sông, nhánh chính dài 11,6 km với diện tích lưu vực 69,5 km^2 và nhánh sông phụ dài 9,5 km tương ứng với diện tích lưu vực là 25,5km^2, tính đến vị trí tuyến đập.

+Hồ chứa có dung tích chứa: 51.210.000 m^3.

+Cấp hồ chứa: cấp II.

+Tuổi thọ: 75 năm.

+Diện tích lưu vực: 95km^2.

+Mực nước chết: 123,6 m.

+Mực nước dâng bình thường: 136,0 m.

+Mực nước lũ thiết kế P=1,0%: 136,59 m.

+Mực nước lũ kiểm tra P=0,2%: 137,02 m.

+Diện tích mặt hồ ứng với mực nước chết: 132,96 ha.

+Diện tích mặt hồ ứng với mực nước lũ thiết kế: 661,87 ha.

+Chế độ điều tiết: nhiều năm.

1.2.1.2. Công trình đầu mối

Công trình đầu mối Ka Pét gồm đập chính, đập tràn xả lũ, cống lấy nước, công trình điều tiết chuyển nước về hồ và kênh chuyển nước.

(1). Đập chính

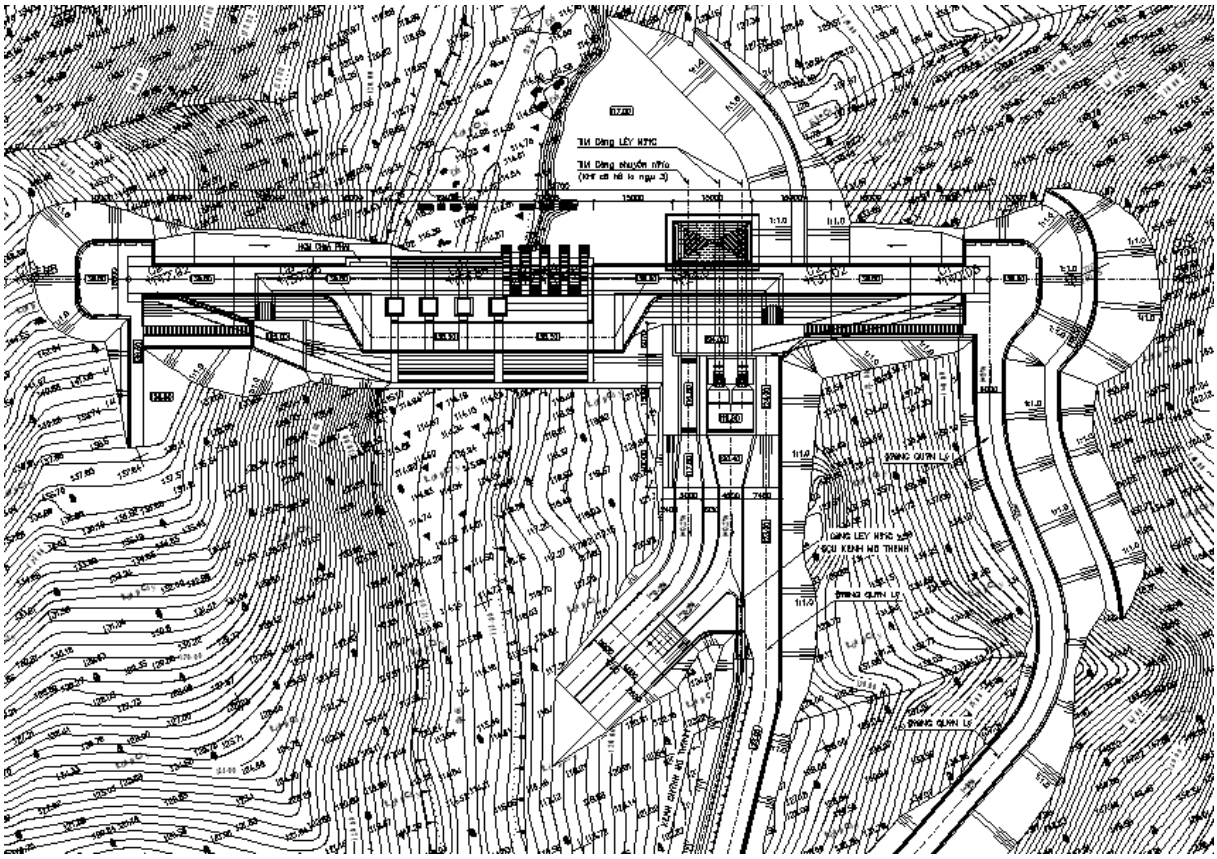
Kết cấu đập chính là đập bê tông trọng lực dạng truyền thống. Mặt cắt đập có dạng hình tam giác:

+Kích thước mặt cắt ngang: Chiều rộng đỉnh đập $B_{đỉnh}$ = 6,0m, cao trình đỉnh +138,5, Thượng lưu mái thẳng đứng, hạ lưu là mái nghiêng với hệ số mái m = 0,75; Chiều cao đập lớn nhất H = 28,5m tương ứng với chiều rộng đáy $B_{đáy}$ = 21,0m và đáy ở cao trình +111,0.

+Kết cấu thân đập: Toàn bộ thân đập được làm bằng bê tông đổ tại chỗ, Phần lõi là BT M150-W2. Tường thượng lưu và bản đáy được bọc bằng BTCT M300-W8, dày 1,5m. Phía hạ lưu gia cường lớp BTCT M200-W4 dày 1,0m. Để tăng tính ổn định cho đập, bản đáy phía thượng và hạ lưu được cắm xuống đá gốc (dạng chân khay), với chiều sâu từ 1,0-1,5m; chiều rộng thay đổi từ 2,0-4,0m.

+Trên mặt cắt dọc, toàn bộ chiều dài tuyến đập chính được chia làm 8 đoạn, 2 đoạn tràn và 6 đoạn không tràn. Giữa các đoạn được nối với nhau bằng khớp nối biến dạng. Móng đập được đặt trên nền phong hóa vừa đến nhẹ. Cao độ đáy móng thay đổi theo từng đoạn đập từ +138,5 xuống 111,0. Phía hai đầu đập được đổ bù bằng bê tông M200, chiều dài đoạn đổ bù là 18m.

+Nền đập được xử lý bằng khoan phụt, với chiều sâu khoan phụt bằng 1H (H: chiều sâu cột nước tác dụng).



Hình 1-8: Mặt bằng đập chính KaPét

(2). Đập tràn xả lũ

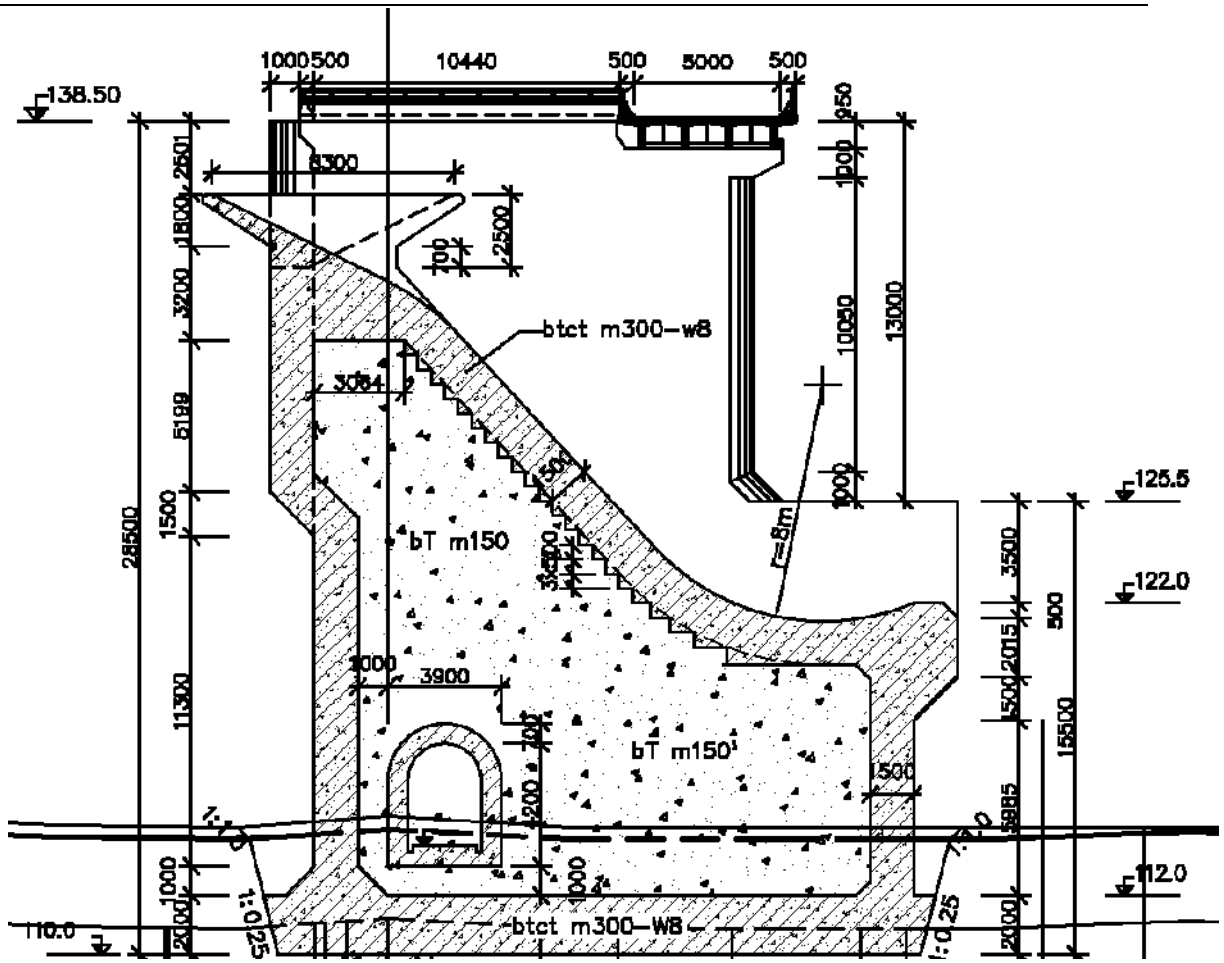
Đập tràn xả lũ được bố trí trên trên tuyến đập chính tại vị trí lòng sông. Tràn gồm 2 phần: tràn điều tiết có bằng cửa van và tràn tự do. Hình thức tiêu năng là tiêu năng phóng xa.

+*Tràn điều tiết cửa van*: Tổng chiều dài phần tràn kể cả trụ pin là 21,1m chia thành 3 khoang tràn, kích thước mỗi khoang B×H = 5×5m. Đỉnh tràn ở cao độ +131,0; đường cong mặt tràn được thiết kế theo Ophixerop, Tiếp tuyến với đường cong Ôphixerop là đường thẳng với hệ số mái nghiêng m = 0,75 và đường cong có bán kính R = 8,0m nối tiếp với mũi phun ở cao trình +122,0. Mặt thượng lưu có mái thẳng đứng, chiều cao tràn H = 20m, chiều rộng bản đáy B = 22m.

+*Tràn tự do*: Chiều rộng tràn B=16m, ngưỡng tràn dạng phím piano với tổng chiều dài tràn nước L = 89,4m. Cao trình ngưỡng tràn 136m.

+Bản đáy thượng và hạ lưu tràn được cắm xuống đá gốc (kiểu chân khay) để tăng tính ổn định, Với chiều sâu 1,50m; chiều rộng phía thượng lưu là 4,0m và hạ lưu là 3,0m.

+Kết cấu tràn: Toàn bộ thân tràn được làm bằng bê tông đổ tại chỗ, phần lõi kết cấu BT M150-W2; Mặt thượng lưu, mặt tràn nước và bản đáy tràn được bọc bằng lớp BTCT M300-W8 chiều dày 1,5m.



Hình 1-9: Cắt ngang tràn dạng phím piano

(3). Cống lấy nước

+Cống lấy nước nằm bên vai trái, trong thân đập; Đây là loại cống ngầm chảy dưới đập, hình thức chảy có áp.

+Cống có hai cửa lấy nước, tiết diện tròn, đường kính một ống D = 1,6m.

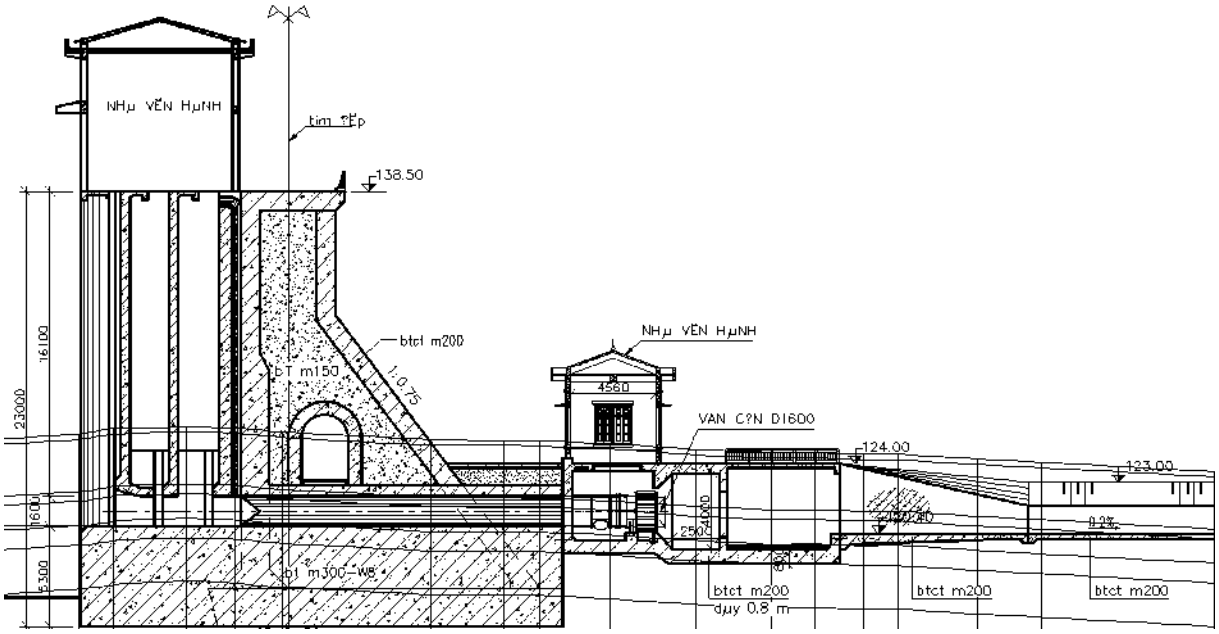
+Chiều dài cống từ cửa vào đến cửa ra là 30m. Cao trình ngưỡng vào 120,8m, cao trình đỉnh cống +122,4m.

+Lưu lượng thiết kế cống Q = 14,45m^3/s.

+Kết cấu cống: Ống cống được làm bằng thép dày 8mm, ngoài bọc bằng bê tông cốt thép M200 dày 30cm.

+Theo mặt cắt dọc cống, cửa vào bố trí lưới chắn rác, kích thước 1,6×2,1m; 2 cửa van phẳng sửa chữa, kích thước một cửa; B×H = 1,6×6m. Đóng mở bằng máy vít chạy điện + quay tay 20VĐ1. Hạ lưu cống, được bố trí van côn D1600 để điều tiết lưu lượng nước.

+Hình thước tiêu năng sau cống: Tiêu năng bằng tường va đập.



Hình 1-10: Mặt cắt ngang cống lấy nước

(4). Công trình điều tiết

+Công trình điều tiết dự kiến đặt cách tuyến đập chính khoảng 3.0km và cách vị trí hợp lưu của hai nhánh sông khoảng 4,3km về phía thượng lưu.

+Công trình điều tiết dạng đập tràn tự do, mặt căt thực dụng không cửa van, chiều cao tràn P=1,75m, ngưỡng tràn tại cao trình +155.23m, chiều rộng tràn B= 3×10=30m. Bên phải tràn bố trí cửa xả cát gồm 2 khoang, kích thước n×B×H = 2×4×2,55m có cửa van vận hành.

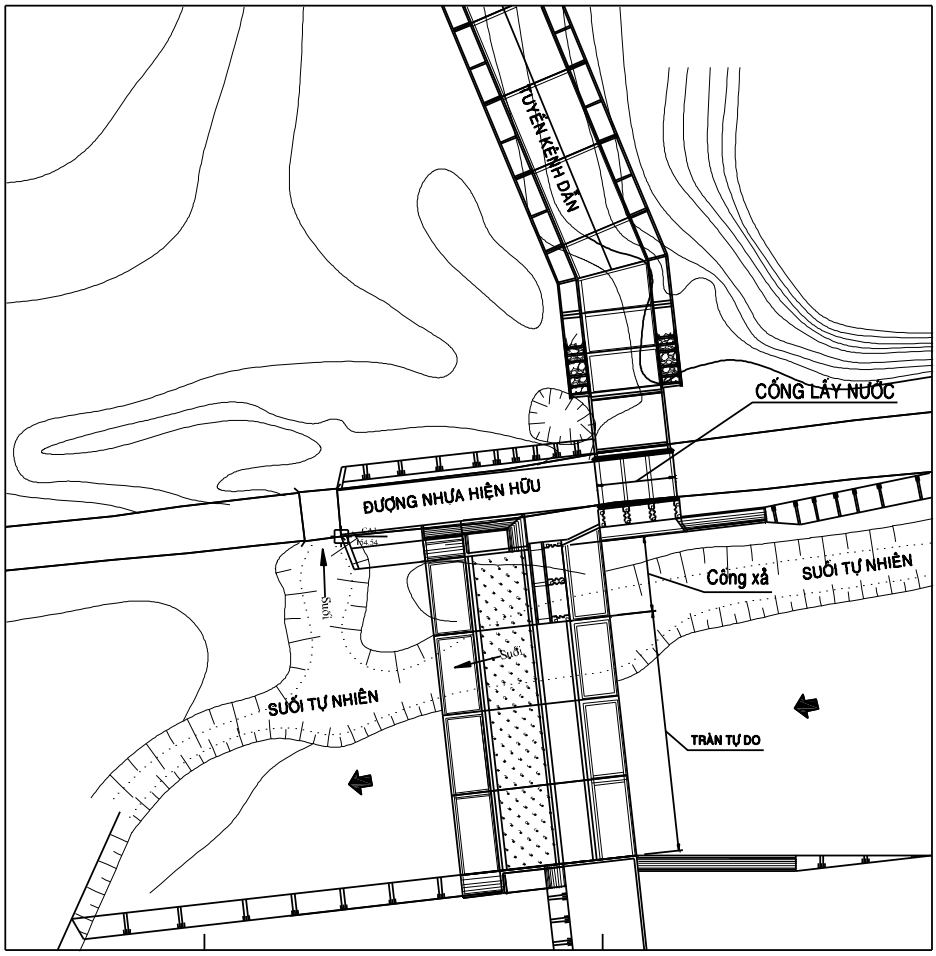
+Thân tràn kết cấu lớp lõi bê tông đá hộc, bên ngoài bọc lớp BTCT M250 dày 30cm. Cửa xả cát kết cấu BTCT M250.

+Bể tiêu năng sau tràn làm bằng bê tông cốt thép M250, kích thước B×L= 40×8m, dày 30cm, độ sâu bể H=0,7m. Bên dưới bể tiêu năng bố trị tầng lọc ngược, ống nhựa PVC D32 1m/ống để thoát nước thấm nền. Sân sau gia cố bằng BTCT M250 dày 20cm.

+Cửa lấy nước được bố trí bên bở phải, gồm 3 khoang kích thước n×B×H = 3×2,5×1,9m, ngưỡng cống đặt tại cao trình 154,08m có cửa van vận hành. Kết cấu bằng BTCT M250.

(5). Kênh chuyển nước

Kênh chuyển nước có chiều dài L= 1.750,04m chuyển nước từ công trình điều tiết về hồ Kapét với lưu lượng thiết kế Q =12m^3/s, mặt cắt kênh hình chữ nhật thay đổi 9,0÷4,0m từ đầu tuyến đến cuối tuyến. Đáy kênh gia cố bằng BTCT M250 dày 20cm, thành kênh kết cấu tường bê trông trọng lực M200 cao 1,5m; mái taluy phía trên đỉnh tường có đô dốc m=1,5 gia cố bằng đá hộc xếp khan dày 20cm trong khung BTCT.



Hình 1-11: Mặt bằng bố trí công trình chuyển nước vào hồ

1.2.1.3. Hệ thống kênh

Gồm có 2 hệ thống kênh:

+*Hệ thống kênh khu tưới đập Hàm Cần:* Khu tưới đập Hàm cần dự kiến đầu tư hoàn chỉnh từ kênh chính đến các tuyến kênh cấp 1. Hệ thống có 01 kênh chính, gồm đoạn nâng cấp kiên cố hoá có chiều dài 6.401,64m và đoạn kéo dài với L= 9.035,39m; 07 tuyến kênh cấp 1 bằng đất, bờ phải kênh bố trí đường đất rộng 5m làm đường quản lý. Trong giai đoạn hiện nay hồ Ka Pét có nhiệm vụ cấp nước cho khu tưới hệ thống Hàm cần tưới tổng diện tích 2.175 ha, gồm: khu tưới hữu của đập Hàm Cần 450ha; khu tưới của kênh Sông Linh – Cẩm Hang 754ha và khu tưới mở rộng 980ha. Còn khu tưới mở rộng 1.015ha dự kiến sẽ được cấp nước khi hồ Ka Pét chưa có nguồn nước bổ sung từ hồ La Ngà 3 (8,3 m^3/s). Tuy nhiên, để cấp nước cho khu tưới kênh Sông Linh – Cẩm Hang thì tuyến kênh chính dự kiến xây dựng phải đi qua khu tưới có diện tích 1.015ha nêu trên. Do vậy, tuyến kênh chính này phải được thiết kế đảm bảo năng lực tưới cho cả khu 1.015ha. Điểm đầu của kênh chính bắt đầu từ điểm cuối kênh chính hiện hữu và nối về đến điểm đầu kênh Sông Linh – Cẩm Hang. Như vậy, diện tích tưới thiết kế của đoạn kênh chính sẽ là: 980ha + (1.015*0.8)ha + 745ha = 2.537ha.

Bảng 1-1: Lưu lượng đầu kênh chính Hàm Cần

TT	Tên kênh	Chiều dài (m)	F (ha)	Q_{mr} (m^3/s)	Q_{tk} (m^3/s)
1	Tuyến kênh chính	9.035,39	2.537	2,24	3,10

Bảng 1-2: Lưu lượng đầu kênh các tuyến kênh cấp 1

TT	Tên kênh	Lý trình	F (ha)	Q_{mr} (m^3/s)	Q_{tk} (m^3/s)
1	Tuyến kênh N12	K6 +9650	503,3	0,454	0,63
2	Tuyến kênh N14	K7 +391	83,50	0,072	0,10
3	Tuyến kênh N16	K7 +850	164,6	0,14	0,20
4	Tuyến kênh N18	K8 +358	26,9	0,023	0,03
5	Tuyến kênh N20	K8 +639	21,17	0,02	0,03
6	Tuyến kênh N22	K9 +843	171,1	0,15	0,20
7	Tuyến kênh N24	K10 +427	9,0	0,008	0,01

Bảng 1-3: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh chính – Đoạn kiên cố 6,4km

Đoạn	L (m)	Q_{TK}	Q_{max}	Q_{min}	m	n	i	B_K	H_0	H_{max}	H_{min}	H_{TK}	V_0	V_{max}	V_{min}
		(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/s)	(m/s)	(m/s)
1	1.039,51	3,67	4,40	1,47	0,6	0,02	0,0005	4,0	0,97	1,09	0,56	1,5	0,82	0,87	0,60
2	338,94	3,67	4,40	1,47	1,0	0,03	0,01024	4,0	0,49	0,54	0,29	1,5	1,69	1,80	1,18
3	363,38	3,67	4,40	1,47	0,6	0,02	0,01024	4,0	0,55	0,61	0,32	1,5	1,54	1,65	1,10
4	941,46	3,67	4,40	1,47	0,6	0,02	0,00024	4,0	1,28	1,43	0,74	1,5	0,60	0,63	0,45
5	219,93	3,67	4,40	1,47	0,6	0,02	0,00066	4,0	0,88	0,98	0,67	1,5	0,92	0,98	0,67
6	177,08	3,67	4,40	1,47	1,0	0,03	0,00066	4,0	1,03	1,14	0,62	1,5	0,71	0,75	0,52
7	897,43	3,67	4,40	1,47	0,6	0,02	0,00066	4,0	0,88	0,98	0,51	1,5	0,92	0,98	0,67
8	529,4	3,40	4,08	1,36	0,6	0,02	0,00031	4,0	1,08	1,21	0,63	1,5	0,67	0,71	0,50
9	170,28	3,40	4,08	1,36	1,0	0,03	0,00046	4,0	1,15	1,27	0,69	1,5	0,57	0,61	0,42
10	338,39	3,40	4,08	1,36	1,0	0,03	0,00044	4,0	1,15	1,27	0,69	1,5	0,57	0,61	0,42
11	336,15	3,40	4,08	1,36	0,6	0,02	0,00045	4,0	1,00	1,11	0,57	1,5	0,74	0,54	0,85
12	805,33	3,10	3,72	1,24	0,6	0,02	0,000408	4,0	0,88	0,89	0,51	1,5	0,78	0,83	0,57
13	206,54	3.10	3,72	1,24	1,0	0,03	0,000408	4,0	1,03	1,14	0,62	1,5	0,60	0,64	0,44

Bảng 1-4: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh chính – Đoạn kéo dài (Làm mới)

Đoạn	L (m)	Q_{TK}	Q_{max}	Q_{min}	m	n	i	B_K	H_0	H_{max}	H_{min}	H_{TK}	V_0	V_{max}	V_{min}
		(m^3/s)	(m^3/s)	(m^3/s)				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/s)	(m/s)	(m/s)
Đoạn 1	4.054,19	3,10	3,72	1,24	1,5	0,03	0,00040	**4,00**	1,04	1,15	0,64	**1,50**	0,53	0,57	0,39
Đoạn 2	4.981,20	1,90	2,28	0,76	1,5	0,03	0,00040	**3,00**	0,92	1,01	0,57	**1,50**	0,47	0,50	0,53

+*Hệ thống kênh khu tưới đồng bào xã Mỹ Thạnh:* Có tổng diện tích 127ha, hệ thống kênh gồm 1 tuyến kênh chính (4,2km); 03 tuyến kênh cấp 1; 04 tuyến kênh vượt cấp và 05 tuyến kênh cấp 2 với tổng chiều dài 2,5km. Đây là hệ thống kênh sẽ được đầu tư kiên cố hoá hoàn chỉnh từ tuyến kênh chính đến kênh cấp 2. Toàn bộ hệ thống kênh có mặt cắt ngang hình chữ nhật, kết cấu là các cấu kiện BTĐS thành mỏng M300 (riêng kênh chính đoạn từ K1+231,1÷ K1+861,1 có kết cấu là ống buy li tâm). Bờ phải kênh chính làm đường quản lý, kết cấu mặt đường BTXM M250.

Bảng 1-5: Lưu lượng đầu kênh chính Mỹ Thạnh

TT	Tên kênh	Chiều dài (m)	F (ha)	Q_{mr} (m^3/s)	Q_{tk} (m^3/s)
1	Tuyến kênh chính	**4.148.29**	127,0	0,183	0,25

Bảng 1-6: Lưu lượng đầu kênh các tuyến kênh cấp 1

TT	Tên kênh	Lý trình	F (ha)	Q_{mr} (m^3/s)	Q_{tk} (m^3/s)
1	Tuyến kênh N1	K2 +050	39,1	0,063	0,09
2	Tuyến kênh N2	K3 +500	35,0	0,034	0,05
3	Tuyến kênh N3	K3 +700	25,3	0,023	0,06
4	Cống VC 01	K3 +700	8,6	0,014	0,02
5	Cống VC 02	K4 +000	8,6	0,014	0,02

Bảng 1-7: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh chính – hệ thống kênh Mỹ Thạnh

Đoạn	L (m)	Q_{TK} (m^3/s)	Q_{max} (m^3/s)	Q_{min} (m^3/s)	n	i	B_K (m)	H_0 (m)	H_{max} (m)	H_{min} (m)	H_{TK} (m)	V_0 (m/s)	V_{max} (m/s)	V_{min} (m/s)
Đoạn 1	1235,5	0,25	0,30	0,10	0,01	0,00040	0,90	0,52	0,60	0,26	0,90	0,55	0,57	0,43
Đoạn 2 (Ống buy)	814,5	0,25	0,30	0,10			Φ=60cm					0,90	1,06	0,40
Đoạn 3	250,0	0,25	0,30	0,10	0,01	0,0008	0,90					0,52	0,60	0,26
Đoạn 4	1200,0	0,20	0,24	0,08	0,01	0,0004	0,8	0,52	0,59	0,28	0,8	0,48	0,51	0,36
Đoạn 5	350,0	0,20	0,24	0,08	0,01	0,0004	0,7	0,41	0,45	0,21	0,7	0,42	0,46	0,33
Đoạn 6	268.29	0,012	0,14	0,05	0,01	0,0004	0,5	0,31	0,35	0,12	0,50	0,34	0,41	0,30

Bảng 1-8: Thông số kỹ thuật các tuyến kênh cấp 1 – hệ thống kênh Mỹ Thạnh

Tên tuyến	L (m)	Q_{TK} (m^3/s)	Q_{max} (m^3/s)	Q_{min} (m^3/s)	n	i	B_K (m)	H_0 (m)	H_{max} (m)	H_{min} (m)	H_{TK} (m)	V_0 (m/s)	V_{max} (m/s)	V_{min} (m/s)
Tuyến N1														
Đoạn 1	558,7	0,09	0,11	0,04	0,01	0,0022	0,6	0,35	0,12	0,21	0,60	0,43	0,43	0,28
Đoạn 2	137,6	0,09	0,11	0,02	0,01	0,05	0,5	0,29	0,35	0,12	0,50	0,34	0,28	0,20
Tuyến N2	872,1	0,05	0,06	0,02	0,01	0,0004	0,5	0,29	0,35	0,12	0,50	0,34	0,28	0,20
Tuyến N3	717,4	0,06	0,07	0,02	0,01	0,03263	0,5	0,35	0,35	0,12	0,50	0,34	0,28	0,20

Bảng 1-9: Bảng thống kê các thông số kỹ thuật chính của dự án

TT	THÔNG SỐ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
I	**Đập đầu mối**			
1	Hình thức kết cấu đập			BTTL
2	Cao trình đỉnh đập	□đđ	m	138,50
3	Chiều rộng đỉnh đập	Bđ	m	6,00
4	Chiều dài đỉnh đập (kể cả phần tràn)	Lđ	m	163,4
5	Chiều cao đập lớn nhất	Hđmax	m	28,50
6	Hệ số mái thượng lưu	mTL		0
7	Hệ số mái hạ lưu	mHL		0,75
II	**Tràn xả lũ - có cửa**			

1	Hình thức tràn		Thực dụng Ophixerop có cửa van	
2	Cao trình ngưỡng tràn	∇_{trcv}	m	131,00
3	Số khoang tràn	n	khoang	3,00
4	Bề rộng tràn	B_{trcv}	m	3 x 5
5	Cột nước tràn thiết kế max	$H_{TK1\%}$	m	5,59
6	Lưu lượng xả thiết kế max	$Q_{xảTK1\%}$	m^3/s	379,42
7	Cột nước tràn kiểm tra max	$H_{KT0,2\%}$	m	6,02
8	Lưu lượng xả kiểm tra max	$Q_{xảKT0,2\%}$	m^3/s	424,09
III	**Tràn xả lũ - tự do**			
1	Hình thức tràn		Tràn phím Piano	
2	Cao trình ngưỡng tràn	∇_{trtd}	m	136,00
3	Bề rộng tràn	B_{trtd}	m	16,00
4	Tổng chiều rộng tràn nước	L	m	89,4
5	Cột nước tràn thiết kế max	$H_{tktd1\%}$	m	0,59
6	Lưu lượng xả thiết kế max	$Q_{xảtd1\%}$	m^3/s	83,48
7	Cột nước tràn kiểm tra max	$H_{kttd0,2\%}$	m	1,02
8	Lưu lượng xả kiểm tra max	$Q_{xảtd0,2\%}$	m^3/s	163,28
IV	**Cống lấy nước**			
1	Hình thức kết cấu		Mặt cắt tròn, chảy có áp	
2	Điều tiết		Van hạ lưu	
3	Cao trình ngưỡng cống cửa vào	$\nabla_{đc}$	m	120,80
4	Khẩu diện cống	D	m	1,60
5	Số lượng ống cống	n	cái	2,00
6	Lưu lượng thiết kế cấp nước	Q_{tk}	m^3/s	14,45
V	**Cống chuyển nước xuống hạ lưu (khi có hồ La Ngà 3)**			
1	Nhiệm vụ		Trung chuyển nước khi có hồ La Ngà 3 với lưu lượng lớn nhất 8,3 m^3/s, kết hợp dẫn dòng thi công, xả bùn cát, tháo cạn hồ hoặc tham gia tháo lũ khi cần	
2	Hình thức cống			Cống hộp
3	Kích thước cống		m	3,0 x 3,0
4	Cao trình ngưỡng cống		m	117,5
VI	**Công trình điều tiết**			
6.1	**Phần tràn**			

1	Hình thức tràn tự do	Mặt cắt thực dụng		
2	Kết cấu đập	Lõi BT đá hộc bọc BTCT M250		
3	Cao trình đỉnh tràn	$\nabla_{đtr}$	m	155,23
4	Chiều rộng tràn	B_{tr}	m	30,0
6.2	**Cống xả cát**			
1	Hình thức cống lộ thiên			Cửa van điều tiết
2	Kết cấu			BTCT
3	Kích thước khoang cống BxH		m	4,0 x 2,55
4	Số khoang cống		Khoang	2
5	Cao trình đáy cống		m	153,48
6	Thiết bị vận hành		cái	02 máy đóng mở V5
6.3	**Phần cống điều tiết**			
1	Hình thức cống lộ thiên		Cửa van điều tiết	
2	Kết cấu		BTCT	
3	Kích thước khoang cống	$B_c x H_c$	m	2,50 x 1,90
4	Số khoang cống	n	Khoang	03
5	Cao trình đáy cống		m	154,08
6	Thiết bị vận hành		cái	03 máy đóng mở V5
6.4	**Kênh chuyển nước vào hồ**			
1	Kết cấu kênh		Đá hộc xếp khan trong khung BTCT M200,	
2	Chiều rộng đáy kênh	B	m	4,0 ÷9,0
3	Độ dốc kênh	i	%	0,001÷0.01
4	Chiều dài kênh	L	m	1.750
5	Lưu lượng thiết kế kênh	Q	m^3/s	12,0
VII	**Hệ thống kênh Hàm Cần**			
1	Diện tích tưới	F	ha	2.175
2	Lưu lượng thiết kế	Q	m^3/s	3,67
3	Tổng chiều dài (bao gồm phần nâng cấp kênh hiện trạng và phần kéo dài)	$\sum L$	m	15.437
4	Tổng số công trình trên kênh		Cái	57
7.1	**Phần nâng cấp, kiên cố kênh**			
1	Chiều dài kênh hiện hữu		m	6.400
2	Chiều dài kênh hiện hữu đã gia cố	L_{hh}	m	66,54
3	Chiều dài phần kênh gia cố	L_{gc}	m	5.132,05

4	Chiều dài phần kênh nạo vét	L_{nv}	m	1.203,1
5	Kết cấu kênh gia cố		Đoạn gia cố: Tường bê tông trọng lực, bê tông đổ tại chỗ; đoạn kênh đào qua đá (không gia cố)	
6	Chiều rộng đáy kênh	B	m	4,0
7	Công trình trên kênh		Cái	12
7.2	**Phần kênh chính Hàm Cần kéo**			
1	Hình thức mặt cắt kênh:		Hình thang	
2	Kết cấu		Kênh đất có gia cố một số đoạn xung yếu	
3	Chiều dài kênh	L	Km	9037
4	Chiều rộng đáy kênh	B	m	3,0 ÷4,0
5	Hệ số mái kênh	m	m	1,5
6	Công trình trên kênh		cái	45
VIII	**Hệ thống kênh Mỹ Thạnh**			
7.1	***Kênh chính Mỹ Thạnh***			
1	Diện tích tưới	F	ha	127
2	Lưu lượng thiết kế	Q	m3/s	0,25
3	Hình thức mặt cắt kênh			Chữ nhật
4	Chiều dài kênh	L	m	4148
5	Kích thước mặt cắt kênh	BxH	m	0,5 x 0,5÷
6	Kết cấu kênh		BTĐS lắp ghép	
8	Công trình trên kênh		cái	27
7.2	***Kênh nhánh Mỹ Thạnh***			
1	Số lượng kênh nhánh		kênh	03
2	Tổng chiều dài	∑L	m	2.315
3	Hình thức, kết cấu		Kênh CN, BTĐS đúc sẵn lắp ghép	
4	Kích thước kênh	BxH	m	0,5x0,5 ÷0.6x0.6
5	Công trình trên kênh		Cái	24
IX	**Nhà quản lý**			
8.1	***Nhà quản lý đầu mối***			
1	Cấp nhà			III
2	Diện tích		m^2	183
8.2	***Nhà quản lý hệ thống***			

1	Cấp nhà			III
2	Diện tích		m^2	152
X	**Đường quản lý kết hợp thi công**			
1	Chiều dài	$L_đ$	m	4.100
2	Chiều rộng nền đường	$B_{nđ}$	m	6,0
3	Chiều rộng mặt đường	$B_{mđ}$	m	3,5
4	Kết cấu mặt đường		Bê tông xi măng dày 18cm	
XI	**Hệ thống điện phục vụ quản lý**			
1	Chiều dài tuyến	L	m	4.420
2	Trạm biến áp		KVA	180

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

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

Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án bao gồm: Nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý vận hành, hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành.

1.2.2.1. Nhà quản lý

(1). Nhà quản lý công trình đầu mối

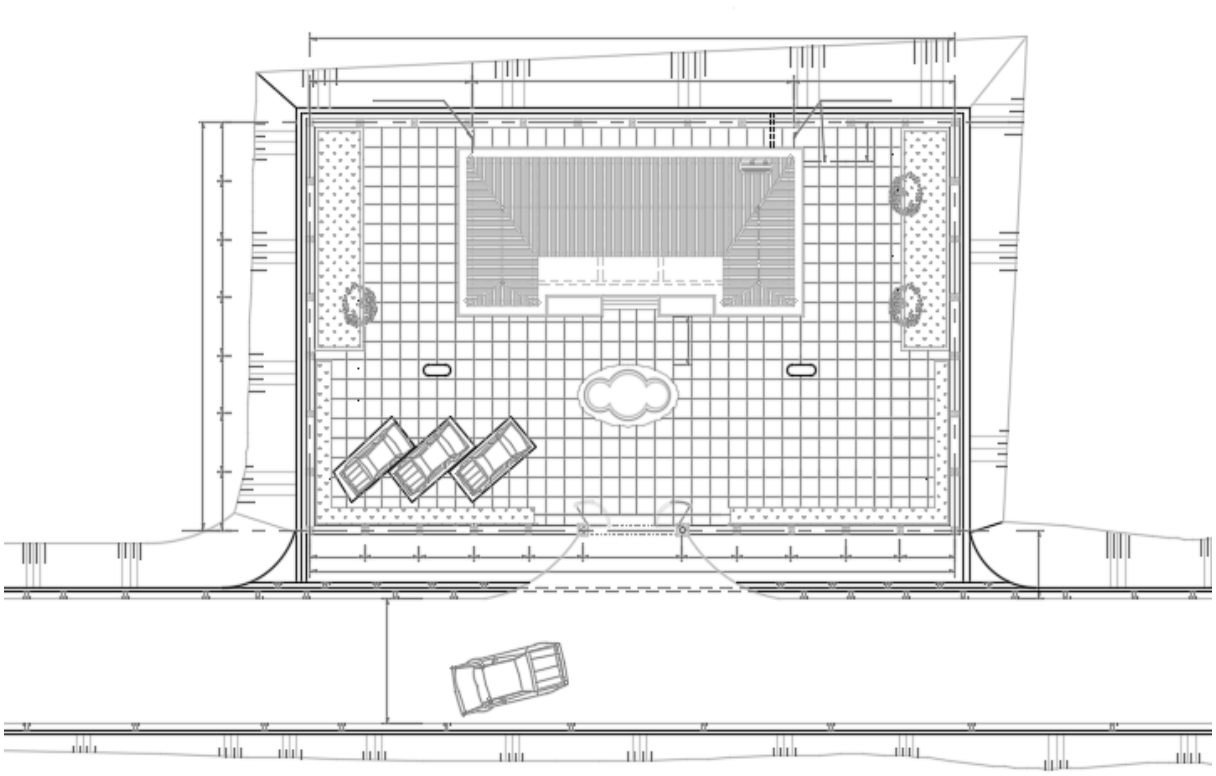
Khu quản lý đầu mối bố trí bên vai trái đập, cách vị trí đập chính khoảng 244m về phía hạ lưu. Tổng diện tích là 735m^2 (Diện tích xây dựng là 183m^2 và diện tích sân vườn là 552m^2), chiều cao 8,4m..

Cấp nhà quản lý là cấp 3, nhà hai tầng, cao 8,4m, móng băng bằng BTCT M200, chiều sâu chôn móng 90cm. Kết cấu phần trên là khung chịu lực, mái tôn, chống nóng bằng bê tông.

(2). Nhà quản lý hệ thống kênh

Khu quản lý hệ thống kênh dự kiến nằm ở hạ lưu bên vai trái đập dâng Hàm Cần, bao gồm: nhà quản lý, khu để xe và sân chơi thể thao. Tổng diện tích 473m^2 trong đó diện tích xây dựng là 152m^2.

Nhà quản lý cấp 3, hai tầng, cao 8.8m, móng bằng BTCT M200, nhà kiểu khung chịu lực, mái tôn, có sàn chống nóng.



Hình 1-12: Mặt bằng nhà quản lý

1.2.2.2. Đường thi công kết hợp quản lý vận hành

(1). Thông số tuyến đường

Đường thi công kết hợp quản lý được đấu nối với đường giao thông liên xã (từ huyện Hàm Thuận Nam đến xã Mỹ Thạnh). Trong quá trình thi công, đường được xây dựng phuc vụ thi công; sau khi kết thúc thi công sẽ nâng cấp thành đường quản lý. Tổng chiều dài tuyến đường L =4.101,09m, chia thành 3 đoạn tuyến:

+*Đoạn tuyến số 01:* Nối từ đường giao thông liên xã đến kênh chính khu tưới đồng bào xã Mỹ Thạnh dài 1.002,88m.

+*Đoạn tuyến số 02:* Nối từ kênh chính Mỹ Thạnh qua vai trái đi lên đỉnh đập, dài 198,21 m.

+*Đoạn tuyến số 03:* Kẹp song song với bờ trái kênh chính Mỹ Thạnh có chiều dài 2.900m.

Thông số kỹ thuật của tuyến đường: Với địa hình đường miền núi xác định được cấp đường là cấp VI có các thông số cơ bản sau:

+Chiều rộng nền: B_n = 6.0m.

+Chiều rộng mặt: B_m = 3.5m.

+Chiều rộng lề: $B_{lề}$ =1.25m.

(2). Kết cấu áo đường

Sử dụng kết cấu áo đường cứng mặt đường BTXM M250

+Lớp bê tông xi măng M250 dày 18cm

+Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 20cm

+Cấp phối sỏi đồi dày 20cm

Vì tuyến đường quản lý kết hợp làm đường phục vụ thi công nên trong giai đoạn thi công, kết cấu áo đường chỉ làm đến lớp cấp phối đá dăm loại II dày 20cm. Sau khi thi công xong các hạng mục công trình, lu lèn lại khuôn đường và trải lớp BTXM M250 dày 18cm hoàn thiện kết cấu áo đường.

(3). Công trình trên đường

Các công trình trên đường được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1-10: Công trình trên đoạn tuyến số 1

TT	Tên công trình	Kích thước	Lý trình
A	**Đoạn tuyến số 1**		
1	Cống tiêu số 01	D = 1,0m	K0+439,91
2	Cống tiêu số 02	D = 1,0m	K0+505,29
3	Cống tiêu số 03	D =1,0m	K0+621,51
4	Cống tiêu số 04	D = 1,0m	K0+823,29
B	**Đoạn tuyến số 2 và 3**		
1	Cống tiêu số 01	D = 1,0m	K0 +131,00
2	Cống tiêu số 02	D = 1,0m	K0 +329,93
3	Cống tiêu số 03	D =1,0m	K0 +550,00
4	Cống tiêu số 04	D = 1,0m	K0 +800,00
5	Cống tiêu số 05	D = 1,0m	K1 +000,00
6	Cống tiêu số 06	D = 1,0m	K1 +150,00
7	Cống tiêu số 07	D = 1,0m	K1 +200,00
8	Cống tiêu số 08	D = 1,0m	K1 +400,00
9	Cống tiêu số 09	D =1,0m	K1 +600,00
10	Cống tiêu số 10	D = 1,0m	K1 +650,00
11	Cống tiêu số 11	D = 1,0m	K1 +750,00
12	Cống tiêu số 12	D = 1,0m	K1 +850,00
13	Cống tiêu số 13	2D = 1,0m	K2 +150,00
14	Cống tiêu số 14	D = 1,0m	K2 +350,00
15	Cống tiêu số 15	D =1,0m	K2 +600,00
16	Cống tiêu số 16	D = 1,0m	K2 +700,00
17	Cống tiêu số 17	D = 1,0m	K3 +650,00

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

1.2.2.3. Hệ thống điện phục vụ quản lý, vận hành

(1). Sơ đồ nối điện chính với khu vực

- Đường dây cấp điện cho điện thi công kết hợp vận hành: Lấy rẽ nhánh từ đường dây 22 kV của địa phương. Đoạn rẽ nhánh dài 4,420km, dây dẫn AC-50, cột bê tông ly tâm, cách điện đứng PI – 45 kV, các điện chuỗi polymer, xà bằng sắt mạ kẽm. Điện trở suất của khu vực đường dây : $\Omega đ = 1,5.10^4$ Ωcm.

- Nguồn cấp điện vận hành công trình lấy từ hạ áp máy biến áp 180kVA - 22(35)/0,4kV tới tủ phân phối 2 ngăn đặt tại Trạm biến áp bằng 1 sợi cáp (3x150+1x70) mm^2.

- Tủ phân phối đặt tại Trạm biến áp cấp điện vận hành công trình chia thành 3 lộ:

+ *Lộ 1*: Cấp điện vận hành động cơ đóng mở cửa đập tràn xả lũ

+ *Lộ 2*: Cấp điện tự dùng cho nhà quản lý

+ *Lộ 3*: Cấp điện vận hành cho nhà tháp cống và nhà van côn

+ *Lộ 4:* Dự phòng

(2). Điện hạ thế

Hệ thống điều khiển

+ Đập tràn: Các động cơ đóng, mở cửa tràn xả lũ và cầu thả phai được điều khiển tại chỗ, thực hiện tại các tủ điều khiển đặt ngay trên tháp tràn.

+ Cống lấy nước: Đối với các động cơ nâng, hạ cửa van phẳng thượng lưu cống: điều khiển tại chỗ. Đối với các bộ xi lanh vận hành van côn hạ lưu: điều khiển tại chỗ trong nhà van côn.

Hệ thống bảo vệ, đo lường và tín hiệu

+ Hệ thống bảo vệ: Tất cả các động cơ bơm dầu áp lực của các xi lanh vận hành cửa van đều được lắp đặt các thiết bị bảo vệ như sau : Bảo vệ chống quá tải; Bảo vệ chống ngắn mạch; Bảo vệ chống quá điện áp; Bảo vệ chống kém áp; Bảo vệ chống mất pha; Bảo vệ chống kẹt rô-to các động cơ.

+ Hệ thống đo lường*:* Các thiết bị đóng mở được trang bị các thiết bị đo lường sau: Đo dòng điện; Đo điện áp; Đo áp lực dầu; Đo nhiệt độ dầu; Đo mức nước.

+ Hệ thống tín hiệu: Các thiết bị đóng mở được trang bị các thiết bị báo tín hiệu sau : Đèn báo tín hiệu làm việc bình thường; Đèn báo tín hiệu ngừng làm việc; Tín hiệu báo sự cố: Đèn và chuông (còi) điện.

+ Các thiết bị đo: 01 Thiết bị đo mức nước; 03 Máy đo độ mở cửa cung loại DC, điện áp 5V, dòng điện 5mA.

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

Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét" là một trong những dự án ưu tiên đầu tư theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 của Thủ Tướng Chính Phủ tại văn bản số 730/TTg-NN ngày 26 tháng 5 năm 2017.

Do đó trong dự án "Hồ chứa nước Ka Pét" không có hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường. Để khai thác những lợi ích khác của hồ nêu trên, cần có các biện pháp quản lý hợp lý:

+ Tích, xả nước hồ theo đúng quy trình vận hành.

+ Giữ gìn vệ sinh lòng hồ.

+ Trồng và bảo vệ rừng trong lưu vực.

+ Có quy hoạch kiến trúc, tạo ra công viên đẹp ở khu vực công trình đầu mối.

1.2.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng khu đất thực hiện dự án

1.2.4.1. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Tổng diện đất cần sử dụng trong quá trình xây dựng công trình hồ chứa nước Ka pét (bao gồm các công trình đầu mối và hệ thống kênh) là: 697,73ha, trong đó diện tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01ha là đất sản xuất nông nghiệp. Dự án chỉ phải bồi thường đất, cây cối hoa màu không phải thực hiện đền bù tái định cư do không ảnh hưởng đến đất ở và nhà cửa của người dân, chỉ phải di chuyển khoảng 20 ngôi mộ nằm trong vùng ngập lòng hồ.

Bảng 1-11: Bảng thống kê diện tích sử dụng đất nông nghiệp

TT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Ghi chú
1	Hệ thống kênh khu tưới Mỹ Thạnh	Ha	0,44	Đất trồng cây hàng năm
2	Đập tràn kết hợp cống điều tiết và tuyến kênh chuyển nước về hồ	Ha	1,01	Đất trồng cây lâu năm + cây hàng năm
3	Kênh Hàm Cần kéo dài	Ha	16,56	Đất trồng cây lâu năm + cây hàng năm
Tổng			**18,01**	

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Tháng 12/2020, Chủ đầu tư kết hợp với đơn vị tư vấn lập "Báo cáo kết quả Kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận".

Vào ngày 28/12/2020, tại Văn phòng chi cục kiểm lâm đã diễn ra buổi họp thẩm định hồ sơ báo cáo kết quả Kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc Dự án Hồ Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam.

Theo Văn bản số 2144/CCKL-SDPTR ngày 28/12/2020 của Chi cục kiểm lâm báo cáo Sở nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận về hồ sơ Báo cáo kết quả Kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc Dự án Hồ Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam. Kết luận:

Hồ sơ Báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc Dự án Hồ chứa nước Ka Pét tại huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận do đơn vị tư vấn và chủ đầu tư lập đã đảm bảo phù hợp theo quy định tại Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ; Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT; Thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác; Quyết định số 2043/QĐ-UBND ngày 24/8/2020 của UBND tỉnh; và yêu cầu, chỉ đạo của Sở Nông nghiệp và PTNT tại Công văn số 4019/SNN-VP ngày 09/12/2020; công văn 2144/CCKL-SDPTR ngày 28 tháng 12 năm 2020 của Chi cục kiểm lâm V/v ý kiến về hồ sơ Báo cáo kết quả Kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc Dự án Hồ Ka Pét, huyện

Hàm Thuận Nam. Ngoài ra, diện tích có rừng (618,73 ha) theo kết quả Kiểm kê hiện trạng rừng nêu trên là phù hợp với diện tích có rừng (680,41 ha) được chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 của Quốc hội (giảm 61,67 ha).

Căn cứ công văn số 157/CTLN-KHKT ngày 30/3/2022 của công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận về việc phúc đáp Công văn số 730/SNN-KHTC của Sở NN&PTNT; Biên bản kiểm tra, cập nhật hiện trạng rừng trồng, diện tích đã trồng chưa thành rừng của công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận thuộc dự án Hồ chứa nước Ka Pét; Văn bản số 57/PVNB-TH ngày 13 tháng 04 năm 2022 của Phân viện điều tra, quy hoạch rừng Nam Bộ V/v cập nhật và hoàn chỉnh hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam.

Theo đó, hiện trạng sử dụng đất rừng của dự án (*sau khi cập nhật phần biến động diện tích tại lâm phận của công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận trong vùng dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, kết quả tại thời điểm tháng 4/2022*) được tổng hợp trong các bảng sau:

Bảng 1-12: Hiện trạng đất rừng khu vực dự án

Loại đất, loại rừng	Tổng diện tích	Trong ba loại rừng				Ngoài 3 loại rừng
		Tổng cộng	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
Tổng cộng	**679,72**	**639,00**	**149,09**	**0,86**	**489,05**	**40,72**
A. ĐẤT CÓ RỪNG	**619,58**	**578,86**	**137,95**	**0,51**	**440,40**	**40,72**
I. Rừng tự nhiên	**612,48**	**571,76**	**136,88**	**0,51**	**434,37**	**40,72**
1. Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG)	12,22	12,22			12,22	
2. Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB)	120,25	120,25			120,25	
3. Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN)	43,04	43,04			43,04	
4. Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1)	436,11	395,39	136,88	0,51	258,00	40,72
5. Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2)	0,86	0,86			0,86	
II. Rừng trồng	**7,10**	**7,10**	**1,07**		**6,03**	
1. Rừng gỗ trồng núi đất	5,12	5,12	0,31		4,81	
2. Rừng trồng khác núi đất	1,98	1,98	0,76		1,22	
B. DIỆN TÍCH KHÔNG CÓ RỪNG	**60,14**	**60,14**	**11,14**	**0,35**	**48,65**	
1. Đất đã trồng nhưng chưa thành rừng	8,65	8,65	3,77		4,88	
2. Diện tích có cây gỗ tái sinh	2,07	2,07			2,07	
3. Diện tích đất trống, cây bụi	21,57	21,57	0,65		20,92	
4. Diện tích có cây nông nghiệp	16,34	16,34	1,97		14,37	
5. Diện tích khác	11,51	11,51	4,75	0,35	6,41	

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Như vậy:

- Hầu hết diện tích rừng và đất lâm nghiệp khu vực điều tra nằm trong ba loại rừng với 639,00 ha (chiếm đến 94,01%), bao gồm: phần lớn là đất rừng sản xuất với 489,05 ha (chiếm đến 71,95%); kế đến là đất rừng đặc dụng với 149,09ha (chiếm 21,93%) và một phần rất nhỏ là đất rừng phòng hộ với 0,86 ha (chỉ chiếm 0,13%).

- Diện tích có rừng ngoài 3 loại rừng trong khu vực điều tra là 40,72 ha (chiếm 5,99%).

Bảng 1-13: Hiện trạng quản lý đất rừng dự án

Loại đất, loại rừng	Tổng diện tích	BQL KBTTN Núi Ông	BQL RPH Sông Móng – Ca Pét	Công ty TNHH MTV LN Bình Thuận	UBND xã Mỹ Thạnh
Tổng cộng	**679,72**	**149,09**	**481,67**	**8,24**	**40,72**
A. ĐẤT CÓ RỪNG	**619,58**	**137,95**	**435,24**	**5,67**	**40,72**
I. Rừng tự nhiên	**612,48**	**136,88**	**434,02**	**0,86**	**40,72**
1. Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG)	12,22		12,22		
2. Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB)	120,25		120,25		
3. Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN)	43,04		43,04		
4. Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1)	436,11	136,88	258,51		40,72
5. Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2)	0,86			0,86	
II. Rừng trồng	**7,10**	**1,07**	**1,22**	**4,81**	
1. Rừng gỗ trồng núi đất	5,12	0,31		4,81	
2. Rừng trồng khác núi đất	1,98	0,76	1,22		
B. DIỆN TÍCH KHÔNG CÓ RỪNG	**60,14**	**11,14**	**46,43**	**2,57**	
1. Đất đã trồng nhưng chưa thành rừng	8,65	3,77	4,43	0,45	
2. Diện tích có cây gỗ tái sinh	2,07		2,07		
3. Diện tích đất trống, cây bụi	21,57	0,65	19,32	1,60	
4. Diện tích có cây nông nghiệp	16,34	1,97	13,89	0,48	
5. Diện tích khác	11,51	4,75	6,72	0,04	

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Như vậy: Phần lớn diện tích rừng và đất lâm nghiệp khu vực điều tra thuộc quản lý của Ban quản lý rừng phòng hộ Sông Móng – Ca Pét với 481,67 ha (chiếm đến 70,86%); kế đến là diện tích thuộc quản lý của Ban quản lý Khu BTTN núi Ông với 149,09 ha (chiếm 21,93%), UBND xã Mỹ Thạnh quản lý với 40,72 ha (chiếm 5,99%) và phần diện tích nhỏ còn lại do Công ty TNHH MTV LN Bình Thuận quản lý với 8,24 ha (chiếm 1,21%).

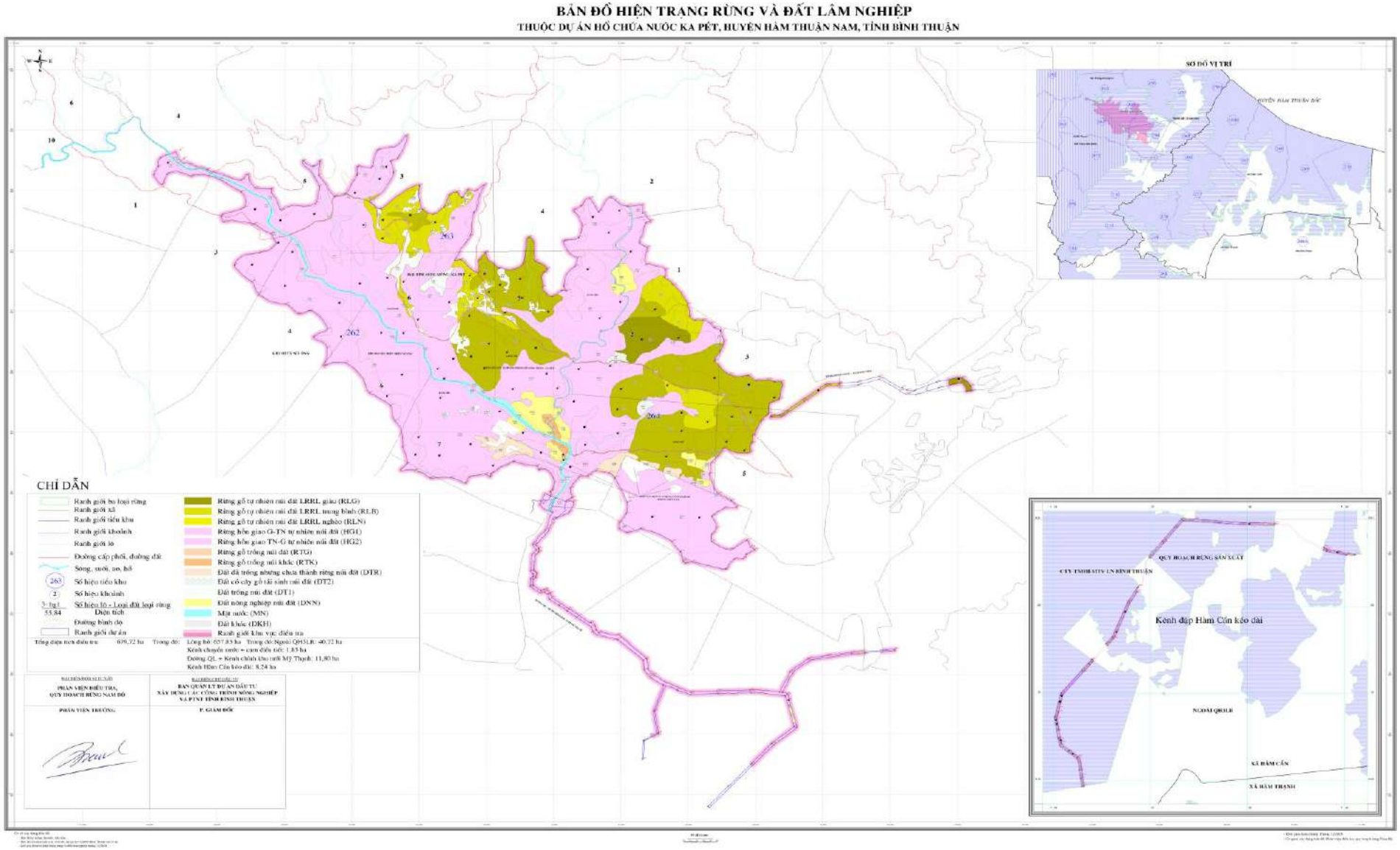
Bảng 1-14: Diện tích rừng và đất lâm nghiệp phân theo đơn vị hành chính

Loại đất, loại rừng	Tổng diện tích	Huyện Hàm Thuận Nam	
		Xã Mỹ Thạnh	Xã Hàm Cần
Tổng cộng	**679,72**	**671,48**	**8,24**
A. ĐẤT CÓ RỪNG	**619,58**	**613,91**	**5,67**
I. Rừng tự nhiên	**612,48**	**611,62**	**0,86**
1. Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG)	12,22	12,22	
2. Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB)	120,25	120,25	
3. Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN)	43,04	43,04	
4. Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1)	436,11	436,11	
5. Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2)	0,86		0,86
II. Rừng trồng	**7,10**	**2,29**	**4,81**
1. Rừng gỗ trồng núi đất	5,12	0,31	4,81
2. Rừng trồng khác núi đất	1,98	1,98	
B. DIỆN TÍCH KHÔNG CÓ RỪNG	**60,14**	**57,57**	**2,57**
1. Đất đã trồng nhưng chưa thành rừng	8,65	8,20	0,45
2. Diện tích có cây gỗ tái sinh	2,07	2,07	
3. Diện tích đất trống, cây bụi	21,57	19,97	1,60
4. Diện tích có cây nông nghiệp	16,34	15,86	0,48
5. Diện tích khác	11,51	11,47	0,04

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Như vậy: hầu hết diện tích rừng và đất lâm nghiệp khu vực điều tra nằm trên địa bàn xã Mỹ Thạnh (huyện Hàm Thuận Nam) với 671,48 ha (chiếm đến 98,79%) và một phần rất nhỏ diện tích nằm trên địa bàn xã Hàm Cần (huyện Hàm Thuận Nam) với 8,24 ha (chỉ chiếm 1,21%).

Dự án Hồ chứa nước KaPét đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt danh mục dự án ưu tiên đầu tư theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 tại Công văn số 730/TTg-NN ngày 26/05/2017. Tuy nhiên Dự án nằm trên diện tích thuộc tiểu khu 252 và 262 đối tượng rừng đặc dụng, hiện do Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông quản lý. Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất rừng đặc dụng trên 50 hécta (ha) nên đã được Quốc Hội chấp thuận chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14.



Hình 1-13: Hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp dự án hồ chứa nước KaPét

1.2.4.2. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan.

Vị trí thực hiện dự án **"Hồ chứa nước Ka Pét",** thuộc xã Mỹ Thạnh và xã Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Tại huyện Hàm Thuận Nam tình trạng hạn hán, thiếu nước nghiêm trọng trong mùa khô liên tục xảy ra những năm gần đây với mức độ ngày càng mạnh và khốc liệt hơn làm ảnh hưởng rất lớn đến đời sống người dân và phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Địa điểm thực hiện dự án phù hợp với các quy hoạch phát triển như sau:

Quy hoạch chuyên ngành.

+ Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong Quy hoạch tổng thể thủy lợi vùng Đông Nam Bộ giai đoạn đến 2030 và định hướng đến 2050 thích ứng với biến đổi khí hậu, nước biển dâng tại Quyết định số 4326/QĐ-BNN-TCTL ngày 02/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Công trình thuộc mục 6 Phụ lục I – Danh mục công trình trên dòng chính với thông số chính Dung tích hồ 50 triệu m3, MNDBT +136m.

+ Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến 2030 được UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt tại Quyết định số 410/QĐ-UBND ngày 18/02/2013.

+ Dự án hồ chứa nước Ka Pét phù hợp với Quy hoạch ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận thời kỳ 2011 – 2020 tại Quyết định số 1175/QĐ-UBND ngày 27/5/2011 của UBND tỉnh Bình Thuận.

Quy hoạch sử dụng đất.

Dự án nằm trong danh mục dự án do tỉnh Bình Thuận làm chủ đầu tư nguồn vốn ngân sách Trung ương, phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Bình Thuận đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2532/QĐ-TTg ngày 28/12/2016 đồng thời được Thủ tướng Chính phủ đồng ý đưa vào danh mục dự án ưu tiên đầu tư theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 theo Công văn số 730/TTg-NN ngày 26/5/2017.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất theo Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất 05 năm kỳ cuối 2016-2020 của tỉnh Bình Thuận được Chính phủ phê duyệt tại Nghị quyết số 69/NQ-CP ngày 30/5/2018.

Qui hoạch sử dụng rừng

Kết luận số 665-KL/TU ngày 15/10/2018 của Tỉnh ủy Bình Thuận về Kết luận của Ban Thương vụ Tỉnh ủy (khóa XIII) về rà soát, điều chỉnh Quy hoạch ba loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 2016 – 2025;

+ Văn bản số 8175/BNN-TCTL ngày 19/10/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc góp ý kết quả rà soát, điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 – 2025;

+ Nghị quyết số 66/NQ-HĐND ngày 07/12/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc chuyển mục đích sử dụng rừng tại Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016-2025.

+ Quyết định số 3656/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 – 2025.

Qui hoạch phát triển kinh tế - xã hội:

+ Dự án thuộc Danh mục các dự án kết cấu hạ tầng KT-XH ưu tiên đầu tư trong giai đoạn 2016-2020 theo phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH tỉnh Bình Thuận đến năm 2020, tầm nhìn 2030 tại Quyết định số 2532/QĐ-TTg ngày 28/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ.

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. Trong giai đoạn xây dựng

1.3.1.1. Nguyên vật liệu phục vụ thi công

Trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình dự án, nguyên vật liệu chính là: Đất, cát, đá, bê tông, thép và các nguyên liệu khác,… với khối lượng nguyên liệu từng loại như sau:

Bảng 1-15: Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Đập dâng	Đập tràn	Cống lấy nước	Công trình điều tiết và kênh chuyển nước	Kênh và Công trình trên kênh	Tổng
1	Đào đất	m^3	30.773,94		1.463,13	85.558,35	762.621,34	796.296,89
2	Đào đá	m^3	14.243,01		475,54			14.243,01
3	Đất đắp	m^3	1.167,45			10.518,33	294.566,87	223.595,91
4	BT M300	m^3	6.101,52	6.318,23	424,50	2,97		12.847,22
5	BT M250	m^3				370,48		370,48
6	BT M200	m^3	2.037,76			5.213,63		7.251,40
7	BT M150	m^3	7.243,87	6.163,43		2.876,81		16.284,11
8	BT lót M100 đá 4x6	m^3	191,90	45,76	6,06	20,12		263,84
9	Vữa lót	m^3				89,34	2.309,93	2.399,27
10	Giấy dầu nhựa đường	m^2				517,71	3.095,59	3.613,30
11	Vải địa kỹ thuật	m^2				16.883,25	13.638,44	30.521,69
12	Ống thoát nước PVC	m				997,37	2.999,42	3.996,79
13	Nilon lót	m^2				5.855,09	92.751,70	98.606,79
14	Ván khuôn	m^2	52.806,94	42.104,85	997,98	23.849,42	74.156,06	193.915,25
15	Thép các loại	tấn	628,33	529,22	42,45	253,88	84.133,17	85.587,05
16	CK kênh đúc sẵn	ck					2.626,00	2.626,00
17	BT M250 đá 1x2	m^3					2.705,30	2.705,30
18	BT M200 đá 1x2	m^3					7.914,98	7.914,98
19	BT M200 đá 2x4	m^3					6.188,43	6.188,43
20	BT lót M150 đá 4X6	m^3					497,18	497,18
21	BT lót M100 đá 4x6	m^3					65,15	65,15
22	Đá hộc xây vữa	m^3					454,76	454,76
23	Cát đệm	m^3					1.861,46	1.861,46
24	Phát quang tuyến	m^2					295.161,65	295.161,65
25	BT M150 đá 2x4	m^3					4.451,59	4.451,59
26	Dăm lọc	m^3					919,36	919,36
27	Cát lọc	m^3					187,57	187,57
28	Rọ đá	rọ					25,00	25,00
29	Bạt chống thấm HDPE	m^2					18.338,25	18.338,25

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Nguồn cung cấp:

- *Vật liệu đất*:

+ Đất đắp có thể tận dụng từ đất đào tại khu vực lòng hồ.

+ Đất đắp cũng có thể khai thác từ tuyến kênh chuyển nước vào hồ cự ly vận chuyển gần (3-4km).

- *Vật liệu đá xây dựng*: Trong quá trình tìm kiếm thực tế và kết quả trắc hội địa chất công trình vùng lòng hồ. Thấy rằng vật liệu đá có thể khai thác nằm cách vị trí tuyến đập khoảng 2km, có tọa độ X: 1227417; Y: 430647. Đây là khu vực đồi thấp, có tầng phủ mỏng, nhiều chỗ lộ đá. Trữ lượng đủ đáp ứng cho công trình, ngoài ra có thể sử dụng nguồn đá từ các mỏ đang khai thác trong khu vực như mỏ Núi Nhọn, mỏ đá Tân Hà...

- *Vật liệu cát sỏi xây dựng*: Vị trí xây dựng công trình đầu mối nằm ở đầu nguồn, nơi dòng suối thu hẹp nên vật liệu cát, sỏi rất khan hiếm. Dọc theo suối ở lòng hồ và phía hạ lưu chỉ có một số ít bãi cát nhỏ có chứa hữu cơ, trữ lượng khai thác không đáng kể. Vì vậy có thể nói nguồn vật liệu cát, sỏi tại chỗ không đảm bảo nguồn cung cấp cho dự án, tuy nhiên tại các địa bàn lân cận như khu vực sông Dinh của huyện Hàm Tân, khu vực xã Thuận Minh của huyện Hàm Thuận Bắc hoàn toàn có đủ nguồn để cung cấp cho dự án nhưng giá thành có thể cao do cự ly vận chuyển đến công trình khá xa từ 40 -55km.

- *Vật tư và nguyên vật liệu*: Nhìn chung các vật tư phục vụ xây dựng như xi măng, sắt thép ... có thể được mua từ thành phố Phan Thiết, thông qua các nhà kinh doanh đáp ứng đủ nhu cầu cho dự án. Việc vận chuyển lên công trường dễ dàng vì có hệ thống đường giao thông bộ thuận tiện. Tuy nhiên, do cách xa (khoảng 40km) nên giá thành có thể cao.

1.3.1.2. Máy móc phục vụ thi công

Các loại máy móc chính phục vụ quá trình thi công các hạng mục của dự án cho tại bảng sau:

Bảng 1-16: Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng
1	Máy ủi	Bộ	17	70 – 80%
2	Máy xúc	Bộ	20	70 – 80%
3	Máy đầm	Bộ	50	70 – 80%
4	Máy khoan Crawler	Bộ	20	70 – 80%
5	Trạm trộn 30m^3/giờ	Trạm	2	70 – 80%
6	Trạm nghiền đá	Trạm	1	70 – 80%
7	Cần trục tháp 3,5T	Cần trục	5	70 – 80%
8	Xe cẩu 16T	Xe	5	70 – 80%
9	Xe bơm bê tông (Công suất 30m^3/giờ)	Xe	8	70 – 80%
10	Xe chuyển bê tông 6 m^3	Xe	20	70 – 80%
11	Máy uốn sắt	Máy	10	70 – 80%
12	Máy cắt sắt	Máy	10	70 – 80%
13	Máy bơm nước	Máy	20	70 – 80%
14	Xe tải	Xe	40	70 – 80%
15	Máy nén khí 10,3 m^3/phút			

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Các máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng dự án đều nằm trong tình trạng kỹ thuật tốt và được kiểm định theo đúng quy định của nhà nước.

1.3.1.3. Nguồn nước phục vụ thi công

Nhu cầu nước phục vụ sinh hoạt của công nhân thi công: Tại giai đoạn thi công xây dựng, nhu cầu sử dụng nước chủ yếu là nước cấp sinh hoạt và cho công nhân xây dựng. Dự kiến có 200 công nhân tham gia xây dựng, công nhân không lưu trú qua đêm ở công trường (ngoại trừ 2 công nhân ở lại trông coi vật liệu xây dựng). Nước cấp chủ yếu sử dụng cho nhu cầu uống, vệ sinh, rửa tay chân. Định mức dùng nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng ước tính khoảng 45l/người.ca, tương ứng nhu cầu sử dụng nước khoảng 9 m^3/ngày.

Nhu cầu nước thi công bao gồm: trộn bê tông, đóng và ép cọc, rửa xe,…. Trên thực tế, khối lượng nước cấp cho thi công trên công trường phụ thuộc vào hạng mục xây dựng và tiến độ thi công. Tham khảo một số công trường xây dựng trên thực tế lượng nước phục vụ cho quá trình xây dựng ước tính ngày sử dụng nhiều nhất chỉ khoảng 10 m^3/ngày.

Nguồn cung cấp nước

- Nước dùng để cho công nhân uống chứa trong các bình 20 lít sẽ được mua tại các tiệm tạp hóa trong khu vực dự án.
- Nước phục vụ thi công nhằm đảm bảo độ ẩm đất đắp, trộn vữa, bảo dưỡng... có thể sử dụng nước sông Kapét bằng các máy bơm nhỏ.

1.3.1.4. Nguồn điện phục vụ thi công

Điện dùng trên công trường xây dựng được chia làm 2 loại:

Điện phục vụ cho công tác thi công (chiếm 80%-90% tổng công suất tiêu thụ ở công trường) bao gồm: gia công vật liệu, trộn bê tông, thí nghiệm-hiệu chỉnh thiết bị điện,…;

Điện phục vụ cho sinh hoạt và chiếu sáng: (chiếm 10% ~ 20% tổng công suất tiêu thụ ở công trường);

Công suất tiêu thụ tổng phục vụ thi công khoảng 140.69 KW

Nguồn cấp điện: Đường dây điện 22Kv chạy dọc đường từ thành phố Phan Thiết vào xã Mỹ Thạnh ở cách vị trí công trình khoảng 4,2Km.

1.3.2. Trong giai đoạn vận hành dự án

1.3.2.1. Máy móc, thiệt bị phục vụ quá trình vận hành dự án

Mý móc, thiết bị phục vụ quá trình vận hành của Dự án chủ yếu là các thiết bị cơ khí thủy công, thủy lực và các thiết bị điện. Trong đó:

Thiết bị cơ khí thuỷ công:

Thiết bị cơ khí thuỷ công gồm các cửa van bằng thép, các máy đóng mở VID, các lưới chắn rác…đều là các loại thiết bị thông thường được sản xuất nhiều tại Việt Nam. Riêng máy đóng mở bằng xi lanh thuỷ lực, hiện nay trong nước chưa chế tạo được, dự án tiến hành nhập từ Nhật Bản.

Thiết bị cơ khí thuỷ lực

Thiết bị cơ khí thủy lực chủ yếu là thiết bị vận hành cửa van cung của tràn xả lũ. Thiết bị này hiện nay ở Việt Nam chưa có cơ sở sản xuất, hầu hết được dự án đặt hàng từ Nhật Bản.

Thiết bị điện

Thiết bị điện sử dụng ở hồ KaPét là rất phổ biến ở các tỉnh thành trong cả nước, Vì thế các loại thiết bị này có thể mua ngay tại thành phố Phan Thiết.

Khối lượng của các thiết bị phục vụ vận hành dự án được trình bày tại các bảng sau:

Bảng 1-17: Tổng hợp khối lượng thiết bị cống lấy nước 2xϕ1600

TT	Hạng mục	Số lượng	Khối lượng(kg)		Vật liệu
			Cái	Toàn bộ	
1	Lưới chắn rác BxH = 1,6x1,05	4	500	2.000	Các loại
2	Khe lưới chắn rác	2	850	1.700	CT3
3	Cửa phẳng sửa chữa BxH =1,6x1,6	2	1.520	3.040	Các loại
4	Khe sửa chữa	2	1.650	3.300	Các loại
5	Trục kéo SC ϕ85 + nối trục	2	790	1.580	Các loại
6	Gối đỡ trục	6	80	480	Các loại
7	Máy vít chạy điện 20T (20VĐ1)	2	1.000	2.000	Các loại
8	Pa lăng điện 3T; H =22m	2	400	800	Các loại
9	Đường ray Pa lăng I300; L=3200	2	350	700	CT38
10	Ống chuyển tiếp vuông-tròn;B=12mm	2	1.350	2.700	CT38
11	Đường ống thép ϕ1600 dày 12;L=159450	2	7.725	15.450	Các loại
12	Bích lồng ϕ 1824/1624;B=12	14	51	714	CT38
13	Đoạn ống có cửa kiểm tra DY1600	2	2.300	4.600	Các loại
14	Khớp lắp ráp DY1600	2	2.600	5.200	Các loại
15	Van côn DY 1600	2	8.850	17.700	Các loại
16	Thép lót bể tiêu năng;B=10	2	5.510	11.020	CT38
17	Ống thông hơiDY250x6;L=2500	4	95	380	CT38
18	Xy lanh van côn + bộ nguồn	2	1.200	2.400	Các loại
19	Cầu lăn 10T; Lk = 4,4m	1	6.300	6.300	Các loại
20	Đường ray cầu lăn 10T	1	1.000	1.000	Các loại
Tổng khối lượng		**83.064Kg**			

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Bảng 1-18: Tổng hợp khối lượng thiết bị tràn xả lũ.

TT	Hạng mục	Số lượng	Khối lượng(kg)		Vật liệu
			Cái	Toàn bộ	
1	Khe phai	3	3.500	10.500	CT38
2	Phai thép BxH 5x1	7	2.400	16.800	Các loại
3	Khe cửa cung	3	1.350	4.050	Các loại
4	Cửa cung BxH = 5x5	3	11.750	35.250	Các loại
5	Đường ray máy thả phai 5T; L=45,5m	1	3.450	3.450	Các loại
6	Càng thả phai	1	960	960	Các loại

7	Máy thả phai 5T	1	3.700	3.700	Các loại
8	Cụm chốt đỡ cửa cung	6	300	1.800	Các loại
9	Giá treo xy lanh cửa cung	6	215	1.290	Các loại
10	Bum bản mã+Bu lông cối tĩnh	3	1.340	4.020	Các loại
11	Cối quay cửa cung	6	1.680	10.080	Các loại
12	Xylanh thủy lực cửa cung + bộ nguồn	3	4.000	12.000	Các loại
Tổng khối lượng		**103.900 Kg**			

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Bảng 1-19: Tổng hợp khối lượng thiết bị cửa xả cát cống bờ trái

TT	Hạng mục	Số lượng	Khối lượng(kg)		Vật liệu
			Cái	Toàn bộ	
1	Khe phai	2	600	1200	Các loại
3	Khe van	2	700	1400	Các loại
4	Cửa van BxH =4,0x2,8	2	3000	6000	Các loại
5	Trục kéo cửa Φ85 + Nối trục	4	500	2000	Các loại
6	Tai van	2	90	1800	Các loại
7	Máy đóng mở V5 Đ1	4	500	2000	Các loại
Tổng khối lượng		**14.400Kg**			

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Bảng 1-20: Tổng hợp khối lượng thiết bị cống lấy nước kênh chuyển nước

TT	Hạng mục	Số lượng	Khối lượng(kg)		Vật liệu
			Cái	Toàn bộ	
1	Khe phai	3	500	1500	Các loại
3	Khe van	3	500	1500	Các loại
4	Cửa van BxH =2,5x2,2	3	2000	6000	Các loại
5	Trục kéo cửa Φ85 + Nối trục	3	500	1500	Các loại
6	Tai van	3	90	270	Các loại
7	Máy đóng mở V5 Đ1	3	500	1500	Các loại
Tổng khối lượng		**12.270Kg**			

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Bảng 1-21: Thống kê điện cấp cho các phụ tải vận hành

TT	Phụ Tải	Đơn vị	Số lượng	Công suất (kW)
A	**Thiết bị điện tại cống lấy nước**			
1	Động cơ máy vít	cái	2	4,5
2	Palăng điện nâng hạ cửa sửa chữa	cái	**1**	3,3
3	Động cơ chân di chuyển pa lăng	cái	1	0,23
4	Ổ cắm	cái	3	0,4
5	Đèn chiếu sáng trong nhà	cái	2	0,04
6	Đèn chiếu sáng ngoài trời	cái	1	0,25
B	**Thiết bị điện tại nhà van côn**			
1	Động cơ bơm dầu xilanh	cái	2	3,7
2	Cầu lăn	cái	1	11
3	Plăng	cái	1	u

4	Động cơ chân di chuyển cầu lăn	cái	2	0,75
5	Ổ cắm	cái	3	0,4
6	Đèn chiếu sáng trong nhà	cái	2	0,04
7	Đèn chiếu sáng ngoài trời	cái	2	0,25
C	**Thiết bị điện tại tràn 3 cửa**			
1	Động cơ bơm dầu xilanh	cái	3	15
2	Máy thả phai	cái	1	2.8
3	Ổ cắm	cái	12	0.4
4	Đèn chiếu sáng trong nhà	cái	12	0.04
5	Đèn chiếu sáng ngoài trời	cái	12	0,25
D	**Hệ thống điện nhà quản lý**			
1	Điện sinh hoạt nhà quản lý,	HT	1	10
2	Máy phát điện	cái	1	500KVA
E	**Hệ thống chiếu sáng đường quản lý**			
1	Đèn chiếu sáng ngoài trời	cái	20	0,25
F	**Trạm biến áp**			
1	Trạm biến áp	Trạm	1	180KVA

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

1.3.2.2. Nhu cầu nước cho dự án

(1). Phương án tính toán

Theo báo cáo tính toán cân bằng nước của dự án, phương án tính toán nhu cầu sử dụng nước cho dự án như sau:

+ Vùng nghiên cứu được chi thành 3 lưu vực chính gồm: lưu vực Ka Pét, lưu vực Sông Móng, lưu vực Ba Bàu (các lưu vực này là một phần của lưu vực sông Cà Ty).

+ Nhu cầu nước được tính toán riêng cho từng lưu vực ứng với diện tích hiện trạng và diện tích mở rộng.

+ Tính toán cân bằng nước sẽ đi tính toán riêng cho từng lưu vực sông (lưu vực KaPét, lưu vực Sông Móng, lưu vực Ba Bàu) để xem xét khả năng đáp ứng của hệ thống công trình thủy lợi hiện trạng trong lưu vực đó ứng trường hợp 1-Chỉ tưới với diện tích hiện trạng và trường hợp 2 – Tưới diện tích hiện trạng + diện tích mở rộng. Từ đó xác định lượng nước thiếu hụt của từng lưu vực.

+ Từ lượng nước thiếu hụt của các lưu vực, đề xuất giải pháp khai thác nguồn nước cho vùng nghiên cứu.

+ Căn cứ vào lượng nước thiếu hụt của từng lưu vực, Xác định quy mô nhiệm vụ của hồ Ka Pét). Tính cân bằng nước cho vùng nghiên cứu khi có hồ Ka Pét.

(2). Kết quả tính toán nhu cầu dùng nước của vùng dự án

Theo báo cáo tính toán cân bằng nước của dự án, kết quả tính toán nhu cầu nước của các ngành dùng nước tại vùng dự án cho thấy, nhu cầu nước hiện trạng tại công trình đầu mối 87 triệu m^3, nhu cầu nước hiện trạng + diện tích tăng thêm tại công trình đầu mối là 148,77 triệu m^3, trong đó nhu cầu nước cho cây trồng chiếm tỷ trọng sử

dụng nước nhiều nhất với 72%.

Như vậy, việc bố trí mùa vụ, cơ cấu cây trồng và kế hoạch phát triển ngành nông nghiệp là nhân tố chính quyết định đến lượng nước thừa, thiếu và việc đầu tư phát triển và xây dựng công trình thủy lợi. Nhu cầu nước phân theo từng khu tưới như sau:

Nhu cầu nước hiện trạng:

+ Nhu cầu sử dụng nước khu tưới Sông Móng là 34,52 triệu m^3, chiếm 39,68% so nhu cầu dùng nước của vùng dự án;

+ Nhu cầu sử dụng nước khu tưới Ba Bàu là 20,168 triệu m^3, chiếm 23,18% so nhu cầu dùng nước của vùng dự án;

+ Nhu cầu sử dụng nước khu tưới Mỹ Thạnh + Hàm Cần + Sông Linh là 32,34 triệu m^3, chiếm 37,17% so nhu cầu dùng nước của vùng dự án;

+Nhu cầu nước hiện trạng + diện tích tưới tăng thêm:

+ Nhu cầu sử dụng nước khu tưới Sông Móng là 61,02 triệu m^3, chiếm 41,02% so nhu cầu dùng nước của vùng dự án;

+ Nhu cầu sử dụng nước khu tưới Ba Bàu là 31,03 triệu m^3, chiếm 20,86% so nhu cầu dùng nước của vùng dự án;

+ Nhu cầu sử dụng nước khu tưới Mỹ Thạnh + Hàm Cần + Sông Linh là 56,72 triệu m^3, chiếm 38,13% so nhu cầu dùng nước của vùng dự án.

(3). Tính toán cân bằng nước của hồ Kapét

Bảng 1-22: Nhiệm vụ cấp nước của hồ Ka Pét

TT	Các đơn vị dùng nước	Đơn vị	Diện tích
I	**Tưới cho Nông nghiệp**		**2.322**
1	Khu SX của đồng bào xã Mỹ Thạnh	ha	127
2	Khu tưới KC đập Hàm Cần hiện hữu	ha	450
3	Cấp nước cho khu tưới KC Bắc hồ Ba Bàu	ha	1.000
4	Cấp nước cho khu tưới KC Sông Linh-Cẩm Hang	ha	745
5	Tưới mở rộng khu tưới đập Hàm Cần	ha	-
6	Tiếp nước qua kênh Sông Móng - Hàm Cần tưới mở rộng cho khu tưới Đu Đủ - Tân Thành	ha	-
7	Tiếp nước qua kênh Sông Móng - Hàm Cần tưới mở rộng cho khu tưới Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập	ha	-
II	**Cấp nước**		
1	Cấp nước khu CN Hàm Kiệm	10^6m^3/năm	2,630
2	Cấp nước cho 120.000 người dân trong vùng và TP Phan Thiết	10^6m^3/năm	5,613

Ghi chú: Nhu cầu nước cho nông nghiệp được xác định thông qua tính toán thủy nông – cân bằng nước

- Nhu cầu nước cấp cho công nghiệp xác định theo quyết định số 3427/QĐ - UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng khu công nghiệp Hàm Kiệm I xã Hàm Kiệm, huyện Hàm Thuận Nam, nhu cầu nước của toàn khu công nghiệp Hàm Kiệm I là 7.200m^3/ngày ≈ 2,63 triệu m^3/năm ≈ 0,083m^3

- Nhu cầu nước cấp nước cho sinh hoạt xác định theo Quyết định số 782/QĐ-UBND ngày 19/3/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc phê duyệt Tiểu dự án Nâng cấp, kiên cố hóa kênh chính Bắc Ba Bàu, huyện Hàm Thuận Nam (Nhu cầu cấp bổ sung trong 6 tháng mùa khô, với tiêu chuẩn cấp nước 120lít/người/ngày).

Bảng 1-23: Nhu cầu dùng nước tại hồ KaPet

Tháng	**Môi trường**	**Nhu cầu nước dùng (10^6m^3)**	**Tổng lượng nước yêu cầu tại đầu mối (10^6m^3)**
1	0,479	5,36	9,41
2	0,449	5,15	9,04
3	0,479	2,47	4,6
4	0,464	3,42	6,17
5	0,479	3,75	6,74
6	-	2,82	4,71
7	-	1,47	2,44
8	-	1,08	1,79
9	-	0,96	1,6
10	-	1,35	2,26
11	-	2,2	3,67
12	0,464	2,31	4,31
Năm	**2,815**	**32,34**	**56,72**

Bảng 1-24: So sánh giữa lượng nước dùng và lượng nước đến trong năm

Tháng	**$W_{Q85\%}$**	**$W_{y/c}$**
	10^6m^3	10^6m^3
7	1,698	1,506
8	4,371	1,105
9	3,351	0,987
10	14,281	1,391
11	6,584	2,265
12	1,966	2,655
1	0,862	5,798
2	0,651	5,571
3	0,589	2,833
4	0,435	3,803
5	0,562	4,153
6	1,236	2,901
Năm	**36,588**	**34,969**

Tổng lượng nước đến hồ KaPét $W_{Q85\%}$ = 36,588 triệu m^3, trong khi đó tổng nhu cầu nước tại đầu mối của vùng dự án là 56,72 triệu m^3 nên để có đủ lượng nước theo yêu cầu thì hồ Ka Pét phải vận hành điều tiết nhiều năm. Vì vậy, tính toán chuỗi dòng chảy đến hồ Ka Pét trong 27 năm (*kết quả xem tại Báo cáo cân bằng nước*) để đánh giá mức đảm bảo cấp nước. Kết quả tính toán cho thấy, ứng với nhiệm vụ nêu trên thì dung tích hồ hữu ích của hồ KaPét là 47,41 triệu m^3 (dung tích toàn bộ 51,21 triệu m^3) thì mức đảm bảo cấp nước theo phương pháp bình quân gia quyền là 86,2%. Từ đây, tính toán cân bằng nước cho vùng dự án, kết quả tính toán cân bằng nước theo phương án đề xuất thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1-25: Kết quả tính toán lượng nước thiếu hụt của vùng dự án sau khi xây dựng hồ Ka Pét

STT	Lưu vực sông	Đơn vị	Tháng												Tổng
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	10^6 m^3
			31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	**151**
I	**Lưu vực hồ Sông Móng**														
1	Nhu cầu sử dụng nước	m^3/s	1,98	2,20	1,98	2,05	1,98	2,05	1,98	1,98	2,05	1,98	2,05	1,98	
2	Lưu lượng cung cấp	m^3/s	3,53	3,10	2,68	2,03	2,78	3,10	4,39	16,26	11,34	57,78	21,29	6,63	
3	Lưu lượng thiếu hụt	m^3/s	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	Lượng nước thiếu hụt	10^6 m^3	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
II	**Lưu vực hồ Ba Bàu**														
1	Nhu cầu sử dụng nước	m^3/s	2,47	2,72	2,26	2,34	1,26	1,00	1,20	0,32	0,43	0,34	1,28	2,61	
2	Lưu lượng cung cấp	m^3/s	3,98	3,40	2,91	2,33	3,01	3,40	4,75	1,85	1,29	6,56	2,42	7,37	
3	Lưu lượng thiếu hụt	m^3/s	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	Lượng nước thiếu hụt	10^6 m^3	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
III	**Lưu vực hồ Ka Pét**														
1	Nhu cầu sử dụng nước	m^3/s	0,66	0,80	0,63	0,72	0,29	0,16	0,16	0,09	0,13	0,10	0,39	0,59	
2	Lưu lượng cung cấp	m^3/s	0,77	0,68	0,57	0,45	0,59	0,66	0,93	3,52	2,48	12,52	4,61	1,45	
3	Lưu lượng thiếu hụt	m^3/s	0,00	0,11	0,07	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	Lượng nước thiếu hụt	10^6 m^3	0,00	0,28	0,18	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14
	Tổng lượng nước thiếu														**1,21**

(*Nguồn: Báo cáo cân bằng nước dự án "Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận*)

Nhận xét: Khi xây dựng hồ Ka Pét thì tổng lượng nước thiếu của khu vực dự án giảm xuống còn 1,21 triệu m^3. Có thể nhận thấy, việc xây dựng hồ Ka Pét mang lại hiệu quả rất lớn, khi có lượng nước bổ sung từ hồ Ka Pét thì hầu như các lưu vực đều đủ nước sử dụng theo nhu cầu. Ngoài cấp nước bổ sung nguồn nước cho các khu sản xuất nông nghiệp hiện hữu và các ngành dùng nước khác, thì diện tích tưới tăng thêm sau khi có hồ Ka Pét là 5.440ha đất sản xuất, cụ thể: 1) Tưới mở rộng 980ha thanh long thuộc khu tưới Hàm Cần; 2) Tưới mở rộng 2.500ha thanh long thuộc khu tưới của kênh Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập; 3) Tưới mở rộng 1.960ha thanh long thuộc khu tưới kênh Đu Đủ -Tân Thành..

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

Nhu cầu sử dụng điện phục vụ cho việc vận hành các thiết bị khí thủy công, thủy lực với công suất Pvh =107,92 KW.

Nguồn cung cấp điện: Sử dụng điện từ đường dây điện 22KV chạy dọc đường từ thành phố Phan Thiết vào xã Mỹ Thạnh ở cách vị trí công trình khoảng 4,2Km, vị trí tại cột 348 và 370 tuyến 481.1A7-HTN (theo phương án cấp điện đã được điện lực Bình Thuận chấp thuận). Dây dẫn CX.35-50 cột bê tông ly tâm, cách điện đứng PI - 22kv, các điện chuỗi polymer , xà bằng sắt mạ kẽm.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét" với dung tích chứa 51,21 triệu m^3 nước được hoàn thành nhằm đảm nhiệm ba nhiệm vụ chính là cung cấp nước tưới cho nông nghiệp, cung cấp nước cho khu công nghiệp hàm Kiệm 1 và chuyển nước từ hồ La Ngà 3 về sông Cà Ty, sông Móng. Tuy nhiên, khi hoàn thành, ngoài các nhiệm vụ chính, hồ Ka pét có thể khai thác với các hiệu quả khác như sau:

- Nâng mức nước ngầm khu vực quanh hồ, tạo ẩm cho đất, cây rừng phát triển nhanh hơn.
- Với hơn 700 ha mặt thoáng, hồ sẽ được tận dụng nuôi trồng thủy sản, hàng năm có thể thu được hàng chục tấn cá nước ngọt.
- Cắt một phần lũ, giảm ngập lụt cho hạ du.
- Với dung tích hơn 50 triệu m^3 nước, hồ Ka pét sẽ cải thiện một vùng tiểu khí hậu, điều hòa độ ẩm và nhiệt độ những tháng mùa khô.
- Hồ chứa sẽ là kho chứa nước dự trữ để phục vụ cứu hỏa khi cháy rừng xảy ra.
- Nếu đầu tư thêm các một số công trình hạ tầng, công trình đầu mối hồ Ka pét có thể trở thành điểm khai thác du lịch hấp dẫn du khách trong và ngoài nước.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Sơ đồ hệ thống công trình

Sơ đồ hệ thông công trình dự án hồ chứa nước Ka pét được thiết lập như sau:

- Công trình đầu mối Ka pét gồm: 01 đập dâng chính tạo hồ chứa, 01 đập tràn kết hợp điều tiết có cửa van và 01 tuyến kênh chuyển nước từ suối phụ về hồ; 01 đập tràn xả lũ, 01 cống lấy nước

- Đường dẫn từ sau hồ chứa về đập Hàm Cần hiện hữu là sông Ka Pét, dài khoảng 9,0km.

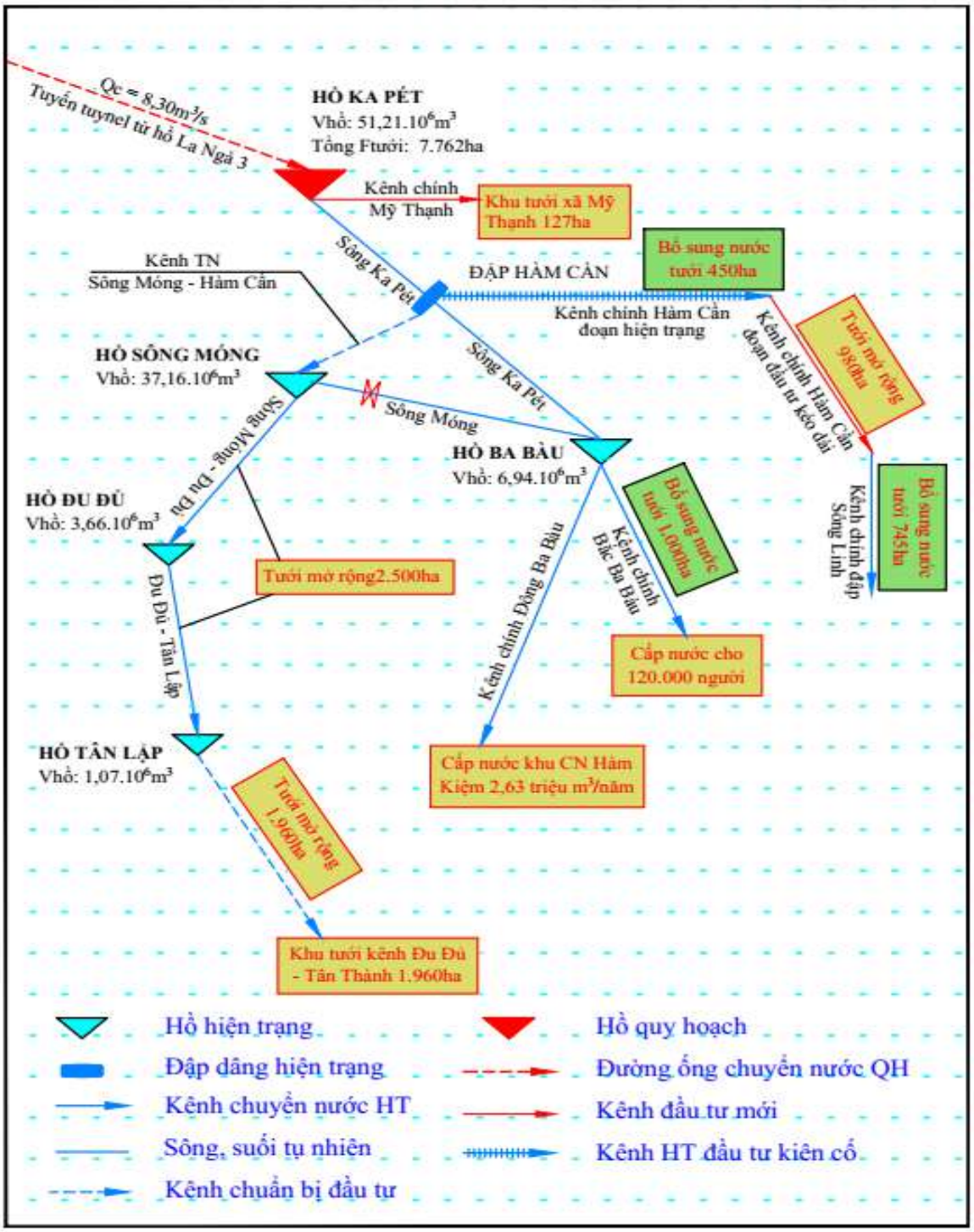
- Đập dâng Hàm Cần ở hạ lưu (cách tuyến đập chính khoảng 9km), gồm đập tràn kết hợp cống điều tiết bằng cửa van chắn ngang sông Ka pét, hai cống lấy nước ở hai vai đập. Cống bên vai trái lấy nước về khu tưới Hàm Cần. Cống bên vai phải lấy nước về tuyến kênh Sông Móng – Hàm Cần (đang chuẩn bị thi công).

- Hệ thống kênh gồm 02 hệ thống: Hệ thống kênh và công trình khu tưới Hàm Cần (tận dụng đập Hàm Cần và 6,4km kênh chính hiện hữu); hệ thống kênh và công trình khu tưới Mỹ Thạnh xây dựng mới.

- Nước cung cấp cho khu công nghiệp Hàm Kiệm 1 chỉ là tạo nguồn, xả qua cửa van đập dâng Hàm Cần về đập dâng Ba Bầu ở hạ lưu.

1.4.2. Hệ thống khai thác, vận hành dự án

Hồ Ka Pét là công trình có ý nghĩa rất quan trọng trong việc liên kết giữa các hệ thống hồ chứa hiện có trên địa bàn; Tạo kết nối, liên thông trong toàn hệ thống nhằm điều chuyển, hỗ trợ nguồn nước giữa các công trình thủy lợi lớn hồ Ka pét - hồ Sông Móng - hồ Ba Bầu. Công trình hồ chứa nước Ka pét sau khi hoàn thành sẽ khai thác theo sơ đồ sau:



Hình 1-14: Sơ đồ khai thác hệ thống hồ chứa nước Kapét

(1). Nguyên tắc chung

Nước từ hồ Ka pét (kể cả khi có nguồn bổ sung từ La Ngà 3) được xả qua cống lấy nước đầu mối, ngay sau cống đầu mối nước cụm chia nước sẽ phân phối nước một phần đi vào kênh chính Mỹ Thạnh để tưới cho khu sản xuất 127ha của đồng bào xã Mỹ Thạnh, phần còn lại được xả trực tiếp xuống sông Ka Pét chuyển về đập Hàm Cần ở hạ lưu. Tại đập Hàm Cần, nước được phân phối cho 3 hệ thống: Hệ thống đập Hàm Cần, Hệ thống hồ Ba Bàu và Hệ thống hồ Sông Móng, cụ thể:

- *Hệ thống đập Hàm Cần:* Nhận nước thông qua cống lấy nước ở vai trái đập Hàm Cần, nước được dẫn vào kênh chính sau đó phân phối cho các kênh nhánh và khu tưới kênh Sông Linh – Cẩm Hang.

- *Hệ thống hồ Sông Móng:* Nhận nước từ thông qua cống lấy nước ở vai phải đập Hàm Cần dẫn về kênh sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập tưới 2.500ha và 1.960ha.

- *Hệ thống hồ Ba Bàu:* Nước từ hồ Ka Pét qua các cửa xả của đập Hàm Cần chảy theo sông Ka Pét về hồ Ba Bàu, tại đây nước sẽ được phân phối vào 2 tuyến kênh chính: i) vào kênh chính Bắc Bàu để cấp nước bổ sung cho 1.000ha đất canh tác và cấp nước thô cho 120.000 người dân trong vùng và TP Phan Thiết; ii) chuyển nước vào kênh chính Đông cung cấp cho khu công nghiệp Hàm Kiệm 1.

(2). Sơ đồ tích, xả nước của hồ KaPét

Hồ Kapét có chế độ tích, xả nước như sau:

- Các tháng mùa khô, hồ không tích nước. Lượng nước đến trong lưu vực được xả về hạ lưu, cung cấp cho khu tưới của hồ Ba Bầu, khu tưới đập Hàm Cần để không ảnh hưởng đến chế độ cấp nước của công trình này.

- Các tháng mùa mưa, hồ Ka Pét ưu tiên trả về hạ lưu đáp ứng yêu cầu cung cấp nước của Ba Bầu và cung cấp nước tưới. Phần còn lại được tích để dùng cho mùa khô.

- Khi hồ La Ngà 3 chưa đưa vào khai thác, chỉ vận hành một cống lấy nước với độ mở cửa van côn ở hạ lưu đáp ứng nhu cầu nước, không được xả quá lưu lượng thiết kế, lãng phí nước và nhiệm vụ của hồ sẽ không được thực hiện.

- Khi hồ La Ngà 3 đưa vào khai thác, một lượng nước khá lớn được chuyển về hồ Ka Pét. Hồ Ka pét thêm nhiệm vụ trung chuyển nước về sông Cà Ty, cả hai cống lấy nước làm việc. Cửa van hai cống được vận hành theo nhu cầu cấp nước.

- Hồ Ka pét điều tiết nhiều năm, nên tuy dung tích hữu ích của hồ Ka pét 47, 41triệu m^3, lớn hơn lượng nước dùng hàng năm nhưng chỉ được xả đủ lượng nước yêu cầu theo thiết kế. Phần còn lại phải được giữ trong hồ để dùng cho năm sau.

- Khi lũ về, mức nước dâng cao vượt qua mức nước dâng bình thường, với những trận lũ nhỏ chỉ xả qua tràn tự do (tràn Piano key), khi lũ lớn hơn thì cửa van đập tràn bắt đầu vận hành, điều tiết lũ theo quy trình, đảm bảo mức nước trong hồ không vượt quá các mức nước thiết kế.

(3). Đập dâng Hàm Cần

- Mùa khô, đập dâng đóng cửa van, dâng nước lên cao độ 75,0, tạo chênh lệch mức nước để hai cống lấy nước ở hai bờ tháo nước vào kênh, phục vụ tưới và các nhu

cầu khác theo thiết kế. Sử dụng một trong 5 cửa van điều tiết lượng nước về Ba Bầu, vừa cung cấp nước cho công nghiệp Hàm Kiệm, vừa xả lượng nước đến trong lưu vực trả lại hạ lưu để công trình Ba Bầu vận hành bình thường.

- Vào mùa mưa, căn cứ nhu cầu dùng nước và lượng nước đến, các cửa van điều tiết, giữ mức nước thượng lưu luôn ở cao độ 75,0m. Khi lũ về, các cửa van mở hết, trả lại diện tích tiêu thoát tự nhiên cho sông Ka pét, không ảnh hưởng xấu đến khả năng thoát lũ của sông này.

(4). Hệ thống kênh

Đối với các hệ thống kênh để tưới chỉ xây dựng mới hệ thống kênh Mỹ Thạnh với qui mô nhỏ, hệ thống kênh Hàm Cần chỉ đầu tư nâng cấp và mở rộng thêm còn lại toàn bộ các khu tưới khác sử dụng hệ thống kênh hiện hữu dự án chỉ bổ sung nguồn nước để phục vụ tưới**.**

Nước từ hồ Ka pét được xả qua cống lấy nước đầu mối, ngay sau cống đầu mối nước cụm chia nước sẽ phân phối nước một phần đi vào kênh chính Mỹ Thạnh để tưới cho khu sản xuất 127ha của đồng bào xã Mỹ Thạnh. Phần còn lại được xả trực tiếp xuống sông KaPét chuyển về đập Hàm Cần, nước được phân phối cho 3 hệ thống trong đó có hệ thống kênh Hàm Cần.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Giải phóng mặt bằng

Các hội đồng đền bù giải phóng mặt bằng hoặc tổ chức phát triển quỹ đất sẽ được thành lập để thực hiện công tác đền bù, hỗ trợ, tái định cư về cơ bản việc lập phương án giải phóng mặt bằng sau khi dự án đầu tư được xét duyệt hoặc chấp thuận thì Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư hoặc Tổ chức phát triển quỹ đất có trách nhiệm lập và trình phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo quy định tại Nghị định số 69/2009/NĐ-CP ngày 13/08/2009 của Chính phủ; điều 20 Thông tư 37/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

(1). Phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

+Tên, địa chỉ của người bị thu hồi đất;

+Diện tích, loại đất, vị trí, nguồn gốc của đất bị thu hồi; số lượng, khối lượng, tỷ lệ phần trăm chất lượng còn lại của tài sản bị thiệt hại;

+Các căn cứ tính toán số tiền bồi thường, hỗ trợ như giá đất tính bồi thường, giá nhà, công trình tính bồi thường, số nhân khẩu, số lao động trong độ tuổi, số lượng người được hưởng trợ cấp xã hội;

+Số tiền bồi thường, hỗ trợ;

+Việc di dời các công trình của Nhà nước, của tổ chức, của cơ sở tôn giáo, của cộng đồng dân cư;

+Việc di dời mồ mả.

(2). Khối lượng và chi phí đền bù giải phóng mặt bằng

Tổng diện đất cần sử dụng trong quá trình xây dựng công trình hồ chứa nước Ka pét (bao gồm các công trình đầu mối và hệ thống kênh) là: 697,73ha, trong đó diện

tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01ha là đất sản xuất nông nghiệp. Dự án chỉ phải bồi thường đất, cây cối hoa màu không phải thực hiện đền bù tái định cư do không ảnh hưởng đến đất ở và nhà cửa của người dân, chỉ phải di chuyển khoảng 20 ngôi mộ nằm trong vùng ngập lòng hồ.

Bảng 1-26: Bảng thống kê các tổn thất do việc xây dựng công trình

TT	Hiện trạng rừng	Nguồn vốn đầu tư	Diện tích (ha)	Mật độ trồng ban đầu (cây/ha)	Mật độ hiện còn (cây/ha)
	Tổng cộng		5,26		
1	Rừng trồng		4,81		
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2019	GK 168	0,19	3.300	1.860
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2018	Hợp tác đầu tư	0,10	3.300	1.860
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2019	Hợp tác đầu tư	0,22	3.300	1.800
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2018	Giao khoán 168	0,23	3.300	1.800
-	Cao su năm 2007	Hợp tác đầu tư	0,29	550	550
-	Cao su năm 2008	Hợp tác đầu tư	0,92	550	550
-	Cao su năm 2012	Hợp tác đầu tư	1,09	550	550
-	Cao su năm 2016	Hợp tác đầu tư	0,21	550	400
2	Đã trồng chưa thành rừng		0,45		
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2020	Giao khoán 168	0,26	2.000	1.360
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2020	Hợp tác đầu tư	0,19	3.300	1.760

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG (m2)	GHI CHÚ
	Cây cối +hoa màu + vật kiến trúc			
1	- Thanh long	Trụ	6.000	
2	- Điều	Cây	600	
3	- Khoai mì	m2	1000	
4	- Đền bù cây cối theo biên bản (đất hợp tác và Giao khoán với công ty Lâm nghiệp)			
5	- Keo lai	cây	1.033	
6	- Mồ mả	cái	20	

Ghi chú: *Dự án không có đền bù Tái định cư .*

Như vậy tổng chi phí cho việc đền bù, hỗ trợ giải phòng mặt bằng của công trình là 23.777.000.000 đồng

(Bằng chữ: Hai mươi ba tỷ, bảy trăm bảy mươi bảy triệu đồng).

1.5.2. Rà phá bom mìn

Căn cứ qui mô, tính chất của các hạng mục công trình thuộc dự án để phục vụ cho công tác thi công cần tiến hành rà phá bom mìn, vật nổ cho các hạng mục công trình sau:

+Khu vực đập chính + Tràn xả lũ + Cống lấy nước + Nhà quản lý đầu mối.

+Khu vực cụm Công trình điều tiết + kênh chuyển nước về hồ.

+Hệ thống kênh Hàm Cần kéo dài 9,25km

+Đường thi công kết hợp quản lý kết hợp vận hành dài 4,2km

+Hệ thống kênh nhánh của khu tưới Mỹ Thạnh dài khoảng 2,31km.

Chi phí cho công tác rà phá bom mìn vật nổ: **5.000.000.000** đồng.

1.5.3. Phương án trồng rừng thay thế

Theo Quyết định số 3263/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND tỉnh Bình Thuận Về việc phê duyệt Phương án trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện Dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận (đợt 1) với diện tích là 434,22ha (trồng thay thế 144,74 ha rừng tự nhiên), đối với diện tích rừng để trồng thay thế còn lại 1.410,32 ha hiện nay UBND tỉnh đang tiến hành rà soát các diện tích rừng để trồng theo hướng ưu tiên trồng bổ sung, phục hồi những loài bản địa trên những diện tích rừng đặc dụng chưa đạt tiêu chuẩn thành rừng

Phương án trồng rừng thay thế (đợt 1) cụ thể như sau:

1.5.3.1. Diện tích rừng chuyển sang mục đích khác

- Tổng diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng: 619,58 ha (gồm trong quy hoạch 03 loại rừng 578,86 ha; ngoài quy hoạch 03 loại rừng 40,72 ha).

- Loại rừng chuyển mục đích sử dụng:

+ Rừng tự nhiên: 612,48 ha (trong đó thuộc quy hoạch rừng đặc dụng 136,88 ha; thuộc quy hoạch rừng phòng hộ 0,51 ha; thuộc quy hoạch rừng sản xuất 434,37 ha và rừng nằm ngoài quy hoạch 03 loại rừng 40,72 ha).

+ Rừng trồng: 7,1 ha (trong đó thuộc quy hoạch rừng đặc dụng 1,07 ha; thuộc quy hoạch rừng sản xuất 6,03 ha).

- Đối tượng rừng chuyển đổi: Thuộc quy hoạch rừng đặc dụng (137,95 ha); thuộc quy hoạch rừng phòng hộ (0,51 ha); thuộc quy hoạch rừng sản xuất (440,4 ha) và rừng nằm ngoài quy hoạch 03 loại rừng (40,72 ha).

- Trạng thái rừng: Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG); Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB); Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN); Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1); Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2); Rừng gỗ trồng núi đất (RTG).

- Vị trí khu rừng: Nằm trên địa bàn hành chính xã Mỹ Thạnh và xã Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Mục đích sử dụng đối với diện tích rừng sau chuyển đổi: Xây dựng Hồ chứa nước Ka Pét, hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác.

1.5.3.2. Nội dung phương án trồng rừng thay thế

(1). Mục tiêu

Trồng rừng thay thế được chuyển đổi mục đích sử dụng sang mục đích khác để xây dựng Hồ chứa nước Ka Pét, hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác nhằm đảm bảo hoàn trả lại diện tích và độ che phủ rừng hiện có trên địa bàn.

(2). Nội dung

Căn cứ Khoản 1, Điều 21 Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 (Chủ dự án được giao đất, thuê đất có chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác phải trồng

rừng thay thế bằng diện tích rừng bị chuyển mục đích sử dụng đối với rừng trồng, bằng ba lần diện tích rừng bị chuyển mục đích sử dụng đối với rừng tự nhiên). Do đó, diện tích phải trồng rừng thay thế của dự án là là (612,48 x 3) + 7,1 = 1.844,54 ha. Phương án trồng rừng thay thế được chia ra 02 đợt như sau:

*** Đợt 1:**

1. Diện tích đất trồng rừng thay thế:

Ngày 30/12/2020, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 3263/QĐ-UBND về việc phê duyệt phương án trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án (đợt 1) với số tiền là 47.299.689.681 đồng đối với diện tích là 144,74 ha rừng tự nhiên (gồm 136,88 ha rừng đặc dụng; 0,51 ha rừng phòng hộ và 7,35 ha rừng sản xuất) cụ thể:

Đơn vị lập phương án trồng rừng thay thế (đợt 01) đối với diện tích 144,74 ha rừng tự nhiên (gồm 136,88 ha rừng đặc dụng; 0,51 ha rừng phòng hộ và 7,35 ha rừng sản xuất) được chuyển đổi mục đích sử dụng sang mục đích khác để xây dựng hồ chứa nước Ka Pét, hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác nhằm đảm bảo hoàn trả lại diện tích và độ che phủ rừng hiện có trên địa bàn tại Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kóu với diện tích trồng là 144,74 x 3 = 434,22 ha thuộc các Tiểu khu 300, 303, 304, 306, 308, 305A, 305B, 309 có hiện trạng là đất không bị người dân tranh chấp

(3). Kế hoạch trồng rừng thay thế

Theo biên bản làm việc giữa Ban QLDA Nông nghiệp và đơn vị trồng rừng thay thế thì gồm các thông tin như sau:

- Loài cây trồng: Dầu (hoặc cây bản địa phù hợp với điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học của khu bảo tồn theo Nghị quyết số 93/2019/QH14).
- Mật độ trồng: 625 cây/ha (theo biện pháp lâm sinh).
- Phương thức trồng: Thuần loài (và trồng bổ sung, phục hồi rừng).
- Chăm sóc, bảo vệ rừng trồng: Trồng, chăm sóc năm thứ nhất và chăm sóc bảo vệ 03 năm tiếp theo.
- Thời gian và tiến độ trồng: chia 03 giai đoạn

+ Giai đoạn 1: 200 ha (từ năm 2021 – 2024)

- Trồng, chăm sóc mới trồng: 2021
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2022
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2023
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2024

+ Giai đoạn 2: 134,22 ha (từ năm 2022 – 2025)

- Trồng, chăm sóc mới trồng: 2022
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2023
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2024
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2025

+ Giai đoạn 3: 100 ha (từ năm 2023 – 2026)

- Trồng, chăm sóc mới trồng: 2023
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2024
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2025
- Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2026

- Xây dựng đường băng cản lửa (km): Thiết kế băng cản lửa và thi công băng cản lửa trong quá trình trồng rừng, chăm sóc bảo vệ rừng.

- *Mức đầu tư bình quân cho 01 ha rừng trồng:* ***108.930.242 đồng.*** (Bằng chữ: một trăm lẻ tám triệu, chín trăm ba mươi ngàn, hai trăm bốn mươi hai đồng).

- Tổng vốn đầu tư trồng mới rừng thay thế đợt 1 là: **108.930.242 x 434,22 ha** = **47.299.689.681 đồng.** (Bằng chữ: Bốn mươi bảy tỷ, hai trăm chín mươi chín triệu, sáu trăm tám mươi chín ngàn, sáu trăm tám mươi mốt đồng)

*** Đợt 2**

1. Diện tích đất trồng rừng thay thế:

Đối với diện tích còn lại đợt 2 là (**(612,48 – 144,74) x 3) + 7,1 = 1.410,32 ha** được trồng tại 02 vị trí gồm 910,32 ha tại Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông và 500 ha khu vực rừng phòng hộ giáp ranh Lâm Đồng có hiện trạng là ưu tiên trồng bổ sung, phục hồi, nâng cấp những loài cây bản địa trên những diện tích rừng đặc dụng chưa đạt tiêu chí thành rừng (theo hình thức để nguyên cây hiện hữu, chỉ thực hiện trồng xen và bổ sung trên những diện tích đất trống) và không bị người dân tranh chấp.

2. Kế hoạch trồng rừng thay thế:

- Loài cây trồng: cây bản địa phù hợp với điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học của khu bảo tồn.

- Mật độ trồng: 625 cây/ha (theo biện pháp lâm sinh).

- Phương thức trồng: Thuần loài (và trồng bổ sung, phục hồi rừng).

- Chăm sóc, bảo vệ rừng trồng: Trồng, chăm sóc năm thứ nhất và chăm sóc bảo vệ 03 năm tiếp theo.

- Thời gian và tiến độ trồng: từ năm 2022 – 2025

. Trồng, chăm sóc mới trồng: 2022

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2023

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2024

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2025

- Xây dựng đường băng cản lửa (km): Thiết kế băng cản lửa và thi công băng cản lửa trong quá trình trồng rừng, chăm sóc bảo vệ rừng.

- *Mức đầu tư bình quân cho 01 ha rừng trồng:* ***91.880.927 đồng.*** (Bằng chữ: Chín mươi mốt triệu, tám trăm tám mươi ngàn, chín trăm hai mươi bảy đồng).

- Tổng vốn đầu tư trồng mới rừng thay thế đợt 2 là: **91.880.927 x 1.410,32 ha** =**129.581.508.967 đồng.** (Bằng chữ: Một trăm hai mươi chín tỷ, năm trăm tám mươi mốt triệu, năm trăm lẻ tám ngàn, chín trăm sáu mươi bảy đồng).

Như vậy tổng vốn đầu tư trồng rừng thay thế của dự án là:***176.881.198.648 đồng.***

Trên cơ sở áp dụng giá tính toán chi phí trồng rừng thay thế nêu trên thì toàn bộ chi phí cho công tác này là **176.881.198.648** đồng, gồm chi phí trồng rừng thay thế đợt 1 được phê duyệt tại Quyết định số 3263/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 là 47.299.689.681 đồng và chi phí trồng rừng thay thế còn lại là 129.503.410.096 đồng. Tổng chi phí trồng rừng thay thế dự án hồ Ka pét được tính toán lại đến thời điểm hiện nay là: **176.881.198.648** đồng.

- *Nguồn vốn đầu tư*: Từ nguồn vốn đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét *(vốn ngân sách).*

1.5.4. Tổng mặt bằng công trường

Tổng mặt bằng công trường được bố trí như sau:

(1). Công trình đầu mối

+Do vị trí các hạng mục công trình (đập chính và đập dâng, kênh dẫn..) cách xa nhau, nên bố trí 02 khu phụ trợ phục vụ thi công riêng biệt: 01 khu phụ trợ phục vụ thi công đập chính, 01 khu phụ trợ phục vụ thi công đập dâng, kênh chuyển nước về hồ (*xem bản vẽ tổng mặt bằng thi công*).

+Sử dụng khu đất bỏ trống và bằng phẳng phía vai trái hạ lưu đập chính, gần đường quản lý đập kết hợp thi công và cách tuyến đập chính khoảng 500m. Diện tích 5.500m^2. Khu mặt bằng phụ trợ thi công đập chính đặt tại cao độ +125,0 (MN max ngập hạ lưu đập chính, tại vị trí khu phụ trợ trong thời gian thi công là 117,9 m.

+Sử dụng khu đất bỏ trống và bằng phía vai trái hạ lưu đập phụ để bố trí bãi thải. Bãi thải cũng được bố trí dọc theo tuyến đường quản lý phục vụ thi công: diện tích 2ha.

+Bố trí 02 khu lán trại gần đường giao thông, cách khu phụ trợ (phục vụ thi công đập chính và đập dâng 100m (*xem tổng mặt bằng thi công*).

+Bố trí trạm trộn 30m^3/h trong khu phụ trợ (đập chính), cách vị trí đập 500m. Bố trí cẩu tháp phục vụ thi công ở hai vai đập theo hai thời kỳ thi công (vai trái và vai phải đập) đảm bảo vận chuyển sắt thép, ván khuôn, bêtông lên cao và cường độ đổ bêtông yêu cầu.

+Bố trí vận thăng phục vụ thi công ở hai vai đập theo hai thời kỳ thi công (vai trái và vai phải đập) đảm bảo vận chuyển nhân lực và máy móc lên cao.

+Bố trí bãi thải dọc tuyến đường thi công kết hợp quản lý đập chính, cự ly thải trung bình khoảng 1,5km, tại các vị trí có mặt bằng rộng, không gây mất cảnh quan và tránh làm giảm dung tích hồ, gần đường giao thông.

(2). Hệ thống kênh khu tưới Hàm Cần và các kênh nhánh khu tưới Mỹ Thạnh

+Tổ chức mặt bằng thi công trên toàn tuyến: bố trí 02 khu mặt bằng lán trại, phụ trợ phục vụ thi công độc lập 02 đoạn kênh như sau:

+ Khu mặt bằng phục vụ thi công đoạn 1 từ từ K0 đến K5+050m kênh chính Hàm Cần, diện tích 500m^2.

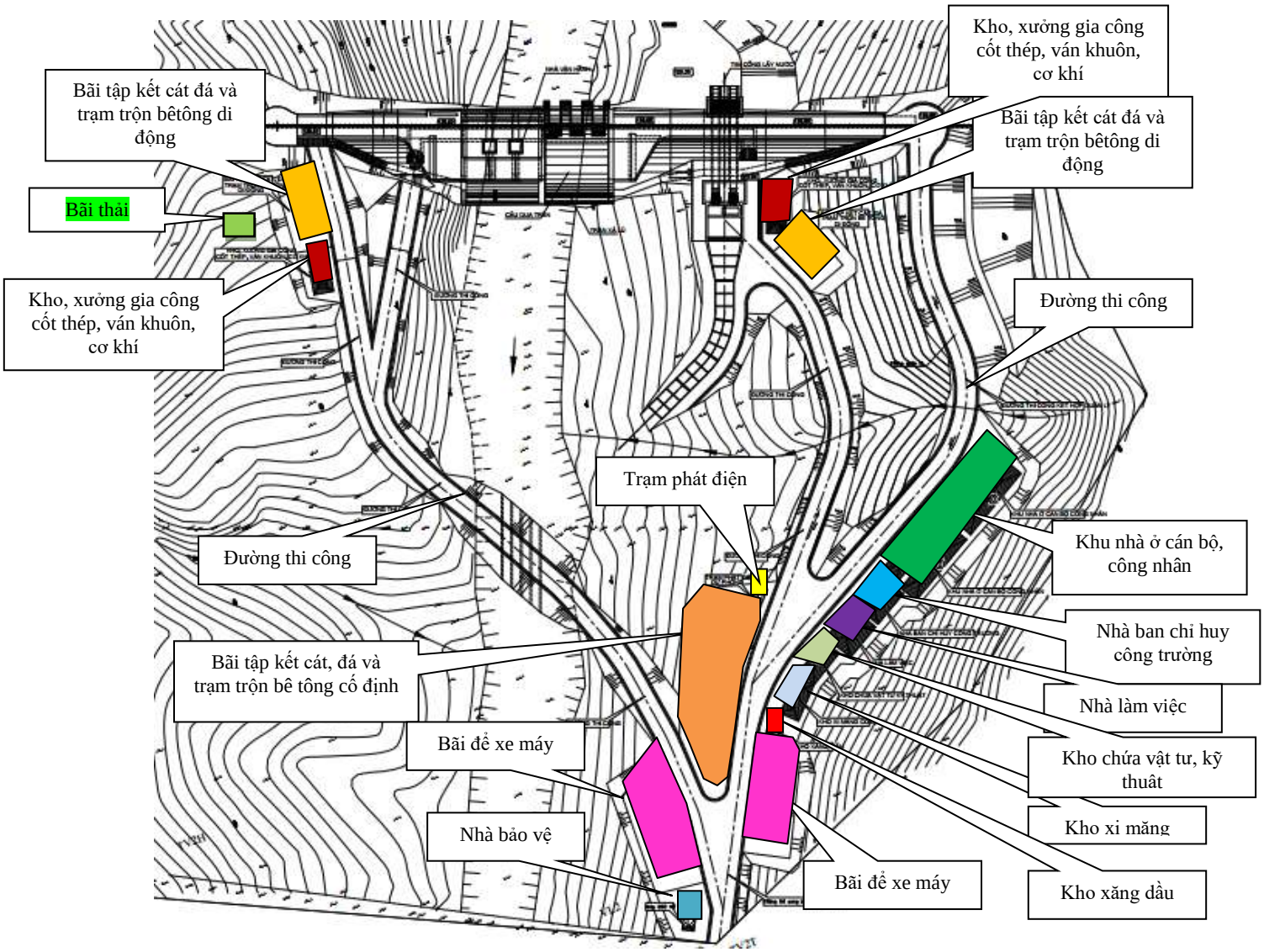
+ Khu mặt bằng phục vụ thi công đoạn 2 từ K5+050m đến KC, diện tích 500m^2.

+Các khu mặt bằng phụ trợ phục vụ thi công các đoạn kênh được bố trí gần đường giao thông, hoặc đường quản lý kết hợp thi công, đảm bảo thuận lợi nhất cho việc cung ứng vật tư, điều phối nhân lực, máy móc, vật lực cho toàn bộ các hạng mục trên tuyến kênh. Khu phụ trợ gồm ban chỉ huy công trường, lán trại cho cán bộ, công nhân viên thi công, kho chứa... Các khu phụ trợ này phục vụ thi công trong toàn bộ thời gian thi công đoạn kênh.

+Ngoài ra, trên đường quản lý kết hợp thi công thuộc mặt bằng thi công kênh, dọc tuyến còn bố trí bổ sung các khu phụ trợ phục vụ thi công gồm: Các vị trí bãi vật liệu, trạm trộn, bãi xe máy... Các khu phụ trợ này chỉ phục vụ thi công trong từng giai đoạn thi công tuyến kênh.

+Bãi trữ đất để đắp kênh bố trí dọc theo tuyến kênh.

+Bãi thải đất đá đào móng kênh bố trí dọc theo tuyến kênh và các vị trí được cấp phép của địa phương, chuyển thải trung bình khoảng 1km.



Hình 1-15: Mặt bằng bố trí thi công công trình đầu mối

1.5.5. Tổ chức giao thông vận tải trong xây dựng

+*Đường ngoài công trường*: Tận dụng đường quản lý (được thi công trước) để phục vụ yêu cầu vận chuyển vật tư, máy móc thi công, Đường quản lý này nối đập chính với tuyến đường liên xã hiện có trong khu vực (đường nhựa, CP đá dăm, rộng 5,5m.

+*Đường trong công trường*:

+ Đường trên đỉnh đê quai phục vụ vận chuyển bộ, vận hành máy móc,

+ Đường trên đỉnh đê quai phục vụ vận chuyển cơ giới,

+ Tuyến đường vào kho mìn tại vai phải đập,

+ Tuyến đường từ vai trái sang vai phải đập chính: gồm tuyến đường lên sườn và đỉnh đập phục vụ thi công đào móng, đổ bêtông, tuyến đường xuống thi công đê quai, thi công hố móng đoạn lòng sông,

+ Tuyến đường vào vai trái đập: gồm tuyến đường lên cống lấy nước và tuyến lên đỉnh đập phục vụ thi công đào móng, đổ bêtông và phục vụ vận hành, tuyến đường xuống thi công đê quai, thi công hố móng đoạn lòng sông,

+ Tuyến đường vào khu khai thác vật liệu, tuyến đường vào thi công kênh dẫn nước

1.5.6. Biện pháp dẫn dòng thi công công trình đầu mối

Tần suất lưu lượng và mực nước thiết kế đê quai phục vụ thi công đập: Theo Tiêu chuẩn QCVN 04-05: 2012 thì tần suất mực nước thiết kế công trình tạm là P=10%.

Thời đoạn dẫn dòng: Căn cứ vào vào mặt bằng bố trí chung công trình đầu mối và đặc điểm khí hậu, thuỷ văn đã nêu, chọn thời đoạn dẫn dòng mùa khô từ tháng XII÷ tháng IV.

1.5.6.1. Dẫn dòng thi công năm thứ 1 (toàn bộ công trình)

(1). Mùa kiệt - năm thứ 1: Thời gian thi công từ tháng XII đến tháng IV năm sau.

+Kênh xế và đê quai phục vụ thi công đập chính (phục vụ thi công 1 mùa khô)

+ Đắp đê quai ngăn dòng thi công vai trái (vị trí cống dẫn dòng): Chọn lưu lượng dẫn dòng thiết kế ứng với tần xuất thiết kế 10% max mùa kiệt theo tính toán thuỷ văn: Q kiệt (XII-IV)10%= 15.05m^3/s trong thời gian thi công. Mực nước lớn nhất tính toán thiết kế kênh xế và đê quai trong thời đoạn tháng XII-VI: +117.5m ứng với mặt cắt kênh xế dẫn dòng tính toán: B=5; m=1; n=0,025; cao độ ngưỡng kênh: +115,5m. Cao trình đê quai: +118.0m, đỉnh rộng B=3m, mái dốc m=1,5.

+ Thi công cống dẫn dòng: cống đặt tại vai trái, cao độ cống +114.0m, kích thước cống 2,0x2,0m, cống bằng BTCT M200.

+Dẫn dòng thi công đập tràn kết hợp điều tiết cửa van.

+ Dẫn dòng thi công đập dâng qua kênh dẫn dòng (giai đoạn 1): Qkiệt10% (XII-VI)= 9,83m^3/s, Giai đoạn 2 đắp đê quây thi công phần đập tràn tự do và dẫn dòng qua lòng suối cũ .

+ Thi công tuyến cống qua đường và tuyến kênh chuyển nước về hồ.

(2). Mùa lũ - năm thứ 1: Thời gian thi công chọn từ tháng V đến tháng XI.

+Chọn lưu lượng dẫn dòng thiết kế Qlũ= 360 m^3/s.

+Dẫn dòng thi công đập chính qua kênh xế +lòng sông thu hẹp vai phải mở rộng (do phá bỏ đê quai dọc) - (xếp rọ đá, chèn bao tải gia cố bờ trái tiếp giáp với đập tràn đã thi công vào mùa khô) có: B=11.5m, i=0.005, m=1, cột nước tính toán dẫn dòng 3,88m, cao độ đáy sông: +115.5m. Mực nước ngập tại tuyến đập: +119,4m .

1.5.6.2. Dẫn dòng thi công năm thứ 2 (toàn bộ công trình)

(1). Mùa kiệt - năm thứ 2: Thời gian thi công từ tháng XII đến tháng IV năm sau.

+Kênh xế và đê quai phục vụ thi công đập chính (phục vụ thi công 1 mùa khô):

+Đắp đê quai ngăn dòng thi công vai phải và lòng sông: Chọn lưu lượng dẫn dòng thiết kế ứng với tần suất thiết kế 10% max mùa kiệt theo tính toán thuỷ văn: Qlũkiệt(XII-IV)10%=15,05m^3/s trong thời gian thi công.

+Dẫn dòng qua cống dẫn dòng (đã thi công năm thứ 1) kích thước 2,0x2,0m, cao độ ngưỡng +114.0m. Mực nước lớn nhất tính toán thiết kế trước cống 117,99m; cao độ mực nước sau cống: 114,86m.

+Dẫn dòng vào cống qua kênh xế thượng lưu (vai trái) có: B=2m, i=0,015, m=1, cột nước tính toán dẫn dòng 1,6m, cao độ đầu kênh xế: +115.5m. Mực nước ngập tại đầu kênh: 117,99m. Dẫn dòng sau cống bằng kênh xế hạ lưu (vai trái) có: B=4m, i=0.005, m=1, cột nước tính toán dẫn dòng 0,86m, cao độ đầu kênh xế: +114.0m.

+Mực nước lớn nhất tính toán thiết kế đê quai thượng lưu trong thời đoạn tháng XII-IV: +117,99m. Cao trình đê quai: +118.6m, đỉnh rộng B=3m, mái dốc m=1,5.

+Mực nước lớn nhất tính toán thiết kế đê quai hạ lưu trong thời đoạn tháng XII-IV: +114,86m. Cao trình đê quai: +116,0m, đỉnh rộng B=3m, mái dốc m=1,5.

(2). Mùa lũ - năm thứ 2: Thời gian thi công chọn từ tháng V đến tháng XI.

Dẫn dòng thi công đập chính qua cống dẫn dòng, cống lấy nước và phần đập chính vai phải đã thi công đến cao trình +123,4m trong mùa khô, tiếp tục thi công hoàn thiện phần đập phía vai trái, lưu lượng dẫn dòng thiết kế Qlũ= 360 m^3/s.

1.5.6.3. Dẫn dòng thi công mùa khô năm thứ 3 (toàn bộ công trình)

+Dẫn dòng thi công qua cống lấy nước, lưu lượng dẫn dòng Qlũkiệt(XII-IV)10%=15,05m^3/s.

+Hoành triệt cống dẫn dòng, thời gian hoành triệt: T12-T2: Hoành triệt vào tháng 2, lưu lượng chặn dòng: Q= 0.83 m^3/s, MNTL max trong thời gian hoành triệt: +116,2m. Thời gian dự kiến chặn dòng 48h.

+Xử lý bề mặt đập tràn phía vai phải và tiếp tục thi công hoàn thiện phần đập và phần tràn xả lũ.

1.5.7. Biện pháp tiêu nước hố móng.

Nước trong hố móng bao gồm nước thấm qua đê quai, nước mưa trong quá trình thi công đập. Lượng nước này sẽ được bơm hút ra ngoài bằm máy bơm. Máy bơm dự kiến 10CV, thời gian bơm 1ca/ngày.

1.5.8. Biện pháp xử lý khoan phụt

Công tác khoan phụt chống thấm nhằm hạn chế đến mức thấp nhất hiện tượng thấm mất nước qua nền đập và vai đập góp phần tăng cường khả năng chịu tải của nền đập

Phạm vi khoan phụt nền đập, tràn, cống là từ ĐKP4+7,39m đến ĐKP1 (chiều dài 140,8m). Lớp khoan phụt là lớp đá 8 phong hoá nhẹ đến tươi ít nứt nẻ hoặc nứt nẻ trung bình, khả năng mất nước từ trung bình đến yếu. Độ sâu khoan phụt cắm sâu vào lớp (8) dự kiến từ 13,0-15,0m, vị trí khoan phụt tại chân khay thượng lưu tim đập, tràn.

1.5.8.1. Thiết kế sơ bộ màn chống thấm

Xác định khoảng cách từ mặt chịu áp đến trục của màn xi măng từ 0,1 ÷ 0,25B (với B là chiều rộng đế đập B=8,31 ÷22,0m) → chọn khoảng cách 2,0m

Chiều sâu thiết kế của các hố khoan phải được chính xác hóa trong quá trình phụt xi măng thông qua kết quả xác định vị trí thực tế của lớp đá được coi là ranh giới của màn chống thấm và thông qua kết quả xác định độ thấm nước thực tế của vùng đất đá bên dưới.

Do lớp địa chất khoan phụt là lớp 8 – đá phong hoá nhẹ đến tươi ít nứt nẻ hoặc nứt nẻ trung bình với độ sâu hố khoan đến 35m vẫn nằm trong lớp 8. Vì vậy sẽ thiết kế màn chống thấm theo loại không hoàn chỉnh.

1.5.8.2. Vật liệu phụt

Các loại vật liệu phụt sẽ được sử dụng để tạo vữa phụt gồm:

+ **Ximăng**: Do nước có tính chất ăn mòn khử kiềm nên ximăng chọn để chế tạo dung dịch là ximăng Pooclant PCB30 của nhà máy xi măng Bỉm Sơn hoặc Hà Tiên

+

sản xuất. Ximăng phải mịn, rời, không vón cục và còn trong thời gian sử dụng. Ximăng phải thỏa mãn yêu cầu tiêu chuẩn 14TCN 66 - 88 sử dụng cho vật liệu phụt. Vật liệu để chế tạo vữa phụt phải được bảo quản tốt, kiểm tra, chọn lọc cẩn thận trước khi đưa vào thùng trộn.

+ **Nước:** Nước dùng để trộn vữa có thể lấy từ hồ chứa nhưng phải trong, sạch, không có các tạp chất bẩn như dầu, hữu cơ. Nước phải thỏa mãn yêu cầu theo tiêu chuẩn 14TCN 72 - 88 sử dụng cho nước pha dung dịch phụt.

+ **Phụ gia**: Phụ gia dùng để trộn với dung dịch sét ximăng nhằm tăng khả năng xâm nhập, tăng mức độ linh động và kéo dài thời gian đông kết của vữa. Phụ gia thường được sử dụng là Silicat Natri, FormolAcrylic, Axit methyleste, vật liệu phụ trợ...Ngoài ra có thể sử dụng thêm các loại phụ gia khác để tăng độ linh hoạt của dung dịch, các loại phụ gia này sẽ được xác định chính xác qua việc phụt thử nghiệm.

1.5.8.3. Thiết bị khoan phụt

Để có thể thi công khoan phụt nhanh, đảm bảo chất lượng, đáp ứng yêu cầu tiến độ bàn giao công trình và đưa vào sử dụng, cần thiết ít nhất có 3 máy khoan, mỗi máy khoan kèm theo 1 bộ phụt với đầy đủ trang thiết bị phụ tùng chuyên dùng đồng bộ, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật kèm theo (máy bơm phụt Piston, máy trộn vữa, đồng hồ đo lưu lượng, đo áp lực, tỷ trọng kế đo nồng độ vữa, van điều chỉnh lưu lượng vữa, ống dẫn vữa chịu áp lực...) có thể hoạt động liên tục. Ngoài ra cần có 1 bộ máy khoan và phụt hoàn chỉnh (dự phòng) để có thể thay thế ngay khi cần thiết.

1.5.8.4. Yêu cầu kỹ thuật khoan phụt

(1). Vị trí và chiều sâu các hố khoan

Trên cơ sở bản đồ mặt bằng đập chính, mặt cắt địa chất dọc tim đập đã khảo sát trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật và dựa vào cao tọa độ các mốc địa hình đầu đập để dự kiến bố trí các hàng và các hố khoan phụt. Tuy nhiên vị trí, phạm vi quy mô và các thông số về khoan phụt sẽ được điều chỉnh sau khi khoan phụt thử nghiệm và phù hợp với thực tế trong quá trình thi công khoan phụt tại hiện trường.

+ Các hàng khoan và các hố khoan phụt trên hàng được dự kiến bố trí như sau:

+ Hàng khoan phụt A: nằm cách tim đập về phía hạ lưu 0.75m

+ Hàng khoan phụt B: nằm cách tim đập về phía thượng lưu 0.75m và song song với hàng A cách hàng A 1,5m.

+ Các hố khoan phụt trên cùng một hàng cách đều nhau 3,0m.

+ Các hố trên hàng A và B bố trí so le nhau.

+ Vị trí các hàng khoan phụt, các mốc được xác định chính xác bằng máy địa hình. Vị trí các hố khoan trên hàng được xác định bằng thước đo và đóng cọc tại chỗ.

+ Khoan tạo lỗ để phụt thí nghiệm và phụt thi công thì dùng máy khoan XY - 1 và khoan bằng mũi khoan D91mm, khoan thẳng đứng, khoan phá nõn. Thổi rửa sạch mùn khoan trước khi phụt dung dịch ximăng.

+ Độ sâu khoan tạo lỗ và phụt của các hố khoan phụt theo thiết kế.

(2). Trình tự khoan phụt

Các hàng và các hố trên cùng hàng được khoan phụt theo thứ tự sau:

+ Hàng B khoan phụt trước, hàng A khoan phụt sau.

+ Trong cùng một hàng, khoan phụt thành 2 đợt theo thứ tự phụt từ phải sang trái.

+ Đợt 1: Khoan phụt các hố lẻ cách nhau 6m theo bước cách nhau 2 hố theo thứ tự 1 - 3 - 5 – 7…

+ Đợt 2: Khoan phụt các hố chẵn cách các hố đã phụt đợt 1 là 3m theo bước cách nhau 2 hố theo thứ tự 2 - 4 – 6…

(3). Phương pháp phụt

+ Đối với các hố có chiều dài phụt phải chia thành nhiều đoạn, thì phụt phân đoạn từ trên xuống. Chiều dài một đoạn phụt có thể dao động từ 2 - 5 m tùy thuộc độ sâu phụt cũng như tính thấm trong từng hố khoan, song phải tuân theo nguyên tắc là đoạn phụt trên cùng có chiều dài ngắn nhất và đoạn phụt dưới có chiều dài lớn nhất. Khi phân đoạn phụt phải tiến hành phân đoạn theo đới phong hóa: Phân riêng đoạn phụt sét ximăng (trong đá phong hóa hoàn toàn, phong hóa mạnh) và phân riêng đoạn phụt ximăng (trong đá phong hóa vừa và nhẹ).

+ Sau khi khoan xong, hạ cần khoan xuống cách đáy 0.3m, bơm nước trong, sạch qua cần khoan để rửa hố đến khi nước trào qua miệng hố trong mới được thôi bơm rửa, sau đó đặt nút tiến hành phụt với áp lực lớn nhất đã được chọn đến khi đạt lưu lượng tiêu hao ổn định kéo dài ít nhất 15 - 20 phút.

(4). Rửa hố và đặt nút

+ **Rửa hố:** Khoan tới độ sâu yêu cầu, hạ chèn có đường kính tương ứng với đường kính hố khoan xuống đáy hố, thả cần khoan xuống cách đáy 0.3m, bơm nước có áp 0.3Kg/cm^2 theo cần khoan xuống rửa cho đến khi nước trong trào qua miệng ống chèn, sau đó nâng chèn cao dần cho tới ranh giới trên của đoạn phụt trong khi vẫn tiếp tục bơm rửa hố, công việc rửa hố được kết thúc khi nước rửa trong và sạch hạt bụi. Đo chiều dày cặn lắng ở đáy hố, nếu < 0.3m được xem là đạt yêu cầu, ngược lại cần phải tiếp tục rửa hố đến khi đạt yêu cầu.

+ **Đặt nút**: Đặt nút trong chèn sát đáy chèn, kiểm tra độ kín của nút nếu đạt yêu cầu mới được tiến hành phụt dung dịch. Đối với các hố có 2 ÷ 3 đoạn phụt tiến hành phụt phân đoạn từ trên xuống, nút của các đoạn tiếp theo đặt cách đáy đoạn phụt trước 0.5 ÷ 1.0 m.

(5). Áp lực phụt

Áp lực phụt được nâng cao dần theo từng cấp đến P_{MAX}. Áp lực ban đầu là 0.5atm, quan sát lượng tiêu hao vữa nếu đạt Q<3 l/ph liên tục trong 15 phút thì tăng một cấp áp lực P = 0.25 Kg/cm^2 cho đoạn phụt trong đất và P = 0.5 Kg/cm^2 cho đoạn phụt trong đá đến khi đạt áp lực thiết kế cao nhất. Quá trình tăng áp lực phụt cần quan

sát các biến dạng xung quanh. Nếu có hiện tượng phùi vữa, bùng nền cần giảm ngay áp lực để xử lý. Sau khi xử lý vẫn không có kết quả thì P_{MAX} chỉ phải lấy thấp hơn P đã xảy ra hiện tượng biến dạng nền đó.

Áp lực phụt lớn nhất cho phép (P_{CP}) có thể tính theo công thức sau: Áp lực phụt lớn nhất cho phép này sẽ được điều chỉnh lại sau khi có kết quả khoan phụt thử nghiệm và có từng đoạn phụt trong quá trình thi công khi tiến hành ép nước trước khi phụt:

$$P_{CP} = P_O + P.Z$$

Trong đó:

+ P_{CP} - áp lực phụt cho phép (MPa) 1MPa = 10.2 (kg/cm^2)
+ P_O- áp lực phụt cho phép tại đoạn trên mặt của lỗ khoan (MPa)
+ P - Mức độ tăng áp lực cho phép đơn vị tức tà đối với khoảng cách 1m kể từ đoạn đang phụt tới bề mặt lộ thiên của nham thạch (MPa/m).
+ Z - Chiều sâu kể từ nóc đoạn đang phụt ximăng tới bề mặt lộ thiên (m).

Các trị số P_O và P tham khảo bảng sau:

Trong thực tế khi tiến hành khoan phụt trong đá nền đập ở vùng Nam Trung Bộ thuộc loại đá cứng , nứt nẻ trung bình – mạnh kết qủa áp lực phụt lớn nhất khá phù hợp với kết qủ tính từ công thức trên. Tại các khu vực đá nứt nẻ yếu và trung bình trị số P_O và P có thể đạt tới các giá trị giới hạn trên trong sau.

Bảng 1-2: Bảng xác định các giá trị P_O và P

Mức độ phong hóa của đá nền	P_O(MPa)	P (MPa/m)
Đá phong hóa nhẹ	0.3 – 0.5	0.2 – 0.5
Đá phong hóa vừa	0.2 – 0.3	0.1 – 0.2
Đá phong hóa mạnh	0.1 – 0.2	0.05 – 0.1
Đá phong hóa hoàn toàn	0	0.015 – 0.025

(6). Nồng độ vữa phụt

Vữa phụt gồm vật liệu chính là ximăng, tùy theo tình hình cụ thể và kết qủa khoan phụt thử nghiệm tiến hành pha thêm chất phụ gia để tăng khả năng xâm nhập và tăng độ linh động của vữa.

Nồng độ vữa ximăng ban đầu được chọn phụ thuộc vào lượng mất nước đơn vị q (l/ph.m.m) của đá tại đoạn sẽ phụt và áp lực phụt được nâng cao dần theo từng nấc 0.5Kg/cm2 cho đến khi đạt áp lực thiết kế.

Dựa và kết quả ép nước thí nghiệm để chọn nộng độ vữa phụt ban đầu và các cấp chuyển tiếp theo tỷ lệ tính theo trọng lượng giữa nước và ximăng như thiết kế:

Q (l/ph.m.m)	<0.1	0.1 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	>2.0
N/XM	10/1	8/5 – 5/1	5/1 – 3/1	3/1 – 2/1	1/1

Trong quá trình phụt thi công, dựa vào lượng tiêu hao vữa của các đoạn phụt trước mà chọn nộng độ vữa và áp lực phụt phù hợp cho đoạn phụt sau.

Phụ gia trong vữa sét ximăng: Nồng độ phụ gia trong vữa sét ximăng được lựa chọn sau khi có kết quả khoan phụt thí nghiệm. Trong quá trình phụt thử nghiệm có thể sử dụng phụ gia Silicat Natri, nồng độ vữa theo thiết kế.

Các trường hợp tăng giảm nồng độ vữa phụt:

+ Nồng độ vữa phụt không đổi khi phụt liên tục mà lượng dung dịch tiêu hao giảm dần trong khi áp lực phụt (P) giữ nguyên.

+ Tăng nồng độ của vữa khi phụt liên tục với áp lực không đổi mà lưu lượng tiêu hao vữa không giảm.

+ Giảm nồng độ vữa khi phụt liên tục với áp lực và nồng độ không đổi mà lưu lượng tiêu hao vữa giảm nhanh (Q1 ÷ Q2 > 10%Q1).

+ Trong quá trình phụt nến vì một lý do nào đó phải dừng phụt >30 phút thì phải rửa lại hố và phụt lại với nồng độ vữa thấp hơn một cấp so với nồng độ vữa khi dừng phụt.

+ Khi đã phụt với nồng độ đặc nhất mà lưu lượng tiêu hao vẫn tăng thì phải phụt theo phương pháp giãn đoạn.

(7). Điều kiện dừng phụt

Phụt vữa cho một đoạn phụt được coi là đạt yêu cầu (no vữa) và được dừng phụt khi đạt được các điều kiện sau:

+ Thời gian phụt vữa liên tục cho một đoạn không ít hơn 1 giờ 30 phút.

+ Dưới áp lực phụt P_{MAX} thiết kế, lượng tiêu hao vữa giảm Q<0.2 l/ph.m đối với đoạn phụt trong đất và Q < 1 l/ph.m đối với đoạn phụt trong đá, hoặc tổng lượng tiêu hao vữa đã đạt Q > 400 – 500 l/m và kéo dài ít nhất 20 phút.

(8). Lấp hố

Sau khi kết thúc phụt các hố phụt cần được lấp lại cẩn thận theo quy đinh sau:

+ Đoạn phụt trong đá lấp bằng vữa XM/N với nồng độ đậm đặc thích hợp.

+ Đoạn phụt trong đất lấp bằng vữa S/XM/N với tỷ lệ đập đặc thích hợp bằng cách ép vữa qua ống phụt có gắn van một chiều thả xuống đáy hố và được nâng dần lên đến miệng hố theo mức độ lấp đầy vữa trong hố, sau khi vữa lấp trong hố co ngót, cần lấp đầm nện phần còn lại bằng đất sét.

(9). Khoan, ép nước, đổ nước kiểm tra kết quả phụt

Các hố khoan kiểm tra được thực hiện riêng cho từng vùng phụt sau khi kết thúc phụt đại trà ít nhất 2 tuần. Khoan phụt được xem là đạt yêu cầu nếu kế quả ép nước có (q<0.05l/ph.m.m) hoặc đổ nước kiểm tra cho $K<2.76x10^{-5}$ cm/s. Việc ép nước và đổ nước kiểm tra tuân theo quy trình quy phạm hiện hành. Các hố khoan kiểm tra có kết quả ép và đổ nước không đạt yêu cầu cần rửa hố và phụt lại ngay.

Tổng số các hố khoan kiểm tra bằng 10% tổng số hố đã phụt cho từng vùng. Tổng độ sâu các hố khoan và thí nghiệm ép nước đổ nước kiểm tra.

Vị trí các hố khoan kiểm tra do ban A và CNĐA khoan phụt thống nhất chọn tại chỗ.

Tất cả các hố khoan kiểm tra sau khi kết thúc đều được lấp hố cẩn thận như các hố khoan phụt đại trà.

1.5.9. Biện pháp xây dựng các công trình chính.

1.5.9.1. Tổ chức thi công đập chính:

Tiến hành thi công đập chính trong 2,5 năm, từ mùa khô năm thứ nhất (tháng XII÷ tháng IV), đến cuối mùa khô năm thứ 3, trong đó chia làm 2 giai đoạn thi công ứng với 2 thời đoạn dẫn dòng thi công chính.

(1). Mùa khô năm thứ 1: Thi công vai trái đập, cống dẫn dòng trong thời đoạn từ tháng XII-IV.

+ Định vị tim tuyến kênh xế, đê quai. Đào kênh xế, đắp đê quây thượng lưu, dọc tuyến kênh xế và hạ lưu vây hố móng vai trái đập đến cao trình thiết kế. Dẫn dòng trong mùa khô qua kênh xế, bề rộng 5m. Đê quai đắp có: Bề rộng đỉnh 3m, mái dốc 1:1,5, đắp bằng đất đào hố móng.

+ Đào đất hố móng bằng máy đào 1.25m^3, ủi 110 CV, vận chuyển đất đào bằng ôtô 7-8 T.

+ Đào đá hố móng máy đào 1.25m^3, ủi 110 CV, vận chuyển đất đào bằng ôtô 7-8 T. Trước khi đào đá, tiến hành nổ mìn lỗ nông để phá đá. Phần đá tiếp giáp hố móng khoan phá bằng thủ công để đảm bảo cao trình thiết kế, vận chuyển đất đá đào thải ra bãi thải.

+ Tiến hành lắp dựng ván khuôn, cốt thép, đổ bêtông, thi công vai trái tuyến đập trong thời đoạn từ tháng XII-IV. Đổ bêtông bằng cần cẩu tháp, tầm với 30m, trạm trộn 30m^3/giờ tại khu phụ trợ cách công trình 0,5km, vận chuyển vữa đến đập bằng ôtô trộn chuyên dụng.

+ Sau khi bêtông đủ cường độ cho phép và đắp đất hố móng, chuẩn bị tiến hành đắp đất đê quai phục vụ dẫn dòng thi công giai đoạn tiếp theo và phá dỡ đê quai cũ.

+ Thi công phần vai trái đến cao trình +123,4m để vượt lũ chính vụ dẫn qua lòng sông thu hẹp và kênh xế.

(2). Mùa khô năm thứ 2: Thi công phần đập lòng suối, vai phải trong thời đoạn từ tháng XII-IV.

+ Định vị tim tuyến đê quai. Đắp đê quây thượng và hạ lưu vây hố móng vai phải đập đến cao trình thiết kế. Đê quai đắp có: Bề rộng đỉnh 3m, mái dốc 1:1.5, đắp bằng đất đào hố móng.

+ Tiến hành đào móng, thi công bêtông với biện pháp như trên.

+ Sau khi bêtông đủ cường độ cho phép và đắp đất hố móng, phá dỡ đê quai hoàn trả mặt bằng.

+ Vật tư thiết bị được tập kết tại khu phụ trợ, được vận chuyển đến hiện trường bằng ôtô cự ly 0,5km.

+ Tiến hành thi công hoàn thiện tuyến đường theo hướng từ tuyến đập rút ra.

+ Lắp đặt thiện bị cơ khí, vận hành thử nghiệm, nghiệm thu công trình.

(3). Mùa khô năm thứ 3: Hoàn thiện đập chính, vận hành, thử nghiệm, hoành triệt cống dẫn dòng, tích nước hồ.

+ Xử lý bề mặt đập tràn phía vai phải và tiếp tục thi công và hoàn thiện toàn bộ phần đập chính và tràn xả lũ.

+ Hoành triệt cống dẫn dòng, thời gian hoành triệt vào tháng 2, lưu lượng chặn dòng: Q= 0.83 m^3/s, thời gian dự kiến chặn dòng 48h. Công tác hoành triệt được tiến hành bằng bơm bêtông.

1.5.9.2. Công trình điều tiết chuyển nước vào hồ + kênh chuyển nước

+ Tiến hành thi công đập dâng kết hợp điều tiết cửa van và tuyến kênh trong mùa khô năm thứ nhất (tháng XII÷ tháng IV).

+ Định vị tim tuyến kênh dẫn nước, tuyến đập dâng.

+ Đắp đê quây và đào kênh dẫn dòng suối cũ bằng máy đào 1,25m^3, ủi 110 CV, vận chuyển đất đào bằng ôtô 7-8T.

+ Thi công phần công trình điều tiết trên suối cũ, vận chuyển đất đá đào thải ra để đắp tuyến đường tránh phục vụ thi công cống qua đường.

+ Thi công hoàn thành cơ bản cống điều tiết và cống qua đường, phá dỡ đê quay lòng suối cũ, tiến hành đắp đê quay phần tràn tự do, dẫn dòng qua lòng suối cũ.

+ Đổ đá hộc lõi đập và tiến hành thi công lớp bêtông cốt thép bọc thân đập tràn, thi công phần tiêu năng hạ lưu.

1.5.9.3. Kênh khu tưới Hàm Cần

+ Tổ chức thi công kênh trên toàn tuyến: chia đoạn tuyến kênh để tiến hành tổ chức lập mặt bằng thi công độc lập. Tuyến kênh chính chia làm 2 đoạn (gồm các công trình trên kênh) như sau:

+ Đoạn 1: từ lý trình K0 đến K5+50m (Vị trí cầu qua kênh số 9)

+ Đoạn 2: từ K5+050m (cầu qua kênh số 9) đến CT)

+ Biện pháp thi công trên từng đoạn kênh

+ Định vị tim tuyến kênh, lập hệ thống mốc quan trắc.

+ Tiến hành phân đoạn trên các tuyến kênh (mỗi phân đoạn kênh từ 300m-500m).

+ Thi công từng phân đoạn kênh, bố trí khu phụ trợ nhỏ trên tuyến kênh phục vụ thi công từng phân đoạn.

+ Tiến hành thi công dứt điểm từng phân đoạn kênh, sau đó mới thi công phân đoạn tiếp theo, để tận dụng mặt bằng phục vụ thi công.

+ Tiến hành thi công kênh theo dây truyền: đào và đắp đất bờ kênh, hoàn thiện kênh.

Trong quá trình thi công kênh, tiến hành phân luồng giao thông trên tuyến đường quản lý để phối hợp thi công tuyến kênh chính Mỹ Thạnh và đầu mối đạt hiệu quả (nhất là trong thời gian cường độ thi công đất đá, bêtông của khu đầu mối lên cao).

1.5.9.4. Các công trình tạm thời để thi công

Các công trình xây dựng tạm thời để thi công bao gồm:

Ngầm thi công sang vai phải

Đường thi công lên vai phải

Đường vào kho mìn

Đê quai thượng, hạ lưu

Cống dẫn dòng bê tông trong thân đập kích thước BxH = 3,0x3,0m (kết hợp sử dụng cống lấy nước số 2 làm cống dẫn dòng).

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện dự án dự kiến là 06 năm, từ năm 2019 đến năm 2025, gồm:

+ Quý IV/2019: Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư (đã thực hiện);

+ Từ Năm 2020 đến hết quý II/2022: Triển khai lập báo cáo nghiên cứu khả thi, báo đánh giá tác động môi trường, khai thác nước mặt và các báo cáo chuyên ngành khác (đã thực hiện);

+ Quý II+III+IV/2022: báo cáo Chính Phủ trình Quốc Hội phê duyệt điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án ;

+ Quý I/2023: Quyết định đầu tư, triển khai lập và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công cho các hạng mục công trình đầu mối và hệ thống kênh; các công trình phụ trợ như nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý; hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành; thực hiện công tác trồng rừng thay thế.

+ Quý II-III/2023: Tổ chức đấu thầu và triển khai thi công công trình đầu mối; công tác khai thác tận dụng lâm sản; công tác rà phá bom mìn, vật nổ và đền bù đất nông nghiệp các hạng mục kênh.

+ Quý III-IV/2023: Tổ chức đấu thầu và ký hợp đồng thi công hệ thống kênh; tiếp tục thi công các hạng mục công trình đầu mối; thực hiện đền bù đất nông nghiệp các hạng mục còn lại.

+ Quý I-III/2024: Hoàn thành các công trình phụ trợ, công tác tận thu lâm sản và vệ sinh lòng hồ theo tiến độ thi công tăng chiều cao đập công trình đầu mối; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Quý IV/2024: Thi công hoàn thành toàn bộ công trình đầu mối cùng với các công trình phụ trợ , tiếp tục thực hiện công tác trồng rừng thay thế; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Năm 2025: Thi công hoàn thành toàn bộ công trình , tổ chức công tác nghiệm thu bàn giao công trình cho đơn vị quản lý sử dụng, quyết toán công trình; tất toán tài khoản dự án và bàn giao tài sản dự án.

1.6.2. Vốn đầu tư

Tổng mức đầu tư: **874,089 tỷ đồng (tăng 288,442 tỷ đồng so với tổng mức đầu tư ban đầu được Quốc Hội thông qua chủ trương đầu tư tại Nghị Quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019) cụ thể như sau**:

Bảng 1-27: Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư dự án

Stt	Nội dung chi phí	Được duyệt theo NQ 93/2019/QH14	Tổng mức đầu tư điều chỉnh	Tăng(+)/ (-)giảm
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	10,88	23,777	12,897
2	Chi phí trồng rừng thay thế	185,168	166,692	-18,476
3	Chi phí xây dựng	259,692	438,294	178,602
4	Chi phí thiết bị	29,155	36,766	7,611
5	Chi phí quản lý dự án	4,283	6,539	2,256
6	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	14,486	42,238	27,752
7	Chi phí khác	18,844	28,116	9,272
8	Chi phí dự phòng	63,139	131,667	68,528
	Tổng cộng	**585,65**	**874,089**	**288,442**

Nguồn vốn đầu tư:

- Sau khi điều chỉnh tổng mức đầu tư của dự án là 874,089 tỷ đồng so với Nghị Quyết số 93/2019/QH14 đã được Quốc hội phê duyệt thì tổng mức đầu tư của dự án tăng thêm 288,442 tỷ đồng. Bao gồm: ngân sách Trung ương là 519,927 tỷ đồng và ngân sách địa phương là 354,162 tỷ đồng. Cho phép kéo dài thời gian giải ngân 47,3 tỷ đồng nguồn vốn dự phòng ngân sách Trung ương đến hết ngày 31/12/2023.

- Theo tổng mức đầu tư được Quốc hội quyết định chủ trương tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 là 585,647 tỷ đồng; trên cơ sở tính toán lại tổng mức đầu tư dự án và theo nội dung thống nhất tại cuộc họp của Hội đồng thẩm định nhà nước ngày 02/8/2022 tại Bộ Kế hoạch và Đầu tư; UBND tỉnh dự kiến cơ cấu nguồn vốn trong tổng mức đầu tư điều chỉnh, cụ thể như sau:

+ Vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016: 50 tỷ đồng, số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết ngày 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021);

+ Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: Bố trí 68,251 tỷ đồng, đã giải ngân được 2,531 tỷ đồng, còn lại 65,72 tỷ đồng đã được Thủ tướng Chính phủ cho phép kéo dài

đến hết ngày 31/12/2021 theo văn bản số 3678/VPCP-KTTH ngày 02/6/2021 của Văn phòng Chính phủ;

+ Vốn ngân sách TW bố trí cho tỉnh giai đoạn 2021-2025: 467,396 tỷ đồng. (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội và Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ), HĐND tỉnh thông qua tại Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 17/7/2021.

+ Đối với nguồn vốn còn thiếu so với tổng mức đầu tư sau điều chỉnh là 354,162 tỷ đồng = (874,089 - 467,396 - 50,000 - 2,531) tỷ đồng; theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước thì tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội đã quy định như sau:

"Dự phòng 10% kế hoạch đầu tư trung hạn vốn ngân sách trung ương theo từng nguồn vốn để xử lý những vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai kế hoạch đầu tư trung hạn "

"Các địa phương được bố trí vốn ngân sách trung ương giai đoạn 2022-2025 phải cam kết bố trí phần vốn còn thiếu từ nguồn ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác để hoàn thành dự án đúng tiến độ. Trong trường hợp điều chỉnh tăng tổng mức đầu tư của dự án so với tổng mức đầu tư đã được cấp có thẩm quyền giao kế hoạch đầu tư trung hạn, địa phương phải tự cân đối vốn để hoàn thành dự án đúng tiến độ, bảo đảm chất lượng "

Vì vậy, đề nghị UBND tỉnh chủ động bố trí ngân sách địa phương để triển khai thực hiện đối với phần tổng mức đầu tư điều chỉnh tăng theo quy định tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021.

Do đó, đối với phần vốn còn thiếu là 354,162 tỷ đồng, UBND tỉnh sẽ cân đối từ nguồn vốn dự phòng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 - 2025 đã được HĐND tỉnh Bình Thuận thống nhất bổ sung 368,856 tỷ đồng từ nguồn dự phòng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 – 2025 tại Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Dự án được Quốc hội ủy quyền UBTVQH xem xét, quyết định các vấn đề phát sinh trong thời gian Quốc hội không họp *(theo công văn số 1564/BC-UBKHCNMT15).*

Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư, giao UBND tỉnh Bình Thuận nhiệm vụ chủ đầu tư và thực hiện dự án theo công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020.

Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án thông qua Ban QLDA trực thuộc (Ban QLDA ĐTXD các công trình NN & PTNT tỉnh).

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. Đặc điểm về địa lý

Sông Bà Bích là chi lưu lớn thứ hai của hệ thống Sông Cái, tỉnh Bình Thuận, bắt nguồn từ các dãy núi cao thuộc xã Mỹ Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam, chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, đến Ba Bàu gặp sông Móng, tạo thành sông Cái (sông Cà Ty). Sau Ba Bàu, sông Cà Ty đổi hướng Tây - Đông đổ ra biển Đông ở thành phố Phan Thiết. Tính đến Ba Bàu (điểm nhập lưu với sông Móng), sông dài khoảng 20km, diện tích lưu vực khoảng 500 km^2.

Dự án "Hồ chứa nước KaPét" bao gồm công trình hồ chứa nước, các công trình đầu mối và hệ thống các kênh thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh và Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Dự án cách thành phố Phan Thiết khoảng 22km về phía Tây Bắc, cách TP. HCM khoảng 140km về phía Đông.

+*Hồ chứa nước Kapét*: nằm trên sông Bà Bích, thuộc địa phận xã Mỹ Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Có tọa độ địa lý:

+ Vĩ độ Bắc: $11^0$04'.

+ Kinh độ Đông: $107^0$54'.

Công trình đầu mối + Đường thi công kết hợp quản lý vận hành + Hệ thống kênh Mỹ Thạnh thuộc xã Mỹ Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Công trình đầu mối có đập chính cách vị trí cầu Bà Bích khoảng 4,5km về phía thượng lưu (điểm hợp lưu giữa hai nhánh sông để tạo thành sông Kapet) và cách vị trí đập Hàm Cần hiện hữu khoảng 8,5km về phía thượng lưu, đồng thời xây đập dâng kết hợp điều tiết trên nhánh suối phụ + kênh chuyển nước về hồ

Công trình đập dâng Hàm Cần và hệ thống kênh Hàm Cần thuộc địa phận xã Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, cách công trình đầu mối Hồ Ka Pét khoảng 9km về hạ lưu.

2.1.2. Đặc điểm về địa chất

2.1.2.1. Khái quát đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực dự án.

(1). Địa hình, địa mạo vùng dự án

Địa hình khu vực xây dựng công trình chia làm hai vùng có đặc điểm khác nhau. Hồ chứa Ka Pét và công trình đầu mối tạo hồ nằm trong vùng núi cao. Khu tưới là vùng bán sơn địa và đồng bằng.

Vùng lòng hồ là các thung lũng của hai nhánh sông. Sông chính Ka Pét bắt nguồn từ các núi Đang Ca,Sa Lung và núi Ông, chạy theo hướng Tây - Đông, dài khoảng 15km. Lòng sông ở thượng nguồn rộng trung bình 20m, cao độ khoảng từ 180 m; ở nơi nhập lưu rộng 55m, cao độ 101,0m.

Bên bờ trái, dãy núi có cao độ cao nhất 459m, thấp nhất 187m.Nối tiếp giữa các đỉnh núi cao là các yên ngựa, đỉnh yên ngựa thấp nhất cao độ177m, cao nhất ở cao độ 408m. Bên bờ phải, dãy núi có cao độ cao nhất 1103m, thấp nhất198m, chạy theo hướng Tây-Nam.Các yên ngựa ở đây có cao độ cao nhất 381m, thấp nhất 164m.

Nhánh sông phụ bắt nguồn từ núi Na Ne, chảy theo hướng Bắc - Nam gặp sông chính ở cuối xã Mỹ Thạnh, dài 13,5km. Lòng sông ở thượng lưu rộng trung bình 13m, cao độ 184, ở nơi hợp lưu rộng trung bình 55m, cao độ 101m.

Dãy núi bên bờ phải chạy theo hướng Đông Bắc- Tây Nam,có các yên ngựa đỉnh cao nhất 1100m, thấp nhất 270m. Dãy núi bên bờ trái chạy theo hướng Tây- Đông đến núi Ba Đếch đổi hướng Bắc Nam, có các yên ngựa đỉnh cao nhất 470m, thấp nhất 230m .

Sự chuyển hướng của các dãy núi hai bờ sông chính và sông nhánh đã hình thành thung lũng tự nhiên rộng, thuận lợi cho tạo hồ chứa.

Vị trí dự kiến xây dựng công trình đầu mối ở cách hợp lưu của hai nhánh sông 3,9km về phía thượng lưu. Nơi đây, phía sông chính, hai dãy núi hai bờ sông tiến sát ra sông, tạo thềm sông hẹp. Lòng sông chính rộng 25m, cao độ trung bình115m. Thềm sông dốc và hẹp. Bờ phải là núi cao, đỉnh ở cao độ196m, sườn núi dốc bình quân 45độ; Bờ Trái là núi, đỉnh ở cao độ 213m, sườn núi dốc bình quân 20 độ.

Khu tưới là các cánh đồng bên bờ trái sông Bà Bích, được giới hạn bởi triền đồi cao ở phía Bắc và sông Bà Bích ở phía Nam. Địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ thay đổi từ 75,5m xuống 62,5m. Phía cuối khu tưới, địa hình bị phân cách bởi các nhánh sông thuộc sông Linh.

Địa hình, địa mạo vùng dự án có thể phân ra các dạng sau đây:

Dạng địa hình xâm thực bào mòn: Dạng này phát triển trên toàn bộ lưu vực vùng dự án bao gồm các đỉnh và hệ thống núi, sườn núi vùng hồ và cụm công trình đầu mối. Dạng địa hình này bị phân cắt vừa, đồi núi tương đối cao, mái dốc thoải thay đổi từ (15 - 30^0). Bề mặt được phủ bởi đất á sét nhẹ, vừa - á sét nặng chứa nhiều dăm sạn, đá lăn, đá cục (Nguồn gốc pha tàn tích). Chiều dày tầng phủ mỏng và thay đổi từ khoảng 0.0 đến 5.0m. Hầu hết thảm thực vật trên bề mặt dạng địa mạo vùng dự án khá phát triển, chủ yếu là cây rừng nguyên sinh với nhiều tầng cây rậm rạp.

Dạng địa mạo tích tụ: Vùng dự án do có địa hình đồi núi và mái dốc khá thoải, hệ thống khe suối nhiều, lòng hồ rộng và nghiêng dần về phía hạ lưu. Nên dạng địa mạo phân bố khá rộng rãi trong khu vực lòng hồ và nằm dọc theo hai bờ các nhánh suối. Tuy vậy do hệ thống sông suối đầu nguồn nên dạng địa mạo này phân bố hẹp và không đồng đều. Cấu tạo nên dạng địa mạo này là các lớp đất cát, á cát, á sét nhẹ - nặng, cuội sỏi và lớp hỗn hợp cuội sỏi lẫn đất á sét (Nguồn gốc bồi tích thềm và bồi lũ tích). Độ dày thay đổi từ 1.0 đến 7.0 m.

(2). Cấu trúc địa chất trong khu vực

Theo tờ bản đồ địa chất " Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200.000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998. Cấu trúc địa chất của lưu vực vùng dự án như sau:

Các thành tạo của đá: Trong khu vực nghiên cứu các thành tạo đá khá phức tạp bao gồm thành tạo đá tuổi Jura giữa, thuộc hệ tầng La Ngà (J_2ln), thành tạo đá tuổi Kreta, thuộc hệ tầng Nha Trang phủ không chỉnh hợp trên các trầm tích hệ tầng La Ngà (K *nt*), thành tạo đá Jura muộn, thuộc phức hệ Định Quán gồm hai pha xâm nhập: Pha 1 ($\delta J_3 đq_1$) và Pha 2($\gamma\delta J_3 đq_2$)và được chia ra theo thứ tự sau:

+Hệ tầng Nha Trang (K *nt*): Hệ tầng này phổ biến rất hạn chế, thành tạo thành các khối nhỏ với diện tích từ vài km^2 đến vài chục km^2, hình dạng đẳng thước đến méo mó, tại khu vực nghiên cứu bắt gặp hệ tầng này tại khu vực đập chính và đập phụ là loại đá

Felsit là sản phẩm phun trào Riolit dạng ẩn tinh, thành phần chính gồm các khoáng vật thạch anh, felspat và thủy tinh bị biến đổi mạnh mẽ, các khoáng vật thứ sinh gồm sericit, prenit, clorit. Chiều dày 600 - 700m.

+Xâm nhập Jura muộn - Phức hệ Định Quán (δ-$\gamma\delta J_3$đq)

+ Pha 1($\delta J_3 đq_1$): Chủ yếu gồm các loại đá xâm nhập nông và xâm nhập sâu trung tính Điorit, Điorit porphyrit phân bố ở chủ yếu ở phần lòng hồ Ka Pét, thành phần khoáng vật chính là plagioclas, horblen, ít thạch anh và sulphur, kiến trúc tha hình và nổi ban

+ Pha 2($\gamma\delta J_3 đq_2$): Tại khu vực nghiên cứu, loại đá xâm nhập sâu trung tính - axit Grano điorit phân bố ở phần thượng lưu lòng hồ Ka Pét, thành phần khoáng vật chủ yếu plagioclas, horblen - biotit, thạch anh và ít sulphur, kiến trúc tha hình.

+Hệ tầng La Ngà($J_2 ln$): Khu vực nghiên cứu bắt gặp tại khu vực vai trái đập chính là đá Phiến sét có cấu tạo phân phiến mỏng, kiến trúc vi vảy, vi hạt biến tinh. Tại khu vực Tràn là loại đá biến chất nhiệt(Argilit) tiếp xúc từ đá sét có cấu tạo phân dải tàn dư phân lớp, thành phần khoáng vật chính gồm thạch anh vi hạt, sericit và sulphur. Đây có thể là đới tiếp xúc giữa hai loại đá thuộc hệ tầng Nha Trang và hệ tầng La Ngà.

Các lớp phủ: Lớp phủ trong khu vực nghiên cứu được xác định sau quá trình trắc hội cũng như sau khi tiến hành khoan khảo sát địa chất vùng đầu mối tuyến đập bao gồm:

+Pha tích và pha tàn tích, có độ dày thay đổi 0.0 - 5.0m. Các lớp pha-tàn tích được phân chia từ nguồn gốc của các thành tạo mềm rời là đất á sét nhẹ đến á sét nặng lẫn đá lăn, đá cục và chứa nhiều dăm sạn màu xám vàng- nâu vàng, phân bố hầu khắp vùng dự án.

+Các lớp trầm tích Đệ tứ trong khu vực dự án chủ yếu là hỗn hợp cuội sỏi cát, á sét vừa đến á sét nặng, cuội sỏi cát lẫn đất á sét độ dày thay đổi 1.0 - 7.0m, phân bố ở lòng hồ, hai bên bờ thuộc hệ thống suối.

(3). Các hoạt động kiến tạo trong khu vực dự án

Theo bản đồ phân vùng phát sinh động đất và cấp động đất cực đại (Imax) trên lãnh thổ Việt Nam tỷ lệ 1:1 000 000 do viện Vật lý Địa cầu thuộc trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia lập năm 1993, theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN375-2006 " *Thiết kế công trình chịu động đất*" thì khu vực dự án Hồ chứa nước Ka Pét thuộc huyện Hàm Thuận Nam nằm trong vùng phát sinh động đất với gia tốc nền a = 0.0302g, tương ứng với cấp động đất cấp 6 (theo thang MSK-64).

Theo tờ bản đồ địa chất " Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200 000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998 thì đứt gãy Hàm Tân - Cam Ranh có phương Đông Bắc - Tây Nam cắt chéo qua khu vực lòng hồ và đặc biệt đi qua đoạn gần tuyến tràn xả lũ. Quá trình trắc hội ĐCCT vùng hồ, vùng đầu mối và kết quả khoan thăm dò ĐCCT các hạng mục xây dựng trong vùng dự án Hồ chứa nước Ka Pét, chúng tôi không thấy rõ dấu hiệu của hoạt động tân kiến tạo.

Tuy nhiên do sự có mặt của 4 loại đá có nguồn gốc khác nhau (trầm tích, phun trào, xâm nhập nông và xâm nhập sâu) tại khu vực nghiên cứu chứng tỏ khu vực dự án đã từng có các hoạt động kiến tạo mạnh mẽ xảy ra cách đây khoảng 185 triệu năm, đến nay có lẽ không còn hoạt động nữa. Dấu vết của các hoạt động kiến tạo này ngày nay chỉ còn là hoạt động của một số đứt gãy nhỏ phát triển tại khu vực đầu mối và lòng hồ được coi là ranh giới kiến tạo (bất chỉnh hợp) giữa các loại đá có nguồn gốc khác nhau.

(4). Các hoạt động địa chất vật lý

Trong khu vực nghiên cứu đá gốc có mức độ phong hoá mạnh mẽ và được phân chia ra các đới đá phong hoá như sau:

+ Đới phong hoá hoàn toàn và phong hoá hoàn toàn - mạnh: Phong hoá hoàn toàn thành đất nhưng vẫn giữ nguyên cấu tạo của đá gốc. Đá thường có màu xám trắng nhạt, xám xanh nhạt, xám vàng, các mãnh dăm trong đá sót lại mềm yếu, dùng tay bóp vở vụn.

+ Đới đá phong hoá mạnh: Hầu hết đã bị biến màu, đá có màu xám vàng, xám nâu. Nõn đá tương đối mềm, dùng búa đập dễ vở vụn.

+ Đới phong hoá vừa. Hầu hết đá mẹ đá bị biến màu, đá có màu xám xanh nhạt, xám đen nhạt. Nõn đá cứng vừa.

+ Đới phong hoá nhẹ - tươi: Đới đá này ít nứt nẻ, cứng, một số ít bề mặt khe nứt bị biến đổi màu hoặc bị ô xit hoá, đá có màu xám xanh, xám xanh đen.

Tại khu vực đầu mối các khe rãnh tương đối nông cũng như khu vực vùng hồ thoải, đất đá được phủ bởi thảm thực vật dầy, quá trình trắc hội khu đầu mối và vùng hồ không thấy có hiện tượng sạt trượt, xói lở.

Tóm lại, hoạt động địa vật lý tại khu vực nghiên cứu hầu như không ảnh hưởng đến khả năng tái tạo bờ hồ cũng như sạt lở trong vùng đầu mối công trình.

(5). Điều kiện địa chất thủy văn

Nước mặt: Có mặt ở các khe, sông suối, mực nước dao động theo mùa. Đây là vùng có lượng mưa lớn, về mùa mưa nước trong sông suối dâng khá cao.

Nước ngầm: Hầu hết các lớp đất đá trong khu vực khả năng chứa nước kém, chủ yếu là nước chứa trong lớp cát cuội sỏi thềm suối và trong các khe nứt của đá gốc.

+ Phức hệ trầm tích đệ tứ: Nước ngầm trong đới cát cuội sỏi đáy thềm và bãi bồi diện phân bố hẹp là nước không áp do nước mưa và nước suối bù cấp và bài tiết trở lại sông suối nên mực nước luôn thay đổi theo mùa.

+ Phúc hệ đá gốc: Nước ngầm trong đới đá nứt nẻ và phong hoá khả năng chứa và thấm nước không lớn, trữ lượng nghèo nàn, chủ yếu là nước không áp. Hoạt động do nước mua thấm sau đó bài tiết dần ra sông suối.

(6). Khoáng sản trong vùng nghiên cứu

Tình hình khoáng sản trong lòng hồ qua điều tra thực tế và tham khảo trên bản đồ địa chất " Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200.000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998 là không có tài nguyên khoáng sản trong vùng ngập, bán ngập lòng hồ.

2.1.2.2. Đặc điểm địa hình, địa chất vùng hồ

(1). Các yếu tố địa chất công trình cơ bản

Hồ chứa nước Ka Pét có khu vực lòng hồ theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, lòng hồ thoải, rộng thu hẹp về phía thượng lưu ở Tây Bắc nghiêng dần về phía tuyến đập.

Với mực nước dâng bình thường +136.0m, diện tích mặt hồ xấp xỉ 10km^2. Cả 3 phía Bắc, Tây và Nam vùng hồ có núi cao bao bọc cách thung lũng phía bên kia vùng hồ lớn hơn 1000m, phía Đông giáp với Thôn 2 - xã Mỹ Thạnh.

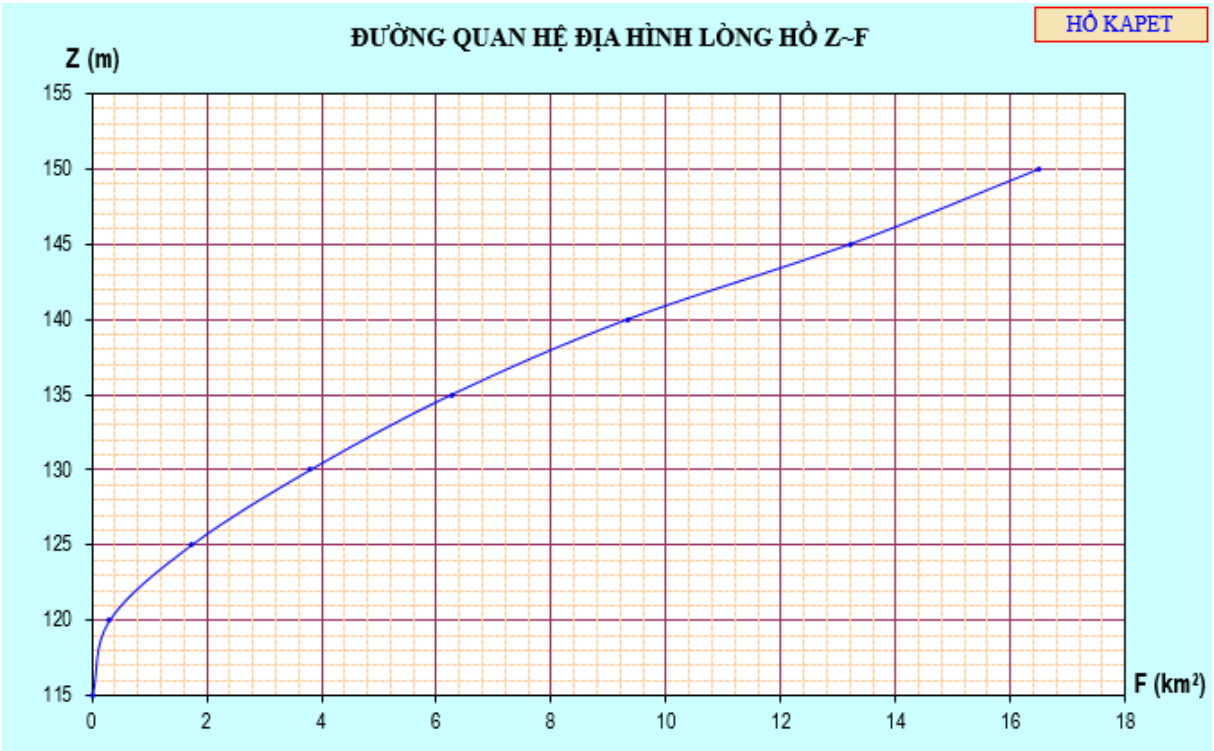
- Nét chính về thành tạo địa chất vùng hồ: cấu trúc địa chất vùng hồ khá phức tạp gồm các loại đá Felsit thành tạo đá tuổi Kreta thuộc hệ tầng Nha Trang (K*nt*) phân bố ở khu vực đầu mối tuyến đập chính và tuyến đập phụ; đá Điorit, Điorit porphyrit, Grano điorit thành tạo đá tuổi Jura thuộc phức hệ Định Quán (δ-γδJ_3đq) phân bố chủ yếu ở khu vực lòng hồ; đá Argilit thành tạo đá tuổi Jura thuộc hệ tầng La Ngà(J_2*ln*) phân bố ở khu vực tràn xả lũ.

Trong vùng hồ có 1 đứt gãy lớn có phương Đông Bắc - Tây Nam xuyên cắt qua vùng hồ và đi qua khu vực tràn. Đây là đứt gãy sâu, trong quá trình trắc hội ĐCCT chúng tôi không thấy rõ dấu hiệu và hoạt động tân kiến tạo.

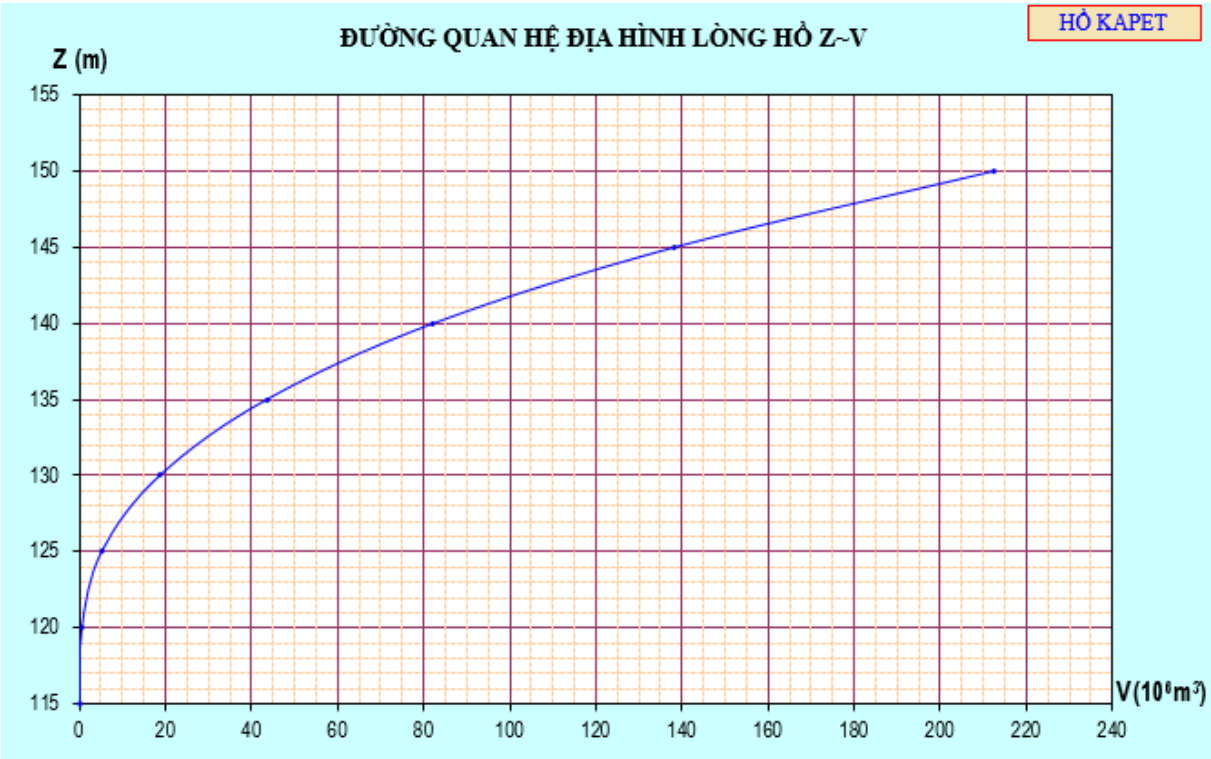
Đường quan hệ địa hình lòng hồ xác định trên bản đồ 1/10.000 như sau:

Bảng 2-1: Bảng quan hệ địa hình lòng hồ

TT	Z	F	V
	m	*km2*	$10^6 m^3$
1	115,00	0,00	0,00
2	120,00	0,30	0,50
3	125,00	1,73	5,08
4	130,00	3,80	18,57
5	135,00	6,26	43,47
6	140,00	9,32	82,17
7	145,00	13,20	138,19
8	150,00y	16,50	212,28



Hình 2-1: Đồ thị quan hệ địa hình lòng hồ Z~F



Hình 2-2: Đồ thị quan hệ địa hình lòng hồ Z~V

(2). Khả năng giữ nước hồ chứa

Với mực nước dâng bình thường là + 136m, bao quanh bờ hồ là các dãy núi cao có bề dày lớn, sườn núi thoải và mức độ phân cắt trung bình, độ dốc trung bình khoảng 15 - 25^o.

Địa tầng khu vực nghiên cứu có tầng phủ dao động từ 1 đến 5m và đới đá gốc là Điorit, Điorit porphyrit, Grano điorit, Felsit, Argilit có mức độ phong hoá không đều, tính thấm nước yếu, phân bố bao quanh khu vực lòng hồ. Theo tờ bản đồ địa chất "Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 – XVIII" tỷ lệ 1/200.000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998 thì đứt gãy Hàm Tân - Cam Ranh có phương Đông Bắc - Tây Nam cắt chéo qua khu vực lòng hồ và đặc biệt đi qua đoạn gần tuyến tràn xả lũ. Quá trình trắc hội địa chất công trình vùng hồ, vùng đầu mối và kết quả khoan thăm dò địa chất các hạng mục xây dựng trong vùng dự án "Hồ chứa nước Ka Pét", không phát hiện dấu hiệu của hoạt động tân kiến tạo. Tuy nhiên do chiều dày bờ hồ lớn (khoảng cách từ hồ chứa sang lưu vực bên cạnh >1km) nên khả năng thấm mất nước qua bờ hồ là không đáng kể.

Theo tờ bản đồ địa hình khu vực đầu mối và lòng hồ tỷ lệ 1:10 000 do Công ty cổ phần Tư vấn Thiết kế Thủy lợi - Thủy điện Thăng Long lập tháng 2 năm 2010 thì khu vực nghiên cứu với cao trình mực nước dâng bình thường là +136m, thì lòng hồ bị tách làm 2 hồ riêng biệt (tại khu vực đập chính và đập phụ). Tại khu vực đập phụ có lòng hồ nhỏ, diện tích mặt hồ khoảng 5ha, lòng hồ nông, khả năng chứa nước không nhiều mặt khác phía thượng lưu lòng hồ là Thôn 2 thuộc trung tâm xã Mỹ Thạnh, lòng hồ cắt qua đường nhựa là con đường độc nhất liên thông với trung tâm xã Mỹ Thạnh.

Khả năng mất nước của hồ chứa ngoài vị trí xây dựng đập ít có khả năng mất nước sang lưu vực bên cạnh vì hồ chứa nước được bao quanh bởi các dãy núi đồi cao không

lưu thông với các lưu vực khác trong vùng, độ cao vành đai này cũng như đường phân thuỷ của lòng hồ cao hơn nhiều so với cao độ mực nước dâng gia cường của vùng ngập.

(3). Khả năng sạt lở, tái tạo bờ hồ

Bao quanh bờ hồ là sườn núi tương đối thoải, tầng phủ mỏng trung bình, được phủ thêm lớp thảo mộc khá rậm rạp. Vì vậy khả năng sạt lở, tái tạo bờ hồ sẽ không có các vấn đề lớn ảnh hưởng đến độ an toàn công trình. Tuy nhiên cần có biện pháp bảo vệ rừng đầu nguồn để tránh các hiện tượng sạt lở gây bồi lấp lòng hồ.

(4). Khả năng ngập và bán ngập.

Hồ chứa nước Ka Pét với diện tích khoảng 10km^2, Trong vùng ngập: Chủ yếu là đất rừng, không có các công trình kinh tế, văn hoá, xã hội, dân cư sinh sống. Không có khoáng sản trong khu vực.

Trong vùng bán ngập: Khu vực thượng lưu lòng hồ, ở vị trí tuyến đập phụ là đồng bào dân tộc thuộc thôn 2 - xã Mỹ Thạnh sinh sống, phần lớn tập trung ở cao trình + 142 trở lên, phần ít các hộ dân và đất canh tác ở dưới cao trình +140.

2.1.2.3. Đặc điểm địa hình, địa chất công trình tuyến đập chính

(1). Địa hình, địa mạo

Địa hình khu vực tuyến chính có dạng chữ V nghiêng, Vai trái có độ dốc khoảng 20 - 30^0, vai phải dốc hơn có độ dốc thay đổi từ 25 - 40^0. Do cấu trúc địa hình như vậy, khu vực tuyến đập ở đây được phân ra 2 loại địa mạo sau:

+Dạng bào mòn tập trung phần lớn ở phần hai vai tuyến đập. Cấu tạo nên địa mạo này là đá gốc Felsit, bề mặt có tầng phủ là đất á sét vừa - á sét nặng chứa nhiều dăm sạn, đá lăn, đá cục, Nguồn gốc pha tàn tích. Chiều dày tầng phủ thay đổi từ khoảng 3.0 đến 6.0m. Các khe rãnh xói chủ yếu tập trung tại trước và sau vai phải đập, tuy nhiên rãnh xói nông vì thế nên mức độ ảnh hưởng không lớn đến tuyến đập này.

+Dạng địa mạo tích tụ: Do hai vai tuyến đập tương đối dốc, lòng suối hẹp, nên dạng địa mạo này không đáng kể, tập trung ít lòng suối và ở hai bờ suối gồm các lớp đất á sét nhẹ, trung, cát, lớp cuội sỏi lẫn đất á sét, nguồn gốc bồi tích. Có chiều dày cũng như mức độ phân bố không đồng đều, thay đổi từ 0.5 đến 2m. Địa hình tuyến đập chính khá dốc, chiều dài đập không lớn, khó bố trí các hạng mục công trình và thi công công trình.

(2). Địa chất công trình

Địa chất khu vực nghiên cứu tuyến đập, được phân chia các lớp theo thứ tự từ trên xuống như sau:

(2.1). Lớp đất nền

+ *Lớp (1A):* Lớp cuội sỏi, đá cục lẫn cát lòng suối. Cuội sỏi, đá cục thành phần là đá Điorit, Điorit porphyrit màu xám xanh, xám đen. Cuội sỏi khá tròng cạnh, cứng có kích thước từ 2.0 đến 30 - 40cm, chủ yếu từ 5 đến 20cm. Nguồn gốc bồi tích (aQ). Lớp này phân bố trên bề mặt dọc theo lòng suối. Bề dày mỏng, trung bình 0.5m. Lớp đất này cần thiết bóc bỏ khi thi công xây dựng nên chúng tôi không lấy mẫu để xác định chỉ tiêu cơ lý.

+ *Lớp (1B):* Lớp đất á sét nhẹ chứa ít dăm sạn lẫn rễ cây, cây cỏ màu xám tro, xám vàng. Đất ít ẩm - ẩm vừa, trạng thái nửa cứng, kém chặt. Tầng bóc bỏ. Lớp này phân bố rộng khắp trên bề mặt hai vai tuyến đập, có bề dày lớp mỏng khoảng 0.3m.

+ *Lớp (2A):* Đất á sét trung màu xám vàng, nâu vàng nhạt. Đất ẩm vừa, trạng thái cứng, chặt vừa. Nguồn gốc bồi tích (aQ). Lớp này nằm dưới lớp (*1B*), phân bố ở thềm bờ trái suối khu vực tuyến đập phụ. Bề dày trung bình khoảng 1.0m.

+ *Lớp (2B):* Lớp đất hỗn hợp cuội sỏi và đất á cát, á sét màu xám vàng, xám nhạt, nâu vàng. Đất ẩm vừa - ẩm, chặt vừa. Cuội sỏi kết kích thước từ 1.0 - 20.0cm, chủ yếu yếu từ 3.0 - 10cm, chiếm khoảng 60 - 80%, đôi chỗ cuội sỏi phân bố không đều. Nguồn gốc: Bồi tích (aQ). Lớp này nằm dưới lớp (1A) và (2A), phân bố ở phía thềm bờ trái và bờ phải tuyến đập phụ. Chiều dày lớp trung bình khoảng 4.0m. Lớp (2B) có khả năng thấm lớn và mức độ ổn định thấp vì vậy khi thi công cần bóc bỏ hết lớp này.

+ *Lớp (3A*): Đất Á sét nặng màu nâu vàng, xám vàng. Đất ẩm vừa trạng tháI cứng, chặt vừa. Nguồn gốc dQ. Lớp này nằm dưới lớp 1B, phân bố ở diện hẹp phía vai phải tuyến đập chính, có chiều dày lớp mỏng, trung bình khoảng 0.5m.

+ *Lớp (3B):* Đất hỗn hợp dăm sạn và đất á sét nhẹ - trung màu nâu vàng, xám vàng, xám nhạt, xám nâu. Đất ẩm vừa, chặt vừa - chặt. Dăm sạn d = 0.3 – 7.0cm, chiếm khoảng 40 - 70%. Dăm tương đối mềm đến cứng vừa. Nguồn gốc deQ. Lớp này nằm dưới lớp (1B) và lớp (3A), phân bố chủ yếu ở vai phải đập, chiều dày lớp thay đổi từ 2.0 đến 5.0m, trung bình lớp khoảng 3.5m.

+ *Lớp (4):* Đất á sét nặng - sét chứa ít dăm sạn màu xám nâu, xám xanh nhạt, xám vàng nhạt. Đất ẩm vừa - ẩm, trạng thái dẻo cứng, chặt vừa - chặt. Nguồn gốc eQ. Lớp này nằm dưới lớp (3B), phân bố cục bộ ở khu vực vai tuyến đập, chiều dày lớp mỏng, trung bình lớp khoảng 0.5m.

(2.2). Đá gốc

Trong phạm vi tuyến đập chính đá gốc là loại đá Felsit thuộc loại đá phun trào Riolit dạng ẩn tinh có mức độ phong hóa từ hoàn toàn đến nhẹ - tươi. Trong chiều sâu thăm dò của các hố khoan <35m, các loại đá này được chia ra các lớp phong hoá như sau:

+ *Lớp (5):* Đới phong hoá hoàn toàn: Còn giữ nguyên cấu tạo của đá gốc. Nõn khoan lấy lên của đới phong hoá này có dạng đất á sét chứa dăm màu xám xanh nhạt, xám trắng nhạt. Dăm mềm bở - tương đối cứng vừa, dùng tay bóp hoặc bẻ gãy dễ dàng.

+ *Lớp (6):* Đới đá phong hoá mạnh: Đới đá phong hoá này hầu hết đã bị biến màu. Nõn khoan có dạng dăm cục lẫn đất á sét màu xám vàng, xám nhạt, xám nâu. Đá tương đối mềm - cứng vừa.

+ *Lớp (7):* Đới phong hoá vừa. Bề mặt khe nứt hầu hết bị biến màu. Đá có màu xám xanh nhạt, xám nhạt. Đá nứt nẻ mạnh, cứng vừa - cứng. Nõn khoan lấy lên có dạng cục thỏi d = 2.0 - 10cm.

+ *Lớp (8):* Đới phong hoá nhẹ - tươi: Đới đá này nứt nẻ mạnh - ít nứt nẻ, cứng. Khe nứt chủ yếu phát triển theo phương xiên từ 10^0 đến 80^0.

(3). Địa chất thủy văn

Nước mặt: Tại thời điểm khảo sát nước suối tại khu vực đập chính có độ sâu khoảng 0.5m đến 1.0m. Dựa vào kết quả thí nghiệm mẫu nước suối và nước ngầm trong giai đoạn này, thì nước trong mát, không mùi, vị ngọt, kết quả thí nghiệm phân tích mẫu nước suối cho thấy nước có tính ăn mòn bê tông không đáng kể.

Nước ngầm:

+ Nước trong đới trầm tích tương đối nghèo, khu vực tuyến đập chính chủ yếu lớp đất á sét, á sét chứa dăm sạn, nên nói chung nước ở trong đới trầm tích có trữ lượng không đáng kể.

+ Kết quả thí nghiệm đổ nước 01 đoạn trong lớp 3B (là lớp đất hỗn hợp dăm sạn và đất á sét nhẹ - trung nguồn gốc deQ), này cho hệ số thấm K = 1.25x10-4cm/s.

+ Nước ngầm trong các đới đá phong hóa của đá có trữ lượng nghèo nàn, tại hai vai đập mực nước ngầm dao động từ 8.0 ÷ 12.0m.

(4). Nhận xét

Bề mặt địa hình tuyến đập chính tương đối dốc (từ 20 - 40^0), chiều dài đập ngắn, vì thế gây khó trong việc thi công xây dựng cũng như thi công các hạng mục công trình.

Khu vực đập chính gồm các lớp đất có khả năng chịu tải yếu đến trung bình, độ thấm trung bình. Quy mô đập chính là đập bê tông trọng lực, do đó có thể nên đạt móng chân khay trong đới đá phong hóa vừa nhằm tăng khả năng chịu lực, tăng mức độ ổn định cũng như tăng độ an toàn cho công trình.

2.1.2.4. Đặc điểm địa hình, địa chất công trình tuyến đập phụ

(1). Địa hình, địa mạo

Địa hình khu vực tuyến phụ có dạng hình thang ngược, có hai vai thoải, vai trái có độ dốc khoảng 20 - 30^0, vai phải thoải hơn có độ dốc thay đổi từ 15 - 20^0, khu vực lòng tuyến đập rộng, khá bằng phẳng. Do cấu trúc địa hình như vậy, khu vực tuyến đập ở đây được phân ra 2 loại địa mạo sau:

+Dạng bào mòn tập trung phần lớn ở phần hai vai tuyến đập. Cấu tạo nên địa mạo này là đá gốc Felsit, bề mặt có tầng phủ là đất á sét vừa - á sét nặng chứa nhiều dăm sạn, đá lăn, đá cục, Nguồn gốc pha tàn tích. Chiều dày tầng phủ thay đổi từ khoảng 2.0 đến 3.0m. Các khe rãnh xói chủ yếu tập trung tại trước vai phải đập, tuy nhiên rãnh xói nông vì thế nên mức độ ảnh hưởng không lớn đến tuyến đập này.

+Dạng địa mạo tích tụ: Do hai vai tuyến đập tương đối thoải và cách xa nhau, nên dạng địa mạo phát triển ở tập trung ở hai bờ thềm suối gồm các lớp đất á sét trung - nặng, cát, lớp cuội sỏi lẫn đất á sét, nguồn gốc bồi tích. Có chiều dày trung bình khoảng 5.0m. Địa hình tuyến phụ khá rộng, hai vai tuyến đập khá thoải, dễ bố trí các hạng mục công trình và thi công công trình.

(2). Địa chất công trình

Địa chất khu vực nghiên cứu tuyến đập, được phân chia các lớp theo thứ tự từ trên xuống như sau:

(2.1). Lớp đất nền

+ *Lớp (1A):* Lớp cuội sỏi, đá cục lẫn cát lòng suối. Cuội sỏi, đá cục thành phần là đá Điorit, Điorit porphyrit màu xám xanh, xám đen. Cuội sỏi khá tròng cạnh, cứng có kích thước từ 2.0 đến 30 - 40cm, chủ yếu từ 5 đến 20cm. Nguồn gốc bồi tích (aQ). Lớp này phân bố trên bề mặt dọc theo lòng suối. Bề dày mỏng, trung bình 0.5m.

+ *Lớp (1B):* Lớp đất á sét nhẹ chứa ít dăm sạn lẫn rễ cây, cây cỏ màu xám tro, xám vàng. Đất ít ẩm - ẩm vừa, trạng thái nửa cứng, kém chặt. Tầng bóc bỏ. Lớp này phân bố rộng khắp trên bề mặt hai vai tuyến đập, có bề dày lớp mỏng khoảng 0.3m.

+ *Lớp (2A):* Đất á sét trung màu xám vàng, nâu vàng nhạt. Đất ẩm vừa, trạng thái cứng, chặt vừa. Nguồn gốc bồi tích (aQ). Lớp này nằm dưới lớp (*1B*), phân bố ở thềm bờ trái suối khu vực tuyến đập phụ. Bề dày trung bình khoảng 1.0m.

+ *Lớp (2B):* Lớp đất hỗn hợp cuội sỏi và đất á cát, á sét màu xám vàng, xám nhạt, nâu vàng. Đất ẩm vừa - ẩm, chặt vừa. Cuội sỏi kết kích thước từ 1.0 - 20.0cm, chủ yếu yếu từ 3.0 - 10cm, chiếm khoảng 60 - 80%, đôi chổ cuội sỏi phân bố không đều. Nguồn gốc: Bồi tích (aQ). Lớp này nằm dưới lớp (1A) và (2A), phân bố ở phía thềm bờ trái và bờ phải tuyến đập phụ. Chiều dày lớp trung bình khoảng 4.0m. Lớp (2B) có khả năng thấm lớn và mức độ ổn định thấp vì vậy khi thi công cần bóc bỏ hết lớp này.

+ *Lớp (3B):* Đất hỗn hợp dăm sạn và đất á sét nhẹ - trung màu nâu vàng, xám vàng, xám nhạt, xám nâu. Đất ẩm vừa, chặt vừa - chặt. Dăm sạn d = 0.3 – 7.0cm, chiếm khoảng 40 - 70%. Dăm tương đối mềm đến cứng vừa. Nguồn gốc deQ. Lớp này nằm dưới lớp (1B) và lớp (3A), phân bố chủ yếu ở vai phải đập, chiều dày lớp thay đổi từ 2.0 đến 5.0m, trung bình lớp khoảng 3.5m.

(2.2). Đá gốc

Trong phạm vi tuyến đập chính đá gốc là loại đá Felsit thuộc loại đá phun trào Riolit dạng ẩn tinh có mức độ phong hóa từ hoàn toàn đến nhẹ - tươi. Trong chiều sâu thăm dò của các hố khoan <15m, các loại đá này được chia ra các lớp phong hoá như sau:

+ *Lớp (5):* Đới phong hoá hoàn toàn: Còn giữ nguyên cấu tạo của đá gốc. Nõn khoan lấy lên của đới phong hoá này có dạng đất á sét chứa dăm màu xám xanh nhạt, xám trắng nhạt. Dăm mềm bở - tương đối cứng vừa, dùng tay bóp hoặc bẻ gãy dễ dàng.

+ *Lớp (6):* Đới đá phong hoá mạnh: Đới đá phong hoá này hầu hết đã bị biến màu. Nõn khoan có dạng dăm cục lẫn đất á sét màu xám vàng, xám nhạt, xám nâu. Đá tương đối mềm - cứng vừa.

+ *Lớp (7):* Đới phong hoá vừa. Bề mặt khe nứt hầu hết bị biến màu. Đá có màu xám xanh nhạt, xám nhạt. Đá nứt nẻ mạnh, cứng vừa - cứng. Nõn khoan lấy lên có dạng cục thỏi d = 2.0 - 10cm.

+ *Lớp (8):* Đới phong hoá nhẹ - tươi: Đới đá này nứt nẻ mạnh - ít nứt nẻ, cứng. Khe nứt chủ yếu phát triển theo phương xiên từ 10^0 đến 80^0.

(3). Điều kiện địa chất thủy văn

Nước mặt: Tại thời điểm khảo sát nước suối tại khu vực đập chính có độ sâu khoảng 0.7m. Dựa vào kết quả thí nghiệm mẫu nước suối trong giai đoạn này, thì nước trong mát, không mùi, vị ngọt, kết quả thí nghiệm phân tích mẫu nước suối cho thấy nước có tính ăn mòn bê tông không đáng kể.

Nước ngầm: Nước trong đới trầm tích không nhiều, chủ yếu tập trung ở lớp (2B) khu vực thềm suối tuyến đập nhưng không đáng kể (lớp đất hỗn hợp cuội sỏi lẫn đất á sét), mực nước nằm ở độ sâu khoảng 3.0m. Đây là tầng chứa nước không áp, mực nước

trong đới này dao động theo mùa và theo mực nước suối. Mùa mưa mực nước ngầm dâng cao, mùa khô mực nước ngầm hạ thấp. Kết quả thí nghiệm đổ nước 02 đoạn trong tầng đất này cho hệ số thấm K = $1.83x10^{-4}$cm/s đến $2.25x10^{-3}$cm/s

+Nước ngầm trong các đới đá phong hóa của đá có trữ lượng nghèo nàn.

+ Kết quả thí nghiệm đổ nước gồm 02 đoạn trong đới đá phong hoá mạnh đến vừa nứt nẻ mạnh tại tuyến đập chính cho hệ thấm K = 1.13×10^{-4} cm/s đến $3.34x10^{-4}$ cm/s

+ Kết quả thí nghiệm ép nước gồm 1 đoạn trong đới đá phong hoá vừa - nhẹ tại 01 hố khoan cho lượng mất nước đơn vị từ: q = 0.134 l/ ph.m.m.

(3). Nhận xét

Bề mặt địa hình tuyến đập phụ có hai vai khá thoải (độ dốc thay đổi từ 15^0 đến 30^0), khu vực giữa đập khá bằng phẳng, chiều dài đập lớn, dễ thi công các hạng mục công trình và điều kiện tập kết vật tư thuận lợi. Khu vực tuyến đập phụ nằm cắt qua tuyến đường nhựa vào xã Mỹ Thạnh, nên điều kiện vận chuyển khá dễ dàng so với tuyến đập chính.

Điều kiện địa chất công trình, ngoài các lớp đất đá như ở tuyến đập chính thì tuyến đập phụ bao gồm thêm các lớp đất bồi tích thềm suối á sét trung (lớp 2A), hỗn hợp cuội sỏi lẫn đất á sét nhẹ (lớp 2B). Các lớp đất này có tính thấm lớn, khả năng ổn định kém, chiều dày trung bình của các lớp này là 5.0m. Khi thi công nên bóc bỏ các lớp này. Đối với quy mô tuyến đập phụ là đập đất, nên đặt móng chân khay vào đới đá phong hóa mạnh, nhằm giảm thiểu khả năng thấm, cũng như tăng khả năng chịu tải và ổn định cho công trình.

2.1.2.5. Các chỉ tiêu cơ lý của đất

Bảng 2-2: Các chỉ tiêu cơ lý của đất

Các chỉ tiêu cơ lý	Đơn vị	Lớp 2A	Lớp 2B	Lớp 3A	Lớp 3B	Lớp 4
Thành phần hạt: Sét	%	18.00	6.00	22.00	14.00	34.00
Bụi	%	40.33	13.00	40.00	19.00	36.00
Cát	%	41.33	16.50	38.00	20.50	26.00
Sạn sỏi	%	0.33	34.50		43.50	4.00
Cuội			30.00		3.00	
Độ ẩm thiên nhiên, W_e	%	12.60		12.60		27.00
Độ ẩm chế bị, W_{cb}	%					
Dung trọng ướt, γ_W	T/ m^3	1.64		1.58		1.79
Dung trọng khô, γ_c	T/ m^3	1.45		1.40		1.41
Tỷ trọng, Δ	T/ m^3	2.70	2.80	2.68	2.81	2.79
Độ khe hở, n	%	46.17		47.64		49.48
Tỷ lệ khe hở, ε_o		0.859		0.910		0.979
Độ bảo hoà, G	%	39.76		37.11		76.91
Giới hạn chảy, W_T	%	35.00		30.00		38.00
Giới hạn dẻo, W_P	%	20.00		15.00		21.00
Chỉ số dẻo, W_n	%	15.00		15.00		17.00
Độ dẻo, B		-0.49		-0.16		0.35
Góc ma sát trong, φ^o	độ	14	$17^0$00'	$13^0$00'	18^0 - 20^0	$11^0$00'
Lực dính kết, C	KG/cm^2	0.15	0.06-0.08	0.13	0.12-0.14	0.18
Hệ số nén, $a_{1\div2}$	cm^2/KG	0.063	0.05	0.05	0.03	0.034
Hệ số thấm, K = $x10^{-5}$	cm / s	30	200	10	30	3

Mô đun đàn hồi, E	KG/cm^2	29.35		34.73		58.22
Môđun tổng biến dạng E_o	KG/cm^2	18.19		21.53		23.29

(Nguồn: Báo cáo địa chất công trình Dự án)

2.1.3. Điều kiện về khí tượng

2.1.3.1. Nhiệt độ

Khu vực Dự án trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với đặc trưng khô nóng. Bắt đầu vào đầu thời kỳ mùa hè (đầu tháng 4) áp thấp nóng Nam Á phát triển, mở rộng và di chuyển về phía Đông Nam nên nhiệt độ tăng dần và đạt cực đại vào tháng 5, tháng 6. Nhiệt độ hàng tháng tại khu vực có sự chênh lệch không lớn nhưng nhiệt độ chênh lệch trong ngày rõ rệt.

Bảng 2-3: Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm quan trắc Phan Thiết *(Đơn vị:^0C)*

	2010	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Bình quân năm	**27,5**	**27,4**	**27,6**	**17,5**	**27,4**	**27,7**
Tháng 1 - Jan	25,5	24,5	26,8	26,4	26,1	26,2
Tháng 2 - Feb	26,4	24,7	26,4	26,1	25,3	26,3
Tháng 3 - Mar	27,5	27,0	26,8	26,8	27,0	27,7
Tháng 4 - Apr	28,8	28,4	28,8	28,3	28,1	29,5
Tháng 5 - May	29,9	29,4	29,8	29,3	29,6	29,5
Tháng 6 - Jun	28,8	28,6	28,0	28,3	28,2	29,1
Tháng 7 - Jul	28,0	27,7	28,0	27,5	27,4	28,2
Tháng 8 - Aug	27,8	28,2	28,0	27,6	27,2	27,5
Tháng 9 - Sep	28,0	27,8	27,8	28,2	27,5	27,4
Tháng 10 - Oct	26,8	27,8	27,3	27,3	27,8	28,4
Tháng 11 - Nov	26,8	28,0	27,7	27,4	27,2	26,9
Tháng 12 - Dec	26,0	27,0	26,3	26,4	27,1	25,5

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Thuận 2019 – XB năm 2020)

2.1.3.2. Độ ẩm

Khu vực có độ ẩm trung bình khá cao. Độ ẩm trung bình trong năm thay đổi 73-87%. Trong năm, độ ẩm thường thấp vào các tháng 2, 3 và 4. Đây là các tháng khô hạn nhất.

Bảng 2-4: Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Phan Thiết

(Đơn vị:%)

	2010	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Bình quân năm	**80,3**	**78,8**	**81,9**	**81,8**	**79,3**	**78,3**
Tháng 1 - Jan	83,0	75,0	78,0	78,0	78,0	74,8
Tháng 2 - Feb	78,0	77,0	73,0	77,0	75,0	76,8
Tháng 3 - Mar	73,0	76,0	78,0	79,0	75,0	77,9
Tháng 4 - Apr	78,0	74,0	81,0	80,0	77,0	75,8
Tháng 5 - May	77,0	78,0	79,0	81,0	77,0	78,4
Tháng 6 - Jun	79,0	79,0	84,0	82,0	82,0	79,0
Tháng 7 - Jul	82,0	83,0	85,0	83,0	84,0	78,1
Tháng 8 - Aug	83,0	82,0	85,0	89,0	84,0	85,3

	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Bình quân năm	**80,3**	**78,8**	**81,9**	**81,8**	**79,3**	**78,3**
Tháng 9 - Sep	85,0	82,0	86,0	86,0	83,0	82,7
Tháng 10 - Oct	85,0	82,0	87,0	86,0	79,0	77,2
Tháng 11 - Nov	83,0	79,0	83,0	84,0	80,0	77,8
Tháng 12 - Dec	78,0	79,0	84,0	76,0	78,0	76,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Thuận 2019 – XB năm 2020)

2.1.3.3. Nắng

Tổng thời gian nắng trong năm tại khu vực dự án vào loại cao. Số giờ nắng trong năm xuất hiện tương đối đều vào mùa hè, đặc biệt là các tháng 2 đến tháng 5. Số liệu được thống kê trong bảng sau.

Bảng 2-5: Số giờ nắng trung bình tại trạm quan trắc Phan Thiết

(Đơn vị đo: Giờ)

	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Bình quân năm	**234,3**	**265,1**	**241,3**	**226,6**	**235,8**	**259,6**
Tháng 1 - Jan	243,0	260,0	294,0	193,0	220,1	259,4
Tháng 2 - Feb	292,0	273,0	281,0	231,0	260,6	280,1
Tháng 3 - Mar	259,0	315,0	307,0	280,0	299,1	301,7
Tháng 4 - Apr	299,0	298,0	309,0	286,0	315,2	299,8
Tháng 5 - May	289,0	292,0	262,0	245,0	278,4	290,7
Tháng 6 - Jun	273,0	239,0	221,0	241,0	184,4	240,4
Tháng 7 - Jul	218,0	221,0	248,0	194,0	195,0	231,9
Tháng 8 - Aug	219,0	292,0	256,0	236,0	185,6	228,4
Tháng 9 - Sep	243,0	239,0	22,3,0	228,0	219,3	190,4
Tháng 10 - Oct	138,0	257,0	155,0	163,0	216,5	276,8
Tháng 11 - Nov	174,0	239,0	240,0	212,0	219,2	225,8
Tháng 12 - Dec	164,0	256,0	100,0	210,0	191,4	289,5

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Thuận 2019 – XB năm 2020)

2.1.3.4. Chế độ Gió

Từ tháng 5 đến tháng 9 hàng năm hướng gió chính hướng Đông Bắc. Từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau hướng gió chủ yếu hướng Tây Nam. Các tháng còn lại hướng gió không ổn định. Tốc độ gió trong năm lớn nhất đạt 10–14m/s (từ tháng 4 đến tháng 10), đôi khi đạt 6–8m/s (tháng 11 đến tháng 3). Tốc độ gió trung bình mùa mưa là 1,8 m/s. Tốc độ gió trung bình mùa khô là 2,04 m/s.

Giông có xuất hiện nhưng hiếm khi gặp bão. Mỗi năm có 100 - 140 ngày có giông. Mùa giông bắt đầu vào tháng 4. Giông thường kèm theo sấm sét rất nguy hiểm. Đặc biệt vào đầu mùa mưa.

2.1.3.5. Bốc hơi lưu vực

Sử dụng số liệu trạm Phan Thiết để tính lượng bốc hơi cho vùng dự án. Lượng bốc hơi đo bằng ống piche với Z_{pbq} =1326 (mm)

Bốc hơi mặt nước

Bốc hơi mặt nước được tính theo công thức:

$$Z_{mn}= Z_A*K_n$$

Trong đó: Z_{mn} Bốc hơi mặt nước.

Z_A Bốc hơi đo bằng chậu A

Lượng bốc hơi Z_A được tính chuyển đổi từ lượng bốc hơi đo bằng ống Piche tại trạm Phan Thiết. Hệ số chuyển đổi từ bốc hơi đo bằng ống Piche sang chậu A của lưu vực K_a =1,7 (theo khu vực).

$$Z_A=K_a*Z_p=1326*1,7= 2.254,2 \text{ (mm)}$$

Hệ số chuyển đổi từ lượng bốc hới chậu A sang lượng bốc hơi mặt nước lưu vực là K_n=0.75 (theo khu vực).

$$Z_{mn}= Z_A*K_n = 0,75*2254,2=1690.6 \text{ (mm)}$$

Bốc hơi lưu vực Z_0

Lượng bốc hơi lưu vực Z_0 được tính từ phương trình cân bằng nước:

$$Z_0= X_0-Y_0 =1900-900,32= 999,7 \text{ (mm)}$$

Trong đó: X_0 và Y_0 tương ứng là mưa và lớp dòng chảy năm

Tổn thất bốc hơi hồ chứa.

Khi hình thành hồ chứa nước, một phần diện tích lưu vực hồ chiếm chỗ sẽ có lượng bốc hơi lớn hơn so với bốc hơi bề mặt lưu vực khi chưa có hồ. Chênh lệch tổn thất bốc hơi được xác định theo công thức:

$$\Delta Z_0 = Z_{mn} - Z_0 = 1690,6 -999,7 = 691,0 \text{ (mm)}$$

Bảng 2-6: Phân phối chênh lệch bốc hơi bình quân nhiều năm

Đặc trưng	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
$Z_{p(mm)}$	132	122	137	125	118	106	99	100	86	84	100	117	**1.326**
$Z_{A(mm)}$	224	207	233	213	200	180	169	170	147	143	170	199	**2.255**
$Z_{mn(mm)}$	168	155	175	160	150	135	127	127	110	107	128	150	**1.691**
$\Delta Z_{0(mm)}$	69	64	71	65	61	55	52	52	45	44	52	61	**691**

2.1.3.6. Mưa

Lượng mưa trên toàn tỉnh là khá nhỏ và mưa phân bố không đều theo không gian và thời gian. Chế độ mưa hoàn toàn phụ thuộc vào chế độ gió mùa và phân theo mùa khá rõ rệt. Mùa mưa tập trung từ tháng 5 đến tháng 10 hằng năm, chiếm 85% lượng mưa cả năm, thời gian mưa thường xuất hiện gió mùa Tây Nam. Lượng mưa vào mùa khô chỉ chiếm khoảng 15% trong khi đó thời gian mùa khô chiếm từ 6 - 8 tháng, thời gian mưa thường xuất hiện gió mùa Đông Bắc. Có một số năm mùa mưa thường đến sớm (tháng 4) và kết thúc muộn (tháng 11) vì thế, thời gian mưa cũng dài ngắn khác nhau.

Bảng 2-7: Lượng mưa trung bình tại Trạm quan trắc Phan Thiết

(Đơn vị đo: mm)

	2010	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Bình quân năm	86,2	74,7	110,4	77,1	88,0	72,2
Tháng 1 - Jan	91,2	-	-	40,7	1,8	8,8
Tháng 2 - Feb	-	-	-	0,4	-	1,2
Tháng 3 - Mar	0,5	-	-	-	0,5	0,5
Tháng 4 - Apr	0,6	-	1,1	17,5	-	16,3
Tháng 5 - May	60,1	66,5	253,7	44,8	28,2	66,5
Tháng 6 - Jun	98,9	158,5	144,2	73,3	131,5	106,4
Tháng 7 - Jul	55,7	201,4	185,1	159,5	151,7	186,7
Tháng 8 - Aug	110,7	80,5	122,3	148,1	203,7	166,1
Tháng 9 - Sep	105,2	145,0	97,5	98,3	257,5	181,8
Tháng 10 - Oct	409,1	184,7	310,2	273,5	121,4	1,9
Tháng 11 - Nov	100,1	7,6	70,1	63,5	144,6	130,0
Tháng 12 - Dec	2,6	72,0	140,8	5,3	15,2	-

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Thuận 2019 – XB năm 2020)

Khu vực tỉnh Bình Thuận nằm ở nơi chuyển tiếp giữa chế độ mưa miền duyên hải Trung Bộ, miền Đông Nam Bộ và Nam Tây Nguyên. Cùng với sự phân cắt mạnh mẽ của địa hình là nguyên nhân dẫn đến sự phân bố lượng mưa rất không đồng đều theo không gian.

Chế độ mưa ở Bình Thuận có sự biến động từ năm này qua năm khác về trị số trung bình và cả về cực trị của lượng mưa. Nhìn chung, ở các nơi biến suất lượng mưa năm đều nhỏ hơn biến suất lượng mưa tháng. Ở khu vực mưa nhiều như Đức Linh, Tánh Linh biến suất tương đối của lượng mưa năm khoảng 11 - 12%; khu vực Hàm Tân 13 - 14%; khu vực trung tâm tỉnh (Phan Thiết, Hàm Thuận Nam) 16 - 20%; ở các huyện phía Đông Bắc ít mưa, trị số này khoảng 25%.

2.1.4. Điều kiện khí tượng thủy văn

Do ảnh hưởng bởi điều kiện tự nhiên, tỉnh Bình Thuận là một trong những tỉnh có nguồn nước khan kiếm vào loại bậc nhất ở nước ta. Nguồn nước của tỉnh chủ yếu tập trung bởi 7 lưu vực sông chính (Sông La Ngà, sông Dinh, sông Phan, sông Cà Ty, sông Cái Phan Thiết, sông Luỹ và sông Lòng Sông) được phân bố đều ở các địa phương nhưng lượng nước thì phân bố không đều theo không gian và thời gian. Mùa khô kéo dài từ 6-7 tháng nhưng lượng mưa chỉ chiếm 10-15%, mùa mưa có 5-6 tháng nhưng lượng nước chiếm tới 85-90% tổng lượng mưa. Sự phân bố bất lợi này thường xuyên gây ra hạn hán khắc nghiệt trong mùa khô và lũ lụt ngập úng trong mùa mưa. Hơn nữa trong những năm gần đây các hiện tượng thời tiết cực đoan diễn biến ngày càng bất thường, nền nhiệt độ không khí có xu hướng tăng, xu thế biến đổi lượng mưa giảm trong các tháng mùa khô và tăng lên các tháng mùa mưa đã và đang làm cho những đợt thiên tai hạn hán và lũ lụt ngày càng khắc nghiệt hơn đối với tỉnh Bình Thuận.

Khu vực tỉnh có 7 lưu vực sông chính, 74 sông cấp 1 và cấp 2; ngoài ra còn có một số sông độc lập như: Sông Cô Kiều và sông Nước Mặn. Tổng chiều dài các sông trên địa

bàn của tỉnh là 1.977 km; trong đó các sông chính có chiều dài khoảng 665 km chiếm 34% so với tổng chiều dài các sông của tỉnh.

Đặc điểm chung của sông, suối là ngắn, dốc; mật độ mạng lưới sông trung bình là 0,211km/km^2, lớn nhất là 0,368 km/km^2 (lưu vực sông Cà Ty) và nhỏ nhất là 0,148km/km^2 (lưu vực sông Dinh).

Bảng 2-8: Diện tích lưu vực và chiều dài các sông chính của tỉnh

TT	Tên sông	Thuộc huyện	Diện tích lưu vực (km^2)			L(m)
			Nội tỉnh	Ngoài tỉnh	Tổng	
1	Sông La Ngà	Đức Linh, Tánh Linh	1.759	2.411	4.170	272
2	Sông Dinh	Hàm Tân, Xuân Lộc	599,5	235	834,5	57
3	Sông Phan	Hàm Tân, Hàm.T. Nam	533,5	0	533,5	58
4	Sông Cà Ty	Hàm.T. Nam, Phan Thiết	840	0	840	56
5	Sông Quao	Phan Thiết, Hàm.T. Bắc	976,7	91,6	1068,3	71
6	Sông Lũy	Bắc Bình, Tuy Phong	1523,4	429,3	1952,7	98
7	Sông Lòng Sông	Bắc Bình, Tuy Phong	471,7	0	471,7	53
Tổng cộng			**6.704**	**3.167**	**9.871**	**665**

(Nguồn: Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 2011-2020)

Đặc điểm chung chế độ dòng chảy của sông suối Bình Thuận là có 2 mùa: Mùa lũ và mùa cạn. Mùa lũ bắt đầu từ tháng 7 đến tháng 11, lượng dòng chảy chiếm 75% – 80% tổng lượng dòng chảy cả năm. Mùa cạn thường từ tháng 12 đến tháng 6 năm sau, đa số các suối phía Bắc tỉnh hầu như khô cạn vào khoảng tháng 2, tháng 3 và tháng 4.

Bảng 2-9: Đặc trưng dòng chảy bình quân tại các điểm và cửa sông

TT	LV SÔNG	Ghi chú	Vị trí tính toán	F_{lv} (Km^2)	Q_0 (m^3/s)	W_0 (10^6m^3)	M_0 (l/s.km^2)
1	Sông Lòng Sông	Trong tỉnh	Cửa sông	471,7	5,79	182,6	12,27
2	Sông Lũy	Trong tỉnh	Cửa sông	1.523,4	20,79	655,6	13,65
		Ngoài tỉnh		429,3	7,11	224,2	16,56
		Nguồn nước xả sau thủy điện Đại Ninh			26,19	825,9	
		Tổng		**1.952,7**		**1.706**	
3	Sông Quao	Trong tỉnh	Cửa sông	976,7	16,4	517,2	16,79
		Ngoài tỉnh		91,6	1,66	52,35	18,12
		Nguồn nước tiếp từ đập Đan Sách			6,33	199,6	
		Tổng		**1.068,3**		**769,2**	
4	Cà Ty	Trong tỉnh	Cửa sông	840	16,46	519,08	19,6
5	Sông Phan	Trong tỉnh		533,5	11,94	376,5	22,38
6	Sông Dinh	Trong tỉnh	Cửa sông	599,5	14,87	468,9	24,8
		Ngoài tỉnh		235	6,06	191,1	25,79
		Tổng		**834,5**		**660,1**	
7	Sông La Ngà	Trong Tỉnh	Đập dâng Tà Pao	706,7	29,29	923,7	41,45
		Nguồn nước xả sau thủy điện Hàm Thuận, Đa Mi		1.296,7	50,37	1.588	

		Tổng		**2.003,4**		**2.512**	
8	**Tổng các lưu vực**			**7704,1**	**-**	**6.725**	

(Nguồn: Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 2011-2020)

Phân bố lưu lượng dòng chảy theo thời gian của các sông suối trên địa bàn của tỉnh Bình Thuận phụ thuộc vào sự phân hóa theo không gian, gian thời gian và điều tiết của nhà máy thủy điện.

Bảng 2-10: Lưu lượng trung bình tại các tại các điểm và cửa sông (m^3/s)

Lưu vực	Ghi chú	Vị trí	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Lòng Sông	Trong tỉnh	Cửa sông	3,01	1,18	0,59	0,5	3,55	3,56	3,09	3,35	9,77	16,5	15,3	9,02
Sông Lũy	Trong tỉnh	Cửa sông	4,28	1,68	0,78	0,52	17,6	21,2	20,9	27,4	47,4	63,4	31,8	12,6
	Ngoài tỉnh	-	1,44	0,57	0,27	0,19	6,09	7,47	7,46	9,68	16,1	21,2	10,6	4,22
	Đại Ninh	-	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	22,6	27,7	32,8	32,8	33,3	29,3	22,7
	Tổng		*28,3*	*24,9*	*23,7*	*23,3*	*46,3*	*51,3*	*56*	*69,9*	*96,4*	*118*	*71,7*	*39,5*
Sg Quao	Trong tỉnh	Cửa sông	3,4	1,35	0,63	0,48	12,1	16,7	22,5	25,8	38,7	42,1	23,4	9,76
	Ngoài tỉnh	-	0,33	0,13	0,07	0,05	1,2	1,65	2,21	2,53	3,99	4,34	2,42	0,96
	Đ. Đan Sách	-	2,01	1,38	0,95	0,64	0,75	4,94	14,3	17,6	19,3	7,42	4,03	2,74
	Tổng		*5,74*	*2,86*	*1,65*	*1,17*	*14,1*	*23,3*	*39*	*45,8*	*61,9*	*53,8*	*29,8*	*13,5*
Cà Ty	Trong tỉnh	Cửa sông	2,82	1,12	0,53	0,63	9,35	17,6	29,7	34,6	41,2	33,4	18,8	7,81
Sg Phan	Trong tỉnh	-	1,76	0,68	0,31	0,56	5,63	13,6	24,7	28,7	30,3	21,9	10	5,11
Sông Dinh	Trong tỉnh	Cửa sông	0,76	0,19	0,11	0,71	8,31	19,9	34,5	38,4	37,7	24,9	8,85	4,05
	Ngoài tỉnh	-	0,9	0,35	0,16	0,29	2,91	7,21	13,1	14,5	15	10,8	4,79	2,69
	Tổng		*1,66*	*0,54*	*0,27*	*1*	*11,2*	*27,1*	*47,6*	*53*	*52,7*	*35,7*	*13,6*	*6,74*
Sg La Ngà	Trong Tỉnh	Đ.Tà Pao	9,8	6,52	4,67	4,43	15,3	33,8	52,8	67,4	65,5	49,3	27,1	14,9
	H.Thuận-Đ.Mi	-	34,6	32,7	32,9	34	34,8	42,5	42,5	62,8	122	84,2	53,4	28,5
	Tổng		*44,4*	*39,2*	*37,6*	*38,4*	*50,1*	*76,3*	*95,3*	*130*	*187*	*133*	*80,5*	*43,4*
Tổng các lưu vực			**87,7**	**70,4**	**64,6**	**65,6**	**140**	**213**	**295**	**366**	**479**	**413**	**240**	**125**

(Nguồn: Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 2011-2020)

Các công trình thủy lợi trên địa bàn Bình Thuận có tất cả 283 công trình (kể cả 3 hồ chứa đang xây dựng), được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 2-11: Tổng hợp hiện trạng công trình thủy lợi tại các địa phương của tỉnh Bình Thuận

TT	Loại Công trình	Tuy Phong	Bắc Bình	Tp Phan Thiết	Hàm Thuận Bắc	Hàm Thuận Nam	H. Tân -Lagi	Đức Linh	Tánh Linh	Tổng cộng
1	Hồ chứa	3	1		7	5	2	1	2	21
2	Đập dâng	12	28	3	24	9	7	15	14	112
3	Ao, bàu				40	5		1		46
4	Kênh, Cống, Bưng…				71	2				73
5	Trạm bơm		1	2			2	8	9	22
6	Kênh nối mạng		4		2	2	1			9
Tổng cộng		**14**	**34**	**5**	**144**	**22**	**11**	**25**	**25**	**283**

(Nguồn: Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 2011-2020)

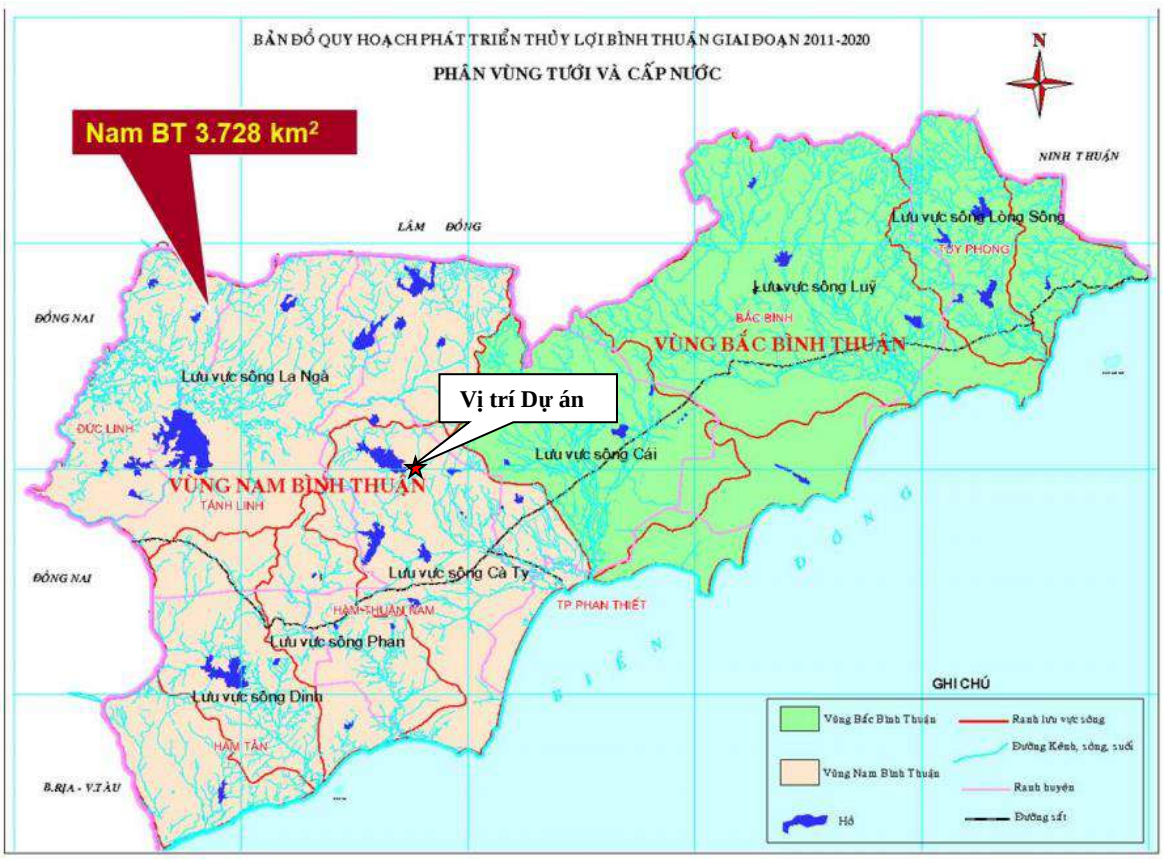
Tổng năng lực thiết kế tưới của các công trình thủy lợi hiện đang khai thác khoảng 58.704 ha, trong đó dung tích hồ chứa khoảng 213,5 triệu m^3 và dung tích các ao bàu nhỏ là 20,0 triệu m^3.

Phân vùng quy hoạch phát triển công trình thủy lợi của tỉnh được chia làm 2 vùng:

+**Vùng Nam tỉnh Bình Thuận:** Bao gồm các lưu vực sông Cà Ty, sông Phan, sông Dinh và lưu vực sông La Ngà thuộc địa phận hành chính huyện Đức Linh, Hàm Tân, Tánh Linh, Hàm Thuận Nam và một phần của TP Phan Thiết, huyện Hàm Thuận Bắc. Tổng diện tích là 3.806 km^2.

+**Vùng Bắc Bình Thuận:** Bao gồm các lưu vực sông Quao, sông Lũy và lưu vực sông Lòng Sông thuộc địa phận hành chính huyện Tuy Phong, huyện Bắc Bình và một phần của huyện Hàm Thuận Bắc, TP Phan Thiết. Tổng diện tích lưu vực sông nội tỉnh là 3.058 km^2. Hiện trạng công trình thủy lợi trong vùng được đầu tư tốt hơn so với vùng Nam Bình Thuận.

Dự án "Hồ chứa nước KaPét" thuộc quy hoạch phát triển công trình thủy lợi vùng Nam tỉnh Bình Thuận, lưu vực sông Cà Ty.



Hình 2-3: Vị trí dự án trong hệ thống thủy văn của tỉnh Bình Thuận

Đặc điểm thủy văn khu vực dự án như sau:

2.1.4.1. Mạng lưới sông suối khu vực dự án

Khu vực dự án thuộc quy hoạch phát triển công trình thủy lợi vùng Nam tỉnh Bình Thuận. Bao gồm các lưu vực sông Cà Ty, sông Phan, sông Dinh và lưu vực sông La Ngà thuộc địa phận hành chính huyện Đức Linh, Hàm Tân, Tánh Linh, Hàm Thuận Nam và một phần của TP Phan Thiết, huyện Hàm Thuận Bắc. Tổng diện tích là 3.806 km^2. Do ảnh hưởng đặc điểm địa hình, các sông suối trong vùng bị chia cắt theo các khu vực riêng lẻ, độc lập với nhau và các vùng sản xuất thường hình thành theo các lưu vực sông. Chế độ dòng chảy trên các sông cũng khác nhau tùy theo từng vùng, lưu vực.

Sông Cà Ty còn có tên là sông Cái, là hợp lưu của 2 con sông KaPét và sông Móng tại xã Hàm Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

Thượng nguồn sông Cà Ty có các nhánh sông suối lớn như sông KaPét xuất phát từ xã Mỹ Thạnh thuộc huyện Hàm Thuận Nam, ở cao trình 400m; Sông Móng xuất phát từ núi Ông huyện Tánh Linh, ở cao trình 500m tiếp giáp lưu vực sông La Ngà, hai sông này hợp lưu tại xã Hàm Thạnh. Từ đây sông chảy hướng gần đông qua xã Mương Mán huyện Hàm Thuận Nam, đổi hướng đông nam chảy qua trung tâm thành phố Phan Thiết và đổ ra biển tại cử Thương Chánh. Phần trung, hạ lưu sông Cà Ty được hợp lưu bởi các sông suối, như suối Ngà, sông Lớn, suối Gầu.

Diện tích lưu vực khoảng 840 km^2. Lượng nước đến bình quân hàng năm trên 300x10^6 m^3, chủ yếu tập trung vào mùa mưa, chiếm gần 90% tổng lượng dòng chảy. Lưu lượng dòng chảy 16,46 m^3/s.

Sông Bà Bích (Tên khác là sông Ta Da) sông Bà Bích có nhiều chi lưu, trong đó lớn nhất là sông KaPét ở bên trái. Tuyến sông dài 13,12 km với diện tích lưu vực 95km^2. Sông chảy qua vùng địa hình thấp ít dốc nên ít uốn khúc. Sông nhánh phân bố không đều hai bên sông chính. Lưu vực có dạng hình nan quạt. Tầng phủ thực vật ở vùng này chủ yếu là rừng thưa và cây bụi, khả năng điều tiết của lưu vực bị ảnh hưởng rõ rệt.

Sông Phan: Nằm trọn trong tỉnh Bình Thuận, bắt nguồn từ Núi Ông và chảy ra biển tại cửa Tân Hải, thị xã La Gi tỉnh Bình Thuận. Tổng diện tích lưu vực là 533,5 km^2, lưu lượng dòng chảy 11,94 m^3/s. Lưu vực nhỏ có nguồn nước không dồi dào lại chưa có công trình thủy lợi đáng kể nào nên khả năng cấp nước của lưu vực bị hạn chế.

***Sông La Ngà*:** Hình thành từ hai nhánh chính Đargna và Đariam bắt nguồn từ vùng núi cao Bảo Lộc và Di Linh có cao độ từ 1300–1600 mét so với mực nước biển. Tổng diện tích lưu vực 4.170 km^2, trong đó phần diện tích lưu vực thuộc tỉnh có 1.759 km^2. Lưu lượng dòng chảy tại đập dâng Tà Pao là 29,29 m^3/s.

Sông Dinh: Sông Dinh xuất phát từ núi Ông, chảy qua Tánh Linh, Hàm Tân về thị xã La Gi rồi nhập vào biển Đông. Tổng diện tích lưu vực là 834,5 km^2 và chiều dài sông 57 km. Hệ thống sông Dinh bao gồm có 9 sông các cấp có dòng chảy liên tục và chiều dài từ 10km trở lên. Lưu lượng dòng chảy tại khu vực cửa sông là 14,87 m^3/s.

Ngoài ra, trong khu vực dự án có một số công trình hồ chứa nước và kênh thủy lợi như sau:

***Hồ Sông Móng*:** dung tích hữu ích V_{hi} = 34,16 triệu m^3, công trình khởi công năm 2008. Nhiệm vụ của Hồ Sông Móng là:

+Cung cấp nước tưới tại chỗ cho 1.489,5 ha đất canh tác hạ lưu hồ;

+Cung cấp nước cho khu tưới của hồ Ba Bàu tưới 2.900 ha;

+Cấp nước cho kênh chuyển nước hồ Sông Móng - hồ Đu Đủ - hồ Tân Lập – Tà Mon: Cấp nước thô sinh hoạt cho 3.500 hộ dân (0,624 triệu m^3) trong 6 tháng mùa khô; Cấp nước để phục vụ phát triển kinh tế xã hội đa mục tiêu cho huyện Hàm Thuận Nam với tổng lượng W = 4,66 triệu m^3/năm; Bổ sung nguồn nước đảm bảo sản xuất cho 1.200 ha đất đang trồng thanh long các xã Hàm Thạnh, Hàm Cường, Hàm Minh, Tân Lập huyện Hàm Thuận Nam.

+Cấp nước cho kênh Đu Đủ - Tân Thành tưới 1.960 ha thanh long.

***Hồ Ba Bàu*:** dung tích hữu ích V_{hi} = 6,28 triệu m^3. Tưới cho 3.250ha diện tích canh tác đất nông nghiệp, trong đó:

+Trung chuyển nước từ hồ Sông Móng tưới cho 1.800 ha thuộc khu tưới của kênh chính Đông;

+Trung chuyển nước từ hồ Sông Móng tưới cho 1.100 ha thuộc khu tưới của kênh chính Bắc;

+Trung chuyển nước từ hồ Sông Móng cấp nước sinh hoạt 120.000 người dân trong vùng và TP Phan Thiết.

+Điều tiết nước từ lưu vực tưới cho 100ha tại chỗ, tiếp nước cho hồ Cẩm hang tưới mở rộng 250ha;

+Cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm I với lượng nước 2,63 triệu m^3/năm.

Đập Hàm Cần: Đập dâng Hàm Cần được xây dựng năm 2004, có nhiệm vụ là tạo nguồn nước chủ động tưới cho 200ha đất canh tác. Đồng thời cấp nước sinh hoạt cho vùng đồng bào dân tộc thuộc thôn 3 xã Hàm Cần. Cải tạo môi trường và khí hậu trong vùng dự án. Các thông số kỹ thuật chính như sau:

+Cấp công trình: cấp V.

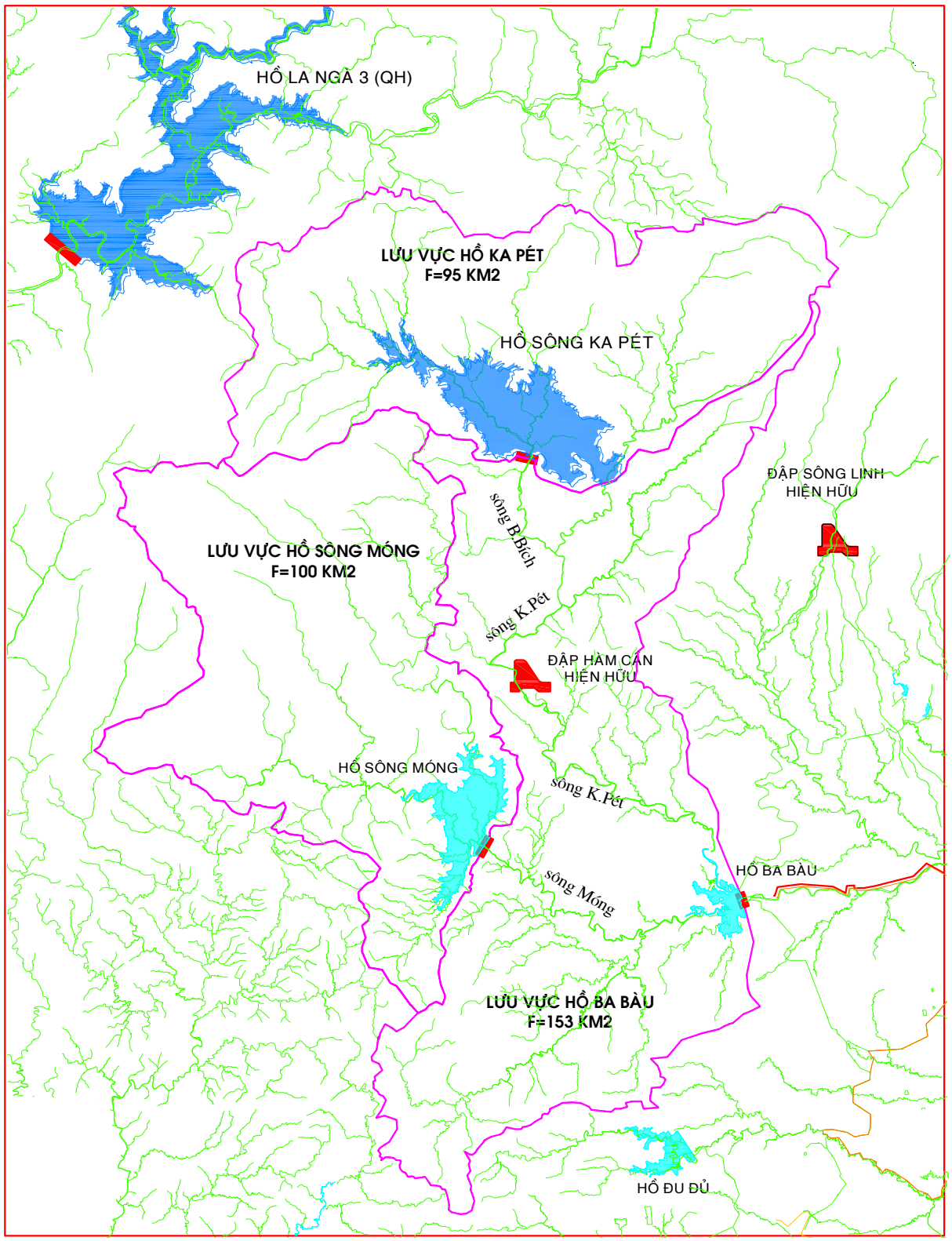
+Tần suất đảm bảo tưới: p = 75%.

+Tần suất lũ thiết kế đập dâng: p = 2%.

+Diện tích lưu vực: 160km^2

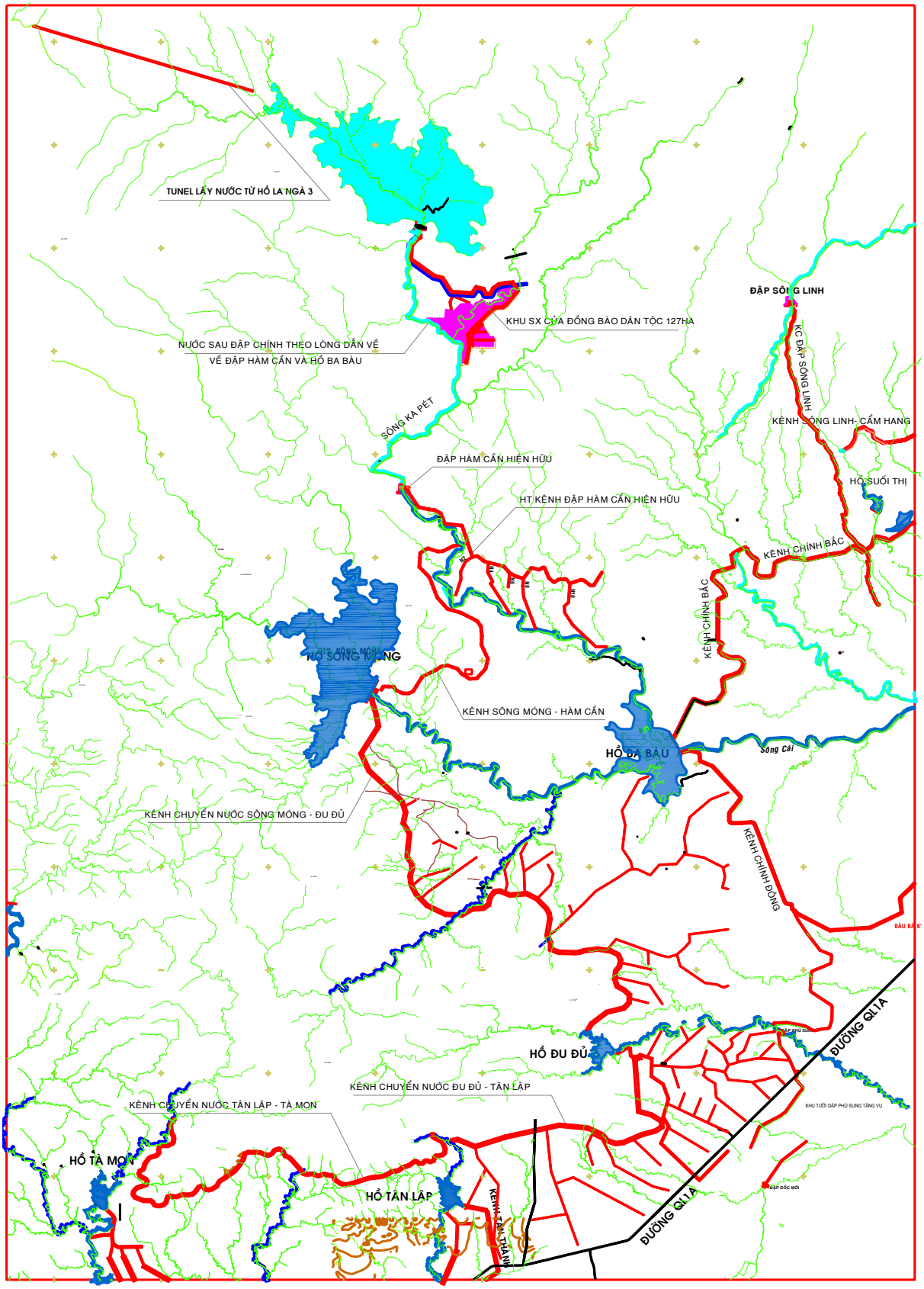
Quy mô, kết cấu các hạng mục công trình đầu mối

STT	THÔNG SỐ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
I	**Đập chính**			
1	Hình thức kết cấu đập	BTTL		
2	Cao trình đỉnh đập	$\nabla_{đđ}$	m	138,50
3	Chiều rộng đỉnh đập	$B_đ$	m	6,00
4	Chiều dài đỉnh đập (kể cả phần tràn)	$L_đ$	m	163,4
5	Chiều cao đập lớn nhất	$H_{đmax}$	m	28,50
6	Hệ số mái thượng lưu	m_{TL}		0
7	Hệ số mái hạ lưu	m_{HL}		0,75
II	**Tràn xả lũ**			
2.1	**Tràn xả lũ – có cửa van điều tiết**			
1	*Hình thức tràn*	*Thực dụng Ophixerop có cửa van cung*		
2	*Cao trình ngưỡng tràn*	∇_{trcv}	*m*	*131,00*
3	*Số khoang tràn*	*n*	*khoan*	*3,00*
4	*Bề rộng tràn*	B_{trcv}	*m*	*3 x 5*
5	*Hình thức tiêu năng*	*Kiểu phóng xa (Mũi phun)*		
6	*Cột nước tràn thiết kế max*	$H_{TK1\%}$	*m*	*5,59*
7	*Lưu lượng xả thiết kế max*	$Q_{xảTK1\%}$	m^3/s	*379,42*
8	*Cột nước tràn kiểm tra max*	$H_{KT0,2\%}$	*m*	*6,02*
9	*Lưu lượng xả kiểm tra max*	$Q_{xảKT0,2\%}$	m^3/s	*424,09*
2.2	**Tràn xả chảy tự do**			
1	*Hình thức tràn*	*Tràn phím Piano*		
2	*Cao trình ngưỡng tràn*	∇_{trtd}	*m*	*136,00*
3	*Bề rộng tràn*	B_{trtd}	*m*	*16,00*
4	*Tổng chiều rộng tràn nước*	*L*	*m*	*89,40*
5	*Hình thức tiêu năng*	*Kiểu phóng xa (Mũi phun)*		
6	*Cột nước tràn thiết kế max*	$H_{tktd1\%}$	*m*	*0,59*
7	*Lưu lượng xả thiết kế max*	$Q_{xảtd1\%}$	m^3/s	*83,48*
8	*Cột nước tràn kiểm tra max*	$H_{kttd0,2\%}$	*m*	*1,02*
9	*Lưu lượng xả kiểm tra max*	$Q_{xảtd0,2\%}$	m^3/s	*163,28*
III	**Cống lấy nước**			
1	Hình thức kết cấu	Mặt cắt tròn, chảy có áp		
2	Điều tiết	Van hạ lưu		
3	Cao trình ngưỡng cống cửa vào	$\nabla_{đc}$	m	120,80
4	Khẩu diện cống	D	m	1,60
5	Số lượng ống cống	n	cái	2,00
6	Lưu lượng thiết kế cấp nước	Q_{tk}	m^3/s	14,45
7	Hình thức tiêu năng	Tiêu năng bằng tường va đập		



Hình 2-4: Mạng lưới lưu vực hồ chứa khu vực dự án

Hiện nay, các công trình hồ chứa của huyện Hàm Thuận Nam như hồ Sông Móng, hồ Ba Bàu, hồ Đu Đủ, hồ Tân Lập, hồ Tà Mon…được kết nối với nhau bằng các hệ thống kênh nối mạng như kênh chuyển nước Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập – Tà Mon để chia sẻ nguồn nước giữa các hồ chứa trong vùng với nhau



Hình 2-5: Các công trình thủy lợi khu vực dự án

2.1.4.2. Đặc trưng dòng chảy lưu vực hồ KaPét

Do tuyến đập chính của dự án được đặt trên nhánh sông chính và cách khá xa vị trí hợp lưu của hai nhánh sông Ka Pét nên hồ Ka Pét mới chỉ nhận nước từ lưu vực sông chính với diện tích lưu vực 69,5km^2. Để nhận nguồn cung cấp nước từ nhánh sông phụ với diện tích lưu vực 25,5 km^2 phải bố trí công trình chuyển nước từ nhánh sông phụ về hồ. Vì vậy, dự án tính toán đặc trưng dòng chảy lưu vực hồ Ka Pét với lưu vực Flv=69,5 km^2; 25,5 km^2 và 95 km^2. Kết quả tính toán như sau:

(1). Dòng chảy năm (F=95 km^2)

Nhu cầu nước tại các công trình đầu mối lớn nên để có đủ lượng nước theo yêu cầu thì hồ KaPét phải vận hành điều tiết nhiều năm. Theo báo cáo thủy văn Dự án " Hồ chứa nước KaPét", kết quả tính toán các đặc trưng dòng chảy trung bình nhiều năm cho tại bảng sau:

Bảng 2-12: Các đặc trưng dòng chảy TBNN hồ KaPét

TT	Các đặc trưng	Ký hiệu	Đơn vị	Trị số
1	Diện tích lưu vực	F	km^2	95
2	Lượng mưa lưu vực TBNN	Xo	mm	1.800
4	Hệ số dòng chảy TBNN	ỏ o		0,37
3	Độ sâu dòng chảy TBNN	Yo	mm	666
5	Module dòng chảy TBNN	Mo	l/skm^2	21,1
6	Lưu lượng dòng chảy TBNN	Qo	m^3/s	2,01
7	Tổng lượng dòng chảy TBNN	Wo	10^{6}m^3	63,27

(1.1). Dòng chảy năm thiết kế

Bảng 2-13: Dòng chảy năm thiết kế

P	75%	80%	85%	90%	Các thông số
Q (m^3/s)	1,31	1,20	1,07	0,93	Qo=2,01 m^3/s
W (10^{6}m^3)	41,47	37,83	33,87	29,31	Cv=0,47, Cs=2Cv

(1.2). Phân phối dòng chảy năm thiết kế

Bảng 2-14: Phân phối dòng chảy năm thiết kế Q (m^3/s)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Q75%	0,42	0,37	0,31	0,24	0,32	0,36	0,51	1,90	1,33	6,75	2,49	0,78	1,31
Q80%	0,38	0,33	0,28	0,22	0,29	0,33	0,46	1,74	1,21	6,16	2,27	0,71	1,20
Q85%	0,34	0,30	0,25	0,20	0,26	0,29	0,41	1,55	1,09	5,51	2,03	0,64	1,07
Q90%	0,29	0,26	0,22	0,17	0,23	0,25	0,36	1,34	0,94	4,77	1,76	0,55	0,93

(1.3). Chuỗi dòng chảy năm

Bảng 2-15: Chuỗi dòng chảy năm hồ Ka Pet F=95 km^2

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Qtb
1981	0,51	0,25	0,11	0,14	0,61	0,91	0,93	1,17	3,34	6,56	2,29	0,61	1,45
1982	0,28	0,14	0,83	0,65	1,10	0,85	0,46	0,31	1,13	3,65	1,20	0,40	0,92
1983	0,18	0,10	0,04	0,01	0,26	0,52	1,42	4,01	2,14	7,19	2,93	0,56	1,61
1984	0,22	0,09	0,06	0,09	1,21	1,21	1,54	2,62	4,57	11,94	1,47	0,43	2,12
1985	0,23	0,10	0,07	0,42	2,27	0,95	1,20	0,46	3,13	8,13	1,34	0,57	1,57

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Qtb
1986	0,23	0,14	0,07	0,05	0,28	0,29	0,45	1,47	7,80	8,80	3,19	1,21	2,00
1987	0,41	0,18	0,09	0,28	0,43	0,41	0,29	2,77	6,81	7,21	3,58	125	1,98
1988	0,34	0,16	0,10	0,10	0,10	0,27	0,76	0,62	5,55	6,11	3,73	0,49	1,53
1989	0,26	0,12	0,16	0,22	1,50	1,75	5,38	1,44	4,65	8,87	0,85	0,41	2,13
1990	0,21	0,10	0,06	0,04	0,06	0,43	0,24	0,73	3,65	3,74	5,66	0,45	1,28
1991	0,31	0,14	0,10	0,06	0,61	0,79	2,09	0,89	4,12	6,11	0,94	0,33	1,37
1992	0,15	0,08	0,03	0,17	1,06	4,06	2,37	3,32	0,97	7,99	1,80	0,50	1,87
1993	0,20	0,10	0,14	0,07	1,59	1,90	1,46	0,67	4,07	9,53	1,20	0,53	1,79
1994	0,25	0,14	0,10	0,11	2,35	1,94	1,92	1,52	4,68	7,45	1,52	0,83	1,90
1995	0,27	0,15	0,09	0,06	0,18	1,12	3,20	1,86	11,80	12,13	1,61	0,75	2,77
1996	0,35	0,20	0,09	0,16	4,69	3,12	1,67	1,66	4,47	10,77	11,75	1,85	3,40
1997	0,69	0,40	0,23	0,35	0,80	1,00	1,99	2,08	6,89	6,87	1,44	0,51	1,94
1998	0,22	0,11	0,05	0,10	0,92	0,71	2,09	2,67	5,57	13,17	8,88	6,09	3,38
1999	1,64	0,58	0,31	1,44	8,61	6,31	4,25	6,76	7,28	8,91	5,44	1,85	4,45
2000	0,77	0,36	0,26	1,24	1,20	4,11	5,82	5,23	4,84	13,43	6,86	2,87	3,92
2001	1,11	0,50	0,40	0,35	0,55	1,44	0,84	1,61	3,47	6,52	1,52	0,63	1,58
2002	0,32	0,16	0,07	0,06	0,11	0,80	0,17	1,67	1,27	6,40	0,84	0,31	1,01
2003	0,17	0,07	0,03	0,02	1,55	1,48	3,14	1,37	4,11	7,31	1,83	0,53	180
2004	0,27	0,13	0,08	0,22	1,77	2,78	1,63	1,53	1,19	218	0,18	0,06	1,00
2005	0,03	0,01	0,00	0,00	1,24	0,71	1,14	1,11	2,23	7,85	1,29	0,47	1,34
2006	0,23	0,13	0,09	0,08	0,76	1,80	1,05	1,21	6,19	6,17	0,72	0,23	1,55
2007	0,22	0,09	0,12	0,08	2,39	4,36	3,00	6,39	6,30	5,14	2,40	0,69	2,60
TB	**0,37**	**0,18**	**014**	**0,24**	**1,41**	**1,70**	**1,87**	**2,12**	**4,53**	**7,78**	**2,83**	**0,94**	**2,01**

Bảng 2-16: So sánh kết quả tính toán dòng chảy một số công trình trong vùng

Công trình	Hồ Ka pet	Hồ Sông Móng	Hồ Đu Đủ
F (km^2)	95	100	13,9
Qo (m^3/s)	2,01	2,05	0,206
M o ($l / s.km^2$)	21,1	20,5	14,8

Nhận xét

Module dòng chảy trung bình nhiều năm của lưu vực hồ chứa tăng dần từ hạ lưu hồ Đu Đủ lên thượng lưu hồ Ka Pet là hợp lý.

(2). Dòng chảy lũ (F = 95 km^2)

(2.1). Lưu lượng đỉnh lũ Qp

Bảng 2-17: Các đặc trưng lưu lượng đỉnh lũ thiết kế

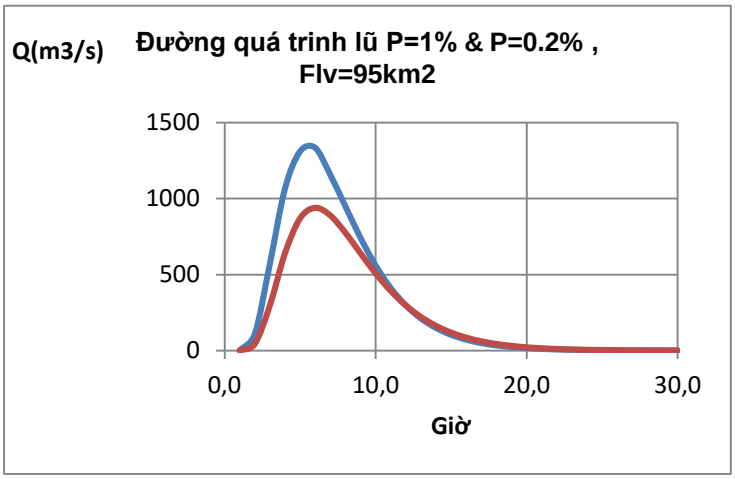
P	0.2%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	5.0%	10.0%
X1p (mm)	459	400	356	330	312	253	209
Qp (m^3/s)	1.334	1.102	940	841	774	585	452
Mp (m^3/skm^2)	14,0	11,6	9,9	8,9	8,1	6,2	4,8

(2.2). Tổng lương lũ Wp

Bảng 2-18: Tổng lượng lũ Wp ($10^6 m^3$)

P	0.2%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	5.0%	10.0%
X1 (mm)	459	400	356	330	312	253	209
W ($10^6 m^3$)	33,07	28,81	25,53	23,9	22,19	18,05	15,23

(2.3). Đường quá trình lũ thiết kế



Hình 2-6: Đường quá trình lũ thiết kế lưu vực F=95 km^2

Bảng 2-19: So sánh module đỉnh lũ các công trình thiết kế trong vùng

Công trình	Kapét	Sông Móng	Đu Đủ
F (km^2)	95	100	13,9
$Q_{1\%}$ (m^3/s)	940	864	191
$M_{1\%}$ ($m^3/s{\cdot}km^2$)	9,9	8,6	14,1
$Q_{0.2\%}$ (m^3/s)	1.344	1.153	324
$M_{0.2\%}$ ($m^3/s{\cdot}km^2$)	14,0	11,5	23,3

Nhận xét:

Qua bảng trên cho thấy, hồ Đu Đủ có diện tích lưu vực Flv=13,9km^2, có Module đỉnh lũ lớn nhất phù hợp quy luật triết giảm diện tích. Hồ Ka pet và hồ Sông Móng có diện tích lưu vực xấp xỉ nhau, hồ Ka Pet nằm phía thượng lưu, có module đỉnh lũ lớn hơn, phù hợp quy luật và đảm bảo an toàn trong phòng lũ.

Vì vậy, các đặc trưng tính lũ thiết kế là hợp lý thiên an toàn trong phòng lũ.

(3). Dòng chảy bùn cát (F = 95 km^2)

Dòng chảy bùn cát trong sông gồm 2 thành phần: Bùn cát lơ lửng và bùn cát di đẩy.

+*Bùn cát lơ lửng:* Mật độ bùn cát lơ lửng lấy theo tài liệu thực đo bùn cát trạm Tà Pao

+ Mật độ bùn cát lơ lửng ρ_{ll} = 130 g/m^3.

+ Lưu lượng bùn cát lơ lửng R_{ll} = 0,261 kg/s.

+ Tổng lượng bùn cát lơ lửng $W_{lơ\ lửng}$= 8.241 tấn.

+ Trọng lượng riêng γ_{11} = 0,70 tấn/m^3.

+ Dung tích bùn cát $V_{lơ\ lửng}$ = 11.773 m^3/năm.

+*Bùn cát di đẩy*: Dung tích bùn cát di đẩy lấy bằng 20% dung tích bùn cát lơ lửng: $V_{di\ đẩy}$ = 2.355 m^3/năm.

Vậy tổng dung tích bùn cát là: **14.128** m^3/năm.

(4). Dòng chảy môi trường (F = 95 km²)

Thời gian mùa kiệt xác định kéo dài 8 tháng từ tháng 12 đến tháng 7 năm sau, trong đó có 2 tháng chuyển tiếp từ mùa kiệt sang mùa lũ. Dùng chuỗi dòng chảy kiệt 27 năm (tháng 12-tháng 7) xây dựng đường tần suất dòng chảy môi trường. Kết quả xác định các thông số đường tần suất được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2-20: Kết quả tính toán đường tần suất

P%	50%	75%	90%	Q_{TB}	Cv	CS
Qp(m^3/s)	0,655	0,402	0,292	0,858	0,75	2,06

Dùng mô hình phân phối dòng chảy năm điển hình, thu phóng dòng chảy môi trường thiết kế P=90%. Kết quả thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2-21: Phân phối dòng chảy môi trường P=90% (m^3/s)

Th¸ng	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	TB
Qmtr (m^3/s)	0,550	0,290	0,260	0,220	0,170	0,230	0,251	0,361	0,292

(5). Dòng chảy tối thiểu:

❖ Dòng chảy tối thiểu trên sông suối và hạ lưu hồ chứa được xác định theo Thông tư số: 64/2017/TT-BTNMT, dòng chảy tối thiểu phải nằm trong phạm vi từ lưu lượng tháng nhỏ nhất đến lưu lượng trung bình của 3 tháng nhỏ nhất.

Bảng 2-22: Bảng dòng chảy môi trường và tối thiểu hồ Ka Pét – Lưu vực 69,5km²

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB
Q_{mtr}	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	-	-	-	-	-	-	0,179	**0,179**
$Q_{t.thiểu}$	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	**0,10**

(Nguồn: Báo cáo Khí tượng - Thủy văn)

Bảng 2-23: Bảng dòng chảy môi trường và tối thiểu hồ Ka Pét – Lưu vực 25,5km²

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB
Q_{mtr}	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	-	-	-	-	-	-	0,066	**0,066**
$Q_{t.thiểu}$	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	**0,037**

(Nguồn: Báo cáo Khí tượng - Thủy văn)

(6). Dòng chảy lớn nhất trong mùa kiệt (F = 95 km²)

Mùa kiệt được xác định từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, 3 tháng tiếp theo từ tháng 5 đến tháng 7 là thời kỳ chuyển tiếp từ mùa kiệt sang mùa lũ.

(5.1). Lưu lượng đỉnh lũ lớn nhất

Bảng 2-24: Kết quả tính toán lũ thi công hồ KaPet

Tháng	XII	I	II	III	IV
Q 5%(m^3/s)	33,7	2,9	1,1	18,5	28,5
Q 10% (m^3/s)	**20,0**	2,1	0,9	**7,3**	**17,5**

(5.2). Đường quá trình lũ

Đường quá trình lũ thi công $Q_{10\%}$ (m^3/s)

Giờ	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
$Q_{tháng\ 12}$	0	5,0	10	15,0	**20,0**	17,5	15	12,5	10,0	7,5	5,0	2,5	0
$Q_{Tháng\ 3}$	0	1,9	3,8	5,6	**7,5**	6,6	5,6	4,7	3,8	2,8	1,9	0,9	0
$Q_{Tháng\ 4}$	0	4,5	9	13,5	**18,0**	15,8	13,5	11,3	9,0	6,8	4,5	2,3	0

Tính toán các đặc trưng thủy văn lưu vực Flv=69,5 km^2; 25,5 km^2 theo phương pháp lưu vực tương tự từ diện tích lưu vực F=95 km^2. Kết quả được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 2-25: Các đặc trưng khí tượng - thủy văn tại các lưu vực hồ KaPét

N^0	**Các đặc trưng**	**Ký hiệu**	**Đơn vị**	**95km^2**	**69,5 km^2**	**25,5 km^2**
1	Diện tích lưu vực hồ chứa	F	km^2	95	69,5	25,5
2	Chiều dài sông chính	L	km	13,2	13,2	11,0
3	Độ dốc dòng sông chính	J_s	$^0/_{00}$	7,3	7,3	9,3
4	Lượng mưa lưu vực BQNN	X_0	mm	1.800	1.800	1.800
5	Độ sâu dòng chảy BQNN	Yo	mm	666	666	666
6	Hệ số dòng chảy	αo		0,37	0,37	0,37
7	Module dòng chảy BQNN	M_0	l/s.km^2	21,1	21,1	21,1
8	Lưu lượng dòng chảy BQNN	Q_0	m^3/s	2,01	1,44	0,53
9	Tổng lượng dòng chảy BQNN	W_0	$10^6 m^3$	63,27	4,29	16,65
10	Chênh lệch bốc hơi BQNN	ΔZo	mm	395	395	395
11	Hệ số biến động dòng chảy năm	C_v		0,47	0,48	0,53
12	Hệ số thiên lệch dòng chảy năm	C_s		2Cv	2Cv	2Cv
13	Lưu lượng dòng chảy năm P=75%	$Q_{75\%}$	m^3/s	1,31	0,93	0,33
14	Lưu lượng dòng chảy năm P=80%	$Q_{80\%}$	m^3/s	1,20	0,84	0,29
15	Lưu lượng dòng chảy năm P=85%	$Q_{85\%}$	m^3/s	1,07	0,5	0,26
16	Lưu lượng dòng chảy năm P=90%	$Q_{90\%}$	m^3/s	0,93	0,65	0,22
17	Tổng lượng dòng chảy năm P=75%	$W_{75\%}$	10^6 m^3	41,47	29,25	10,26
18	Tổng lượng dòng chảy năm P=80%	$W_{80\%}$	10^6 m^3	37,83	26,60	9,24
19	Tổng lượng dòng chảy năm P=85%	$W_{85\%}$	10^6 m^3	33,87	23,73	8,15
20	Tổng lượng dòng chảy năm P=90%	$W_{90\%}$	10^6 m^3	29,31	20,44	6,91
21	Lưu lượng đỉnh lũ P=0.2%	$Q_{0.2\%}$	m^3/s	1.334	1.077	402
22	Lưu lượng đỉnh lũ P=0.5%	$Q_{0.5\%}$	m^3/s	1.102	897	336
23	Lưu lượng đỉnh lũ P=1.0%	$Q_{1.0\%}$	m^3/s	940	757	288
24	Lưu lượng đỉnh lũ P=1.5%	$Q_{1.5\%}$	m^3/s	841	676	259

N^0	Các đặc trưng	Ký hiệu	Đơn vị	95km^2	69,5 km^2	25,5 km^2
25	Lưu lượng đỉnh lũ P=2.0%	$Q_{2.0\%}$	m^3/s	774	631	239
26	Lưu lượng đỉnh lũ P=10%	$Q_{10\%}$	m^3/s	452	360	134
27	Tổng lượng lũ P=0.2%	$W_{0.2\%}$	10^6m^3	33,07	23,70	8,83
28	Tổng lượng lũ P=0.5%	$W_{0.5\%}$	10^6m^3	28,81	20,72	7,61
29	Tổng lượng lũ P=1.0%	$W_{1.0\%}$	10^6m^3	25,53	18,39	6,72
30	Tổng lượng lũ P=1.5%	$W_{1.5\%}$	10^6m^3	23,90	17,04	6,22
31	*Tổng lượng lũ P=2.0%*	*$W_{2.0\%}$*	*10^6m^3*	*22,19*	*16,28*	*5,86*
32	Tổng lượng lũ P=10%	$W_{1.0\%}$	10^6m^3	15,23	10,79	3,97

(Nguồn: Báo cáo thủy văn hồ chứa nước KaPét)

(7). Nhận xét chung

Tóm lại, Hồ chứa nước Ka pet có diện tích lưu vực < 100 km^2 thuộc loại lưu vực nhỏ. Lưu vực nghiên cứu nằm trong vùng khí hậu chuyển tiếp từ miền Đông nam bộ sang miền duyên hải Nam trung bộ.

Kết quả tính toán dòng chảy năm, dòng chảy lũ phù hợp quy luật thủy văn và các công trình đã xây dựng trong vùng như Sông Móng, Đu Đủ….

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

Dự án "Hồ chứa nước KaPét" thuộc địa bàn quản lý của 02 xã Mỹ Thạnh và Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

Huyện Hàm Thuận Nam được thành lập vào ngày 01/6/1983, huyện Hàm Thuận Nam có vị trí địa lý nằm ở phía Nam của tỉnh Bình Thuận, phía Bắc giáp huyện Hàm Thuận Bắc và huyện Tánh Linh, phía Nam giáp Biển Đông và huyện Hàm Tân, phía Đông giáp Biển Đông và thành phố Phan Thiết, phía Tây giáp huyện Tánh Linh, huyện Hàm Tân và thị xã La Gi. Đại bộ phận lãnh thổ của huyện là đồi núi thấp, đồng bằng ven biển nhỏ hẹp, địa hình hẹp ngang, nghiêng dần theo hướng Tây Bắc – Đông Nam. Khí hậu và thời tiết của huyện là vùng ven biển, nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, nhiều gió, nhiều nắng, mưa ít, nhiệt độ cao, lượng nước bốc hơi lớn...

Diện tích tự nhiên 105.178,2 ha, bao gồm 12 xã và 01 thị trấn. Dân số khoảng 101.500 người. Có 11 dân tộc đang sinh sống, trong đó dân tộc thiểu số chiếm 5,52%. Ở huyện có các tôn giáo: Phật giáo, Thiên chúa giáo, Tin lành, Cao đài, Bà ni,...với gần 40.000 tín đồ.

Ngày đầu mới thành lập dân số của huyện chỉ có hơn 40.000 người với 9 xã (6 xã tách từ huyện Hàm Thuận, 3 xã tách từ huyện Hàm Tân). Nhà ở và nơi làm việc của các cơ quan huyện đều là nhà mượn tạm, lợp tranh, vách đất. Điều kiện sinh hoạt khó khăn. Hệ thống giao thông đều là đường đất lầy lội. So với các huyện khác vừa chia tách và thành lập cùng thời kỳ thì Hàm Thuận Nam là huyện khó khăn và nghèo nhất. Cơ sở hạ tầng hầu như không có gì, hệ thống giao thông xuống cấp. Lĩnh vực y tế, giáo dục thiếu trầm trọng về cơ sở vật chất, con người chuyên môn,... Điểm mạnh duy nhất là đất đai còn bạt ngàn nhưng hoang vu, tài nguyên khoáng sản và một số tiềm năng khác còn dồi dào nhưng chưa được khai thác.

2.1.5.1. Xã Mỹ Thạnh

Theo báo cáo "Tình hình thực hiện nhiệm vụ KT - XH - QP - AN năm 2022 và phương hướng nhiệm năm 2023" số 73/BC-UBND ngày 08/11/2022 của UBND xã Mỹ Thạnh, tình hình kinh tế - xã hội của xã Mỹ Thạnh như sau:

- Mỹ Thạnh là một xã miền núi, địa hình hiểm trở chiếm diện tích lớn, sông suối chằng chịt, có 2 con sông chạy qua khu sản xuất của bà con đó là; suối Pờ. Ó (suối Bom Bi) và sông Bà Bích theo tiếng địa phương. Xã Mỹ Thạnh nằm cách tuyến lộ 1A là 32 km, trung tâm huyện Hàm Thuận Nam 46 km, cách Thành phố Phan Thiết 45 km về hướng Đông; phía Đông và Nam giáp xã Hàm Cần (Hàm Thuận Nam), phía Tây giám xã La Ngâu (huyện Tánh Linh), phía Bắc giáp xã Đông Giang (Hàm Thuận Bắc). Toàn xã có tổng diện tích tự nhiên là 20.607,53 ha.Trong đó:

+ Đất nông nghiệp: 20.396,00 ha; đất trồng lúa: 13,75 ha, đất trồng cây hàng năm khác: 165,62 ha, đất trồng cây lâu năm: 777,30 ha, đất rừng phòng hộ: 5.722,53 ha, đất rừng đặt dụng: 8.196,80 ha, đất rừng sản xuất: 5.520,00 ha.

+ Đất phi nông nghiệp: 211,53 ha.

- Trong những năm qua, được sự quan tâm đầu tư của cấp trên, cơ sở hạ tầng được đầu tư mở rộng như: điện, đường, trường, trạm, … để xã Mỹ Thạnh khai thác tốt tiềm năng đất đai, tài nguyên thiên nhiên sẵn có. Xã Mỹ Thạnh có vị trí rất thuận lợi, thời tiết ôn hòa, đất đai màu mỡ đã phục vụ tốt cho sản xuất và đời sống của nhân dân.

- Vị trí tự nhiên trên là điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội ở địa phương, góp phần nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân.

- Về dân số: Dân số toàn xã hiện nay có 258 hộ/883 khẩu (theo số liệu điều tra của Chi cục thống kê năm 2021). Xã Mỹ Thạnh có 4 thành phần dân tộc chủ yếu: Dân tộc Rai: 233 hộ/ 789 khẩu, Dân tộc kinh: 20 hộ/ 75 khẩu, Dân tộc chăm: 5 hộ/ 19 khẩu.

- Tổng số hộ nghèo, cận nghèo toàn xã là 211 hộ/ 527 khẩu, chiếm tỷ lệ 81,78%; trong đó: Hộ nghèo là 183 hộ /429 khẩu chiếm tỷ lệ 70, 93%, Cận nghèo: 28 hộ/ 98 khẩu chiếm tỷ lệ 10,85% so với số hộ toàn xã.

a. Nông nghiệp

- Sản lương lương thực: 641,2 tấn đạt 25,85% kế hoạch, trong đó: Bắp: 600 tấn; lúa: 41,2 tấn.

- Diện tích gieo trồng cây lương thực: 247,5 ha, đạt 60,36% kế hoạch, trong đó: Diện tích bắp là: 231 ha (Diện tích đầu tư ứng trước); diện tích lúa: 16,5 ha.

- Diện tích mì là 43,5 ha, đạt 43,5% kế hoạch.

- Tổng sản lượng Điều là 35 tấn, đạt 70% kế hoạch.

- Chăn nuôi: Tình hình chăn nuôi được duy trì, công tác phòng chống các dịch bệnh tiếp tục được theo dõi.

Tổng số đàn gia súc, gia cầm toàn xã: 1999 con, trong đó: Trâu: 446 con; bò: 204 con; heo: 200 con; dê: 199 con; gia cầm: 950 con.

b. Về văn hóa – xã hội

- Giáo dục và đào tạo: Công tác giáo dục tiếp tục phát triển, chất lượng giáo dục từng bước nâng lên. Công tác phổ cập giáo dục, xóa mù chữ tiếp tục được giữ chuẩn. Tổng số học sinh mẫu giáo, tiểu học năm 2022 – 2023 là: 181 học sinh, đạt 95%. Trong đó: Mẫu giáo: 67 trẻ; tiểu học: 114 học sinh.

- Y tế - Dân số: Trong đầu năm 2022, Ngành Y tế duy trì tốt công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân, thực hiện tốt các chương trình y tế Quốc gia, tổng lượt khám chữa bệnh trong 6 tháng đầu năm là 1234 lượt.

Tăng cường công tác phòng chống dịch Covid-19, theo chỉ đạo, hướng dẫn của cấp trên. Tình hình dịch Covid-19 trên địa bàn xã ổn định. Công tác tiêm Vacxin Covid-19 luôn được quan tâm.

Công tác DS-KHHGĐ là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội ở địa phương. Chính vì vậy, đã được xác định ngay từ đầu năm, Ban DS-KHHGĐ xã Mỹ Thạnh đã làm tốt công tác tham mưu với UBND xã, tổ chức thành công chiến dịch truyền thông dân số đợt 1.

Thực hiện chỉ tiêu Kế hoạch hóa gia đình:

+ Sinh: 8 ca. trong đó: 1 ca sinh con thứ ba.

+ Thuốc uống: 100/100 đạt 100% kế hoạch.

+ Vòng: 11/10 đạt 110% kế hoạch

+ Khám điều trị phụ khoa: 80/80 đạt 100% kế hoạch.

2.1.5.2. Huyện Hàm Thuận Nam

Hàm Thuận Nam là một trong 10 huyện, thị của tỉnh Bình Thuận, cách thành phố Phan Thiết 28 km về phía Tây Tây Nam, cách thành phố Hồ Chí Minh 155 km về hướng Đông.

Diện tích đất tự nhiên: 105,17 km², dân số: 102.686 người, chia thành 12 xã và 01 thị trấn.

Huyện Hàm Thuận Nam là huyện có tiềm năng lợi thế lớn trong việc phát triển nông nghiệp và du lịch – dịch vụ.

- Về nông nghiệp: Hàm Thuận Nam là vùng trồng cây thanh long nhiều nhất tỉnh với khoảng gần 15.000 ha, chiếm 55% diện tích thanh long toàn tỉnh (27.000 ha) trong vòng 15 năm trở đây nhờ có cây Thanh Long mà đời sống bà con trong Huyện tăng lên rõ rệt, nhiều trang trại Thanh long đã và đang hình thành và phát triển đã làm thay đổi bộ mặt Nông thôn Hàm Thuận Nam, sản phẩm được xuất khẩu đi nhiều nước trên thế giới như Trung Quốc, Nhật Bản, Mỹ, EU,... Tuy nhiên, do gặp rất nhiều khó khăn trong việc đảm bảo nguồn nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, nhất là trong những tháng mùa khô với cây thanh long đã làm hạn chế, ảnh hưởng rất lớn đến tiềm năng lợi thế về sản xuất nông nghiệp của huyện nhằm phục vụ cho phát triển kinh tế xã hội, xóa đói giảm nghèo, phát triển nhanh và bền vững.

- Về du lịch: Hàm Thuận Nam là huyện có tiềm năng lớn về du lịch, với lợi thế cách không xa thành phố Phan Thiết, có quốc lộ 1A và tuyến đường sắt thống nhất Bắc - Nam chạy qua, có dải bờ biển dài và đẹp... đã tạo điều kiện thuận lợi cho huyện Hàm Thuận Nam phát triển về du lịch. Các địa điểm nổi tiếng như khu du lịch Tà Cú, khu du lịch Đồi Sứ, khu du lịch Vườn Đá, khu du lịch Thuận Quý – Khe Gà, khu du lịch Hòn Lan, suối nước nóng Bưng Thị,.... rất thu hút du khách, và các địa danh như Hang Mú, Đá Dăm, Đá Một, Suối Nhum.... Nhắc đến du lịch của Hàm Thuận Nam không thể không

nhắc đến 02 thắng cảnh là hải đăng Kê Gà và chùa núi Tà Cú đây là những thắng cảnh có nét đẹp biểu trưng cho tự nhiên vừa biểu trưng cho lịch sử của huyện.

2.1.6. Đánh giá sự phù hợp địa điểm lựa chọn dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án

Tỉnh Bình Thuận nói chung, huyện Hàm Thuận Nam nói riêng nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa cận xích đạo nhiều nắng, gió và là một trong những vùng khô hạn nhất nước, thời tiết diễn biến phức tạp. Về mùa khô dòng chảy đến rất nhỏ. Còn mùa mưa, lượng mưa nhiều thường gây ngập lụt.

Với 25 công trình thủy lợi vừa và nhỏ đã xây dựng, năng lực tưới theo thiết kế là hơn 5.000 ha. Nhưng trên thực tế chỉ đáp ứng tưới được khoảng 26% diện tích đất trồng cây hàng năm. Nếu chỉ tính nước sản xuất nông nghiệp với diện tích hiện tại thì lượng nước thiếu hàng năm khoảng 100 triệu m^3. Đó là chưa kể mở rộng diện tích sản xuất nông nghiệp cũng như các nhu cầu khác như công nghiệp, dịch vụ và sinh hoạt của người dân...

Để khắc phục tình trạng thiếu nước, đặc biệt là vào mùa khô, việc xây dựng hồ Ka pét để điều tiết lượng nước trong năm phục vụ các nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội của huyện Hàm Thuận Nam là cần thiết.

Các điều kiện thuận lợi và khó khăn

Thuận lợi

Công trình đầu mối Ka pét với đập ngăn sông cao khoảng 28m có quy mô vào loại trung bình, trong ngành thuỷ lợi Việt nam đã thiết kế và thi công khá nhiều các công trình tương tự. Với công nghệ khảo sát, thiết kế và thi công hiện nay, ngành thuỷ lợi trong nước hoàn toàn có thể đáp ứng.Khi ra đời, công trình đầu mối Ka pét tạo ra một hồ chứa, có khả năng khai thác có hiệu quả nguồn nước đến tự nhiên của sông Bà Bích, cung cấp cho các nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội của huyện Hàm Thuận Nam. Ngoài ra, về lâu dài, hồ Ka pét còn là nơi trung chuyển nước từ sông La Ngà về, bổ sung nguồn nước cho các huyện phía nam tỉnh Bình Thuận, đóng vai trò rất quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế xã hội của huyện Hàm Thuận Nam nói riêng và cả tỉnh Bình Thuận nói chung.

+Nhận thức được lợi ích của việc xây dựng công trình, nên lãnh đạo các cấp, các ngành của địa phương và nhân dân đồng tình ủng hộ. Đây là những yếu tố rất thuận lợi cho quá trình thực hiện dự án.

Khó khăn

Việc xây dựng hồ chứa nước Ka pét sẽ gây ngập lụt lòng hồ với diện 718,72 ha. Theo công văn số 179/CCLLN-KHPTR của Chi cục Lâm nghiệp, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn Bình Thuận, trong 718,72 ha diện tích ngập có 162,55 ha thuộc rừng đặc dụng. Đây là diện tích khá lớn, việc chuyển đổi sẽ gặp khó khăn.

Tuy nhiên, với sự đồng thuận cao của lãnh đạo các cấp và của nhân dân, khó khăn sẽ được giải quyết.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Tại thời điểm lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường, nhóm tác giả đã phối hợp với chủ dự án, đơn vị thu mẫu tiến hành đi khảo sát, lấy và phân tích các thành phần môi trường nền của dự án về chất lượng không khí, môi trường nước mặt và nước ngầm để làm cơ sở đánh giá tác động môi trường khi dự án đi vào hoạt động. Vị trí lấy mẫu được lựa chọn trên cơ sở dự báo có khả năng bị ảnh hưởng khi dự án đi vào hoạt động. Chỉ tiêu phân tích và chỉ tiêu so sánh là các chỉ tiêu đặc trưng cơ bản theo quy chuẩn hiện hành.

Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng, gió nhẹ tại thời điểm đo các hoạt động bình thường

+Nhiệt độ: 29 – 34 ^oC

+Độ ẩm: 60 - 80%

+Tốc độ gió: 0,6m/s.

Trong đợt khảo sát tại dự án, Công ty đã tiến hành khảo sát thực tế về tài nguyên sinh vật. Theo đó, hệ sinh thái trên cạn chủ yếu là rừng, rừng được bảo vệ nghiêm ngặt nên còn khá nguyên vẹn. Động vật cũng rất nghèo nàn, chủ yếu là côn trùng và một số loài bò sát như tắc kè, rắn.... Khu vực không có các loài động thực vật quý hiếm.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.2.1. Hiện trạng môi trường không khí

Trước thời gian thi công xây dựng Chủ dự án kết hợp với Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam và Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh lấy mẫu và phân tích vào tháng 11 năm 2020.

Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định đủ điều kiện quan trắc số 833/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 4 năm 2019 (VIMCERTS 241).

Cụ thể về vị trí lấy mẫu, điều kiện lấy mẫu, các thông số đo đạc và phân tích được trình bày như sau:

+*Điều kiện lấy mẫu*: Trời nắng, gió nhẹ.

+*Ngày lấy mẫu và vị trí lấy mẫu*:

STT	Vị trí lấy mẫu
1	**Đợt 1**: Ngày 10/11/2020
	+ KK1: Mẫu không khí tại vị trí xây dựng đập chính của hồ Ka pét
	+ KK2: Mẫu không khí tại vị trí đập dâng Hàm Cần
	+ KK3: Mẫu không khí tại vị trí cầu Bà Bích, xã Mỹ Thạnh
2	**Đợt 2**: Ngày 11/11/2020
	+ KK1: Mẫu không khí tại vị trí xây dựng đập chính của hồ Ka pét
	+ KK2: Mẫu không khí tại vị trí đập dâng Hàm Cần
	+ KK3: Mẫu không khí tại vị trí cầu Bà Bích, xã Mỹ Thạnh
3	**Đợt 3**: Ngày 12/11/2020
	+ KK1: Mẫu không khí tại vị trí xây dựng đập chính của hồ Ka pét
	+ KK2: Mẫu không khí tại vị trí đập dâng Hàm Cần
	+ KK3: Mẫu không khí tại vị trí cầu Bà Bích, xã Mỹ Thạnh

- *Kết quả phân tích*: Kết quả phân tích được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2-26: **Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án**

TT	Thông số	Đơn vị	Đợt 1			Đợt 2			Đợt 3			QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
			KK1	KK2	KK3	KK1	KK2	KK3	KK1	KK2	KK3	
1	Bụi	mg/m^3	0,116	0,184	0,193	1,144	0,121	0,132	0,113	0,189	0,142	**0,3**
2	Tiếng ồn	dBA	56-63	60-67	66-70	55-59	58-62	68-70	57-64	54-63	65-69	**70(1)**
3	SO_2	mg/m^3	0,071	0,133	0,154	0,058	0,168	0,121	0,067	0,081	0,143	**0,35**
4	NO_2	mg/m^3	0,055	0,041	0,086	0,049	0,053	0,065	0,013	0,042	0,077	**0,2**
5	CO	mg/m^3	4,87	5,55	6,15	5,33	5,62	5,85	4,12	5,84	6,22	**30**
6	Nhiệt độ	^oC	26,4	26,7	27,6	26,4	28,4	27,0	26,1	29,1	28,6	-
7	Độ ẩm	%	77,8	80	81,2	78,1	77,1	81,2	79,7	80,3	77,3	-

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh, năm 2020)

Ghi chú:

+QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+(1) QCVN 26:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

So sánh kết quả đo đạc và phân tích thành phần môi trường không khí khu vực dự án với quy chuẩn chất lượng môi trường không khí xung quanh cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều thấp hơn quy chuẩn cho phép, QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Qua đó cho thấy chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

Các mẫu nước mặt được lấy tại các vị trí sẽ thi công xây dựng các công trình chính của dự án. Quy chuẩn đánh giá chất lượng nước mặt được sử dụng là QCVN 08:2015/BTNMT.

+Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng, gió nhẹ.

+Vị trí lấy mẫu và ngày lấy mẫu:

STT	Vị trí lấy mẫu
1	**Đợt** 1: Ngày 10/11/2020:
	+ NM1: Vị trí tại hồ Ka pét
	+ NM2: Vị trí tại đập dâng Hàm Cần
2	**Đợt** 2: Ngày 11/11/2020:
	+ NM1: Vị trí tại hồ Ka pét
	+ NM2: Vị trí tại đập dâng Hàm Cần
3	**Đợt** 3: Ngày 12/11/2020:
	+ NM1: Vị trí tại hồ Ka pét

	+ NM2: Vị trí tại đập dâng Hàm Cần

+Kết quả phân tích:

Bảng 2-27: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại các vị trí dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		QCVN 08:2015/BTNMT			
									A1	A2	B1	B2
			NM1	NM2	NM1	NM2	NM1	NM2				
1	pH	-	6,7	7,1	6,8	7,0	6,75	7,2	**6-8,5**	**6-8,5**	**5,5-9**	**5,5-9**
2	Nhiệt độ	^oC	26,4	26,7	26,4	28,4	26,1	29,1	-	-	-	-
3	DO	mg/l	6,65	5,57	7,15	6,58	7,68	6,53	**≥6**	**≥5**	**≥4**	**≥2**
4	TSS	mg/l	24,5	27,1	23,9	25,3	22,8	26,5	**20**	**30**	**50**	**100**
5	Độ đục	NTU	6,20	6,50	6,21	6,44	6,30	6,40	-	-	-	-
6	Độ cứng	mg $CaCO_3$/l	19,5	20,5	19	20	20	21,5	-	-	-	-
7	Cl^-	mg/l	5,50	6,65	6,11	6,35	5,65	6,4	**250**	**400**	**600**	-
8	COD	mg/l	12,15	15,33	11,01	14,52	11,55	13,10	**10**	**15**	**30**	**50**
9	BOD_5	mg/l	4,18	5,90	4,21	5,55	4,14	6,98	**4**	**6**	**15**	**25**
10	Amoni (NH_4^+)	mg/l	0,161	0,182	0,153	0,174	0,162	0,184	**0,1**	**0,2**	**0,5**	**1**
11	Nitrit (NO_2^-)	mg/l	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	**0,05**	**0,05**	**0,05**	**0,05**
12	Nitrat (NO_3^-)	mg/l	1,37	1,45	1,88	1,77	1,22	1,65	**2**	**5**	**10**	**15**
13	PO_4^{3-}	mg/l	<0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,02	**0,1**	**0,2**	**0,3**	**0,5**
14	Tổng sắt	mg/l	0,65	0,77	0,59	0,87	0,63	0,72	**0,5**	**1**	**1,5**	**2**
15	Dầu	mg/l	0,001	0,002	0,001	0,0018	0,0012	0,0022	**0,01**	**0,02**	**0,1**	**0,3**
16	Pb	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,02**	**0,02**	**0,05**	**0,05**
17	Hg	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,001**	**0,001**	**0,001**	**0,002**
18	Cr VI (Cr^{6+})	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,01**	**0,02**	**0,04**	**0,05**
19	Cd	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,005**	**0,005**	**0,01**	**0,01**
20	Zn	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**0,5**	**1,0**	**1,5**	**2**
21	Coliform	MPN/100ml	2.800	3.600	3.300	3.600	2.900	3.500	**2.500**	**5.000**	**7.500**	**10.000**

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh, năm 2020)

Ghi chú:

- QCVN 08:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ A_1 - Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A_2, B_1 và B_2.

+ A_2 - Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B_1 và B_2.

+ B_1 - Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B_2.

+ B_2 - Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

***Nhận xét*:** So sánh các kết quả phân tích nước mặt tại khu vực Dự án với QCVN 08-MT:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước mặt, cho thấy hầu hết các

thông số đều đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, ở cột A2. Như vậy, nguồn nước mặt tại khu vực dự án ô nhiễm nhẹ.

2.2.2.3. Chất lượng nước ngầm

Các mẫu nước ngầm được lấy gần các vị trí sẽ thi công xây dựng các công trình chính của dự án. Quy chuẩn so sánh chất lượng nước dưới đất được sử dụng là QCVN 09-2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

+*Điều kiện lấy mẫu*: Trời nắng, gió nhẹ.

+*Ngày lấy mẫu*: 10/11/2020

+*Vị trí lấy mẫu:*

STT	Vị trí lấy mẫu
1	Mẫu NN1: Mẫu nước giếng tại nhà dân gần hồ Ka pét
2	Mẫu NN2: Mẫu nước giếng tại nhà dân gần đập dâng Hàm Cần
3	Mẫu NN3: Mẫu nước giếng tại nhà dân gần cầu Bà Bích, xã Mỹ Thạnh.

+*Kết quả phân tích*:

Bảng 2-28: Kết quả chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Mẫu NN1	Mẫu NN2	Mẫu NN3	QCVN 09:2015/BTNMT
1	pH		7,15	6,3	67	5,5-8,5
2	Độ cứng	mg/l	5	5	6	500
3	TDS	mg/l	54	42	57	1.500
4	Cl^-	mg/l	5,6	7,4	7,8	250
5	Asen	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,05
6	Chì	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,01
7	SO_4^{2-}	mg/l	0,68	0,54	0,96	400
8	Tổng Fe	mg/l	0,09	0,08	0,1	5
9	Tổng coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	3

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh, năm 2020)

***Ghi chú*:**

+*QCVN 09-2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.*

Nhận xét: Nhìn chung, chất lượng nước ngầm trong khu vực là khá tốt, các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 09-2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Đáp ứng mục đích sử dụng làm nước sinh hoạt.

2.2.2.4. Hiện trạng môi trường đất

Các mẫu đất được lấy tại các vị trí thuộc phạm vi khu đất dự án. Quy chuẩn sử dụng là QCVN 03:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

+*Điều kiện lấy mẫu*: Trời nắng, gió nhẹ.

+*Ngày lấy mẫu*: 02/03/2021

+Vị trí lấy mẫu:

STT	Vị trí lấy mẫu
1	Mẫu Đ1: Mẫu đất tại vị trí hồ chứa nước KaPét
2	Mẫu Đ2: Mẫu đất tại khu vực hệ thống kênh Mỹ Thạnh
3	Mẫu Đ3: Mẫu đất tại khu vực hệ thống kênh Hàm Cần xây dựng mới

+Kết quả phân tích:

Bảng 2-29: Kết quả chất lượng đất tại khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Mẫu Đ1	Mẫu Đ2	Mẫu Đ3	QCVN 03:2015/BTNMT (Đất thương mại, dịch vụ)
1	Asen (As)	mg/kg đất khô	0,168	0,132	0,116	20
2	Cadimi (Cd)	mg/kg đất khô	0,019	0,022	0,015	5
3	Chì (Pb)	mg/kg đất khô	11,2	14,5		200
4	Crôm (Cr)	mg/kg đất khô	55,8	90,4	87,6	250
5	Đồng (Cu)	mg/kg đất khô	64,3	83,5	88,0	200
6	Kẽm (Zn)	mg/kg đất khô	60,4	100,7	90,5	300

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh, năm 2021)

***Ghi chú*:**

+QCVN 03-2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy, các chỉ tiêu kim loại nặng phân tích đều hiện diện trong đất. Đây là các thành phần khoáng chất đặc trưng cấu tạo nên thành phần đất cộng với sự phân hủy của các chất vô cơ, hữu cơ trong tự nhiên làm tích tụ các nguyên tố này. Mặc dù các thành phần kim loại nặng có mặt trong đất nhưng các giá trị đạt được đều đáp ứng QCVN 03:2015/BTNMT về giới hạn tối đa cho phép của kim loại nặng trong đất sử dụng cho mục đích thương mại, dịch vụ.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

2.2.3.1. Hệ sinh thái trên cạn

(1). Thực vật trên cạn

Tài nguyên sinh thái ở đây chủ yếu là rừng, rừng được bảo vệ nghiêm ngặt nên còn khá nguyên vẹn. Dự án nằm trên diện tích thuộc tiểu khu 252 và 262 đối tượng rừng Đặc dụng, hiện do BQL khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông quản lý nên khi triển khai dự án cần phải có biện pháp nhằm giảm thiểu tác động khi mất rừng. Các giá trị sinh thái quan

trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia.

(1.1). Hiện trạng rừng và đất rừng

Theo báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Tổng diện tích kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp dự án hồ chứa nước Ka Pét là 679,73 ha thuộc xã Mỹ Thạnh (671,48 ha) và xã Hàm Cần (8,25 ha), huyện Hàm Thuận Nam. Cụ thể:

- Phân theo loại đất, loại rừng:

+ Diện tích đất có rừng: 619,58 ha (rừng tự nhiên: 612,48 ha và rừng trồng 7,1 ha);

+ Diện tích đất không có rừng: 60,14 ha.

- Phân theo mục đích sử dụng:

+ Rừng đặc dụng: 149,09 ha;

+ Rừng phòng hộ: 0,86 ha;

+ Rừng sản xuất: 440,4 ha;

+ Diện tích nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng: 40,72 ha.

- Phân theo chủ quản lý:

+ BQL Khu BTTN Núi Ông (tiểu khu 262 – rừng đặc dụng): 149,09 ha;

+ BQL RPH Sông Móng – Ca Pét (tiểu khu 255 – rừng phòng hộ; tiểu khu 263, 264, 265 – rừng sản xuất): 481,67 ha;

+ Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận (tiểu khu 274, 279 - rừng sản xuất): 8,24 ha;

+UBND xã Mỹ Thạnh: 40,72 ha.

Hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp khu vực dự án thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2-30: Thống kê diện tích các loại đất, loại rừng khu vực điều tra

Loại đất, loại rừng	Tổng diện tích	Trong ba loại rừng				Ngoài 3 loại rừng
		Tổng cộng	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
Tổng cộng	**679,72**	**639,00**	**149,09**	**0,86**	**489,05**	**40,72**
A. ĐẤT CÓ RỪNG	**619,58**	**578,86**	**137,95**	**0,51**	**440,40**	**40,72**
I. Rừng tự nhiên	**612,48**	**571,76**	**136,88**	**0,51**	**434,37**	**40,72**
1. Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG)	12,22	12,22			12,22	
2. Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB)	120,25	120,25			120,25	
3. Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN)	43,04	43,04			43,04	
4. Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1)	436,11	395,39	136,88	0,51	258,00	40,72
5. Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2)	0,86	0,86			0,86	
II. Rừng trồng	**7,10**	**7,10**	**1,07**		**6,03**	
1. Rừng gỗ trồng núi đất	5,12	5,12	0,31		4,81	
2. Rừng trồng khác núi đất	1,98	1,98	0,76		1,22	

Loại đất, loại rừng	Tổng diện tích	Trong ba loại rừng				Ngoài 3 loại rừng
		Tổng cộng	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
B. DIỆN TÍCH KHÔNG CÓ RỪNG	**60,14**	**60,14**	**11,14**	**0,35**	**48,65**	
1. Đất đã trồng nhưng chưa thành rừng	8,65	8,65	3,77		4,88	
2. Diện tích có cây gỗ tái sinh	2,07	2,07			2,07	
3. Diện tích đất trống, cây bụi	21,57	21,57	0,65		20,92	
4. Diện tích có cây nông nghiệp	16,34	16,34	1,97		14,37	
5. Diện tích khác	11,51	11,51	4,75	0,35	6,41	

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Nhận xét:

Hầu hết diện tích rừng và đất lâm nghiệp khu vực dự án là đất có rừng với 619,58 ha (chiếm đến 91,15%). Bao gồm:

- Diện tích có rừng tự nhiên là 612,48 ha (chiếm 90,11%); trong đó, trạng thái rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL giàu (RLG) là 12,22 ha (chiếm 1,80%), trạng thái rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL trung bình (RLB) là 120,25 ha (chiếm 17,69%), trạng thái rừng gỗ tự nhiên núi đất LRRL nghèo (RLN) là 43,04 ha (chiếm 6,33%), trạng thái rừng hỗn giao G-TN tự nhiên núi đất (HG1) là 436,11 ha (chiếm 64,16%) và trạng thái rừng hỗn giao G-TN tự nhiên núi đất (HG2) là 0,86 ha (chiếm 0,13%).



Trạng thái HG1 xã Mỹ Thạnh



Trạng thái HG2 xã hàm Cần



Trạng thái RLG xã Mỹ Thạnh



Trạng thái RLB xã Mỹ Thạnh



Trạng thái LRN xã Mỹ Thạnh

- Diện tích có rừng trồng là 7,1 ha (chỉ chiếm 1,04%); trong đó:

+Rừng trồng từ nguồn vốn Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận là 1,56 ha.

+Rừng trồng từ vốn hợp tác đầu tư nhận khoán theo NĐ 168/CP là 3,25 ha.

+Rừng trồng từ vốn hộ gia đình, cá nhân là 2,29 ha, bao gồm rừng trồng Keo lai cấp tuổi 2 là 0,31 ha và rừng trồng Điều cấp tuổi 4 là 1,98 ha.



Rừng trồng Bạch Đàn cấp tuổi 1 xã Hàm Cần



Rừng trồng Bạch Đàn cấp tuổi 3 xã Hàm Cần



Rừng trồng Cao Su cấp tuổi 3 xã Hàm Cần



Rừng trồng Cao Su cấp tuổi 4 xã Hàm Cần



Rừng trồng Keo lai cấp tuổi 2 xã Mỹ Thạnh



Rừng trồng Điều cấp tuổi 4 xã Mỹ Thạnh

- Diện tích không có rừng với 60,14 ha (chỉ chiếm 8,85%), bao gồm:

+ Diện tích đất đã trồng nhưng chưa thành rừng là 8,65 ha
+ Diện tích có cây gỗ tái sinh là 2,07 ha
+ Diện tích đất trống, cây bụi là 21,57 ha
+ Diện tích có cây nông nghiệp là 16,34 ha
+ Diện tích khác là 11,51 ha



Đất có Bạch Đàn tái sinh chồi năm 2020 xã Hàm Cần



Trạng thái có cây gỗ tái sinh xã Mỹ Thạnh



Đất trống, cây bụi xã Mỹ Thạnh



Đất trống, cây bụi xã Hàm Cần



Đất có cây nông nghiệp xã Mỹ Thạnh



Đất có cây nông nghiệp xã Hàm Cần



Đất có trồng cây điều cấp tuổi 1 xã Mỹ Thạnh



Trạng thái sông, suối xã Mỹ Thạnh

(1.2). Rừng tự nhiên

(1.2.1). Thành phần loài cây gỗ

Kết quả điều tra cây gỗ của 96 ô tiêu chuẩn điển hình có diện tích 1.000 m^2/ô tiêu chuẩn (25 m x 40 m) tại khu vực điều tra đã ghi nhận được 4.262 cây gỗ của 78 loài cây gỗ thuộc 62 chi, 35 họ thực vật. Trong đó:

- Bắt gặp 2 loài thuộc danh mục các loài quý hiếm theo Sách đỏ Việt Nam – Phần thực vật (2007) gồm Dáng hương (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz), Sơn điều (*Melanorrhoea usitata* Wall.) với số lượng 49 cá thể, chiếm 1,15% trong tổng số cây thân gỗ bắt gặp được trong khu vực điều tra.

- Không bắt gặp loài thuộc nhóm IA (thực vật rừng đang bị đe dọa tuyệt chủng nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại và các loài thuộc Phụ lục I CITES phân bố tự nhiên tại Việt Nam) được quy định tại Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp trong tổng số cây thân gỗ bắt gặp được trong khu vực điều tra.

- Bắt gặp 1 loài thuộc nhóm IIA (thực vật rừng chưa bị đe dọa tuyệt chủng nhưng có nguy cơ bị đe dọa nếu không được quản lý chặt chẽ, hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại và các loài thuộc Phụ lục II CITES có phân bố tự nhiên tại Việt Nam) được quy định tại Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp là Dáng hương (*Pterocarpus*

macrocarpus Kurz) với số lượng 26 cá thể, chiếm 0,61% trong tổng số cây thân gỗ bắt gặp được trong khu vực điều tra.

(1.2.2). Các chỉ tiêu có bản của tầng cây gỗ

- ***Rừng hỗn giao gỗ - tre nứa tự nhiên núi đất (HG1***):

+ Mật độ bình quân là 360 cây/ha; khu vực có mật độ cao nhất 820 cây/ha, khu vực có mật độ thấp nhất 100 cây/ha.

+ Đường kính bình quân tại vị trí d1,3 là 24,3 cm; khu vực có đường kính cao nhất 40,2 cm, khu vực có đường kính thấp nhất 11,5 cm.

+ Chiều cao vút ngọn bình quân là 14,8 m; khu vực có chiều cao vút ngọn cao nhất 20,5 m, khu vực có chiều cao vút ngọn thấp nhất 10,1 m.

+ Tiết diện ngang bình quân tại vị trí d1,3 là 19,5 m^2/ha; khu vực có tiết diện ngang cao nhất 42,9 m^2/ha, khu vực có tiết diện ngang thấp nhất 5,5 m^2/ha.

+ Trữ lượng bình quân 165,714 m^3/ha; khu vực có trữ lượng cao nhất 364,8 m^3/ha, khu vực có trữ lượng thấp nhất 33,1 m^3/ha.

+ Độ tàn che bình quân là 0,6.

- ***Rừng hỗn giao tre nứa – gỗ tự nhiên núi đất (HG2):***

+Mật độ bình quân là 195 cây/ha; khu vực có mật độ cao nhất 220 cây/ha, khu vực có mật độ thấp nhất 170 cây/ha.

+Đường kính bình quân tại vị trí d1,3 là 13,2 cm; khu vực có đường kính cao nhất 15,9 cm, khu vực có đường kính thấp nhất 10,5 cm.

+Chiều cao vút ngọn bình quân là 10,3 m; khu vực có chiều cao vút ngọn cao nhất 10,5 m, khu vực có chiều cao vút ngọn thấp nhất 10,0 m.

+Tiết diện ngang bình quân tại vị trí d1,3 là 3,9 m^2/ha; khu vực có tiết diện ngang cao nhất 5,2 m^2/ha, khu vực có tiết diện ngang thấp nhất 2,5 m^2/ha.

+Trữ lượng bình quân 26,258 m^3/ha; khu vực có trữ lượng cao nhất 37,0 m^3/ha, khu vực có trữ lượng thấp nhất 15,5 m^3/ha.

+Độ tàn che bình quân là 0,6.

- ***Rừng lá rộng rụng lá giàu (RLG):***

+ Mật độ bình quân là 510 cây/ha; khu vực có mật độ cao nhất 670 cây/ha, khu vực có mật độ thấp nhất 330 cây/ha.

+ Đường kính bình quân tại vị trí d1,3 là 25,3 cm; khu vực có đường kính cao nhất 32,4 cm, khu vực có đường kính thấp nhất 21,5 cm.

+ Chiều cao vút ngọn bình quân là 13,8 m; khu vực có chiều cao vút ngọn cao nhất 15,1 m, khu vực có chiều cao vút ngọn thấp nhất 12,1 m.

+ Tiết diện ngang bình quân tại vị trí d1,3 là 34,4 m2/ha; khu vực có tiết diện ngang cao nhất 41,2 m2/ha, khu vực có tiết diện ngang thấp nhất 30,1 m^2/ha.

+ Trữ lượng bình quân 310,530 m^3/ha; khu vực có trữ lượng cao nhất 359,2 m^3/ha, khu vực có trữ lượng thấp nhất 282,5 m^3/ha.

+ Độ tàn che bình quân là 0,8.

- ***Rừng lá rộng rụng lá trung bình (RLB):***

+ Mật độ bình quân là 593 cây/ha; khu vực có mật độ cao nhất 930 cây/ha, khu vực có mật độ thấp nhất 340 cây/ha.

+ Đường kính bình quân tại vị trí $d_{1,3}$ là 18,8 cm; khu vực có đường kính cao nhất 24,0 cm, khu vực có đường kính thấp nhất 13,7 cm.

+ Chiều cao vút ngọn bình quân là 12,3 m; khu vực có chiều cao vút ngọn cao nhất 10,1 m, khu vực có chiều cao vút ngọn thấp nhất 16,1 m.

+ Tiết diện ngang bình quân tại vị trí $d_{1,3}$ là 20,4 m^2/ha; khu vực có tiết diện ngang cao nhất 28,4 m^2/ha, khu vực có tiết diện ngang thấp nhất 14,4 m^2/ha.

+ Trữ lượng bình quân 147,795 m^3/ha; khu vực có trữ lượng cao nhất 198,7 m^3/ha, khu vực có trữ lượng thấp nhất 101,3 m^3/ha.

+ Độ tàn che bình quân là 0,6.

- ***Rừng lá rộng rụng lá nghèo (RLN):***

+ Mật độ bình quân là 563 cây/ha; khu vực có mật độ cao nhất 830 cây/ha, khu vực có mật độ thấp nhất 280 cây/ha.

+ Đường kính bình quân tại vị trí $d_{1,3}$ là 15,7 cm; khu vực có đường kính cao nhất 22,7 cm, khu vực có đường kính thấp nhất 13,4 cm.

+ Chiều cao vút ngọn bình quân là 9,8 m; khu vực có chiều cao vút ngọn cao nhất 10,9 m, khu vực có chiều cao vút ngọn thấp nhất 7,8 m.

+ Tiết diện ngang bình quân tại vị trí $d_{1,3}$ là 13,4 m^2/ha; khu vực có tiết diện ngang cao nhất 14,7 m^2/ha, khu vực có tiết diện ngang thấp nhất 11,6 m^2/ha.

+ Trữ lượng bình quân 78,806 m^3/ha; khu vực có trữ lượng cao nhất 94,3 m^3/ha, khu vực có trữ lượng thấp nhất 60,0 m^3/ha.

+ Độ tàn che bình quân là 0,4.

(2.1.3). Phân bố trữ lượng bình quân theo nhóm gỗ

- *Ở trạng thái HG1*: chỉ số bình quân nhóm gỗ là 4,37, trong đó bắt gặp nhiều nhất là các loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ III với trữ lượng bình quân là 54,762 m^3/ha, chiếm đến 33,05%. Trong lâm phần có bắt gặp một số loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ I, II gồm Trắc đen, Dáng hương, Sơn điều, Cẩm liên, Căm xe, Sến cát và Xây với trữ lượng bình quân là 30,961 m3/ha (18,68%).

- *Ở trạng thái HG2*: chỉ số bình quân nhóm gỗ là 7,60, trong đó bắt gặp chủ yếu là các loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ VII, VIII với trữ lượng bình quân là 24,045 m^3/ha, chiếm đến 91,57%. Trong lâm phần không có bắt gặp một loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ I, II như là Dáng hương, Sơn điều, Cẩm liên, Căm xe, Sến cát, Xây…

- *Ở trạng thái RLG*: chỉ số bình quân nhóm gỗ là 3,48, trong đó bắt gặp nhiều nhất là các loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ V với trữ lượng bình quân là 99,505 m^3/ha, chiếm đến 32,04%. Trong lâm phần có bắt gặp một số loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ I, II gồm Trắc đen, Cẩm liên và Căm xe với trữ lượng bình quân là 132,155 m^3/ha (42,56%).

- *Ở trạng thái RLB*: chỉ số bình quân nhóm gỗ là 4,30, trong đó bắt gặp nhiều nhất là các loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ V với trữ lượng bình quân là 54,872 m^3/ha, chiếm đến

37,13%. Trong lâm phần có bắt gặp một số loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ I, II gồm Cẩm liên, Trắc đen, Dáng hương, Sơn điều, Căm xe và Sến Cát với trữ lượng bình quân là 26,602 m^3/ha (17,63%).

- *Ở trạng thái RLN*: chỉ số bình quân nhóm gỗ là 4,58, trong đó bắt gặp nhiều nhất là các loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ V với trữ lượng bình quân là 23,508 m^3/ha, chiếm đến 29,83%. Trong lâm phần có bắt gặp một số loài cây gỗ thuộc nhóm gỗ I, II gồm Trắc đen, Sơn điều, Dáng hương, Cẩm liên, Căm xe, Xây và Sến cát với trữ lượng bình quân là 10,539 m^3/ha (13,37%).

(2.1.4). Các chỉ tiêu cơ bản của tầng tre nứa

- Trạng thái HG1 tại khu vực điều tra có mật độ tre nứa bình quân đạt 4.422 cây/ha; trong đó, phân theo cấp sinh trưởng: cấp tuổi non là 1.635 cây/ha, cấp tuổi trung bình 1.622 cây/ha và cấp tuổi già 1.165 cây/ha. Đường kính tre nứa trung bình là 2,8 cm. Chiều cao tre nứa trung bình 6,7 m.

- Trạng thái HG2 tại khu vực điều tra có mật độ tre nứa bình quân đạt 6.050 cây/ha; trong đó, phân theo cấp sinh trưởng: cấp tuổi non là 1.800 cây/ha, cấp tuổi trung bình 2.400 cây/ha và cấp tuổi già 1.850 cây/ha. Đường kính tre nứa trung bình là 2,1 cm. Chiều cao tre nứa trung bình 6,5 m.

(2.2). Trạng thái rừng trồng

- Bạch đàn năm 2013 mật độ 780 cây/ha.
- Bạch đàn tái sinh chồi năm 2018 mật độ 1.520 cây/ha
- Bạch đàn tái sinh chồi năm 2019 mật độ 1.760 cây/ha
- Bạch đàn tái sinh chồi năm 2019 mật độ 1.860 cây/ha
- Bạch đàn tái sinh chồi năm 2018 mật độ 1.860 cây/ha
- Bạch đàn tái sinh chồi năm 2019 mật độ 1.800 cây/ha
- Bạch đàn tái sinh chồi năm 2018 mật độ 1.800 cây/ha
- Cao su năm 2007: mật độ 550 cây/ha
- Cao su năm 2008: mật độ 550 cây/ha
- Cao su năm 2012: mật độ 550 cây/ha
- Cao su năm 2016: mật độ 400 cây/ha

(2.3). Tổng trữ lượng rừng

(2.3.1). Tổng trữ lượng gỗ

Tổng trữ lượng gỗ rừng tự nhiên là 97.251,1 m^3.

Bảng 2-31: Tổng trữ lượng gỗ

Đơn vị: m^3 gỗ

Loại đất, loại rừng	Tổng trữ lượng gỗ	Trong ba loại rừng				Ngoài 3 loại rừng
		Tổng cộng	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
I. Rừng tự nhiên	**97.251,1**	**90.503,2**	**22.682,9**	**84,5**	**67.735,8**	**6.747,9**

Loại đất, loại rừng	Tổng trữ lượng gỗ	Trong ba loại rừng				Ngoài 3 loại rừng
		Tổng cộng	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
1. Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG)	3.794,7	3.794,7			3.794,7	
2. Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB)	17.772,5	17.772,5			17.772,5	
3. Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN)	3.391,8	3.391,8			3.391,8	
4. Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1)	72.269,5	65.521,6	22.682,9	84,5	42.754,2	6.747,9
5. Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2)	22,6	22,6			22,6	

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

(2.3.2). Tổng trữ lượng tre nứa

Tổng trữ lượng tre nứa của trạng thái HG1, HG2 tại khu vực điều tra là 1.933,9 ngàn cây.

Bảng 2-32: Tổng trữ lượng tre nứa

Đơn vị: 1.000 cây

Loại đất, loại rừng	Tổng trữ tre nứa	Trong ba loại rừng				Ngoài 3 loại rừng
		Tổng cộng	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
Tổng cộng	**1.933,9**	**1.753,8**	**605,4**	**2,3**	**1.146,1**	**180,1**
1. Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1)	1.928,7	1.748,6	605,4	2,3	1.140,9	180,1
2. Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2)	5,2	5,2			5,2	

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Nhận xét:

- Hầu hết tổng trữ lượng tre nứa khu vực điều tra nằm trong ba loại rừng với 1.753,8 ngàn cây (chiếm đến 90,69%), bao gồm: phần lớn là trữ lượng tre nứa của rừng sản xuất với 1.146,1 ngàn cây (chiếm đến 59,26%); kế đến là trữ lượng tre nứa của rừng đặc dụng với 605,4 ngàn cây (chiếm 31,30%) và một phần rất nhỏ là trữ lượng tre nứa của rừng phòng hộ với 2,3 ngàn cây (chỉ chiếm 0,12%).

- Trữ lượng tre nứa của khu vực ngoài 3 loại rừng trong khu vực điều tra là 180,1 ngàn cây (chiếm 9,31%).

(2.4). Tái sinh rừng tự nhiên

(2.4.1). Thành phần loài cây tái sinh

Kết quả điều tra tái sinh của 192 ô dạng bản tại khu vực điều tra đã ghi nhận được 2.181 cây gỗ tái sinh của 58 loài cây gỗ thuộc 48 chi, 32 họ thực vật. Trong đó:

- Bắt gặp 2 loài thuộc danh mục các loài quý hiếm theo Sách đỏ Việt Nam – Phần thực vật (2007) gồm Dáng Hương (Pterocarpus macrocarpus Kurz) và Sơn Điều

(Melanorrhoea usitata Wall.) với số lượng 22 cá thể, chiếm 1,01% trong tổng số cây tái sinh thân gỗ bắt gặp được trong khu vực điều tra.

- Không bắt gặp loài thuộc nhóm IA (thực vật rừng đang bị đe dọa tuyệt chủng nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại và các loài thuộc Phụ lục I CITES phân bố tự nhiên tại Việt Nam) được quy định tại Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp trong tổng số cây tái sinh thân gỗ bắt gặp được trong khu vực điều tra.

- Bắt gặp 01 loài thuộc nhóm IIA (thực vật rừng chưa bị đe dọa tuyệt chủng nhưng có nguy cơ bị đe dọa nếu không được quản lý chặt chẽ, hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại và các loài thuộc Phụ lục II CITES có phân bố tự nhiên tại Việt Nam) được quy định tại Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp là Dáng Hương (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) với số lượng 1 cá thể, chiếm 0,05% trong tổng số cây tái sinh thân gỗ bắt gặp được trong khu vực điều tra.

(2.4.2). Phân bố cây tái sinh

Phân bố số cây theo cấp chiều cao của lớp cây tái sinh là nhân tố quan trọng nhằm đánh giá khả năng tham gia tầng tán của rừng trong tương lai. Trong quá trình điều tra số liệu và tính toán, báo cáo đã chia chiều cao cây tái sinh trong khu vực điều tra theo quy định của TT33 thành 7 cấp, bao gồm: H < 0,5 m, H: 0,5-1,0 m, H: 1,1-1,5 m, H: 1,6-2,0 m, H: 2,1-3,0 m, H: 3,1-5,0 m và H > 5,0 m. Cây gỗ tái sinh có chiều cao > 1 m và là những cây có phẩm chất tốt hoặc trung bình là những cây tái sinh có triển vọng. Kết quả tổng hợp như sau:

Bảng 2-33: Phân bố cây tái sinh

TT	Trạng thái	N/ha cây tái sinh triển vọng	Tổng tái sinh N (cây/ha)							
			Phân theo cấp chiều cao (m)							
			Tổng	<0,5	0,5- 1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-3,0	3,1-5,0	>5,0
1	HG1	636	6.607	4.907	1.057	479	93	43	14	14
2	HG2		400	400						
3	RLG		6.800	6.533	267					
4	RLB	1.822	14.074	7.704	4.548	1.007	415	267	119	45
5	RLN	900	12.650	9.450	2.300	300	300	150	100	50

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Nhận xét:

- *Trạng thái HG1*: Phần lớn số lượng cây tái sinh tập trung ở cấp chiều cao dưới 0,5 m với mật độ bình quân 4.907 cây/ha chiếm đến 74,27% tổng số cây tái sinh. Số lượng cây tái sinh triển vọng là 636 cây/ha, chỉ chiếm 9,62% tổng số cây tái sinh, đây là lớp tái sinh đã vượt tầng cây bụi và có khả năng phát triển để tham gia tầng tán rừng.

- *Trạng thái HG2*: Toàn bộ số lượng cây tái sinh tập trung ở cấp chiều cao dưới 0,5 m. Không có cây tái sinh triển vọng.

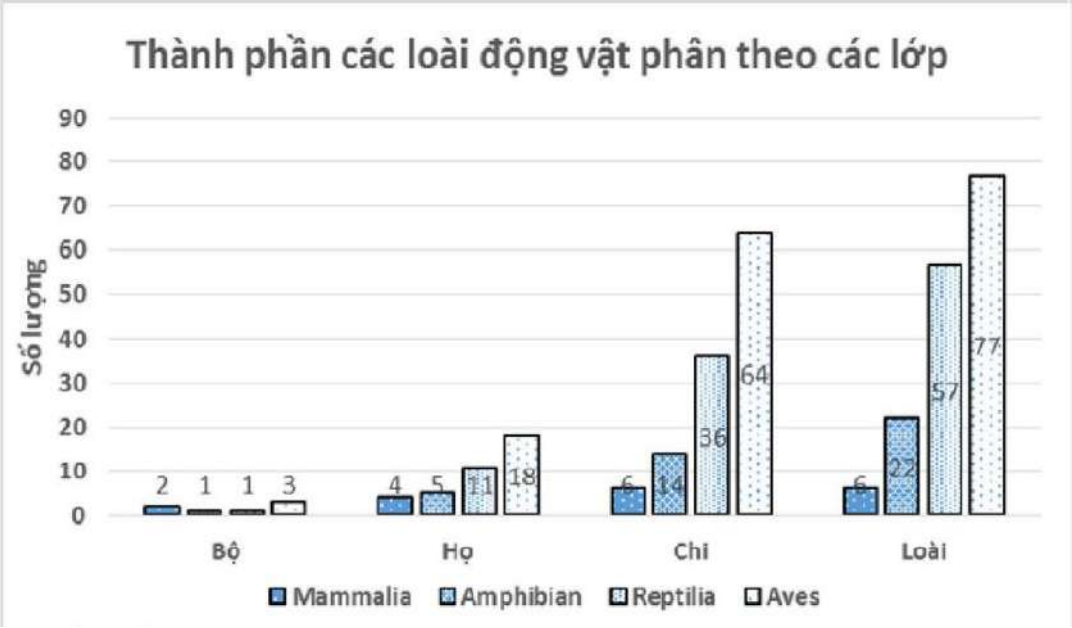
- *Trạng thái RLG*: Toàn bộ số lượng cây tái sinh tập trung ở cấp chiều cao dưới 1,0 m. Không có cây tái sinh triển vọng.

- *Trạng thái RLB*: Phần lớn số lượng cây tái sinh tập trung ở cấp chiều cao dưới 1,0 m với mật độ bình quân 12.252 cây/ha chiếm đến 87,05% tổng số cây tái sinh. Số lượng cây tái sinh triển vọng là 1.822 cây/ha, chỉ chiếm 12,95% tổng số cây tái sinh, đây là lớp tái sinh đã vượt tầng cây bụi và có khả năng phát triển để tham gia tầng tán rừng.

- *Trạng thái RLN*: Phần lớn số lượng cây tái sinh tập trung ở cấp chiều cao dưới 0,5 m với mật độ bình quân 9.450 cây/ha chiếm đến 74,70% tổng số cây tái sinh. Số lượng cây tái sinh triển vọng là 900 cây/ha, chỉ chiếm 7,11% tổng số cây tái sinh, đây là lớp tái sinh đã vượt tầng cây bụi và có khả năng phát triển để tham gia tầng tán rừng.

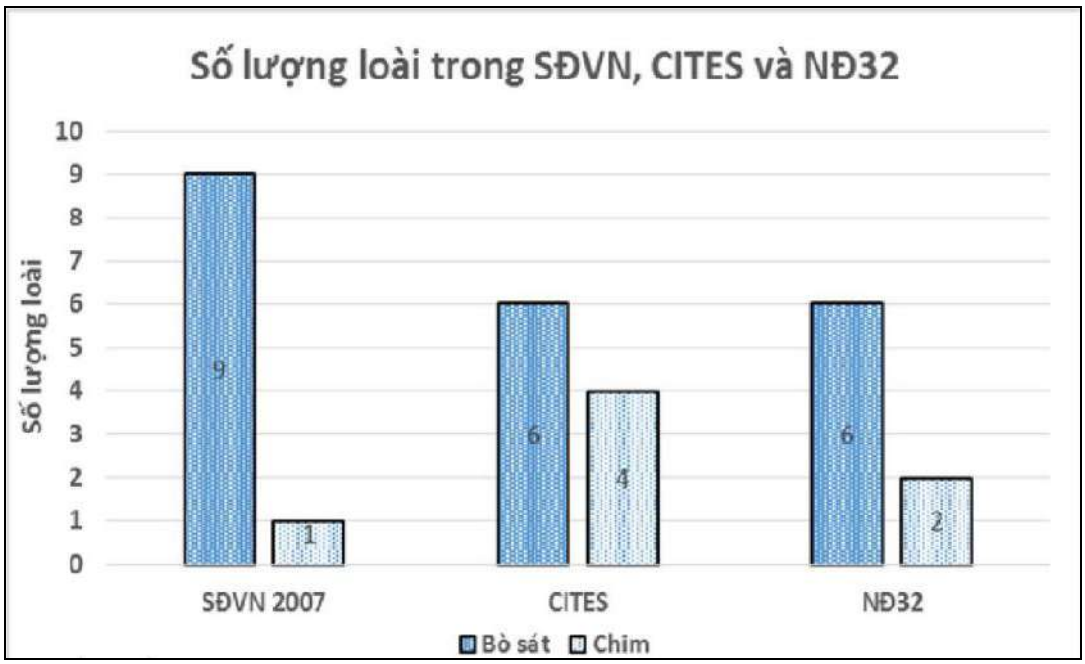
(2). Động vật trên cạn

Kết quả khảo sát, kiểm kê ghi nhận được tổng cộng có 162 loài động vật thuộc 120 chi, 38 họ, 7 bộ và 4 lớp chim, thú, bò sát và lương cư. Trong tổng số loài được ghi nhận, số lượng loài chim chiếm ưu thế với 77 loài (chiếm 47,53% tổng số loài), trong khi lớp thú có số lượng loài ít nhất với 6 loài (chiếm 3,70% tổng số loài).



Hình 2-7: Thành phần các loài động vật phân theo lớp khu vực dự án

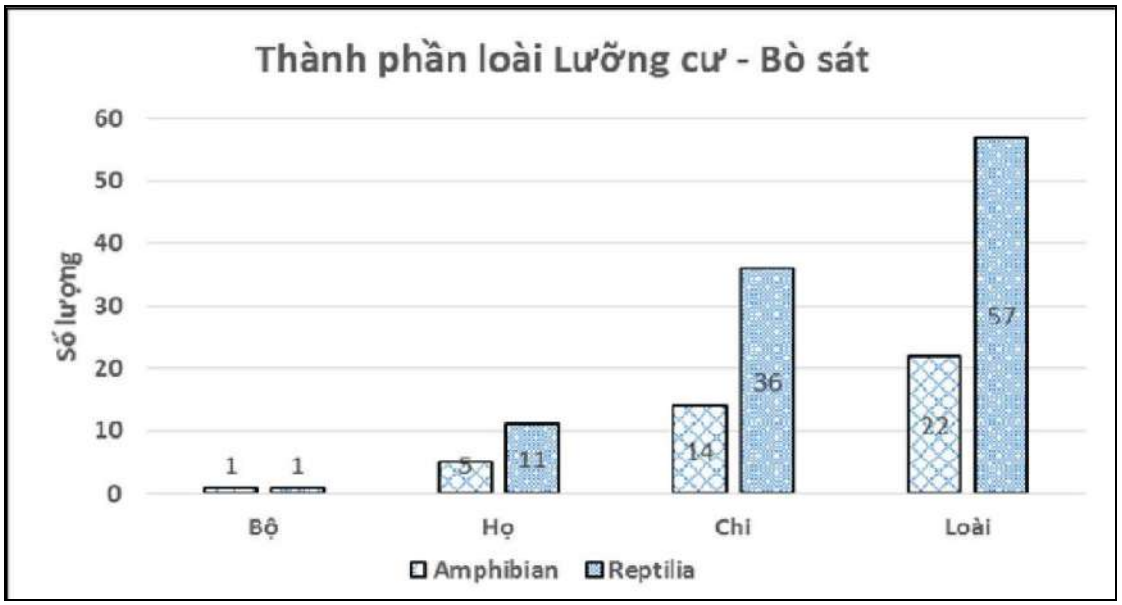
Trong tổng số loài động vật ghi nhận được có 10 loài (chiếm 6,17% tổng số loài) nằm trong danh mục của Sách đỏ Việt Nam năm 2007; 10 loài (chiếm 6,17% tổng số loài) nằm trong danh lục của công ước CITES ; 8 loài (chiếm 4,94% tổng số loài) nằm trong danh lục của Nghị định 32/2006/NĐ-CP.



Hình 2-8: Số loài nằm trong danh mục Sách đỏ Việt Nam 2007, công ước CITES và Nghị định 32

(2.1). Hiện trạng thành phần loài lưỡng cư – bò sát

Từ kết quả nghiên cứu khảo sát loài Lưỡng cư – Bò sát (LCBS) tại khu vực dự án cho thấy có 79 loài, 2 lớp lưỡng cư (Amphibia) và bò sát (Reptilia). Trong đó, lớp lưỡng cư có 22 loài (chiếm 27,85%), và lớp bò sát có 57 loài (chiếm 72,15%). Như vậy, lớp bò sát chiếm ưu thế trong nhóm LCBS ở khu vực khảo sát.



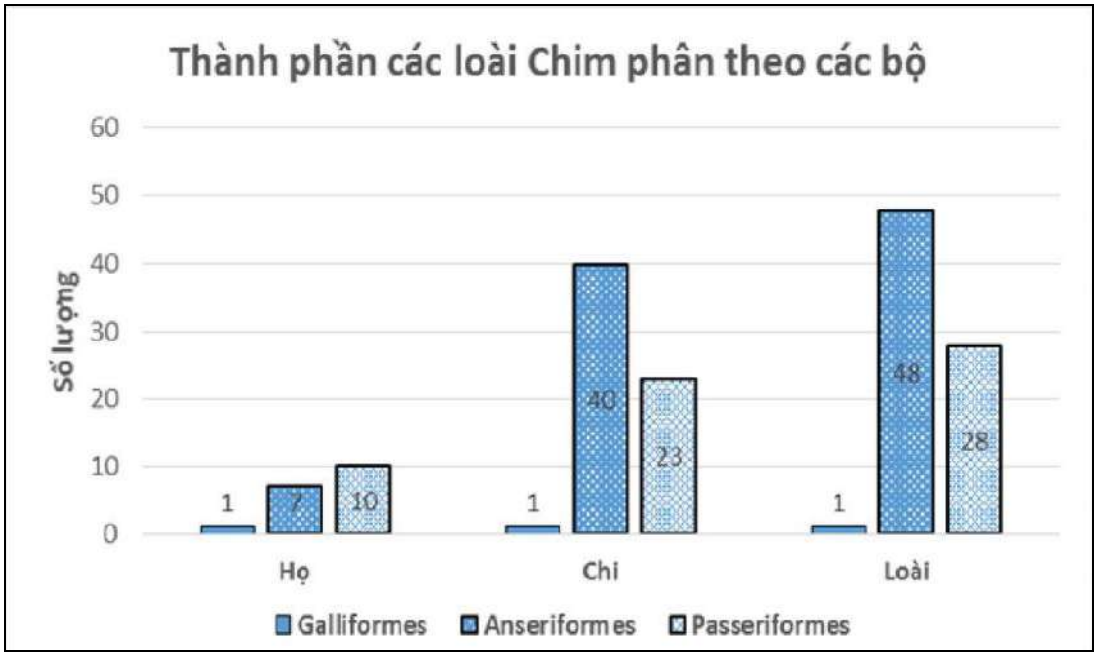
Hình 2-9: Thành phần LCBS ghi nhận tại khu vực dự án

Trong lớp lưỡng cư, họ ếch nhái thực (4 chi, 6 loài) và nhái bầu (5 chi, 10 loài) chiếm ưu thế; Trong lớp bò sát, họ tắc kè (5 chi, 8 loài) và họ rắn nước (13 chi, 23 loài) chiếm ưu thế.

Qua khảo sát cũng ghi nhận được 09 loài quý hiếm nằm trong sách đỏ Việt Nam năm 2007; 06 loài nằm trong nhóm II.B của nghị định 32/2006/NĐ-CP và 06 loài nằm trong danh mục của CITES (2017).

(2.2). Hiện trạng đa dạng thành phần loài Chim

Qua khảo sát ghi nhận được 77 loài chim thuộc 64 chi, 18 họ và 3 bộ. Trong đó, bộ ngỗng (Anseriformes) chiếm ưu thế với 48 loài; kế đến là bộ sẻ (Passeriformes) với 28 loài.



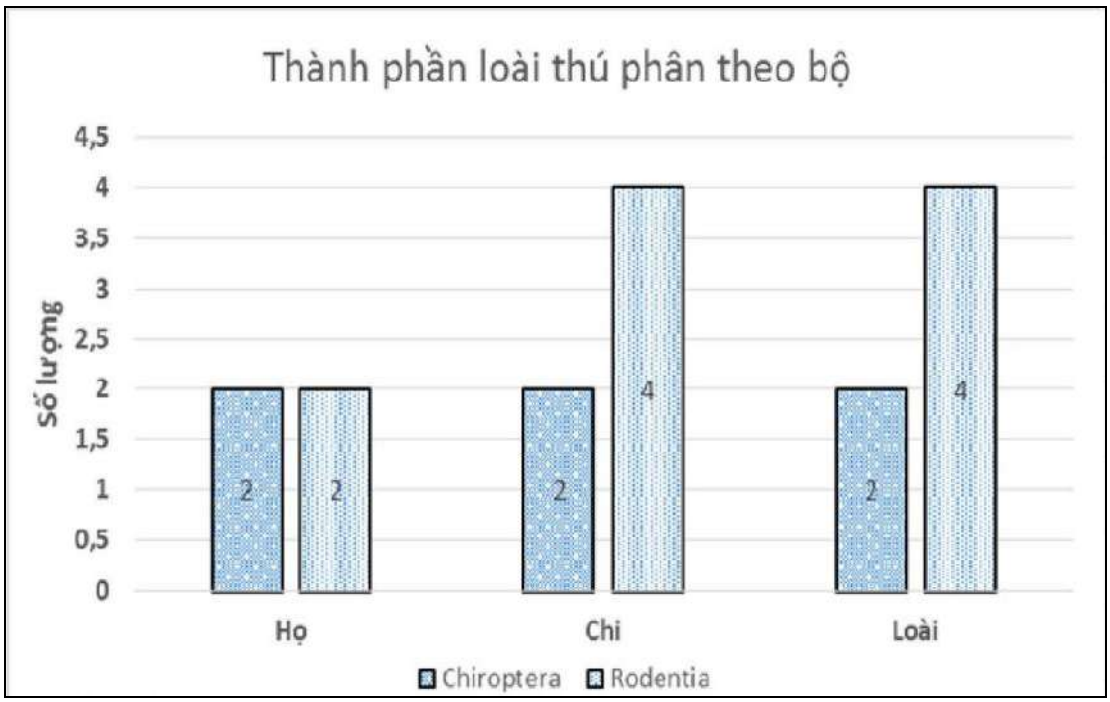
Hình 2-10: Thành phần các loài chim phân theo các bộ tại khu vực khảo sát

Trong tổng số 77 loài chim ghi nhận được trong khu vực khảo sát, có tổng cộng 06 loài chim thuộc trong các danh lục của Sách đỏ 2007, CITES và Nghị định 32.

Khảo sát cũng ghi nhận được các loài có tần xuất bắt gặp nhiều tại khu vực khảo sát như Sả đầu nâu (*Halcyon smyrnensis)*, Yến hông xám (*Collocalia germani*, cu vằn (*Geopelia striata*).

(2.3). Hiện trạng đa dạng thành phần loài Thú

Khảo sát thực địa tại khu vực dự án đã ghi nhận tổng cộng 6 loài thú thuộc 4 chi 2 họ. Trong đó, bộ gặm nhấm (Rodentia) chiếm ưu thế với 4 loài thuộc 4 chi và 2 họ. Trong số các loài thú ghi nhận được, không có loài nào nằm trong danh lục Sách đỏ Việt Nam năm 2007, CITES, IUCN Redlist 2004 và Nghị định 32.



Hình 2-11: Thành phần loài thú phân theo bộ khu vực khảo sát

(2.4). Kết luận về hệ sinh thái trên cạn

- Hệ sinh thái khu vực dự án rất phong phú và đa dạng về số lượng loài.
- Ghi nhận được 57 loài thuộc trong các danh lục của Sách đỏ 2007, CITES và Nghị định 32

2.2.3.2. Hệ sinh thái dưới nước

(1). Hệ thực vật thủy sinh

Kết quả khảo sát và kiểm kê khu vực dự án ghi nhận được 41 loài thuộc 5 nhóm gồm: *Cyanophyta* (tảo Lam), *Bacillariophyta* (tảo Silic), *Chlorophyta* (tảo Lục), *Charophyta* (tảo Vòng) và *Euglenophyta* (tảo Mắt). Thành phần loài tại khu vực là các loài nước ngọt đặc trưng và một số loài phân bố rộng.

Bảng 2-34: Cấu trúc thành phần loài thực vật nổi trong khu vực khảo sát.

STT	Ngành	Số loài	Tỷ lệ %
1	Cyanophyta (tảo Lam)	3	7,3
2	Bacillariophyta (tảo Silic)	12	29,3
3	Chlorophyta (tảo Lục)	11	26,8
4	Charophyta (tảo Vòng)	14	34,1
5	Euglenophyta (tảo Mắt)	1	2,4
6	Dinophyta (tảo Giáp)	0	0,0
Total		**41**	**100**

Số lượng loài Thực vật nổi đã ghi nhận tại các điểm thu mẫu ở mức trung bình, dao động từ 19 – 35 loài/điểm.

Mật độ tế bào Thực vật nổi đã được ghi nhận tại các điểm thu mẫu dao động từ 155 – 16.099 tế bào/lít.

Kết quả nghiên cứu tại các điểm thu mẫu cho thấy loài ưu thế tại các điểm khảo sát là hai loài tảo Lam - *Oscillatoria* sp. và tảo Vòng - *Spirogyra azygospora* với chỉ số dao động từ 44,9 – 82%. Từ chỉ số ưu thế cho thấy khu hệ Thực vật nổi của khu vực đang phát triển không cân bằng.

Bảng 2-35: Loài ưu thế thực vật nổi các điểm lấy mẫu tại khu vực dự án

Loài ưu thế	Số loài	Tổng	Số loài ưu thế	Tỷ lệ %
Spirogyra azygospora	22	2.445	1.098	44,9
Oscillatoria sp.	28	9.897	7.550	76,3
Oscillatoria sp.	23	16.099	13.200	82,0

(2). Hệ động vật nổi

Kết quả khảo sát, đã xác định được 27 loài, 6 nhóm: *Protozoa*, *Rotifera*, *Cladocera*, *Copepoda*, *Ostracoda* và *Larva*. Đặc trưng bởi các loài nước ngọt.

Bảng 2-36: Thành phần loài động vật nổi tại khu vực dự án

STT	Nhóm	Số loài	Tỷ lệ %
1	Protozoa (Động vật nguyên sinh)	4	14,8
2	Rotifera (Trùng bánh xe)	9	33,3
3	Cladocera (Giáp xác Râu ngành)	4	14,8
4	Copepoda (Giáp xác Chân chèo)	2	7,4
5	Ostracoda (Giáp xác Có vỏ)	2	7,4
6	Decapoda (Giáp xác Mười chân)	0	0,0
7	Cheatognatha (Hàm tơ)	0	0,0
8	Larva (Ấu trùng)	6	22,2
Tổng số loài		**27**	**100**

Số lượng loài động vật nổi tại từng điểm thu mẫu là không giống nhau dao động từ 11 – 19 loài/điểm.

Mật độ cá thể Động vật nổi tại khu vực dự án dao động từ 6.983 – 33.250 cá thể/m^3.

Loài ưu thế là loài Giáp xác Râu ngành *Macrothrix triserialis*, loài Trùng bánh xe lần lượt là *Testudinella patina* và *Lecane bulla*. Tỷ lệ ưu thế tính toán được từ 21,1 – 28,6% cho thấy khu hệ động vật nổi tại vùng dự án phát triển khá cân bằng.

(3). Động vật đáy

Theo kết quả khảo sát ghi nhận được 9 loài thuộc 3 lớp, 2 ngành và 6 dạng ấu trùng con non (*Larva*), bao gồm: lớp Côn trùng (*Insecta*) thuộc ngành Chân khớp (*Arthropoda*)

có 5 loài chiếm 33,3%, kế tiếp là lớp Giáp xác (*Crustacea*) – Arthropoda, có 3 loài chiếm 20,0% và thấp nhất là lớp Thân mềm chân bụng (*Gastropoda*), chỉ đạt 1 loài chiếm 6,7%.

Bảng 2-37: Cấu trúc thành phần loài của động vật đáy khu vực dự án

STT	Ngành	Số loài	Tỷ lệ %
I	**Mollusca (Thân mềm)**		
1	Gastropoda (Chân bụng)	3	16,7
2	Bivalvia (Hai mảnh vỏ)	1	5,6
II	**Annelida (Giun đốt)**		
3	Polychaeta (Giun nhiều tơ)	4	22,2
III	**Arthropoda (Chân khớp)**		
4	Crustacea (Giáp xác)	10	55,6
5	Insecta (Côn trùng)	0	0,0
IV	**Larva**	0	0,0
Tổng		**18**	**100**

Loài phát triển chiếm ưu thế tại điểm thu mẫu là ấu trùng của Chuồn chuồn kim – *Coenagrionidae* và *Protoneuridae* với tỷ lệ ưu thế dao động từ 26,7 – 55,6%. Hầu hết các điểm thu mẫu đều có mức độ ưu thế của động vật đáy đạt giá trị khá cao (>50%), cho thấy khu hệ động vật đáy ở khu vực khảo sát đã xảy ra hiện tượng phát triển mất cân bằng.

Bảng 2-38: Loài ưu thế động vật đáy tại điểm khảo sát

Loài ưu thế	Số loài	Tổng SL	Số lượng ưu thế	Tỷ lệ (%)
Coenagrionidae larvae	11	1.540	620	40,3
Coenagrionidae larvae	9	300	80	26,7
Protoneuridae larvae	5	90	50	55,6

(4). Hệ cá

Kết quả khảo sát khu hệ Cá tại khu vực dự án đã xác định được 11 loài thuộc 11 giống, 7 họ của 3 bộ. Thành phần các loài cá thu thập được phần lớn là những loài phổ biến, một số loài phân bố đặc trưng ở khu vực suối.

Trong số 11 loài cá ghi nhận, đa dạng nhất là bộ cá Vược (*Perciformes*) với 6 loài, chiếm 54,5% tổng số loài ghi nhận; tiếp đến là bộ cá Chép (*Cypriniformes*) với 4 loài (36,4%); bộ cá kìm có số loài thấp nhất, chỉ đạt 1 loài chiếm tỷ lệ tương ứng là 9,1%.

Bảng 2-39: Cấu trúc thành phần các loài Cá tại vùng dự án

TT	Bộ	Họ	Giống	Loài

		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Beloniformes (Bộ cá Kìm)	1	4,3	1	9,1	1	9,1
2	Cypriniformes (Bộ cá Chép)	1	4,3	4	36,4	4	36,4
3	Perciformes (Bộ cá Vược)	5	71,4	6	54,5	6	54,5
Tổng cộng		**7**	**100**	**11**	**100**	**11**	**100**

(5). Kết luận về hệ sinh thái nguồn nước

- Hệ sinh thái khu vực dự án rất phong phú và đa dạng về số lượng loài.

- Phần lớn các loài cá ghi nhận được là những loài có giá trị kinh tế và giá trị thương phẩm.

- Không ghi nhận được loài thực vật nào quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam và Red List của IUCN (2018).

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Nhận dạng các đối tượng bị tác động bởi dự án: Người dân hai bên đường vận chuyển, khu vực thực hiện dự án.

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

Tổng diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng: 619,58 ha (gồm trong quy hoạch 03 loại rừng 578,86 ha; ngoài quy hoạch 03 loại rừng 40,72 ha).

Loại rừng chuyển mục đích sử dụng:

+ Rừng tự nhiên: 612,48 ha (trong đó thuộc quy hoạch rừng đặc dụng 136,88 ha; thuộc quy hoạch rừng phòng hộ 0,51 ha; thuộc quy hoạch rừng sản xuất 434,37 ha và rừng nằm ngoài quy hoạch 03 loại rừng 40,72 ha).

+ Rừng trồng: 7,1 ha (trong đó thuộc quy hoạch rừng đặc dụng 1,07 ha; thuộc quy hoạch rừng sản xuất 6,03 ha).

- Đối tượng rừng chuyển đổi: Thuộc quy hoạch rừng đặc dụng (137,95 ha); thuộc quy hoạch rừng phòng hộ (0,51 ha); thuộc quy hoạch rừng sản xuất (440,4 ha) và rừng nằm ngoài quy hoạch 03 loại rừng (40,72 ha).

- Trạng thái rừng: Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG); Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB); Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN); Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1); Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2); Rừng gỗ trồng núi đất (RTG).

- Vị trí khu rừng: Nằm trên địa bàn hành chính xã Mỹ Thạnh và xã Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Mục đích sử dụng đối với diện tích rừng sau chuyển đổi: Xây dựng Hồ chứa nước Ka Pét, hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Vùng Nam Bình Thuận nói chung và huyện Hàm Thuận Nam nói riêng được biết đến như là một vùng khô hạn, thiếu nước thường xuyên. Các tính toán nguồn nước tự nhiên trên các lưu vực sông Nam Bình Thuận cho thấy tài nguyên nước là khá hạn chế,

lượng mưa thấp, các sông suối có diện tích lưu vực nhỏ, độ dốc địa hình lớn, địa chất có độ thấm lớn do vậy hàng năm thường xảy ra hạn hán. Tổng lượng mưa năm khá nhỏ lại phân bố không đều, khó có thể sử dụng trực tiếp nước mưa cho bất kỳ một mục đích phát triển nào một cách ổn định, bền vững. Dòng chảy mặt tuy khá dồi dào nhưng cũng như mưa, phân bố không đều, vì vậy cần có công trình hồ chứa lớn để điều tiết sử dụng chúng có hiệu quả hơn. Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam sẽ giúp điều tiết, khai thác, sử dụng nguồn nước quy mô lớn với mục đích khai thác và sử dụng như sau:

- Cấp nước tưới trực tiếp cho 127,0 ha diện tích đất nông nghiệp thuộc khu tưới Mỹ Thạnh.

- Tạo nguồn cấp nước cho 1.430 ha (hiện trạng 450 ha, mở rộng 980 ha) diện tích khu tưới đập Hàm Cần và 745 ha khu tưới của kênh Sông Linh – Cẩm Hang.

- Tiếp nước bổ sung nước cho diện tích 1.000 ha thuộc khu tưới của hồ Ba Bầu.

- Tiếp nước để tưới mở rộng cho khu tưới của hồ Sông Móng gồm: Khu tưới kênh Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập với diện tích 2.500 ha và khu tưới kênh Đu Đủ -Tân Thành (dự án ADB8) diện tích 1.960 ha.

- Tạo nguồn cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp:

+ Tạo nguồn cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II: 2,63 triệu m^3/năm.

+ Tạo nguồn cấp nước thô cho sinh hoạt của khoảng 120.000 người dân khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.

+ Cắt giảm đỉnh lũ trên sông Cà Ty và điều tiết nước cho vùng hạ du gồm huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết, đồng thời cải thiện môi trường sinh thái, tạo cảnh quan phát triển du lịch.

Bên cạnh đó, dự án còn phù hợp với các quy hoạch:

a. Sự phù hợp với Quy hoạch tài nguyên nước

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam thuộc danh mục các công trình điều tiết, khai thác, sử dụng nguồn nước quy mô lớn trong giai đoạn 2021 – 2030 theo Quy tài nguyên nước thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ.

b. Sự phù hợp với Quy hoạch phát triển Kinh tế - xã hội

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam thuộc danh mục các dự án kết cấu hạ tầng Kinh tế - Xã hội ưu tiên đầu tư trong giai đoạn 2016-2020 theo Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển Kinh tế - Xã hội tỉnh Bình Thuận đến năm 2020, tầm nhìn 2030 tại Quyết định số 2532/QĐ-TTg ngày 28/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ.

c. Sự phù hợp với chiến lược phát triển thủy lợi Quốc gia

Căn cứ Quyết định số 33/QĐ-TTg ngày 07/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược thủy lợi Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, một trong các quan điểm phát triển là: "Chủ động ứng phó có hiệu quả với các tình huống bất lợi nhất; nâng cao mức bảo đảm an toàn phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn, …". Đồng thời, giải pháp công trình đối với vùng Nam Trung bộ là: "Đầu tư xây dựng hồ chứa nước để tạo nguồn, kết nối các hồ thủy lợi, triển khai các giải pháp đưa nước ra vùng ven biển,… ".

Thực tế những năm gần đây, do diễn biến thời tiết cực đoan dưới tác động của biến đổi khí hậu, tình hình khô hạn kéo dài và thường xuyên xảy ra, khu vực phía Nam tỉnh (huyện Hàm Tân, Hàm Thuận Nam và thị xã La Gi) thường xuyên bị thiếu nước sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp rất nghiêm trọng.

Vì vậy, việc đầu tư dự án (với giải pháp chủ yếu là xây dựng hồ chứa để tạo nguồn , điều tiết dòng chảy kết nối liên thông nguồn nước giữa các hồ chứa thủy lợi) là phù hợp với quan điểm phát triển "Nâng cao mức bảo đảm an toàn phòng, chống hạn hán, thiếu nước", phù hợp với yêu cầu thực tế phát sinh, đồng thời chủ động ứng phó có hiệu quả với biến đổi khí hậu.

d. Sự phù hợp với các quy hoạch chuyên ngành

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong Quy hoạch tổng thể thủy lợi vùng Đông Nam Bộ giai đoạn đến 2030 và định hướng đến 2050 thích ứng với biến đổi khí hậu, nước biển dâng tại Quyết định số 4326/QĐ-BNN-TCTL ngày 02/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Công trình thuộc mục 6 Phụ lục I – Danh mục công trình trên dòng chính với thông số chính Dung tích hồ 50 triệu m3, MNDBT +136m.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến 2030 được UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt tại Quyết định số 410/QĐ-UBND ngày 18/02/2013.

Dự án hồ chứa nước Ka Pét phù hợp với Quy hoạch ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận thời kỳ 2011 – 2020 tại Quyết định số 1175/QĐ-UBND ngày 27/5/2011 của UBND tỉnh Bình Thuận.

e. Sự phù hợp với quy hoạch sử dụng đất

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam nằm trong danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng đất theo Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất 05 năm kỳ cuối 2016-2020 của tỉnh Bình Thuận được Chính phủ phê duyệt tại Nghị quyết số 69/NQ-CP ngày 30/5/2018.

f. Sự phù hợp với quy hoạch sử dụng Rừng

Dự án hồ chứa nước Ka Pét nằm trong danh mục các công trình, dự án chuyển mục đích sử dụng rừng đã được thông qua tại các văn bản sau:

+ Kết luận số 665-KL/TU ngày 15/10/2018 của Tỉnh ủy Bình Thuận về Kết luận của Ban Thương vụ Tỉnh ủy (khóa XIII) về rà soát, điều chỉnh Quy hoạch ba loại rừng trên địa bàn tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 2016 – 2025;

+ Văn bản số 8175/BNN-TCTL ngày 19/10/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc góp ý kết quả rà soát, điều chỉnh Quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 – 2025;

+ Nghị quyết số 66/NQ-HĐND ngày 07/12/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc chuyển mục đích sử dụng rừng tại Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016-2025;

+ Quyết định số 3656/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch 03 loại rừng tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2016 – 2025.

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

3.1.1.1. Đánh giá tác động đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị thi công, xây dựng

Bảng 3-1: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn chuẩn bị thi công dự án

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
Nguồn liên quan tới chất thải						
1	- Phát quang thực vật, san nền - Khai thác, vận chuyển vật liệu xây dưng phục vụ dự án	- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình phát quang thực vật. - Bụi từ quá trình san nền. - Bụi, khí thải từ hoạt động nổ mìn khai thác đá - Bụi phát sinh từ quá trình xúc bốc và vận chuyển nguyên vật liệu; - Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện và máy móc thiết bị tham gia khai thác đá. - Nước thải xây dựng. - Chất thải rắn xây dựng. - Chất thải nguy hại từ bảo trì các phương tiện thi công.	- Môi trường không khí xung quanh. - Sức khỏe công nhân trên công trường.	Khu vực Dự án	Trong suốt thời gian chuẩn bị xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: trung bình.

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
2	Hoạt động công nhân trên công trường	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn	- Môi trường không khí khu vực lưu chứa chất thải; - Môi trường nước khu vực dự án; - Sức khỏe người lao động Dự án.	Khu vực lưu chứa chất thải	Trong suốt thời gian chuẩn bị xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
Nguồn không liên quan tới chất thải						
1	- Rà phá bom mìn, Phát quang thực vật, san nền	- Giải phóng mặt bằng - Thu hồi đất. - Dẫn dòng thi công dự án.	- Thay đổi mục đích sử dụng đất. - Hệ sinh thái khu vực dự án. - Thủy văn sông KaPét - Đời sống của người dân.	- 697,72ha	- Trong suốt thời gian chuẩn bị xây dựng	- Tất yếu; - Lâu dài; - Mức độ: cao
		- Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các máy móc thi công	- Sức khỏe công nhân trên công trường. - Người dân trong khu vực dự án	- Khu vực Dự án	- Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: cao
2	Hoạt động công nhân trên công trường	- Sự tập trung lượng lớn công nhân xây dựng gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương.	- Đời sống xã hội khu vực Dự án.	- Khu vực thi công	- Trong suốt thời gian chuẩn bị xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
3	Rủi ro, sự cố	- Tai nạn lao động - Sự cố cháy nổ - Tai nạn giao thông.	- Sức khỏe công nhân trên công trường.	- Khu vực thi công	- Trong suốt thời gian chuẩn bị xây dựng	- Tạm thời; - Mức độ: trung bình.

3.1.1.1.1. Đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án

Xây dựng hồ Ka Pét để điều tiết nguồn nước, cấp nước tưới ổn định cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II và sinh hoạt của người dân; phòng chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.

Trong tương lai, khi hồ La Ngà 3 được xây dựng hồ Ka Pét có nhiệm vụ trung chuyển nước từ hồ La Ngà 3 thông qua đường hầm dẫn nước xả về hạ lưu sông phục vụ cấp nước tưới, nước sinh hoạt, sản xuất khu vực phía Nam tỉnh Bình Thuận.

Nguồn nước khai thác sử dụng: Suối Bà Bích (phụ lưu cấp 1 của sông Cà Ty, tên địa phương là sông Ka Pét) và sông Cà Ty (tên gọi theo Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục lưu vực sông nội tỉnh) tên địa phương thường gọi là là suối Ba Ha.

Tuyến công trình đầu mối tại đập chính trên suối Bà Bích (gồm: đập dâng nước tạo hồ chứa; tràn xả lũ có cửa, tràn tự do và cống lấy nước bố trí trên đập đập dâng để xả nước về hạ lưu); tuyến đập điều tiết trên sông Cà Ty (gồm: Phần tràn tự do kết hợp cống xả cát; cống lấy nước và tuyến kênh chuyển nước về hồ chứa) và hệ thống kênh Mỹ Thạnh dẫn nước tưới từ hồ Ka Pét về khu tưới Mỹ Thạnh. Tạo thành hồ chứa có dung tích toàn bộ (ứng với MNDBT) là Wtb = 51,21 triệu m^3, dung tích hữu ích là Whi = 47,41 triệu m^3 và dung tích chết là Wc = 3,8 triệu m^3 . Cụ thể quy mô, phạm vi cấp nước của công trình như sau:

- Cấp nước tưới trực tiếp cho 127,0 ha diện tích đất nông nghiệp thuộc khu tưới Mỹ Thạnh với lưu lượng 0,25 m3/s;

- Tạo nguồn cấp nước cho 1.430 ha (hiện trạng 450 ha, mở rộng 980 ha) diện tích khu tưới đập Hàm Cần và 745 ha khu tưới của kênh Sông Linh – Cẩm Hang.

- Tiếp nước bổ sung nước cho diện tích 1.000 ha thuộc khu tưới của hồ Ba Bầu.

- Tiếp nước để tưới mở rộng cho khu tưới của hồ Sông Móng gồm: Khu tưới kênh Sông Móng – Đu Đủ - Tân Lập với diện tích 2.500 ha và khu tưới kênh Đu Đủ -Tân Thành (dự án ADB8) diện tích 1.960 ha.

- Tạo nguồn cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp.

Vị trí địa điểm lựa chọn xây dựng dự án hiện nay là vị trí đã được xem xét nghiên cứu kỹ lưỡng của các cơ quan, đơn vị chuyên môn như Bộ Nông nghiệp & PTNT, các Viện khoa học Thủy lợi, sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Bình Thuận …và là vị trí duy nhất có thể xây dựng (có bụng hồ để tạo hồ chứa, điều kiện về địa hình và địa chất rất thuận lợi), đây cũng là vị trí lựa chọn theo các quy hoạch Thủy lợi của tỉnh Bình Thuận và của Bộ Nông nghiệp & PTNT.

3.1.1.1.2. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Tổng diện đất cần sử dụng trong quá trình xây dựng công trình hồ chứa nước Ka pét (bao gồm các công trình đầu mối và hệ thống kênh) là: 697,73ha, trong đó diện tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01ha là đất sản xuất nông nghiệp.

Bảng 3-2: Bảng thống kê diện tích sử dụng đất nông nghiệp

TT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Ghi chú
1	Hệ thống kênh khu tưới Mỹ Thạnh	Ha	0,44	Đất trồng cây hàng năm

TT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Ghi chú
2	Đập tràn kết hợp cống điều tiết và tuyến kênh chuyển nước về hồ	Ha	1,01	Đất trồng cây lâu năm + cây hàng năm
3	Kênh Hàm Cần kéo dài	Ha	16,56	Đất trồng cây lâu năm + cây hàng năm
Tổng			**18,01**	

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

Bảng 3-3: Hiện trạng sử dụng đất rừng khu vực dự án

Loại đất, loại rừng	Tổng diện tích	Trong ba loại rừng				Ngoài 3 loại rừng
		Tổng cộng	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	
Tổng cộng	**679,72**	**639,00**	**149,09**	**0,86**	**489,05**	**40,72**
A. ĐẤT CÓ RỪNG	**619,58**	**578,86**	**137,95**	**0,51**	**440,40**	**40,72**
I. Rừng tự nhiên	**612,48**	**571,76**	**136,88**	**0,51**	**434,37**	**40,72**
1. Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG)	12,22	12,22			12,22	
2. Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB)	120,25	120,25			120,25	
3. Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN)	43,04	43,04			43,04	
4. Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1)	436,11	395,39	136,88	0,51	258,00	40,72
5. Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2)	0,86	0,86			0,86	
II. Rừng trồng	**7,10**	**7,10**	**1,07**		**6,03**	
1. Rừng gỗ trồng núi đất	5,12	5,12	0,31		4,81	
2. Rừng trồng khác núi đất	1,98	1,98	0,76		1,22	
B. DIỆN TÍCH KHÔNG CÓ RỪNG	**60,14**	**60,14**	**11,14**	**0,35**	**48,65**	
1. Đất đã trồng nhưng chưa thành rừng	8,65	8,65	3,77		4,88	
2. Diện tích có cây gỗ tái sinh	2,07	2,07			2,07	
3. Diện tích đất trống, cây bụi	21,57	21,57	0,65		20,92	
4. Diện tích có cây nông nghiệp	16,34	16,34	1,97		14,37	
5. Diện tích khác	11,51	11,51	4,75	0,35	6,41	

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Như vậy, đây là diện tích đất sẽ bị thu hồi vĩnh viễn để phục vụ công tác xây dựng Dự án. Trong phần diện tích đất này không có các công trình nhà ở, hạ tầng kỹ thuật, chỉ có khoảng 20 ngôi mộ nằm trong vùng ngập lòng hồ. Tác động từ việc thay đổi mục đính sử dụng đất như sau:

+Rừng tự nhiên có vị trí quan trọng về môi trường sinh thái, đa dạng sinh học và bảo vệ nguồn nước, điều tiết khí hậu. Việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng đất (từ đất rừng tự nhiên sang mục đích khác) sẽ là giảm diện tích đất rừng tự nhiên, làm phân mảnh các hệ sinh thái tự nhiên (khu vực cư trú, đường đi tìm thức ăn của các loại sinh

vật), điều này có ảnh hưởng lớn đến quần cư của các loài động vật hoang dã; Một nguy cơ có thể xảy ra đó là tăng khả năng tiếp cận của dân địa phương, dân săn trộm, công nhân xây dựng vào các vùng sâu hơn. Về lâu dài việc mất rừng sẽ mạng lại những hệ lụy vô cùng lớn: Các hiện tượng thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất, hạn hán, ngập mặn,… ngày càng nghiêm trọng do tình trạng rừng bị tàn phá. Vì vậy, đối với dự án cần phải có phương án giải phóng mặt bằng và phương án trồng rừng thay thế phù hợp.

Bên cạnh đó, việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng đất (từ đất nông nghiệp sang đất công nghiệp), sẽ là giảm diện tích đất sản xuất nông nghiệp, cũng như làm thay đổi chất lượng đất, làm giảm khả năng tái tạo, phục hồi môi trường và hoạt động sản xuất nông nghiệp của khu vực (tác động dài hạn).

Như vậy, nhóm tác động do việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng khu đất dự án là khó tránh khỏi, song tác động tích cực từ sự phát triển của dự án là hoàn toàn vượt trội hơn các tác động tiêu cực như: khắc phục tình trạng thiếu nước, đặc biệt là vào mùa khô, điều tiết nguồn nước sông Ka Pét nhằm cấp nước tưới ổn định cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II và sinh hoạt của người dân; phòng chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.

3.1.1.1.3. Đánh giá tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

(1). Tác động do rà phá bom mìn

Địa bàn huyện Hàm Thuận Nam nói chung là khu vực đã xảy ra chiến tranh ác liệt nên trên khu vực này hoàn toàn có thể còn sót lại bom mìn trong lòng đất.

Trong hoạt động phát quang dọn dẹp mặt bằng, thi công đào đắp, các thiết bị thi công cơ giới có thể va chạm và gây nổ bom mìn còn sót lại sau chiến tranh. Khi sự cố xảy ra, năng lượng được phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời như: Các sóng chấn động, sóng nén ép không khí, sóng âm thanh và lực đẩy, bụi khí, gây cháy nổ, gây thiệt hại thiết bị thi công, ảnh hưởng tới tính mạng công nhân, sức khỏe dân cư và môi trường xung quanh bị ô nhiễm (bụi khói, chấn động cấp 3-4, chấn động tức thời với mức độ ồn >100 dBA) tại khu vực xảy ra sự cố. Mặt khác, việc nổ bom mìn ngoài dự kiến sẽ tác động mạnh, không thuận lợi đến tâm lý, đời sống tinh thần ổn định của cộng đồng dân cư sau nhiều năm sống trong thời bình. Do đó, Dự án sẽ thực hiện việc rà phá bom mìn, trước khi tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án nhằm đảm bảo sự an toàn và bền vững của các hạng mục công trình của dự án trong thời gian khai thác và sử dụng lâu dài.

Phương án thực hiện công tác rà phá bom mìn sẽ được trình bày tại mục 3.1.2, chương 3.

(2). Tác động của việc phát quang, thu dọn thảm thực vật

Sinh khối thực vật phát sinh do quá trình dọn rừng bao gồm các loại cây thân gỗ, cây bụi thuộc rừng trồng, rừng nghèo, rừng trung bình, rừng phục hồi và các loại cây hàng năm. Theo *Báo cáo "Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận"* của Sở NN&PTNT

tỉnh Bình Thuận, tổng diện tích đất khu vực dự án khoảng 697,73ha, trong đó diện tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01ha là đất sản xuất nông nghiệp được thể hiện sau:

Bảng 3-4: Diện tích các loại sinh khối trong khu vực dự án

TT	Loại sinh khối	Diện tích (ha)
1	Rừng phục hồi	12,97
2	Rừng trung bình	569,44
3	Rừng nghèo	43,04
4	Rừng trồng	7,1
5	Cây hàng năm	18,01
6	Cây bụi	21,02

(Nguồn: Báo cáo kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp thuộc dự án Hồ chứa nước KaPét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận)

Lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato theo bảng sau:

Bảng 3-5: Sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	***Cành***	***Lá***	***Rễ***	***Cỏ dưới tán rừng***	***Tổng***
Rừng phục hồi	9,685	2,716	0,474	0,134	2,000	15,009
Rừng trồng	30,000	5,000	1,000	5,000	-	41,000
Rừng trung bình	60,000	8,040	1,150	5,360	2,000	76,550
Rừng nghèo	31,444	9,971	1,647	5,227	1,000	49,289
Cây hàng năm	-	-	6,000	1,500	-	7,500
Cây bụi						18,81

Lượng sinh khối theo từng loại (tấn) phát sinh được tính theo công thức: lượng sinh khối trên 1ha (tấn/ha) x diện tích đất (ha). Kết quả tính toán được thể hiện sau:

Bảng 3-6: **Lượng sinh khối phát quang theo từng loại thảm thực vật**

TT	Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)	Lượng sinh khối phát sinh (tấn)
1	Rừng phục hồi	15,009	194,67
2	Rừng trung bình	76,550	43.590,63
3	Rừng nghèo	49,289	2.121,40
4	Rừng trồng	41,000	291,1
5	Cây hàng năm	7,500	135,08
6	Cây bụi	18,81	395,39
Tổng cộng			**46.728,26**

Tổng lượng sinh khối phát sinh khoảng 46.728,26 tấn. Dự án sẽ tận thu những phần cây còn có giá trị kinh tế (gỗ, tre nứa…) và thu dọn tất cả những phần không tận dụng

được (lá, rễ,…). Những hoạt động thu dọn sẽ tăng áp lực đối hệ thực vật và các khu cư trú của những sinh vật sống trên cành như các loài chim. Sẽ rất khó để quản lý việc khai thác gỗ ở khu vực này nếu như không có sự giám sát những nhà thầu khai thác gỗ này.

Tiếng ồn và độ rung của các hoạt động thu dọn lòng hồ, những hoạt động khai thác cũng sẽ gây xáo trộn đến một số các loài hoang dã khu vực dự án. Hoạt động thu dọn lòng hồ sẽ làm thay đổi một phần cảnh quan tự nhiên trong khu vực, môi trường đất, nước và sẽ không thể trở lại trạng thái ban đầu

3.1.1.1.4. Khai thác, vận chuyển vật liệu xây dựng phục vụ dự án

Các loại VLXD như: cát; sỏi; xi măng; sắt thép và một số loại vật liệu khác như: ống nhựa, nilon tái sinh, giấy dầu nhựa đường, vôi quét, sơn màu,...được thu mua từ các mỏ và cơ sở cung cấp trong khu vực lân cận dự án, vật liệu đất đắp sẽ được tận dụng từ đất đào lòng hồ.

Riêng đối vật liệu đá được khai thác nằm cách trị trí tuyến đập khoảng 2km. Theo công văn số 248/VĐK-KHCN-BT của Viện Đào tạo và Khoa học Ứng dụng Miền Trung ngày 03/07/2021 về việc "Thi công nổ mìn, phá đá dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam. Theo đó, Dự án có biện pháp thi công nổ mìn phá đá. Các hạng mục công trình của dự án có biện pháp thi công nổ mìn phá đá gồm các hạng mục công trình đầu mối và một phần phạm vi của tuyến đường thi công kết hợp quản lý vận hành, tuyến kênh chuyển nước về hồ và tuyến kênh chính Hàm Cần. Đá sẽ được tận dụng làm vật liệu thi công dự án.

Khi các hoạt động khai thác đá diễn ra, khả năng sẽ làm cho chất lượng môi trường không khí tại khu vực bị suy giảm. Các tác nhân gây ô nhiễm phát sinh chủ yếu từ các nguồn thải sau:

Bụi, khí thải từ hoạt động nổ mìn khai thác đá

Bụi phát sinh từ quá trình xúc bốc và vận chuyển nguyên vật liệu;

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện và máy móc thiết bị tham gia khai thác đá.

(1). Bụi do hoạt động nổ mìn khai thác đá

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, tải lượng bụi phát sinh do quá trình nổ mìn là 0,4kg bụi/tấn đá.

Khối lượng đá cần khai thác là: 9.643,58 m3 ~ 26.037,67 tấn (tỷ trọng đá là 2,7 tấn/m3) → tải lượng bụi phát sinh là 10.415,07 kg bụi.

Tham khảo một số quy trình khai thác mỏ tại khu vực dự án, theo đó công suất phá đá là 5.000m3/lần nổ tương đương 13.500 tấn/lần nổ. Vậy lượng bụi do hoạt động nổ mìn là 5.400 kg bụi/lần nổ. Mỗi lần nổ kéo dài 30s nên tải lượng là 180 kg/s. Nồng độ bụi phát sinh vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trung bình 1h) rất nhiều lần. Khi đi vào khai thác, đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu nguồn phát sinh này.

(2). Khí thải phát sinh trong quá trình nổ mìn

Phản ứng cháy nổ như sau:

21NH4NO3 + 2C6H2(NO2)3CH3 = 47H2O + 14CO2 + 24N2

Như vậy lượng phát thải khí từ quá trình nổ mìn bao gồm khí CO2 và khí N2 tuy nhiên, chỉ quan tâm đến khí CO2 mà thôi. Để đảm bảo các hoạt động của dự án tổng lượng thuốc nổ cần cho nhu cầu 1 đợt nổ theo dự tính là: 1.100 kg thuốc nổ/đợt nổ. Theo phương trình phản ứng thì lượng CO2 sản sinh trong quá trình nổ mìn là 0,383 tấn CO2/đợt nổ.

Đánh giá tác động

Nói chung, hoạt động nổ mìn chỉ diễn ra trong một khoảng thời gian nhất định (khoảng 30s) và sẽ kết thúc sau khi hoàn thành đợt nổ. Tác động chủ yếu đến công nhân trên công trường. Vì Vậy, tác động của khí thải do nổ mìn không đáng kể.

(3). Khí thải phát sinh từ các phương tiện khai thác

Quá trình khai thác đá sẽ cần một lượng thiết bị thi công. Các thiết bị này hoạt động dựa trên nguyên tắc chuyển động từ sự đốt nhiên liệu của động cơ đốt trong. Do đó, quá trình vận hành máy móc cũng sẽ phát thải ra các nguồn ô nhiễm như bụi, NOx, SO2, CO, VOC.

Lượng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công được ước tính dựa vào các tiêu chí sau:

Theo định mức dự toán xây dựng công trình – Phần xây dựng (Quyết định của Bộ Xây dựng số 24/2005/QĐ-BXD ngày 29 tháng 7 năm 2005) và Bảng thông số phục vụ xây dựng giá cả máy và thiết bị thi công (thông tư 06/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 của Bộ Xây dựng);

Xuất xứ các loại máy móc thi công;

Tình trạng sử dụng của máy móc thiết bị. Máy móc đã hoạt động lâu năm sẽ tiêu hao lượng nhiên liệu nhiều hơn;

Ngoài ra, lượng dầu tiêu hao còn tùy thuộc vào nhiệt độ môi trường trong giai đoạn thi công và dựa vào kinh nghiệm làm việc của đơn vị thi công trên công trường.

Từ các tiêu chí trên, có thể tổng hợp được lượng dầu sử dụng cho các máy móc thiết bị như sau:

Bảng 3-7: **Lượng dầu sử dụng của máy móc, phương tiện khai thác**

TT	Loại thiết bị	Số lượng	Định mức nhiên liệu/ca (lít diesel)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)
1	Máy nén khí 10,3 m3/phút	02	45,60	11,40
2	Ô tô 15T	07	46,20	40,43
3	Máy xúc thuỷ lực gàu ngược 1,2 m^3/gàu	04	46,50	23,25
4	Máy xúc bánh lốp 4,0 m3/gàu	03	89,04	33,39
5	Máy ủi 140 CV	01	58,80	7,35
Tổng				**115,82**

(*Nguồn: Thông tư 06/2010/TT-BXD của Bộ Xây Dựng về hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình*)

Như vậy, tổng lượng dầu DO sử dụng cho toàn bộ hoạt động của các thiết bị khai thác cao nhất khoảng 115,82 lít/h.

Vì vậy, khối lượng dầu DO sử dụng trong một ngày cho khai thác là:

m = 115,82 lít/h x 0,85 tấn/m^3 = 98,45 kg/h.

Theo đánh giá nhanh của Tổ chức sức khỏe thế giới (WHO) thì tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO của các phương tiện thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-8: **Hệ số và tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ các phương tiện khai thác**

Khí thải	Hệ số tải lượng ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Tải lượng (mg/s)
SO2	20S	98,45	27,35
NO2	2,84	279,59	77,66
CO	0,71	69,90	19,42
VOC	0,035	3,45	0,96

(*Nguồn: WHO, 1993*).

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%).

Khí thải phát sinh từ các phương tiện máy móc phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt [CT1] để tính toán nồng độ khí thải.

Khối không khí tại khu vực công trường được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực thi công vào thời điểm chưa khai thác là sạch thì nồng khí thải phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức.

$$C = \frac{E_s . L}{u . H}(1 - e^{-ut/L}) \qquad [1]$$

Trong đó: C - Nồng độ khí thải phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m3);

Es - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

Es = M/(L × W) (mg/m2.s)

M - tải lượng ô nhiễm (mg/s);

u - Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s);

H - Chiều cao xáo trộn (m);

L, W - Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m).

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2000, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m3) được trình bày trong Bảng sau sẽ bao gồm nồng độ nền của chất lượng môi trường khảo sát ban đầu (xem Mục 2.2.2, Chương 2).

Nồng độ bụi (cộng nồng độ nền) = Nồng độ bụi môi trường nền (chương 2) + nồng độ bụi phát sinh.

Kết quả tính toán nồng độ khí thải phát tán theo chiều dài (L), chiều rộng (W) và chiều cao (H) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-9: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện khai thác

	(m)	(m)	Nồng độ (mg/m3)						QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 06:2009/BTNMT
			H = 1,5m	H = 5m	H = 10m	H = 15m	H = 20m	H = 25m		
			Mùa khô gió Đông Bắc, u =1,8 m/s							
SO_2	0	0	1,0128	0,3038	0,1519	0,1013	0,0760	0,0608	0,35	-
	0	0	0,5064	0,1519	0,0760	0,0506	0,0380	0,0304		
	0	0	0,3376	0,1013	0,0506	0,0338	0,0253	0,0203		
	0	0	0,2532	0,0760	0,0380	0,0253	0,0190	0,0152		
NO_2	0	0	2,8764	0,8629	0,4315	0,2876	0,2157	0,1726	0,2	-
	0	0	1,4382	0,4315	0,2157	0,1438	0,1079	0,0863		
	0	0	0,7191	0,2157	0,1079	0,0719	0,0539	0,0431		
	0	0	0,4794	0,1438	0,0719	0,0479	0,0360	0,0288		
	0	0	0,3596	0,1079	0,0539	0,0360	0,0270	0,0216		
	00	00	0,2876	0,0863	0,0431	0,0288	0,0216	0,0173		
	20	20	0,2397	0,0719	0,0360	0,0240	0,0180	0,0144		
	50	50	0,1918	0,0575	0,0288	0,0192	0,0144	0,0115		
CO	0	0	0,7191	0,2157	0,1079	0,0719	0,0539	0,0431	30	-
	0	0	0,3596	0,1079	0,0539	0,0360	0,0270	0,0216		
VOC	0	0	0,0354	0,0106	0,0053	0,0035	0,0027	0,0021	-	5
	0	0	0,0177	0,0053	0,0027	0,0018	0,0013	0,0011		
	Mùa mưa gió Tây Nam, u= 2.04 m/s									
SO_2	0	0	0,8937	0,2681	0,1341	0,0894	0,0670	0,0536	0,35	-
	0	0	0,4468	0,1341	0,0670	0,0447	0,0335	0,0268		
	0	0	0,2979	0,0894	0,0447	0,0298	0,0223	0,0179		

	(m)	(m)	Nồng độ (mg/m3)						QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 06:2009/BTNMT
			H = 1,5m	H = 5m	H = 10m	H = 15m	H = 20m	H = 25m		
NO_2	0	0	2,5380	0,7614	0,3807	0,2538	0,1904	0,1523	0,2	-
	0	0	1,2690	0,3807	0,1904	0,1269	0,0952	0,0761		
	0	0	0,6345	0,1904	0,0952	0,0635	0,0476	0,0381		
	0	0	0,4230	0,1269	0,0635	0,0423	0,0317	0,0254		
	0	0	0,3173	0,0952	0,0476	0,0317	0,0238	0,0190		
	00	00	0,2538	0,0761	0,0381	0,0254	0,0190	0,0152		
	20	20	0,2115	0,0635	0,0317	0,0212	0,0159	0,0127		
	50	50	0,1692	0,0508	0,0254	0,0169	0,0127	0,0102		
CO	0	0	0,6345	0,1904	0,0952	0,0635	0,0476	0,0381	30	-
	0	0	0,3173	0,0952	0,0476	0,0317	0,0238	0,0190		
VOC	0	0	0,0313	0,0094	0,0047	0,0031	0,0023	0,0019	-	5
	0	0	0,0156	0,0047	0,0023	0,0016	0,0012	0,0009		

(*Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021*)

Đánh giá tác động

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các khí ô nhiễm trong khói thải do đốt nhiên liệu dầu DO các phương tiện khai thác thì CO và VOC đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT, trung bình 1 giờ và QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh. Nồng độ của SO2 và NO2 nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT ở phạm vi sau:

Mùa khô:

Phạm vi nồng độ SO_2 nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013:

Trong phạm vi 10 - 20m và độ cao dưới 5m so với nguồn phát sinh.

Phạm vi nồng độ NO2 nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013:

Trong phạm vi 10m và độ cao dưới 25m so với nguồn phát sinh;

Trong phạm vi 20m và độ cao dưới 15m so với nguồn phát sinh;

Trong phạm vi 40m và độ cao dưới 10m so với nguồn phát sinh;

Trong phạm vi 60 - 120m và độ cao dưới 5m so với nguồn phát sinh.

Mùa mưa:

Phạm vi nồng độ SO_2 nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013:

Trong phạm vi 10 - 20m và độ cao dưới 5m so với nguồn phát sinh.

Phạm vi nồng độ NO2 nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013:

Trong phạm vi 10m và độ cao dưới 20m so với nguồn phát sinh;

Trong phạm vi 20m và độ cao dưới 10m so với nguồn phát sinh;

- Trong phạm vi 40 - 120m và độ cao dưới 5m so với nguồn phát sinh.

Trong phạm vi này những đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân khai thác đá vật liệu.

(4). Ô nhiễm bụi từ hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu

Vật liệu bốc dỡ gây phát sinh bụi chủ yếu là đá, cát, đất.

Dựa vào tài liệu AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, ta có tải lượng bụi từ việc bốc dỡ các nguyên vật liệu như sau:

Bảng 3-10: **Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu**

STT	Vật liệu	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn vật liệu)	Khối lượng* (m3)	Tỷ trọng** (tấn/m3)	Khối lượng (tấn)	Tải lượng bụi (kg)
1	Đá dăm	0,0035	29.643,58	1,5	44.465,37	155,63
2	Cát	0,0011	2.071	1,45	3.003,49	3,30
3	Đất	0,0311	1.185.206,28	1,56	1.848.921,80	57.501,47
Tổng						**57.660,24**

Ghi chú: (*) Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

(**) Công văn 1784/BXD-VP ngày 16 tháng 8 năm 2007 của Bộ Xây dựng

Với thời gian thi công khoảng 2,5 năm → Lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu khoảng 40,04 kg/ngày tương đương 1.390 mg/s.

Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt [CT 1] để tính toán nồng độ bụi.

Bảng 3-11: Nồng độ bụi phát tán trong không khí do bốc dỡ nguyên vật liệu

L=W (m)	Nồng độ (mg/m3)							QCVN 05:2013/ BTNMT
	H=10m	H=20 m	H=30 m	H=40 m	H=50 m	H=60 m	H=70 m	
Mùa khô gió Đông Bắc, u =1,8 m/s								
10	12,5516	6,3723	4,3125	3,2827	2,6647	2,2528	1,9585	0,3
20	6,3723	3,2827	2,2528	1,7378	1,4289	1,2229	1,0758	
30	4,3125	2,2528	1,5662	1,2229	1,0169	0,8796	0,7815	
40	3,2827	1,7378	1,2229	0,9654	0,8109	0,7079	0,6344	

L=W (m)	Nồng độ (mg/m3)							QCVN 05:2013/ BTNMT
	H=10m	H=20 m	H=30 m	H=40 m	H=50 m	H=60 m	H=70 m	
50	2,6647	1,4289	1,0169	0,8109	0,6873	0,6050	0,5461	
	Mùa mưa gió Tây Nam, u= 2,04 m/s							
10	11,0977	5,6453	3,8279	2,9192	2,3739	2,0104	1,7508	0,3
20	5,6453	2,9192	2,0104	1,5561	1,2835	1,1017	0,9719	
30	3,8279	2,0104	1,4046	1,1017	0,9200	0,7988	0,7123	
40	2,9192	1,5561	1,1017	0,8745	0,7382	0,6474	0,5825	
50	2,3739	1,2835	0,9200	0,7382	0,6292	0,5565	0,5046	

(*Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021*)

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy xu hướng nồng độ bụi giảm dần khi lên cao và khoảng cách xa nguồn phát sinh. Nồng độ bụi do bốc dỡ nguyên vật liệu nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trung bình 1h).

Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh có thành phần chủ yếu là bụi nặng, kích thước lớn, dễ sa lắng, chỉ phát sinh trong thời gian đổ nguyên vật liệu (khoảng 5 - 7 phút), sau đó bụi sẽ nhanh chóng lắng xuống do đó phát tán không xa nên chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công, xây dựng tại công trình.

(5). Tiếng ồn, độ rung do hoạt động khai thác đá

(5.1). Tiếng ồn

Ô nhiễm do tiếng ồn trong quá trình khai thác có thể tóm lược như sau:

Tiếng ồn do khoan, nổ mìn;

Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển đá sản phẩm;

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện khai thác như: máy khoan, máy nến khí, máy xúc, búa, máy ủi....

Tiếng ồn do khoan, nổ mìn

Trên công trường khai thác, tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động khoan, nổ mìn được đánh giá là nguồn ồn lớn, có tác động đáng kể đến môi trường.

Theo Phạm Ngọc Đăng , 1997 thì tiếng ồn do nổ mìn vào khoảng 76 ÷ 105 dB.

Tiếng ồn do nổ mìn có cường độ âm thanh lớn, nhưng xảy ra tức thời, trong khoảng thời gian rất ngắn và được dự báo trước, hơn nữa xung quanh khu vực dự án dân cư sinh sống cách xa nên tác động do tiếng ồn nổ mìn chỉ gây ảnh hưởng đến công nhân trong khu vực mỏ.

Tiếng ồn do phương tiện vận chuyển và máy móc khai thác

Tham khảo kết quả đo độ ồn của các phương tiện giao thông và máy móc thi công ở vị trí cách nguồn phát sinh 15 m được thể hiện như sau:

Bảng 3-12: Mức ồn từ các thiết bị thi công

TT	Tên thiết bị	Số lượng (chiếc)	Mức ồn (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT (từ 6 – 21h) – khu vực thông thường
	Máy khoan BMK-5	04	88	70
	Máy nén khí	02	85	
	Ô tô HYUNDAI	07	88,5	
	Máy xúc	07	72	
	Búa đập thủy lực	02	90	
	Máy ủi	01	80	

(*Nguồn: U.S FTA, 2006*)

Từ bảng trên cho thấy, mức ồn tối đa các loại phương tiện giao thông và máy móc khai thác phát sinh nằm trong khoảng 72 đến 90 dBA, hầu hết độ ồn tại các máy đều vượt quy chuẩn cho phép (QCVN 26:2010/BNTMT, từ 6 giờ – 21 giờ - khu vực thông thường).

Nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng do tiếng ồn từ các máy móc thiết bị hoạt động cùng lúc đến môi trường xung quanh, mức ồn phát sinh từ các thiết bị khai thác có thể được tính theo công thức:

$$L_{\sum} = 10 \lg \sum_{i}^{n} 10^{0,1.li} \quad [2]$$

Trong đó: L_{Σ}: là mức ồn tổng số

li : là mức ồn nguồn i

n : tổng số nguồn ồn

Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau:

$$\Delta L = 20.\lg \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a} \text{ (dBA)} \quad [3]$$

Trong đó:

ΔL - Mức chênh lệch độ ồn;

r1 - Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn;

r2 - Khoảng cách từ nguồn đến điểm khảo sát;

a - hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất có trồng cỏ thì a = 0,1).

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, *Môi trường không khí*, NXB KH&KT, Hà Nội.

Mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc khai thác tới môi trường xung quanh được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3-13: Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và khai thác

TT	Tên thiết bị	Vị trí cách nguồn phát sinh (m)									
		7,5	15	30	60	90	120	150	180	210	250
	Máy khoan BMK-5	94	88	82	76	72	70	68	66	65	64
	Máy nén khí	88	82	76	70	66	64	62	60	59	58
	Ô tô HYUNDAI	97	91	85	79	75	73	71	69	68	67
	Máy xúc	80	74	68	62	59	56	54	53	52	50
	Búa đập thủy lực	93	87	81	75	71	69	67	65	64	63
	Máy ủi	80	74	68	62	58	56	54	52	51	50
	Hệ thống máy nghiền sàng	94	88	82	76	72	70	68	66	65	64
	Mức ồn tổng	99	93	87	81	78	75	73	72	70	69

(*Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021*)

Kết quả tính toán cho thấy phần lớn các máy móc thiết bị nếu hoạt đông riêng lẻ sẽ gây ô nhiễm tiếng ồn trong bán kính dưới 30m. Trường hợp ô tô tải có mức ồn trong bán kính dưới 180m. Trường hợp các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời và tập trung tại một điểm, tiếng ồn cộng hưởng sẽ gây tác động đến bán kính 250m. Tuy nhiên, trong thực tế trường hợp này không xảy ra do các máy móc không đồng thời hoạt động và trong lúc vận hành sẽ phân tán đều khắp công trình.

Đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là công nhân khai thác.

(5.2). Độ rung

Ô nhiễm do rung động trong quá trình khai thác có thể tóm lược như sau:

Rung động do khoan, nổ mìn;

Rung động phát sinh từ phương tiện vận chuyển đá sản phẩm;

Rung động phát sinh từ hoạt động của các phương tiện khai thác như: máy khoan, máy nến khí, máy xúc, búa, máy ủi...

Rung động do khoan, nổ mìn

Độ rung phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá đá, khai thác mỏ thường có cường độ, tần số cao gây khó chịu cho công nhân viên làm việc tại khu mỏ, ảnh hưởng đến kho tàng, văn phòng.

Trong kỹ thuật nổ mìn, chỉ khoảng 25% năng lượng được dùng để phá vỡ đá. Phần năng lượng còn lại được phóng thích vào môi trường xung quanh dưới dạng sóng tức thời như các sóng chấn động, sóng nén ép không khí, sóng âm thanh gây chấn động mặt đất và không khí, gây hỏng đến các công trình trong khu vực. Tác động này có tính chất tức thời không thể tránh khỏi. Cường độ rung động lòng đất phụ thuộc vào loại chất nổ, kích thước lỗ khoan, độ sâu lỗ khoan, khoảng cách lỗ khaon, tần số nổ,... Bán kính ảnh hưởng do hoạt động nổ mìn đến khu vực xung quanh được tính toán căn cứ theo QCVN 02:2008/BCT.

Rung động do các phương tiện vận chuyển và khai thác

Bảng 3-14: Mức độ rung động của các phương tiện, máy móc thiết bị

STT	Thiết bị	Mức rung động cách nguồn 7,5 m (dB)	QCVN 27:2010/BTNMT, (Từ 6h-21h) - Khu vực thông thường
1	Xe tải	86	75 dB
2	Máy ủi	87	
3	Búa đập thủy lực	93	
4	Máy khoan	95	
5	Máy nén khí	81	

(*Nguồn: FTA, 2006*)

Khi lan truyền trong không gian, độ rung sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức:

$L = L0 - 10\times\log(r/r0) – 8,7\times a\times(r-r0)$, (dB) [4]

Trong đó: L: độ rung tính theo dB ở khoảng cách r (m) đến nguồn phát sinh; L0: độ rung tính theo dB do ở khoảng cách r0 (m) từ nguồn phát sinh (r0 là khoảng cách đặc trưng tại nguồn, r0 = 10m); a: hệ số giảm nội tại của mức rung đối với nền đất (a = 0,5);

Bảng 3-15: Mức độ rung theo khoảng cách của các phương tiện

STT	Thiết bị	Mức rung động (dB) cách nguồn D(m)											
		7,5	**5**	**2,5**	**0**	**7,5**	**5**	**2,5**	**0**	**7,5**	**5**	**2,5**	**0**
1	Xe tải	6	7	2	8	5	3	1	9	7	6	5	4
2	Máy ủi	7	8	3	9	6	4	2	0	8	7	6	5
3	Búa đập												

STT	Thiết bị	Mức rung động (dB) cách nguồn D(m)											
		7,5	**5**	**2,5**	**0**	**7,5**	**5**	**2,5**	**0**	**7,5**	**5**	**2,5**	**0**
	thủy lực	3	4	9	5	2	0	8	6	4	3	2	1
4	Máy khoan	5	6	1	7	4	2	0	8	6	5	4	3
5	Máy nén khí	1	2	7	3	0	8	6	4	2	1	0	9
QCVN 27:2010/BTNMT		75dB											

(*Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021*)

Nhận xét: Từ Bảng trên có thể rút ra những nhận xét sau:

Tại khoảng cách dưới 15m so với nguồn rung, mức độ rung của tất cả các phương tiện đều nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT – Khu vực thông thường từ 6h – 21h.

Tại khoảng cách dưới 37,5m so với nguồn rung, mức độ rung của búa đập thủy lực và máy khoan nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT – Khu vực thông thường từ 6h – 21h. Mức độ rung của các phương tiện còn lại nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy phạm vi ảnh hưởng của độ rung là trong bán kính dưới 37,5m so với nguồn gây rung. Đối tượng chủ yếu bị ảnh hưởng là các công nhân vận hành máy

(6). Tác động đến tài nguyên khoáng sản

Tình hình khoáng sản trong lòng hồ qua điều tra thực tế và tham khảo trên bản đồ địa chất "Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200.000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998 là không có tài nguyên khoáng sản trong vùng ngập, bán ngập lòng hồ.

Như vậy, dự án tác động không đáng kể đến tài nguyên khoáng sản.

(7). Khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công bao gồm vận chuyển nguyên vật liệu và vận chuyển đất đào. Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu cũng như máy móc, thiết bị phục vụ thi công sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu DO nên sẽ phát sinh các khí ô nhiễm chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của động cơ như NO2, SO2, CO, bụi, hợp chất hữu cơ (VOC). Lượng khí thải này là nguồn di động nên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, phát tán vào không khí xung quanh ảnh hưởng đến công nhân và người dân gần vị trí dự án.

Tải lượng khí thải phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Hoạt động thi công Dự án cần một số lượng lớn phương tiện vận chuyển để chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng ra vào công trường.

Bảng 3-16: **Mật độ vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công**

STT	Vật liệu	Cự ly (Km)	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát, sỏi	40	m3	22.071,37
2	Đá	40	m3	9.643,58
3	Đất đắp	20	m3	277.659,73
4	Bê tông	40	m3	47.295,6

STT	Vật liệu	Cự ly (Km)	Đơn vị	Khối lượng
5	Thép	40	tấn	1.768,15

(*Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án*)

Với thời gian thi công là 2,5 năm, vận chuyển bằng ô tô 15 tấn (thể tích thùng 13m3) → có khoảng 19 chuyến xe vận chuyển trong 1 ngày tương đương 38 lượt vận chuyển.

Bên cạnh đó, lượng đất đào lên tại khu vực dự án sẽ được tận dụng để đắp vào những vị trí cần thiết. Do đó, lượng đất cần vận chuyển ra khỏi dự án là 564.584,40 m3 được vận chuyển bằng xe 15 tấn (thể tích thùng chứa khoảng 13 m^3) trong suốt thời gian thi công là 30 tháng (2,5 năm) → Một ngày có khoảng 34 chuyến xe vận chuyển ngày tương đương với 68 lượt/ngày.

⇨ Tổng cộng một ngày có khoảng 53 chuyến xe vận chuyển ngày tương đương với 106 lượt/ngày với cự ly vận chuyển trung bình khoảng 36 km.

Tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-17: Hệ số và tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu thi công xây dựng

Khí thải	**Hệ số tải lượng ô nhiễm (kg/1.000km)**	**Tải lượng ô nhiễm (g/s)**	**Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)**
Có tải			
SO2	0,786	0,1041	0,0345
NOx	2,96	0,3922	0,1299
CO	1,78	0,2359	0,0781
VOC	1,27	0,1683	0,0557
Bụi	1,19	0,1577	0,0522
Không tải			
SO2	0,582	0,0771	0,0255
NOx	1,62	0,2147	0,0711
CO	0,913	0,1210	0,0401
VOC	0,511	0,0677	0,0224
Bụi	0,611	0,0810	0,0268

(*Nguồn: WHO, 1993*)

Trong đó: hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%).

Để tính toán nồng độ khí thải sinh ra do các phương tiện vận chuyển theo các khoảng cách và độ cao khác nhau, áp dụng mô hình tính toán về ô nhiễm nguồn đường theo mô hình cải biên của Sutton:

$$C = 0,8 \times E \times \frac{\exp[-(z+h)2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)2/2\sigma_z^2]}{\sigma_z \times u} \quad [5]$$

Trong đó: C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m3);

E - Nguồn thải (mg/m.s);

z - Độ cao của điểm tính (m);

σz - Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi; σz = 0,53 × x0,73;

u - Tốc độ gió trung bình (m/s);

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5m.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải theo khoảng cách (x) và độ cao (h) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3-18: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m3)				QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 06:2009/ BTNMT
		H= 1,5m	H= 2m	H= 2,5m	H= 3m		
Mùa khô gió Đông Bắc, u= 1,8m/s							
Có tải							
SO2	5	0,0121	0,0092	0,0065	0,0042	0,35	-
	10	0,0093	0,0084	0,0073	0,0062		
NO2	5	0,0455	0,0346	0,0244	0,0158	0,2	-
	10	0,0349	0,0314	0,0275	0,0233		
CO	5	0,0273	0,0208	0,0146	0,0095	30	-
	10	0,0210	0,0189	0,0165	0,0140		
VOC	5	0,0195	0,0148	0,0105	0,0068	-	5
	10	0,0150	0,0135	0,0118	0,0100		
Bụi	5	0,0183	0,0139	0,0098	0,0064	0,3	-
	10	0,0140	0,0126	0,0111	0,0094		
Không tải							
SO2	5	0,0089	0,0068	0,0048	0,0031	0,35	-
	10	0,0069	0,0062	0,0054	0,0046		
NO2	5	0,0249	0,0189	0,0133	0,0087	0,2	-
	10	0,0191	0,0172	0,0150	0,0128		
CO	5	0,0140	0,0107	0,0075	0,0049	30	-
	10	0,0108	0,0097	0,0085	0,0072		
VOC	5	0,0078	0,0060	0,0042	0,0027	-	5
	10	0,0060	0,0054	0,0047	0,0040		
Bụi	5	0,0094	0,0071	0,0050	0,0033	0,3	-
	10	0,0072	0,0065	0,0057	0,0048		
Mùa mưa gió Tây Nam, u= 2,04m/s							
Có tải							
SO2	5	0,0106	0,0081	0,0057	0,0037	0,35	-
	10	0,0082	0,0074	0,0064	0,0055		
NO2	5	0,0401	0,0305	0,0215	0,0140	0,2	-

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m3)				QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 06:2009/ BTNMT
		H= 1,5m	H= 2m	H= 2,5m	H= 3m		
	10	0,0308	0,0277	0,0243	0,0206		
CO	5	0,0241	0,0184	0,0129	0,0084	30	-
	10	0,0185	0,0167	0,0146	0,0124		
VOC	5	0,0172	0,0131	0,0092	0,0060	-	5
	10	0,0132	0,0119	0,0104	0,0088		
Bụi	5	0,0161	0,0123	0,0086	0,0056	0,3	-
	10	0,0124	0,0112	0,0098	0,0083		
Không tải							
SO2	5	0,0089	0,0068	0,0048	0,0031	0,35	-
	10	0,0069	0,0062	0,0054	0,0046		
NO2	5	0,0249	0,0189	0,0133	0,0087	0,2	-
	10	0,0191	0,0172	0,0150	0,0128		
CO	5	0,0140	0,0107	0,0075	0,0049	30	-
	10	0,0108	0,0097	0,0085	0,0072		
VOC	5	0,0078	0,0060	0,0042	0,0027	-	5
	10	0,0060	0,0054	0,0047	0,0040		
Bụi	5	0,0094	0,0071	0,0050	0,0033	0,3	-
	10	0,0072	0,0065	0,0057	0,0048		

(*Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021*)

Nhận xét:

So sánh với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh QCVN 06:2009/BTNMT (Trung bình 1 giờ), nồng độ của các chất ô nhiễm trong khói thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển đều nằm trong giới hạn cho phép.

Do đây là nguồn di động nên lượng chất ô nhiễm sẽ trải đều trên toàn bộ tuyến đường vận chuyển và phân bổ theo ngày cũng như thời gian vận chuyển. Trên thực tế, nồng độ ô nhiễm của các chất khí trong khí thải sẽ giảm đáng kể so với kết quả tính toán và chỉ phát sinh trong thời gian vận chuyển.

3.1.1.1.5. Rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng

Trong giai đoạn chuẩn bị chỉ có các hoạt động liên quan như khoan khảo sát địa chất, chuẩn bị nguyên vật liệu, lán trại, giải phóng mặt bằng. Do vậy, rủi ro, sự cố trong giai đoạn này có thể do điện giật, cháy nổ, tai nạn lao động, cháy rừng. Nguyên nhân xảy ra các rủi ro, sự cố do:

- Do bất cẩn của công nhân trong quá trình khoan khảo sát địa chất: dây điện bị hở,

thiết bị kỹ thuật không đảm bảo an toàn;

- Do bất cẩn của công nhân trong quá trình chặt hạ cây, san ủi mặt bằng.

- Do công nhân không được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Việc xây dựng Hồ chứa nước Ka Pét xã Mỹ Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận sẽ gây một số tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội trong vùng. Các tác động này được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 3-19: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn thi công dự án

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
Nguồn liên quan tới chất thải						
1	- Thi công các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị vận chuyển nguyên vật liệu và thi công. - Bụi từ quá trình san nền. - Nước thải xây dựng. - Chất thải rắn xây dựng. - Chất thải nguy hại từ bảo trì các phương tiện thi công.	- Môi trường không khí xung quanh. - Sức khỏe công nhân trên công trường.	Khu vực Dự án	Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: trung bình.
2	Hoạt động công nhân trên công trường	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn	- Môi trường không khí khu vực lưu chứa chất thải; - Môi trường nước khu vực dự án; - Sức khỏe người lao động Dự án.	Khu vực lưu chứa chất thải	Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
Nguồn không liên quan tới chất thải						
1	Thi công các hạng mục công trình	- Dẫn dòng thi công dự án.	- Hệ sinh thái khu vực dự án. - Thủy văn sông KaPét - Đời sống của người dân.	697,73 ha	- Trong suốt thời gian chuẩn bị	- Tất yếu; - Lâu dài; - Mức độ: cao
		- Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các máy móc thi	- Sức khỏe công nhân trên công	- Khu vực Dự án	- Trong suốt thời gian xây	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ:

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
		công	trường. - Người dân trong khu vực dự án		dựng	cao
2	Hoạt động công nhân trên công trường	- Sự tập trung lượng lớn công nhân xây dựng gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương.	- Đời sống xã hội khu vực Dự án.	- Khu vực thi công	- Trong suốt thời gian xây dựng	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
3	Rủi ro, sự cố	- Tai nạn lao động - Sự cố cháy nổ - Tai nạn giao thông. - Sự cố sụt lún, ngập úng	- Sức khỏe công nhân trên công trường.	- Khu vực thi công	- Trong suốt thời gian xây dựng	- Tạm thời; - Mức độ: trung bình.

3.1.1.2.1. Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Trước khi xây dựng hồ chứa nước, các tác động bất lợi đối với hệ động, thực vật như: mất đi nơi cứ trú do xâm lấn đất rừng làm đất canh tác; mở đường giao thông liên thôn, liên xã; vấn nạn cháy rừng; khai thác các tài nguyên (gỗ, củi, các sản phẩm phi gỗ,…); săn bắt động vật làm thực phẩm, làm thuốc và sự xâm nhập của một số người dân ở khu vực lân cận vẫn ít nhiều diễn ra trên địa bàn các xã nơi thực hiện dự án, góp phần làm suy giảm số lượng các loài động thực vật trong khu vực.

Trong giai đoạn thi công xây dựng hồ chứa nước, tác động chủ yếu là đối với hệ thủy sinh và động thực vật trên cạn. Nguyên nhân do bị mất đi sinh cảnh sống; ảnh hưởng của tiếng ồn, rung chấn từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị khai thác đất đắp, thi công các hạng mục công trình; cuốn trôi các chất bẩn vào sông Bà Bích,…Các loài thú động vật sẽ di chuyển lên các khu rừng ở các vị trí lân cận không bị GPMB phục vụ cho công trường thi công và các loài thủy sinh có thể bị suy giảm về số lượng, thành phần loài. Các tác động này có thể bao gồm cả những tác động mang tính chất tạm thời trong thời gian thi công nhưng cũng có nhiều tác động mang tính chất lâu dài. Cụ thể các tác động từ hoạt động thi công xây dựng hồ chứa nước sông KaPét tới hệ thực vật, hệ động vật và hệ thủy sinh như sau:

(1). Đối với khu hệ thực vật trên cạn

Kết quả khảo sát hiện trạng, tổng diện đất cần sử dụng trong quá trình xây dựng công trình hồ chứa nước Ka pét (bao gồm các công trình đầu mối và hệ thống kênh) là: 697,73ha, trong đó diện tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01ha là đất sản xuất nông nghiệp. Lớp phủ thực vật tại khu vực dự án bao gồm rừng đặc dụng, rừng sản xuất, rừng phòng hộ và cây nông nghiệp, cây bụi…. Khi lớp phủ thực vật trong khu vực dự án mất đi, khiến cho khu vực này rất dễ bị xói mòn do đất không được cố định bằng thực vật che phủ. Đất có nguy cơ bị xói mòn cao và sẽ bị xói mòn tại nhiều vị trí do những hoạt động

của Dự án. Tác động này là tác động tương đối phổ biến trong toàn bộ khu vực Dự án.

Tác động của việc mở đường vận chuyển nguyên nhiên liệu thiết bị vào dự án gia tăng cơ hội tiếp cận với rừng trở nên dễ dàng hơn. Việc khai thác gỗ trái phép và thu hoạch những sản phẩm ngoài gỗ trong khu vực sẽ gia tăng nếu như không thực hiện những biện pháp bảo vệ rừng hiệu quả. Con đường mới được mở sẽ trở thành cơ hội tốt đối với lâm tặc, những tay súng săn và những người khai thác sản phẩm ngoài gỗ của rừng. Hoạt động khai thác gỗ trái phép và các hoạt động săn bắn sẽ rất dễ gia tăng tới mức không kiểm soát được nếu như không có các biện pháp bảo vệ hữu hiệu. Việc xây dựng quản lý lâm nghiệp cộng đồng sẽ giúp hạn chế việc khai thác gỗ và săn bắn trái phép.

Ngoài ra tập trung một lượng lớn công nhân trong khu vực thi công gia tăng nhu cầu củi đun, gỗ và các sản phẩm ngoài gỗ . Nhu cầu củi đun và nhu cầu gỗ sẽ đặt ra đối với công nhân xây dựng, những người sống làm dịch vụ trong khu vực, những hộ gia đình mới đến và các quán hàng ăn uống. Việc sử dụng gỗ cho xây dựng nhà cửa tại các khu lán trại cũng như những khu dịch vụ sẽ gia tăng trong khu vực. Trong giai đoạn xây dựng để đáp ứng nhu cầu của thị trường, những người dân trong khu vực sẽ được yêu cầu để cung cấp nhiều sản phẩm của rừng hơn, đồng thời một số công nhân cũng sẽ tự đi vào rừng để thu hái những sản phẩm phục vụ cho nhu cầu sử dụng riêng và để bán. Việc gia tăng những cơ hội để có thêm thu nhập từ những sản phẩm ngoài gỗ của rừng, việc dễ dàng tiếp cận với tài nguyên thiên nhiên hơn sẽ khuyến khích người dân địa phương và cả những người ở nơi khác đến vào rừng, khai thác tài nguyên. Việc thu hái thực vật, hoặc những sản phẩm ngoài gỗ dựa trên thực vật cũng khuyến khích những hoạt động săn thú, bẫy thú quy mô nhỏ.

Các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình tới khu hệ thực vật trong khu vực dự án được đánh giá là tiêu cực. Việc cung cấp những nguồn nhiên liệu đun nấu khác sẽ rất quan trọng trong việc trợ giúp giảm áp lực khai thác rừng lấy củi đun, lấy gỗ. Kiểm soát và tuyên truyền ý thức bảo vệ rừng cho công nhân sẽ là giải pháp tích cực.

(2). Đối với khu hệ động vật trên cạn

(2.1). Khu hệ chim

Tiếng ồn và những rung chấn phát sinh từ các hoạt động vận chuyển, khai thác đất đắp, thi công các hạng mục sẽ là tín hiệu tác động đến các quần thể chim sinh sống trong vùng dự án, những loài chim này sẽ sẽ di cư đi đến các khu vực lận cận đảm bảo phù hợp về những điều kiện tập tính sinh sống và sinh cảnh an toàn hơn và cũng gián tiếp tiêu diệt các cá thể non, trứng,…của 77 loài chim đã được khảo sát khu vực dự án chịu ảnh hưởng của tiếng ồn thi công. Trong đó, có 06 loài chim thuộc trong các danh lục của Sách đỏ 2007, CITES và Nghị định 32.

Đồng thời, việc di cư của các loài chim tới các khu vực lân cận, an toàn hơn để sinh sống cũng sẽ làm giảm số lượng cá thể của loài do những rủi ro khi di cư và phải trải qua quá trình thích nghi với môi trường sống mới. Ngoài ra, những công nhân thi công trên công trường cũng có thể tham gia vào các hoạt động chặt phá cây cối bừa bãi, săn bắt

chim trái phép gây ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của các loài chim nếu không có các biện pháp quản lý, giám sát công nhân trên công trường.

Các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình tới khu hệ chim trong khu vực dự án được đánh giá là tiêu cực. Tuy nhiên, các loài chim có thể rất nhạy cảm và bay xa khu vực thi công, đồng thời các tác động này không kéo dài, chỉ có tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi hoạt động thi công xây dựng kết thúc.

(2.2). Khu hệ thú

Kết quả khảo sát khu hệ thú trên cạn của khu vực đã ghi nhận tổng cộng 6 loài thú thuộc 4 chi 2 họ. Trong đó, bộ gặm nhấm (Rodentia) chiếm ưu thế với 4 loài thuộc 4 chi và 2 họ. Trong số các loài thú ghi nhận được, không có loài nào nằm trong danh lục Sách đỏ Việt Nam năm 2007, CITES, IUCN Redlist 2004 và Nghị định 32. Đây đều là nhóm nhạy cảm và phản ứng nhanh với các hoạt động của con người đặc biệt là các hoạt động vận chuyển, thi công phát sinh ra tiếng ồn, rung chấn và hoạt động của con người. Tăng số lượng người có mặt trong địa bàn thi công gây ra những ức chế đáng kể đối với quần thể động vật sống ở đây, nhất là những loài nhạy cảm. Các thói quen sống của các loài động vật này sẽ bị thay đổi như: chúng sẽ tránh không đến những khu vực bị xáo động nhiều, thay đổi thói quen kiếm ăn, dễ bị săn bắt hơn do khu cư trú bị mất và bị thu hẹp môi trường sống, thay đổi tập quán sinh sản.

Khi thi các hạng mục công trình, đường di trú của nhiều loài cũng bị ngăn lại. Chia cắt các khu cư trú ảnh hưởng đến tập tính săn mồi và tạo thuận lợi cho việc tiếp cận với khu vực có rừng lân cận, tạo áp lực lớn đối với các loài động vật. Tác động từ những hoạt động thi công các hạng mục công trình sẽ làm cho các loài thú hoảng sợ di chuyển đi nơi khác, những loài thú sinh sống trong hang sẽ bị đe dọa.

Những khu vực của Dự án như khu bãi thải, hồ chứa, đập, nhà quản lý sẽ gây ra những ảnh hưởng đối với các loài động vật nhưng những biện pháp phòng ngừa sẽ được thực hiện do vậy các tác động sẽ được giảm thiểu.

(2.3). Các loài bò sát

Phần lớn gần khu vực các công trường thi công những loài bò sát sinh sống tập trung ở cây tạp, dải cây bụi ven theo sông, các con suối và các bụi rậm gần các nguồn nước (suối, ao đào, bàu trũng,…) hoặc những vùng đồi thấp. Những loài này có phạm vi hoạt động hẹp, ít có khả năng di chuyển xa nên một số sẽ bị chết khi thay đổi điều kiện môi trường sống một cách đột ngột do thực hiện biện pháp dẫn dòng thi công làm ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy, lưu lượng nước trên các con suối; số sống sót sẽ di cư lên vùng thượng lưu của các con suối nơi mà quá trình thi công ít có tác động hơn. Một số loài nhạy cảm với những tiếng ồn, rung chấn và phát thải ô nhiễm có thể di chuyển lên vùng thượng hoặc hạ lưu ít có ảnh hưởng hơn nhưng phải đối diện với quá trình đấu tranh khốc liệt để tranh giành nguồn thức ăn và nơi cư trú do mật độ tập trung cao các loài đã sinh sống tại đây.

Các loài bò sát có khả năng bị tác động bởi hoạt động thi công, chúng có mặt ở hầu hết khu vực xây dựng hồ chứa nước (lòng hồ và phía hạ lưu), Từ kết quả nghiên cứu khảo sát tại khu vực dự án cho thấy lớp bò sát có 57 loài (chiếm 72,15%).

(2.4). Các loài lưỡng cư

Lớp lưỡng cư có 22 loài (chiếm 27,85%). Tương tự như bò sát, các loài lưỡng cư sinh sống trong khu vực dự án cũng chịu những ảnh hưởng chủ yếu từ quá trình thi công các hạng mục của dự án (đê quai, đập chính, tràn xả lũ,…). Tập tính của các loài lưỡng cư thường đẻ trứng ở những vũng nước tù đọng, hoặc bên bờ của sông, các con suối nơi có nước tương đối đứng. Tuy nhiên hoạt động thi công đã làm thay đổi lưu lượng, vận tốc dòng chảy khi thực biện pháp dẫn dòng thi công cũng như nguồn nước suối có thể bị ô nhiễm bởi các chất thải sinh hoạt, dầu mỡ, bùn đất do nước mưa cuốn trôi,…đã gây ra những biến động đối với quần thể lưỡng cư trong khu vực dự án như: mất đi nguồn thức ăn, sinh cảnh, một số loài có thể bị chết,…Những biến động này thường có hại và mức độ biến động tùy theo từng loài.

Qua khảo sát, loài Lưỡng cư – bò sát cũng ghi nhận được 09 loài quý hiếm nằm trong sách đỏ Việt Nam năm 2007; 06 loài nằm trong nhóm II.B của nghị định 32/2006/NĐ-CP và 06 loài nằm trong danh mục của CITES (2017).

Ngoài ra tiếng động trong quá trình thi công báo hiệu cho các quần thể động vật di cư đi chỗ khác, về mặt số các thể loài không bị ảnh hưởng.

(3). Đối với khu hệ thủy sinh

Đối với hệ sinh thái thuỷ sinh, sự tác động sẽ trực tiếp ảnh hưởng đến các loại thực vật ngập nước, thực vật bán ngập và sinh vật trôi nổi. Chúng chính là phần cơ bản của môi trường sống, nguồn thức ăn cho tôm cá và các bậc dinh dưỡng kế tiếp. Theo thống kê trong khu vực xây dựng các công trình hạ tầng của dự án, quần thể các loài sinh vật dưới nước và sinh vật đáy thành phần không nhiều về chủng loại cũng như chất lượng. Tuy nhiên công tác xây dựng cũng có những tác động ở mức độ nhất định đến chất lượng nước sông Bà Bích, sông KaPét và các nhánh suối nhỏ khác trong vùng dự án dẫn đến suy giảm chất lượng nguồn nước mặt, tác động trực tiếp đến đến các đối tượng: thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy và các loài cá. Các loài sinh vật sống dưới nước có thể bị tác động bởi các nguyên nhân sau:

+Quá trình thi công xây dựng làm gia tăng chất rắn lơ lửng. Nước bị ô nhiễm chất rắn lơ lửng làm cho hàm lượng ôxy giảm đáng kể. Độ đục tăng làm giảm lượng thức ăn và khả năng kiếm mồi của động vật dưới nước.

+Rò rỉ xăng dầu, hoá chất,... từ các phương tiện vận chuyển, thi công cũng như sự chảy tràn xăng dầu,... trong quá trình vận chuyển. Dầu khi rò rỉ ra suối, sông sẽ gây tác động trực tiếp đến chất lượng nước cũng cũng như hệ sinh thái nước suối, sông. Cụ thể nó sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, ngăn cản quá trình xâm nhập ánh sáng và oxy từ không khí đi vào nước. Do đó nó sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới các loài sinh vật sống trong nước suối,sông tại khu vực và lan truyền xuống hạ lưu dòng chảy dẫn đến các loài sinh vật nổi, sinh vật đáy cũng như sinh vật phù du sẽ phải tìm nơi khác để cư trú và sinh sống. Còn các loài sinh vật không có khả năng di chuyển hoặc không di chuyển như thực vật nước, sinh vật đáy, sinh vật phù du có thể sẽ bị chết do thiếu oxy và chất lượng môi trường sống bị thay đổi.

+Khi thi công xây dựng các hạng mục công trình hồ chứa các dòng nước được ngăn lại con đường di trú của nhiều loài cũng bị ngăn lại gây ra những ảnh hưởng đến các loài thủy sinh vật. Đồng thời lớp phủ bề mặt công trường đã được thu dọn, khi mưa cuốn theo

các chất ô nhiễm từ quá trình xói mòn đất ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, đe dọa đời sống của các loài thủy sinh vật và tính đa dạng của nó.

(4). Tác động đặc thù trong khu vực dự án bao gồm:

Khu hệ thực vật nổi: Thành phần thực vật nổi sẽ giảm đi tại những khu vực sông, suối chảy qua các công trường đang thi công. Do ảnh hưởng của độ đục, chủ yếu từ hoạt động bơm nước khi thi công các hố móng, nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường cuốn trôi các chất bẩn.

Nhóm tảo Mắt *Euglenophyta* là nhóm thực vật phiêu sinh bị ảnh hưởng nhiều nhất khi chất lượng môi trường nước bị thay đổi, cụ thể, nhóm tảo Mắt có: *Phacus helikoides, Phacus longicauda, Phacus platalea; Euglena acus, Euglena ehrenbergii, Euglena gracilis, Euglena oxyuris, Phacus tortus, Trachelomonas hispida.* Mật độ thực vật nổi tại khu vực thi công cũng sẽ giảm theo, tuy nhiên không nhiều.

Khu hệ động vật nổi: Do chịu những ảnh hưởng từ hoạt động thi công nên khi các loài thực vật nổi bị ảnh hưởng thì cũng sẽ kéo theo sự ảnh hưởng đối với các loài động vật nổi, làm giảm thành phần loài và mật độ các cá thể tại các khu vực thi công. Loài ưu thế là loài Giáp xác Râu ngành *Macrothrix triserialis,* loài Trùng bánh xe lần lượt là *Testudinella patina* và *Lecane bulla.*

Có thể thấy rằng thành phần động vật nổi tại khu vực khá phong phú với hầu hết đều là các loài phổ biến thường gặp trên các sông, suối và không có các loài đặc hữu. Do đó các loài thực vật nổi bị tác động được đánh giá là không lớn và quy mô tác động chỉ cục bộ tại từng công trường thi công.

Khu hệ động vật đáy: So với khu hệ thực vật nổi và động vật nổi, thì khu hệ động vật đáy là ít bị tác động hơn cả do những đặc điểm về nơi cư trú và hoạt động sống đáy của nhóm này. Lớp khả năng bị ảnh hưởng chủ yếu thuộc lớp Thân mềm chân bụng *Gastropoda,* tuy nhiên lớp này chỉ chiếm chỉ đạt 1 loài chiếm 6,7%.

Khu hệ cá

Các biện pháp dẫn dòng để thi công các hạng mục công trình làm thay đổi chế độ dòng chảy và lưu lượng sẽ có những ảnh hưởng đến điều kiện sống của các loài cá tự nhiên trên các sông, suối đã được xác định trong phần khảo sát. Ngoài ra, việc suy giảm nguồn thức ăn do sự suy giảm số lượng và thành phần một số loài thực vật phiêu sinh và động vật phiêu sinh trong nước cũng có khả năng gây ảnh hưởng đến số lượng các loài cá tự nhiên trên các con suối. Tuy nhiên, những ảnh hưởng này là không đáng kể và sẽ chấm dứt khi kết thúc giai đoạn thi công, do đó không cần áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động cụ thể đối với khu hệ cá.

Có thể đánh giá chung, trong giai đoạn thi công xây dựng, tác động mang tính tiêu cực đối với hệ thủy sinh chủ yếu xảy ra trên khu hệ thực vật nổi và khu hệ động vật nổi. Tuy nhiên, mức độ tác động này có thể kiểm soát được nếu trong quá trình thi công và vận hành các thiết bị, các đơn vị nhà thầu, tư vấn giám sát kiểm soát chặt chẽ và có giải pháp thu gom xử lý chất thải thích hợp. Phạm vi và mức độ tác động của quá trình này được đánh giá không lớn (tính từ vị trí thi công về thượng lưu khoảng 100m và về hạ lưu khoảng 500m). Đồng thời các ảnh hưởng này chỉ có tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi giai đoạn thi công xây dựng kết thúc.

3.1.1.2.2. Thi công các hạng mục công trình của dự án

(1). Tác động từ bụi và khí thải

(1.1). Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp

Trong quá trình thi công, xây dựng có công đoạn đào đất thi công các hạng mục của dự án. Quá trình này sẽ sử dụng một số loại máy móc, thiết bị như: máy đào, máy lu, cuốc, xẻng,… làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường và người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án. Theo chương 1, tổng khối lượng đất đào đắp là: 1.185.206,28 m^3.

Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991) và AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources như sau:

$$\mathbf{E = k \times 0{,}0016 \times (U/2{,}2)^{1{,}4} \div (M/2)^{1{,}3}}, \quad \text{kg/tấn} \quad \mathbf{[6]}$$

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình (k = 0,35 với bụi có kích thước <10μm – Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);

U: Tốc độ gió trung bình (m/s);

M: Độ ẩm trung bình của xà bần (%) (Chọn độ ẩm trung bình 15% - Bảng 13.2.4-1 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources).

Áp dụng công thức, ta tính được hệ số ô nhiễm như sau:

→ Hệ số ô nhiễm: $\mathbf{E_k = 0{,}01226}$ **kg/tấn**; $\mathbf{E_m = 0{,}01461}$ **kg/tấn**;

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp của dự án theo công thức sau:

$$\mathbf{W = E \times Q \times d} \quad \mathbf{[7]}$$

Trong đó:W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn);

Q: Lượng phát thải (m^3);

d: Tỷ trọng đất d = 1,56 tấn/m^3 (theo công văn số 1784/BXD-VP của Bộ xây dựng về công bố Định mức vật tư trong xây dựng).

→ Lượng bụi phát sinh: $\mathbf{W_k = 75{,}58}$ **kg/ngày ~ 2.624,24 mg/s**; $\mathbf{W_m = 90{,}05}$ **kg/ngày,** tương đương **3.126,83 mg/s.**

Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí từ hoạt động đào đắp được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào, đắp.

Nồng độ bụi phát sinh từ công tác đào đất thi công hệ thống thoát nước, lắp đặt các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình

khuếch tán nguồn mặt **[CT1]** để tính toán nồng độ bụi. Kết quả tính toán nồng độ bụi (cộng nồng độ nền) thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3-20: Nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp (cộng nồng độ nền)

L =W (m)	Chiều cao xáo trộn H(m)								QCVN 05:2013/ BTNMT
	10	20	30	40	50	60	70	80	
	Mùa khô gió Đông Bắc, u =1,8 m/s								
10	14,7721	7,4825	5,0527	3,8378	3,1088	2,6228	2,2757	2,0154	**0,3**
20	7,4825	3,8378	2,6228	2,0154	1,6509	1,4079	1,2344	1,1042	
30	5,0527	2,6228	1,8129	1,4079	1,1649	1,0029	0,8872	0,8005	
40	3,8378	2,0154	1,4079	1,1042	0,9220	0,8005	0,7137	0,6486	
50	3,1088	1,6509	1,1649	0,9220	0,7762	0,6790	0,6095	0,5575	
	Mùa mưa gió Tây Nam, u= 2.04 m/s								
10	17,5643	8,8786	5,9834	4,5358	3,6673	3,0882	2,6746	2,3644	**0,3**
20	8,8786	4,5358	3,0882	2,3644	1,9301	1,6406	1,4338	1,2787	
30	5,9834	3,0882	2,1231	1,6406	1,3511	1,1581	1,0202	0,9168	
40	4,5358	2,3644	1,6406	1,2787	1,0616	0,9168	0,8134	0,7359	
50	3,6673	1,9301	1,3511	1,0616	0,8879	0,7720	0,6893	0,6273	

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy nồng độ bụi do hoạt động đào đắp nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trung bình 1h).

Các đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp từ hoạt động này là công nhân trực tiếp thi công trên công trường. Phạm vi tác động trên được tính toán ở mức phát thải ô nhiễm cao nhất (các hoạt động xây dựng diễn ra đồng thời). Tuy nhiên, trong thực tế giai đoạn thi công được phân theo từng hạng mục công trình. Mặt khác, bụi phát sinh là những hạt có kích thước và trọng lượng lớn nên sẽ nhanh chóng lắng xuống, không phát tán đi xa. Do đó, nồng độ bụi và phạm vi ảnh hưởng thực tế sẽ giảm đi nhiều lần.

(1.2). Khí thải từ phương tiện, máy móc thi công

Quá trình thi công dự án sẽ cần một lượng lớn thiết bị thi công. Các thiết bị này hoạt động dựa trên nguyên tắc chuyển động từ sự đốt nhiên liệu của động cơ đốt trong. Do đó, quá trình vận hành máy móc cũng sẽ phát thải ra các nguồn ô nhiễm như bụi, NO_x, SO_2, CO, VOC.

Lượng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công được ước tính dựa vào các tiêu chí sau:

+Theo định mức dự toán xây dựng công trình – Phần xây dựng (Quyết định của Bộ Xây dựng số 24/2005/QĐ-BXD ngày 29 tháng 7 năm 2005) và Bảng thông số phục vụ xây dựng giá cả máy và thiết bị thi công (thông tư 06/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 của Bộ Xây dựng);

+Xuất xứ các loại máy móc thi công;

+Tình trạng sử dụng của máy móc thiết bị. Máy móc đã hoạt động lâu năm sẽ tiêu hao lượng nhiên liệu nhiều hơn;

+Ngoài ra, lượng dầu tiêu hao còn tùy thuộc vào nhiệt độ môi trường trong giai đoạn thi công và dựa vào kinh nghiệm làm việc của đơn vị thi công trên công trường.

Từ các tiêu chí trên, có thể tổng hợp được lượng dầu sử dụng cho các máy móc thiết bị như sau:

Bảng 3-21: Lượng dầu sử dụng của máy móc, phương tiện thi công, xây dựng

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Định mức nhiên liệu/ca (lít diesel)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)
1	Ô tô tự đổ 15T	40	56,7	283,50
2	Máy đầm	50	37,8	236,25
3	Máy ủi	17	46,2	98,18
4	Máy xúc	20	29,10	72,75
5	Xe chuyển bê tông 6 m^3	20	43,0	107,50
6	Xe cẩu 16T	5	47,0	29,38
7	Xe bơm bê tông	8	52,8	52,80
Tổng				**880,35**

(Nguồn: Thông tư 06/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 của Bộ Xây dựng)

Như vậy, tổng lượng dầu DO sử dụng cho toàn bộ hoạt động của các thiết bị thi công cao nhất khoảng 880,35 lít/h.

➔ Khối lượng dầu DO sử dụng trong một ngày cho thi công là:

m = 880,35 lít/h x 0,85 tấn/m^3 = 748,30 kg/h.

Theo đánh giá nhanh của Tổ chức sức khỏe thế giới (WHO) thì tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO của các phương tiện thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-22: Hệ số và tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ các phương tiện thi công

Khí thải	Hệ số tải lượng ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Tải lượng (mg/s)
SO_2	20S	748,30	207,86
NO_2	2,84	2125,16	590,32
CO	0,71	531,29	147,58
Bụi than	0,28	209,52	58,20
VOC	0,035	26,19	7,28

(Nguồn: WHO, 1993)

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%).

Khí thải phát sinh từ các phương tiện máy móc phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt **[CT1]** để tính toán nồng độ khí thải. Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L), chiều rộng (W) và chiều cao (H) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-23: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện thi công (cộng nồng độ nền)

Chất ô nhiễm	L = W	Nồng độ (mg/m^3)							QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 06:2009/BTNMT
		H = 10m	H = 20m	H = 30m	H = 40m	H = 50m	H = 60m	H = 70m		
Mùa khô gió Đông Bắc, u= 1,8m/s										
SO_2	10	**1,3228**	**0,7454**	**0,5529**	**0,4567**	**0,3990**	**0,3605**	0,3330	**0,35**	**-**
	20	**0,7454**	**0,4567**	**0,3605**	0,3123	0,2835	0,2642	0,2505		
	40	**0,4567**	0,3123	0,2642	0,2402	0,2257	0,2161	0,2092		
	60	**0,3605**	0,2642	0,2322	0,2161	0,2065	0,2001	0,1955		
	80	0,3123	0,2402	0,2161	0,2041	0,1969	0,1921	0,1886		
NO_2	10	**3,3656**	**1,7258**	**1,1792**	**0,9059**	**0,7419**	**0,6326**	**0,5545**	**0,2**	**-**
	20	**1,7258**	**0,9059**	**0,6326**	**0,4959**	**0,4140**	**0,3593**	**0,3203**		
	30	**1,1792**	**0,6326**	**0,4504**	**0,3593**	**0,3046**	**0,2682**	**0,2422**		
CO	10	7,0399	6,6299	6,4933	6,4250	6,3840	6,3566	6,3371	**30**	**-**
	20	6,6299	6,4250	6,3566	6,3225	6,3020	6,2883	6,2786		
TSP	10	**0,5163**	**0,3547**	**0,3008**	0,2738	0,2577	0,2469	0,2392	**0,3**	**-**
	20	**0,3547**	0,2738	0,2469	0,2334	0,2253	0,2199	0,2161		
	30	**0,3008**	0,2469	0,2289	0,2199	0,2146	0,2110	0,2084		
	40	0,2738	0,2334	0,2199	0,2132	0,2092	0,2065	0,2045		
VOC	10	0,0404	0,0202	0,0135	0,0101	0,0081	0,0067	0,0058	**-**	**5**
	20	0,0202	0,0101	0,0067	0,0051	0,0040	0,0034	0,0029		
Mùa mưa gió Tây Nam, u= 2,04 m/s										
SO_2	10	**1,1869**	**0,6775**	**0,5076**	**0,4227**	**0,3718**	0,3378	0,3136	**0,35**	**-**
	20	**0,6775**	**0,4227**	0,3378	0,2954	0,2699	0,2529	0,2408		
	40	**0,4227**	0,2954	0,2529	0,2317	0,2189	0,2105	0,2044		
	60	0,3378	0,2529	0,2246	0,2105	0,2020	0,1963	0,1923		
NO_2	10	**2,9797**	**1,5329**	**1,0506**	**0,8094**	**0,6647**	**0,5683**	**0,4994**	**0,2**	**-**
	20	**1,5329**	**0,8094**	**0,5683**	**0,4477**	**0,3754**	**0,3271**	**0,2927**		
	30	**1,0506**	**0,5683**	**0,4075**	**0,3271**	**0,2789**	**0,2468**	**0,2238**		
CO	10	6,9434	6,5817	6,4611	6,4009	6,3647	6,3406	6,3233	**30**	
	20	6,5817	6,4009	6,3406	6,3104	6,2923	6,2803	6,2717		
TSP	10	**0,4783**	**0,3356**	0,2881	0,2643	0,2501	0,2405	0,2338	**0,3**	**-**
	20	**0,3356**	0,2643	0,2405	0,2287	0,2215	0,2168	0,2134		
	30	0,2951	0,2475	0,2317	0,2238	0,2190	0,2158	0,2136		
VOC	10	0,0357	0,0178	0,0119	0,0089	0,0071	0,0059	0,0051	**-**	**5**
	20	0,0178	0,0089	0,0059	0,0045	0,0036	0,0030	0,0025		

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các khí ô nhiễm trong khói thải do đốt nhiên liệu dầu DO các phương tiện thi công thì CO đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT, trung bình 1 giờ và thông số VOC đạt QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh. Nồng độ của SO_2, NO_2 và bụi nằm ngoài giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT tại một số phạm vi như bảng trên.

Đối tượng bị ảnh hưởng là công nhân thi công tại khu vực này. Phạm vi tác động trên được tính toán ở mức phát thải ô nhiễm cao nhất (các hoạt động diễn ra đồng thời và các máy móc thiết bị tập trung đồng thời tại một điểm). Tuy nhiên, trong thực tế giai

đoạn này được thi công chia nhỏ theo từng vuông đất, máy móc thiết bị không tập trung đồng thời tại một điểm. Mặt khác, diện tích dự án rộng lớn sẽ góp phần pha loãng khí thải. Do đó, phạm vi ảnh hưởng thực tế sẽ giảm đi nhiều lần.

(1.3). Khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại khi thi công các hạng mục công trình phụ trợ

Trong quá trình thi công nhà quản lý vận hành và các công trình phụ trợ cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt oxit...

Bảng 3-24: Thành phần khí thải một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2(%)	SiO_2(%)	Fe_2O_3(%)	Cr_2O_3(%)
Que hàn bazaUONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03– 7,1/7,06	3,3– 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hànAustent bazo	-	0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	-

(*Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1))*

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-25: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2.5	***3.25***	***4***	***5***	***6***
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000)

Ước tính lượng que hàn sử dụng trong giai đoạn xây dựng nhà quản lý và công trình phụ trợ ngày cao điểm 25 que loại 5mm

Bảng 3-26: Tải lượng các chất ô nhiễm trung bình ngày do hàn điện

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)
1	CO	0,875
2	NO_x	1,125

So với tải lượng khí CO và NO_x với khí thải phát sinh từ các máy móc thi công thì tải lượng này không cao. Tuy nhiên mức độ ảnh hưởng khá lớn vì ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Nếu không có các dụng cụ phòng hộ cá nhân phù hợp, người công nhân hàn tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ bị ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính.

Tác hai của các chất ô nhiễm từ bụi, khí thải

- *Bụi:* có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm mũi, viêm phổi, ho, đau mắt…

- *SO_2, NOx*:

+ Đối với sức khỏe: Các khí SO_2, NO_x là các chất khí kích thích khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt tạo thành các axít. SO_2, NO_x, vào cơ thể qua đường hô hấp, hoặc hòa tan vào máu tuần hoàn, kết hợp với bụi tạo thành các hạt bụi axít lơ lửng, nếu kích thước nhỏ hơn 2-3mm, chúng sẽ vào tới phế nang, bị đại thực bào phá hủy hoặc đưa đến hệ thống bạch huyết.

+ Đối với thực vật: Các khí SO_2, NO_x khi bị ôxi hóa trong không khí sẽ kết hợp với nước mưa tạo thành mưa axít, gây ảnh hưởng đến sự phát triển của cây trồng, gây chết cây hoặc phá hủy tế bào cây.

+ Đối với vật liệu: Sự có mặt của SO_2, NO_x trong không khí nóng ẩm làm tăng quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu trong các công trình.

CO: liên kết với Hemoglobin tạo thành cacboxy-hemoglobin rất bền vững, dẫn đến sự giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, các tế bào. Khi ngộ độc CO sẽ xuất hiện các triệu chứng chóng mặt, đau đầu, ù tai và khi ngộ độc nặng có thể tử vong.

(2). Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

(2.1). Nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn xây dựng dự án, công nhân không lưu trú qua đêm ở công trường (ngoại trừ 02 công nhân ở lại trông coi vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị). Dựa vào quy mô và thời gian xây dựng công trình, ước tính tổng số công nhân xây dựng vào thời điểm nhiều nhất của năm khoảng 200 người và nhu cầu sử dụng nước 45 lít/người/ngày vì vậy lượng nước sử dụng cho quá trình sinh hoạt của công nhân khoảng 9 m^3/ngày.

Lượng nước thải tối đa chiếm 100% lượng nước sử dụng do nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân tại công trường trong giai đoạn xây dựng là 9 m^3/ngày.

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

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong sau:

Bảng 3-27: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người.ngày)		Tải lượng (g/ngày)	
		Nhỏ nhất	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Lớn nhất
1	BOD_5	45	54	9.000	10.800
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	70	145	14.000	29.000
3	Dầu mỡ	10	30	2000	6.000
4	Tổng Nitơ	6	12	1.200	2.400
5	Amôni	2	5	400	1.000
6	Tổng Phốt Pho	1	4	200	800

7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	106	109	21.200	21.800

(Nguồn: Hệ số ô nhiễm được tính theo Giáo trình Kỹ thuật xử lý nước thải – Thạc sỹ Nguyễn Thái Sơn, NXB Khoa học & Kỹ thuật, năm 2002).

Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/người.ngày) x Số người

Bảng 3-28: Bảng nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14: 2008/BTNMT Cột B
		Nhỏ nhất	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Lớn nhất	
1	BOD_5	9.000	10.800	1.000	1.200	50
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	14.000	29.000	1.555,56	3.222,22	100
3	Dầu mỡ	2000	6.000	222,22	666,67	20
4	Tổng Nitơ	1.200	2.400	133,33	266,67	50
5	Amôni	400	1.000	44,44	111,11	10
6	Tổng Phốt Pho	200	800	22,22	88,89	10
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	21.200	21.800	2.355,56	2.422,22	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn chất lượng nước thải sinh hoạt.

- Nồng độ chất ô nhiễm không qua xử lý =Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)/Q (m^3/ngày.đêm).

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán tại bảng trên so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT - Cột B cho thấy nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân là đáng kể. Lượng nước thải này cần được xử lý để không gây ảnh hưởng lên môi trường nước của khu vực như: nguồn nước mặt, nước ngầm, đất,... Do đó trong giai đoạn xây dựng, Đơn vị thi công sẽ trang bị nhà vệ sinh di động và thuê đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.

(2.2). Nước thải xây dựng

(2.2.1). Tác động do nước thải phát sinh do hoạt động rửa cốt liệu của trạm trộn bê tông và nước dưỡng bê tông

Công tác thi công bê tông tại khu vực trạm trộn sẽ phát sinh một lượng nước thải từ các hoạt động rửa cốt liệu và nước thải phát sinh từ quá trình dưỡng hộ bê tông. Đây chủ yếu là lượng nước đục, có nhiều cặn lơ lửng, hầu như không chứa các hợp chất hữu cơ cũng như dầu mỡ.

Lưu lượng nước thải phát sinh là tương đối ít (2m^3/ngày). Đồng thời lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động cũng phụ thuộc vào tiến độ thi công bê tông đối với các hạng mục công trình của dự án nên nước thải phát sinh khi chảy vào nguồn tiếp nhận là sông Bà Bích chỉ gây đục cục bộ tại vị trí thoát nước, không có sự lan truyền đi xa. Do đó, nước thải phát sinh từ hoạt động trên sẽ hầu như không ảnh hưởng đến hoạt động sản

xuất nông nghiệp, lấy nước tưới tiêu cũng như lấy nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt của người dân khu vực hạ du sông Bà Bích.

(2.2.2). Tác động do nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh và bảo trì, bảo dưỡng các phương tiện và máy móc thiết bị

Quá trình vệ sinh và bảo trì, bảo dưỡng các phương tiện và máy móc thiết bị thi công các công trình đầu mối, công trình phụ trợ của dự án sẽ phát sinh một lượng nước thải chứa các chất hữu cơ, dầu mỡ và chất rắn lơ lửng. Lưu lượng nước thải phát sinh dự kiến và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải (tham khảo):

Bảng 3-29: Lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng phương tiện và máy móc thiết bị

TT	Quá trinh phát sinh	Lưu lượng (m^3/ngày)	Nồng độ các chất ô niễm (*)		
			COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Bảo dưỡng máy móc	3	20÷30	-	50÷80
2	Vệ sinh phương tiện, máy móc thiết bị	5	50÷80	1,0÷2,0	150÷200
3	Làm mát máy móc thiết bị	2	10÷20	0,5÷1,0	10÷50
QCVN 40:2011/BTNMT - cột A			**75**	**5**	**50**

(Ghi chú: (*): Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị tham khảo từ Tài liệu Kỹ thuật PECC3 tổng hợp, 2015).

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh và bảo trì, bảo dưỡng các phương tiện và máy móc thiết bị tham gia thi công là không nhiều, đồng thời phụ thuộc rất lớn vào những điều kiện làm việc thực tế cũng như tình trạng làm việc của các loại máy móc trên công trường;

Dựa vào nồng độ các thành phần gây ô nhiễm có trong nước thải phát sinh tham khảo từ *Tài liệu Kỹ thuật PECC3 tổng hợp, 2015* và kinh nghiệm giám sát môi trường từ các dự án tương tự tại khu vực cho thấy giá trị các thông số có trong nguồn nước thải phát sinh trên (chủ yếu là COD, TSS, dầu mỡ khoáng) khi xả vào nguồn tiếp nhận hầu hết vẫn đảm bảo giới hạn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A; Bên cạnh đó, lưu lượng chỉ vào khoảng 10 m^3/ngày. Như vậy, khi xả ra nguồn tiếp nhận là sông Bà Bích, sông KaPét khả năng gây ô nhiễm và gây ảnh hưởng đến hệ thủy sinh là rất thấp.

Nhìn chung, nước thải xây dựng chủ yếu là lượng nước đục, có nhiều cặn lơ lửng, hầu như không chứa các hợp chất hữu cơ cũng như dầu mỡ và mang tính đặc thù riêng của giai đoạn thi công xây dựng nhưng cũng có những ảnh hưởng nhất định đến con người, môi trường nước, môi trường đất và nước ngầm. Ước tính lượng nước thải từ quá trình xây dựng phát sinh khoảng khoảng 12 m^3/ngày. Dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng, được thể hiện ở mục 3.1.2, chương 3.

(2.3). Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nước mưa chảy tràn khi chảy qua khu vực thi công sẽ chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng khá cao. Tính toán lượng nước mưa chảy qua khu vực dự án như sau:

Tại khu vực tỉnh Bình Thuận, mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 kéo dài đến hết tháng 10.

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định dựa theo hướng dẫn tại TCVN 7957:2008 về Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế:

Qtt = q x C x F

Trong đó:

- q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

- C: Hệ số dòng chảy (Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P).

- P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 4 của TCVN 7957:2008. Đối với khu vực dự án chọn P = 10 năm => theo bảng 5 của TCVN 7957:2008 chọn C = 0,45 (bề mặt dự án là mặt đất)

- F: Diện tích khu vực thi công, F = 697,73 ha

- Cường độ mưa được tính toán như sau: $q = A (1+C.lgP)/ (t+b)^n$

+ Với, A, C, n: tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Dựa vào phụ lục B của TCVN 7957:2008, với khu vực Bình Thuận thì chọn:

A = 7.070; C= 0,55; n = 0,92, b =25

+ t: thời gian dòng chảy mưa tính toán (phút). Khu vực Bình Thuận, thời gian mưa lớn nhất t = 120 phút trong khu vực chưa có hệ thống thoát nước mưa.

Thay số liệu vào công thức, chúng tôi tính được: Qtt = 64.418 (l/s)

Tính chất: Nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa tương đối sạch. Thành phần, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ước tính theo WHO được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3-30: Nồng độ các chất trong nước mưa chảy tràn

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Nồng độ
1	Tổng Nitơ	mg/l	0,5 - 1,5
2	Tổng Phospho	mg/l	0,003 - 0,004
3	Nhu cầu oxy hóa học, COD	mg/l	10 - 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng, TSS	mg/l	10 - 20

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993)

Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công công trường sẽ cuốn theo bùn đất, dầu mỡ và nhiều tạp chất khác cũng là nguồn gây ra ô nhiễm làm tăng độ đục nguồn nước mặt. Tuy nhiên, lượng mưa chảy tràn thấp nên khả năng gây ra ô nhiễm môi trường tương đối thấp.

Trong trường hợp nước mưa rơi và chảy ngang qua mặt bằng một số khu vực như khu vực bồn chứa nhiên liệu, bãi để xe, v.v... hoặc khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt không được che chắn kỹ có thể làm cho nước nhiễm bẩn, dầu mỡ và các tạp chất hữu cơ.

Tác hại của các thành phần ô nhiễm trong nước thải:

Tổng hợp các thông số ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn xây dựng dự án và các tác động của chúng như sau:

+*Các chất hữu cơ*: Mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được thể hiện thông qua thông số BOD_5, COD. Nồng độ COD, BOD cao làm giảm chất lượng nước của nguồn tiếp nhận. Sự có mặt của các chất ô nhiễm hữu cơ cao dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng lượng oxy này để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi lượng oxy hòa tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nuôi cá của FAO (Tổ chức Lương thực Thế giới) quy định nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước cao hơn 4 mg/l ở 25^0C. Ở vùng nhiệt đới, giới hạn này vào khoảng 3,8 mg/l. Ngoài ra, nồng độ oxy hòa tan thấp còn ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước mặt.

+*Chất rắn lơ lửng*: là một trong những tác nhân tiêu cực gây ô nhiễm đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan, làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng kênh rạch. Chất rắn lơ lửng nhiều có thể gây tắc nghẽn đường cống nếu không được xử lý thích hợp. Khi ra đến nguồn tiếp nhận, chất rắn lơ lửng lại làm tăng độ đục, ngăn cản oxy đi vào trong nước và ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật cũng như đời sống của các sinh vật trong nước.

+*Các chất dinh dưỡng N, P*: Nguồn nước có mức N, P vừa phải sẽ là điều kiện tốt cho rong tảo, thuỷ sinh vật phát triển và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển thuỷ sản. Khi nồng độ các chất dinh dưỡng quá cao thì sẽ dẫn đến sự phát triển bùng nổ của rong, tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Hiện tượng này làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống thuỷ sinh và ảnh hưởng tới nước cấp sinh hoạt.

+*Tác động của kim loại nặng:* Nếu hàm lượng kim loại nặng trong nước nhỏ thì rất tốt cho sinh trưởng, phát triển của thủy sinh vật. Nhưng nếu ở lượng cao sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng đối với đời sống các sinh vật: do không thể phân hủy nên các kim loại nặng tích tụ trong các chuỗi thức ăn của hệ sinh thái. Quá trình này bắt đầu với nồng độ thấp của các kim loại nặng tồn tại trong nước rồi sau đó được tích tụ nhanh trong các trong các thực vật và động vật. Cuối cùng đến sinh vật bậc cao nhất trong chuỗi thức ăn, nồng độ kim loại nặng đủ lớn để gây ra độc hại.

(3). Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

(3.1). Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt của công nhân chủ yếu là các loại bao bì như túi nylon, hộp cơm, thức ăn thừa, rau củ, lon... Ước tính mỗi ngày tại khu vực dự án có khoảng 200 công nhân tham gia xây dựng tại công trường.

Lượng chất thải rắn phát sinh được ước tính như sau:

$$m = N \times k = 200 \times 0,5 = 100 \text{ kg/ngày.}$$

Trong đó:

- k: tốc độ phát sinh chất thải rắn (kg/người/ngày), k = 0,5 – 0,7, chọn k = 0,5.

- N: Số lượng công nhân xây dựng tại công trường.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phát sinh rất nhiều. Nếu không có biện pháp thu gom xử lý mà thải trực tiếp ra khu vực xung quanh dự án sẽ gây ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực. Do đó, chủ đầu tư phối hợp cùng đơn vị thi công sẽ có phương án tập trung, thu gom và đổ bỏ theo đúng quy định.

(3.2). Chất thải rắn từ hoạt động thi công xây dựng

Chất thải rắn xây dựng phát sinh bao gồm:

- Sinh khối thực vật: Tổng lượng sinh khối thực vật phát sinh trong quá trình phát quang dọn dẹp mặt bằng là 46.728,26 tấn. Lượng sinh khối thải bỏ bằng 10% tổng sinh khối phát sinh (phần lớn sinh khối được tận dụng làm thức ăn gia súc, làm củi đốt, gỗ…). Từ đó tính được lượng sinh khối thải bỏ khoảng 46.728,26 tấn.

- Khối lượng đất đào dư phát sinh từ hoạt động thi công khoảng 572.700,98 m^3.

+Cát, gỗ, cây chống, sắt, thép rơi vãi, … Định mức hao hụt vật liệu trong thi công khu dự án đối với cát khoảng 2%, sắt thép các loại 2% *(Nguồn: Quyết định 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 định mức sử dụng vật liệu xây dựng.*

Bảng 3-31: Khối lượng chất thải rắn phát sinh do hao hụt trong quá trình thi công xây dựng

TT	Loại vật liệu	Đơn vị	Khối lượng nguyên vật liệu đầu vào	Khối lượng hao hụt
1	Cát	Tấn	3.003,49*	60,01
2	Thép các loại	Tấn	1.768,15	35,36
Tổng				**95,37**

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

*Ghi chú: * tỷ trọng cát 1,45 tấn/m^3*

Như vây, tổng khối lượng Cát, sắt thép, xi măng rơi vãi, …vào khoảng 95,37 tấn khối lượng phát sinh có giá trị sử dụng nên sẽ được Đơn vị thi công 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 tán ra môi trường xung quanh..

(3.3). Chất thải nguy hại

Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, thùng chứa dầu nhớt, … đây là loại chất thải gây độc cho môi trường. Tuy nhiên, rất khó định lượng được loại chất thải này do lượng của chúng phụ thuộc vào số lượng máy móc thiết bị được sử dụng, ý định của nhà thầu liệu có tiến hành duy tu máy móc thiết bị tại công trường hay không,…. Kinh nghiệm thực tế và các công trình tương tự cho thấy, lượng phát thải này không lớn, khoảng 25 – 35 kg/tháng.

Lượng chất thải này nếu không được xử lý đúng cách sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường và con người, đặc biệt môi trường đất và nước ngầm. Tầm ảnh hưởng của chất thải nguy hại rất lâu, trải qua thời gian dài mà không bị tiêu hủy, tồn tại lâu trong đất, thấm dần vào trong đất dẫn đến nguy cơ ô nhiễm các dòng nước ngầm.

Tác đông của chất thải rắn và CTNH đến môi trường

+Chất thải rắn không nguy hại bao gồm CTR sinh hoạt và CTR xây dựng có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Lượng nước rỉ rác có nồng độ chất ô nhiễm rất cao nên rất dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước ngầm. Trong thành phần của CTR có những thành phần rất khó phân hủy nên sẽ là một nguồn gây ô nhiễm lâu dài đến môi trường đất như: bọc nilon, nhựa, sắt, thép... CTR sinh hoạt còn là môi trường trung gian cho vi sinh vật gây bệnh, các côn trùng (ruồi, muỗi, sâu bọ…) và sinh vật có hại (chuột) phát triển. Các tác động nêu trên có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe của con người sinh sống trong và xung quanh khu vực dự án.

+CTNH chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm…) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. CTNH thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư.

Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

(4). Tác động do tiếng ồn, độ rung

(4.1). Tiếng ồn

Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh do các phương tiện, thiết bị cơ giới trong quá trình thi công dự án như: vận chuyển vật liệu xây dựng đến công trình, bốc dỡ vật liệu xuống xe, hoạt động xây dựng hàn, cắt sắt, cắt gạch, khoan bê tông, tiếng ồn còn phát sinh do các thao tác xây dựng của công nhân thi công.

Thời gian phát sinh: Tiếng ồn phát sinh trong suốt thời gian xây dựng dự án và kết thúc khi hoàn thành giai đoạn xây dựng dự án.

Mức độ phát sinh:

Tham khảo *Tài liệu kỹ thuật củaUSEPA, 1989*, mức độ ồn phát sinh tại nguồn trong giai đoạn thi công (ở khoảng cách 1,5m) được trình bày như sau:

Bảng 3-32: Mức ồn phát sinh tại nguồn trong giai đoạn thi công

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5m
1	Máy ủi	93,0
2	Máy xúc	80,0
3	Máy đầm	77,0
4	Ôtô 15T	87,0
5	Máy uốn sắt	82,0
6	Máy cắt sắt	84,0
7	Máy bơm nước	83,9
8	Xe cẩu	89,1
9	Cần trục tháp	98,7
10	Xe chuyển bê tông	87,0
11	Xe bơm bê tông	81,4
12	Trạm trộn bê tông	91,3

(Nguồn: Tài liệu Kỹ thuật của USEPA, 1989)

Nguồn ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc là nguồn điểm. Tuy nhiên, khi các máy móc hoạt động cùng một lúc, các nguồn ồn sẽ có tác dụng cộng hưởng với nhau làm tăng cường độ tiếng ồn. Tổng hợp mức ồn phát sinh từ phương tiện bốc dỡ chất thải và từ quá trình đập phá công trình, di dời công trình hạ tầng kỹ thuật được tính theo công thức:

$$L_{\sum} = 10\lg\sum_{i}^{n}10^{0,1.li}$$

Trong đó: L_{Σ} *: là mức ồn tổng số*

l_i *: là mức ồn nguồn i*

n : tổng số nguồn ồn

→ Mức ồn tổng số của hoạt động thi công xây dựng khoảng 77 – 98,7 dBA.

Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau:

$$\mathbf{\Delta L = 20.lg}\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a}\ \mathbf{(dBA)}$$

Trong đó:

ΔL - Mức chênh lệch độ ồn;

r_1 - Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn;

r_2 - Khoảng cách từ nguồn đến điểm khảo sát;

a - hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất có trồng cỏ thì a = 0,1).

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, *Môi trường không khí*, NXB KH&KT, Hà Nội.

Bảng 3-33: Ước tính mức tác động của tiếng ồn phát sinh theo khoảng cách từ quá trình thi công

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Mức ồn suy giảm theo khoảng cách (dBA)									
		1,5m	**40m**	**70m**	**100m**	**140m**	**170m**	**200m**	**250m**	**300m**	**350m**
1	Máy ủi	**93**	**84**	**80**	**77**	**74**	**72**	**71**	69	67	66
2	Máy xúc	**83**	**74**	70	67	64	62	61	59	57	56
3	Máy đầm	**77**	**71**	64	61	58	56	55	53	51	50
4	Ôtô 15T	**93**	**85**	**80**	**77**	**74**	**72**	**71**	69	67	66
5	Máy uốn sắt	**82**	**73**	69	66	63	61	60	58	56	55
6	Máy cắt sắt	**84**	**75**	**71**	68	65	63	62	60	58	57
7	Máy bơm nước	**89**	**80**	**75**	**72**	69	68	66	64	63	61
8	Xe cẩu	**89**	**81**	**76**	**73**	70	68	67	65	63	62
9	Cần trục tháp	**99**	**90**	**85**	**82**	**79**	**78**	**76**	**74**	**73**	70
10	Xe chuyển Bê tông	**92**	**83**	**78**	**75**	**72**	**71**	69	67	66	64
11	Xe bơm bê tông	**84**	**76**	**71**	**68**	65	63	62	60	58	57
12	Trạm trộn bê tông	**91**	**83**	**78**	**75**	**72**	**70**	69	67	65	64
Nguồn cộng hưởng		**96**	**87**	**82**	**79**	**76**	**75**	**73**	**71**	**70**	**68**
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**									

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

Từ kết quả tính toán cường độ mức ồn của các thiết bị thi công cách nguồn phát sinh tại khoảng cách khác nhau:

- Tại vị trí cách nguồn ồn 40m, mức ồn do các các máy móc, phương tiện phát sinh đều vượt quy chuẩn cho phép của QCVN 26:2010/BNTMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (từ 6 giờ – 21 giờ - khu vực thông thường);

- Tại khoảng cách từ 70m so với nguồn ồn, chỉ có mức ồn máy xúc, máy đầm, máy uốn sắt là nằm trong quy chuẩn còn lại các máy khác đều vượt quy chuẩn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT, mức ồn của máy lu nằm trong giới hạn cho phép;

- Tại khoảng cách từ 250m so với nguồn ồn, mức ồn của cần trục tháp vượt quy chuẩn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT, mức ồn của các thiết bị còn lại nằm trong giới hạn cho phép;

- Mức ồn cộng hưởng của tất cả các phương tiện tại các vị trí < 300m so với nguồn ồn đều vượt quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT.

Như vậy, khi tất cả máy móc trên công trường cùng hoạt động thì phạm vi chịu tác động là trong bán kính dưới 300m tính từ nguồn phát sinh, tiếng ồn sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công cũng như dân cư và môi trường xung quanh. Tuy nhiên thực tế thi công sẽ ít khi có trường hợp tất cả máy móc cùng hoạt động trong một thời điểm, trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống, đồng thời Đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm giảm thiểu tác động đến công nhân lao động và moi trường xung quanh dự án.

Tác động: Mức độ tác động của tiếng ồn có thể phân làm 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như sau:

- Nặng: công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng < 100m);

- Trung bình: tất cả các đối tượng chịu ảnh hưởng ở cự ly xa (trong bán kính từ 100 - 150m);

- Nhẹ: người đi đường.

Công nhân làm việc trong những khu vực có độ ồn lớn, kéo dài có nguy cơ mắc các chứng bệnh như: ảnh hưởng đến hệ thần kinh, giảm thính giác… Đối với người dân trong khu vực, độ ồn gây khó chịu, giảm hiệu quả công việc gây mất ngủ. Tác động do tiếng ồn đến công nhân và người dân chỉ là các tác động mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn. Đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm âm thích hợp nhằm giảm tác động tiếng ồn đến mức thấp nhất.

(4.2). Độ rung

Đánh giá tác động do rung chấn được tính toán theo từng phương tiện và máy móc thiết bị rời rạc, không phải tính toán theo mức trung bình của các phương tiện, máy móc thiết bị nên mức độ rung tại nguồn phát sinh sẽ lấy theo mức độ rung lớn nhất của 1 trong những phương tiện, máy móc thiết bị tham gia thi công. Mức phát sinh độ rung có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA, 1971 xác lập như sau:

Bảng 3-34: Mức độ rung phát sinh của các phương tiện và máy móc thiết bị tham gia thi công

TT	Phương tiện, máy móc thiết bị thi công	Mức độ rung (dB), cách nguồn 10m
1	Máy đầm	87
2	Máy ủi	79
3	Máy lu đầm	82
4	Máy xúc	80
5	Máy trộn bê tông	75
6	Xe ô tô tự đổ	74
7	Máy bơm nước	81

(Nguồn: Tài liệu Kỹ thuật của USEPA, 1971)

Tuy nhiên, độ rung phát sinh từ nguồn sẽ giảm theo khoảng cách. Bằng phương pháp tính toán, dự báo để tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách, quá trình tính toán, đánh giá thực hiện đối với các khoảng cách đến 30m sử dụng công thức:

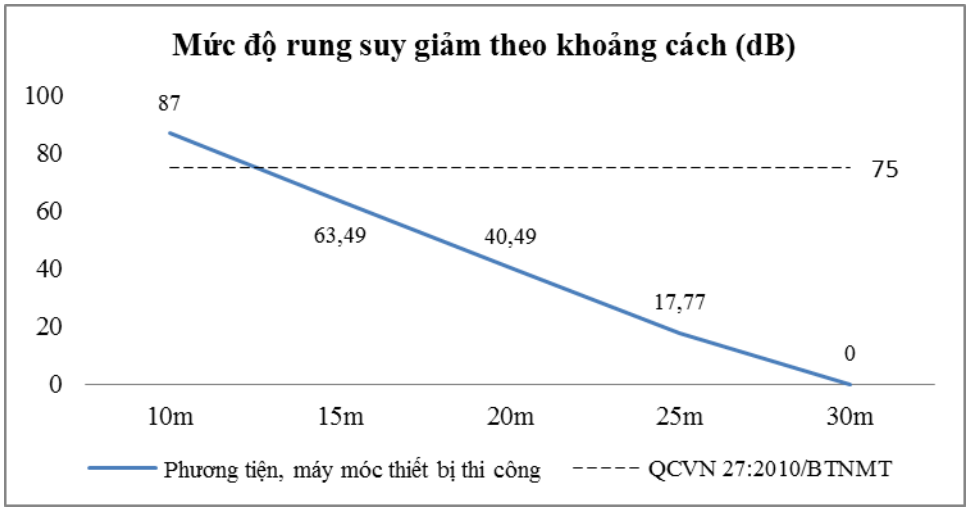
$$L = L_0 - 10\times\log(r/r_0) – 8,7\times a\times(r-r_0), (dB)$$

Trong đó: L: độ rung tính theo dB ở khoảng cách r (m) đến nguồn phát sinh; L_0: độ rung tính theo dB do ở khoảng cách r_0 (m) từ nguồn phát sinh (r_0 là khoảng cách đặc trưng tại nguồn, r_0 = 10m); a: hệ số giảm nội tại của mức rung đối với nền đất (a = 0,5);

Dựa vào công thức trên tính toán được kết quả mức độ rung suy giảm theo khoảng cách được trình bày như sau:

Bảng 3-35: Mức độ rung suy giảm theo khoảng cách từ phương tiện, thiết bị thi công

Hạng mục	Mức rung max tại nguồn (r_0=10m), dB	Mức rung ở khoảng cách r, dB			
		15m	20m	25m	30m
Hoạt động của các phương tiện, máy móc thiết bị thi công	87	63,49	40,49	17,77	0
QCVN 27:2010/BTNMT	Mức gia tốc rung tối đa cho phép đối với khu vực thông thường (từ 6÷21 giờ) là 75dB				



Hình 3-1: Sự suy giảm mức độ rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách

Công tác thi công đầm nén đối với các hạng mục công trình đầu mối có sử dụng máy đầm là những hoạt động có thể gây ra mức độ rung lớn nhất lên đến 87 dB tại vị trí cách nguồn 10m, cao hơn giới hạn cho phép về mức gia tốc rung tối đa đối với khu vực thông thường quy định tại QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về độ rung (75dB) vào khoảng 1,25 lần. Do đó khu vực công trường cục bộ trong phạm vi 10m từ vị trí thi công sẽ bị ảnh hưởng;

Mức độ rung sẽ có sự suy giảm theo khoảng cách, theo kết quả ước tính cho thấy ở phạm vi từ 15m trở lên mức độ rung từ phương tiện, máy móc thiết bị thi công luôn thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép của Quy chuẩn nên sẽ không có ảnh hưởng tiêu cực đến cuộc sống của người dân khu vực lân cận và khu vực lán trại, kho bãi, Ban chỉ huy công trường cũng như tính ổn định của các hạng mục công trình của dự án ở phạm vi trên 15m;

Tuy nhiên, có thể thấy hoạt động đầm nén không thực hiện liên tục tại 1 vị trí và không xuyên suốt giai đoạn thi công (chủ yếu vào các tháng mùa khô) đồng thời mức độ rung phát sinh là không lớn, không tác động đến các hộ dân khu vực lân cận mà chỉ gây ra những ảnh hưởng cục bộ trên công trường tại vị trí thi công: gây lắc xóc, dao động, xê dịch các vật trên bề mặt và gây ảnh hưởng đối với sức khỏe người lao động khi sử dụng các máy móc thiết bị có rung động kết hợp với tiếng ồn như: gây mệt mỏi, khó chịu cho cơ thể, giảm hiệu suất làm việc; thay đổi hoạt động của tim, hệ tuần hoàn, cơ quan nội tang; tiếp xúc lâu ngày có thể dẫn đến các bệnh: rối loạn tiền đình, xương khớp, bệnh điếc nghề nghiệp, bênh rung nghề nghiệp.

Đối với những tác động do gia tốc rung phát sinh gây ảnh hưởng trực tiếp đối với sức khỏe của người công nhân khi sử dụng các phương tiện, máy móc thiết bị, Đơn vị thi công sẽ có các biện áp an toàn lao động tương ứng để kiểm soát và giảm thiểu tác động tương ứng nên nhưng tác động nêu trên được đánh giá là nhỏ và có thể khắc phục, giảm thiểu.

(5). Tác động do ô nhiễm nhiệt

Nhiệt từ bức xạ mặt trời, từ các quá trình hoạt động máy móc có sinh nhiệt (từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công nhất là khi trời nóng)... Nhiệt năng của các chất cháy bình thường: dầu lửa 11.000kcal/kg, than đá 7.000kcal/kg,…

Các tác nhân ô nhiễm nhiệt năng 600÷1.700kcal/kg và đốt nóng sản phẩm làm việc tại khai trường. Nhiệt độ cao sẽ gây những biến đổi về tâm sinh lý cơ thể con người như: mất nhiều mồ hôi, kèm theo đó là mất một lượng muối khoáng chứa các ion như K^+, Na^+, Ca^{2+}, I^-, Fe^{2+} và một số vitamine; gây nóng nảy, dễ xung đột. Nhiệt độ cao cũng làm cho cơ tim phải làm việc nhiều hơn, chức năng của thận và hệ thần kinh trung ương cũng bị ảnh hưởng. Rối loạn bệnh lý thường gặp ở những công nhân làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao như triệu chứng say nóng, co giật, nặng là choáng nhiệt.

Các ảnh hưởng do ô nhiễm nhiệt lên người lao động. Ảnh hưởng này đặc biệt quan trọng trong những ngày nắng. Do phải làm việc trong một thời gian dài ngoài trời nắng, nên người lao động sẽ chịu những ảnh hưởng của các bức xạ mặt trời làm cho con người sẽ nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt... từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn. Tác động tiêu cực trung bình do ảnh hưởng chỉ xảy ra khi người công nhân làm việc quá sức, chế độ dinh dưỡng không đảm bảo, không được trang bị bảo hộ.

(6). Tác động từ công tác dẫn dòng thi công các công trình dự án

Công tác dẫn dòng sông Bà Bích để xây dựng các hạng mục công trình của dự án được trình bày tại mục 1.5.5, chương 1, Theo đó, sẽ tiến hành đắp đê quai ngăn dòng và dẫn dòng qua kênh xế và cống dẫn dòng trong vòng 3 năm. Qúa trình này sẽ tác động đến môi trường tự nhiên và chế độ thủy văn của sông như sau:

- Việc dẫn dòng với lưu lượng dẫn dòng thiết kế $Q_{kiệt}$ = 15,05m^3/s và lưu lượng dẫn dòng thiết kế $Q_{lũ}$ = 360 m^3/s sẽ làm thay đổi dòng chảy tự nhiên, ảnh hưởng đến chế độ thuỷ văn trên sông Bà Bích.

- Việc dẫn dòng thi công ảnh hưởng đến lưu lượng dòng chảy của sông, chất lượng nước sông: làm tăng nồng độ TSS, COD, BOD_5… ô nhiễm nước sông do hoạt động thi công xây dựng sẽ gây xáo trộn hệ sinh thái thủy sinh khu vực thi công và ảnh hưởng đến khả năng cấp nước, điều tiết nước sản xuất nông nghiệp cho vùng hạ du.

Tác động này diễn ra trong suốt thời gian thi công dự án. Song tác động tích cực từ sự phát triển của dự án là hoàn toàn vượt trội hơn các tác động tiêu cực, nhất là việc phòng chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết. Bên cạnh đo, Đơn vị thi công đã có phương án dẫn dòng cụ thể, hợp lý để giảm thiểu tối đa tác động đến môi trường tự nhiên và chế độ thủy văn của sông (*đã trình bày tại chương 1*). Vì vậy, tác động này là không đáng kể.

(7). Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

(7.1). Các tác động đến kinh tế địa phương

Việc xây dựng dự án được đánh giá là mang lại nhiều lợi ích cho sự phát triển kinh tế của địa phương bởi các yếu tố sau:

- Quá trình xây dựng dự án sẽ tạo ra một khối lượng công việc lớn, giúp nhiều người dân lao động tại địa phương có thêm việc làm và tăng thêm thu nhập.

- Dự án sử dụng nguồn vật tư tại địa phương nên sẽ góp phần làm tăng doanh thu cho các cửa hàng cung ứng vật tư xây dựng trên địa bàn tỉnh.

(7.2). Ảnh hưởng đến giao thông đi lại

Thời gian xây dựng có số xe vận chuyển nguyên vật liệu đến công trình 106 lượt/ngày. Số lượng công nhân đến làm việc ở công trình vào thời điểm nhiều nhất 200 người do đó sẽ tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

Sự gia tăng mật độ giao thông làm tăng khả năng xảy ra các tai nạn giao thông. Phát sinh bụi, tiếng ồn gây ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân trên các tuyến đường vận chuyển.

(7.3). Ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực

Dự án tập trung một lượng công nhân lớn khoảng 200 người trong thời điểm thi công xây dựng. Phần đông các công nhân xây dựng này đều từ nhiều nơi khác đến, còn trẻ, sống xa gia đình sẽ gây mất an ninh trật tự trong khu vực, bởi những khác biệt về cách sống, quan niệm, thu nhập và văn hóa giữa công nhân xây dựng và người địa phương. Khả năng làm tăng thêm tệ nạn xã hội như: cờ bạc, mại dâm, rượu chè,… tại các khu vực công trường là điều rất đáng quan tâm và lo ngại, gây mất an ninh trật tự tại khu vực, tạo áp lực cho các nhà quản lý địa phương. Do đó, chủ đầu tư cùng Đơn vị thi công sẽ có những biện pháp tích cực nhằm giảm thiểu tác động này.

(7.4). Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng

Quá trình xây dựng sẽ làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân do các yếu tố: khí thải, nước thải, chất thải rắn, CTNH. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng này là không đáng lo ngại bởi các lý do sau:

- Xung quanh khu vực dự án thông thoáng.

- Tiếng ồn có gây ảnh hưởng nhưng mức độ không cao.

- Rác thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân được chủ đầu tư cho người thu gom và hợp đồng với đội thu gom rác của khu vực đến thu gom, đưa đi xử lý đúng nơi quy định nên không gây mất vệ sinh môi trường khu vực.

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, Đơn vị thi công sẽ trang bị nhà vệ sinh di động nên không mất vệ sinh và mỹ quan khu vực.

3.1.1.2.3. Dự báo các rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng các hạng mục dự án

(1). Tai nạn lao động

Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng dự án nào. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt thiết bị chủ yếu bao gồm:

- Công việc thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông,…

- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, các thiết bị có kích thước lớn, các loại vật liệu xây dựng chất đống cao có thể rơi vỡ,…

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, bão gió gây đứt gây điện.

- Các tai nạn khi làm việc khu vực sông suối.

Các biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động và tác động của tai nạn lao động được trình bày trong mục 3.1.2, chương 3.

(2). Tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông thường xảy ra trong quá trình các phương tiên vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Có thể xác định nguyên nhân như sau:

- Sự bất cẩn của tài xế lái xe;

- Các phương tiện không được định kì bảo dưỡng.

(3). Cháy nổ

Sự cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống điện cấp tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

+ Sự cố cháy do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.

+ Sự cố cháy do nguyên liệu dầu DO: nguyên liệu dầu dùng cho các phương tiện vận chuyển và các phương tiện thi công thường được lưu trữ trong khu vực dự án. Nếu

nơi lưu trữ này (kho, bãi) nằm gần hệ thống cung cấp điện, nơi có gia nhiệt, khu vực công nhân nấu nướng thì nguy cơ dẫn đến cháy nổ rất dễ xảy ra.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên Đơn vị thi công bảo đảm áp dụng cho biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

Bên cạnh đó, Khu vực dự án có diện tích rừng tương đối lớn nên sự cố cháy rừng có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Thời tiết khắc nghiệt, nắng nóng kéo dài dẫn đến cây cối khô héo dễ cháy;

- Sự bất cẩn của người công nhân và người dân;

- Hoạt động khai thác rừng trái phép của công nhân.

Kết quả khảo sát cho thấy các sự cố cháy rừng ở khu vực dự án không nhiều, chỉ là những đám cháy nhỏ xảy ra ở phần rừng sản xuất do bất cẩn của người dân và đã được dập tắt nhanh chóng.

(4). Nguy cơ sạt lở, sụt lún, ngập úng trong quá trình xây dựng dự án

(4.1). Nguy cơ sạt lở, sụt lún

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục đê quai thượng lưu, đê quai hạ lưu và đập chính của hồ chứa nước có thể xảy ra các tình trạng trượt lở, sụt lún xuất phát từ những nguyên nhân sau:

+Có thể do những sai sót trong quá trình thi công xây dựng không tuân thủ theo đúng như trong bản vẽ thiết kế về các thông số chiều dài đập, bề rộng đập, kết cấu mái đập, đỉnh đập, hệ số đầm nén đất đắp,…;

+Những cơn mưa lớn xuất hiện trong giai đoạn đầu mùa mưa cũng có thể gây trượt lở, xói mòn mái đập chính và đê quai;

+Ngoài ra, trượt lở và sụt lún các hạng mục đập chính, đê quai còn có thể do địa chất công trình khu vực dự án bị biến đổi gây ảnh hưởng đến chất lượng của công trình.

Các trường hợp xảy ra trượt lở, sụt lún đối với các hạng mục đê quai, đập chính sẽ gây ra những ảnh hưởng trực tiếp ngay tại công trường nơi xảy ra sự cố. Lượng đất đắp trượt lở sẽ gây mất cảnh quan môi trường trong khu vực, làm cản trở không gian thi công và khi sự cố xảy ra trong điều kiện trời mưa thi nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi lượng đất này xuống các con suối chảy qua công trường làm gia tăng đục cục bộ trong nguồn nước mặt gây tác động trực tiếp đến hệ thủy sinh (chủ yếu là thực vật và động vật phiêu sinh) và những tác động trực tiếp đến chế độ dòng chảy của các sông, suối qua khu vực. Đồng thời khi sự cố xảy ra cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng công trình và tiến độ thi công các hạng mục tiếp theo do phải tiến hành sửa chữa và khắc phục sự cố đã xảy ra.

Tuy nhiên, quá trình đo đạc, khảo sát địa chất công trình được thực hiện đầy đủ, một cách nghiêm ngặt trước khi xây dựng, các kết quả thử nghiệm có sự thẩm định và xét duyệt của những chuyên gia cho thấy địa chất công trình vùng dự án ở trạng thái dẻo cứng, cường độ chịu tải khá cao nên sẽ đảm bảo, hạn chế được các trường hợp nứt nẻ, sụt lún. Ngoài ra, công tác thiết kế luôn đảm bảo các quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và công tác thi công đê quai, đập chính theo hình thức "cuốn chiếu", đỉnh đập và mái đập sẽ được gia cố ngay khi đắp đất. Do đó, khả năng xảy ra sự cố trượt lở, sụt lún công trình là rất thấp.

Bên cạnh dó, khi thi công dự án có một lượng đất khá lớn sẽ được đào lên đổ bỏ để đạt cao độ thiết kế. Khi thực hiện công việc này, nguy cơ sụt lún rất dễ xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Khi đào các công trình, khu vực chịu lực của nền đất dưới móng của công trình bên cạnh bị thu hẹp, làm tăng biến dạng nên dễ tạo ra lún nghiêng. Hiện tượng này sẽ gây lún sập, nứt cho các công trình sát khu vực thi công và có chân móng nông.

Ngoài ra, các sự cố có thể xảy ra khi các nhà thầu thi công xây dựng không đáp ứng được yêu cầu về điều kiện năng lực. Đồng thời, có một số trường hợp biện pháp thi công chưa được thẩm tra, thẩm định kỹ lưỡng từ phía nhà thầu và chủ đầu tư thì các sự cố ảnh hưởng lớn đến an toàn công trình và các công trình lân cận rất có thể xảy ra nếu không có kế hoạch và biện pháp thi công hợp lý.

(4.2). Nguy cơ ngập úng cục bộ trong quá trình thi công xây dựng

Các nguy cơ ngập úng trong quá trình thi công công trình trên dòng chảy là điều rất dễ xảy ra nếu trước khi thi công nhà thầu không áp dụng các biện pháp dẫn dòng và biện pháp thi công cụ thể. Đối với sông Bà Bích, đây là con sông ngoài chức năng tiêu thoát nước chính cho khu vực, còn là một hệ thống công trình dẫn nước của tỉnh. Do đó lưu lượng dòng chảy trên sông lúc nào cũng cao. Điều này càng làm gia tăng khả năng ngập úng nếu công trình không áp dụng các biện pháp giảm thiểu cụ thể. Chi tiết các biện pháp dẫn dòng và biện pháp thi công cụ thể đã được trình bày tại mục 1.5, chương 1.

(5). Tác động từ đa lăng, văng nổ mìn

Đá lăn do hoạt động nổ mìn ở bề mặt lớp đất đá. Khi nổ mìn, từ khối đá vỡ ra thành tảng, cục, hòn, ... với các kích cỡ khác nhau, trong số có hạt cỡ phần trăm, phần mười của mm được đưa vào không khí gây ô nhiễm do bụi. Nguyên nhân của hiện tượng này là do các hoạt động nội lực của vỏ trái đất làm cho đá nứt vỡ, kết hợp với quá trình phong hoá tạo nên các hòn lăn từ 0,3 ÷ 1,7 m^3. Đá lăn tập trung từ vùng cao xuống thấp, do vậy khi khai thác hết sức chú ý, để tránh xảy ra tai nạn gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân và tài sản của người dân. Cường độ của lực tác dụng phụ thuộc vào yếu tố sau: Chủng loại thuốc nổ, Lượng thuốc nổ, Đường kính lỗ khoan nổ mìn. Quy cách chiều cao cột bua và cách phủ bua (bằng phôi khoan hoặc bằng các vật liệu vỡ vụn có thành phần không đồng chất). Độ sâu lỗ khoan. Khoảng cách đường kháng chân tầng quá mỏng. Sự hiện diện các vết đứt gãy tự nhiên trong đá. Sự có mặt của các tảng lăn, đá rơi vụn trên bề mặt tầng hoặc trên sườn tầng tại khu vực nổ mìn.

Tuỳ theo động lực của vật bắn ra, tầm hoạt động của ảnh hưởng đá lăn lớn nhất khi góc lăn bằng 45^o so với mặt phẳng nằm ngang. Đá có kích thước nhỏ sẽ có khả năng lăn xa hơn. Thực tế cho thấy đá lăn mạnh nhất ở nổ mìn đầu tiên.

Đá văng: Khi nổ mìn, tạo ra chấn động tạo ra từ cấp 3 - 4. Chấn động tức thời tạo ra với cường độ >100dBA. Khả năng bắn đá từ 200 - 300m tính từ tâm hố mìn. Đá văng vào người có thể gây chấn thương. Do đó cần phải tuân thủ các qui định về khoảng cách an toàn để tránh đá văng.

❖ ***Đánh giá mức độ tác động***

Trên cơ sở phân tích trên, hoạt động nổ mìn phá đá chỉ tạo ra áp lực, tác động tức thời cho khu vực. Các tác động về tai nạn do đá văng, ảnh hưởng đến chất lượng không khí được đánh giá là ở mức độ thấp. Tuy nhiên, hoạt động nổ mìn sẽ gây thiệt hại về người nếu không có biện pháp phòng ngừa hiệu quả.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Trong giai đoạn xây dựng, nếu các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đất, không khí, nước và tiếng ồn, dự án sẽ tạo ra tác động tiêu cực đến sự tăng trưởng và phát triển của một số loài động vật và thực vật trong khu vực, đặc biệt là thủy sinh vật; Một số biện pháp giảm thiểu như sau:

+Phát triển một kế hoạch chi tiết và đẩy nhanh tiến độ xây dựng, thi công vào mùa khô là chủ yếu;

+Đơn vị thi công phải tuân thủ các quy định quốc gia và địa phương, chính sách liên quan đến các khu vực được bảo vệ, loài, khu bảo tồn động vật hoang dã;

+Nghiêm cấm công nhân không được chặt phá cây cối ngoài phạm vi cần thiết, đơn vị thi công có trách nhiệm quản lý và chịu trách nhiệm về các công nhân trong đơn vị của mình;

+Không được chặt cây xanh trong khu vực nhạy cảm nếu không được sự đồng ý từ phía các cơ quan có thẩm quyền;

+Tăng cường giám sát tuân thủ của nhà thầu với các cam kết bảo vệ môi trường;

+Hệ sinh thái cạn và đa dạng sinh học cạn sẽ bị tổn thất vĩnh viễn do đó cần:

+ Hạn chế tối đa việc chặt phá không cần thiết diện tích rừng tại công trình;

+Diện tích rừng bị phát quang khoảng 619,58ha. Khối lượng này sẽ được tận thu bởi đơn vị quản lý lâm nghiệp tại địa phương;

+ Phối hợp với chính quyền địa phương và kiểm lâm để ngăn chặn tình trạng một số cá nhân trà trộn vào khu vực công trình để khai thác gỗ quý;

+ Xây dựng và thực hiện kế hoạch cụ thể để bảo vệ diện tích rừng trong khu vực công trình;

+ Xây dựng và thực hiện kế hoạch tận thu hợp lý: đấu thầu việc thu dọn lòng hồ chứa nước;

+ Giảm thiểu khôi phục lại thực vật tại những vị trí đào sau khi hoàn thành và trả lại cảnh quan như hiện trạng, sau khi xây dựng và khai thác vật liệu xây dựng xong. Nghiêm cấm công nhân không được chặt phá cây cối ngoài phạm vi cần thiết;

+ Thực hiện các biện pháp trồng rừng thay thế;

+ Thực hiện bảo vệ tạm thời đối với động vật trong khu vực xây dựng để trả về nguyên trạng sau thời gian thi công.

+Vị trí các bãi đổ thải vật liệu nằm cách bờ sông một khoảng cách hợp lý không gây sạt lở ảnh hưởng đến dòng chảy thường xuyên;

+Xây dựng các công trình vệ sinh hợp lý. Tích cực thu gom và xử lý chất thải sinh hoạt. Giảm thiểu việc tán động đến môi trường sống của các loài bò sát, lưỡng cư và một số loài chim nước;

+Tất cả các xe cộ tham gia vào các hoạt động của dự án phải đáp ứng các điều kiện về tiếng ồn và khí thải để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến các hoạt động của các loài động vật động vật hoang dã;

+Tuyên truyền phổ biến ý thức về bảo vệ đa dạng sinh học đối với lực lượng công nhân xây dựng;

+Nghiêm cấm các hành động săn bắn, chặt phá bừa bãi cây cối của công nhân

+Định kỳ giám sát hệ sinh thái khu vực;

+Ngăn cấm các nhà thầu xây dựng hay các nhà thầu khác xâm chiếm rừng hay sử dụng gỗ khai thác từ các cánh rừng lân cận hồ chứa;

+Đối với các con đường tạm sau khi xây dựng hoàn hành sẽ được đóng cửa;

- Hệ sinh thái nước: Xây dựng hệ thống hồ chứa nước KaPét sẽ làm tăng diện tích mặt nước trong vùng, hệ sinh thái nước thay đổi theo hướng đơn giản hơn, và làm tăng tổng diện tích mặt nước;

+Giảm nguồn dinh dưỡng từ đất bị xói mòn;

+Kiểm soát, khống chế được sự rò rỉ, tràn, các sự cố tràn dầu và hóa chất khu vực nhiên liệu, dầu, dầu nhờn thủy lực, khu vực sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, khu vực bãi tập kết thiết bị, nhà xưởng và khu dùng để trữ, nạp nhiên liệu…

- Ngoài ra, tổ chức các khóa học đào tạo nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường của công nhân và cộng đồng địa phương.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Giải pháp hiệu quả nhất là tiến hành đền bù một cách công bằng hợp lý đối với các phần mất mát của người dân về vật chất định lượng được, cũng như phần vật chất không định lượng được như là thu nhập. Tuy nhiên, để làm được điều này cũng rất khó khăn do liên quan đến nhiều cấp, vì vậy đòi hỏi phải có sự chí công vô tư của cán bộ chuyên trách và sự hợp tác trung thực của người dân.

Nhiệm vụ này được đánh giá là quan trọng nhất trong giai đoạn bắt đầu triển khai dự án này. Do vậy Dự án có kế hoạch chi tiết và các biện pháp xử lý linh động phù hợp với hoàn cảnh, đặc thù của địa phương để thực hiện công tác này.

(2.1). Phương án giải phóng mặt bằng.

Các hội đồng đền bù giải phóng mặt bằng hoặc tổ chức phát triển quỹ đất sẽ được thành lập để thực hiện công tác đền bù, hỗ trợ, tái định cư về cơ bản việc lập phương án giải phóng mặt bằng sau khi dự án đầu tư được xét duyệt hoặc chấp thuận thì Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư hoặc Tổ chức phát triển quỹ đất có trách nhiệm lập và trình phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo quy định tại Nghị định số 69/2009/NĐ-CP ngày 13/08/2009 của Chính phủ; điều 20 Thông tư 37/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và theo quy định sau đây:

Nội dung phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư gồm:

+Tên, địa chỉ của người bị thu hồi đất;

+Diện tích, loại đất, vị trí, nguồn gốc của đất bị thu hồi; số lượng, khối lượng, tỷ lệ phần trăm chất lượng còn lại của tài sản bị thiệt hại;

+Các căn cứ tính toán số tiền bồi thường, hỗ trợ như giá đất tính bồi thường, giá nhà, công trình tính bồi thường, số nhân khẩu, số lao động trong độ tuổi, số lượng người được hưởng trợ cấp xã hội;

+Số tiền bồi thường, hỗ trợ;

+Việc di dời các công trình của Nhà nước, của tổ chức, của cơ sở tôn giáo, của cộng đồng dân cư;

+Việc di dời mồ mả.

(2.2). Tổ chức thực hiện.

Lấy ý kiến về phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư:

+Niêm yết công khai phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã và tại các điểm sinh hoạt khu dân cư nơi có đất bị thu hồi để người bị thu hồi đất và những người có liên quan tham gia ý kiến;

+Việc niêm yết phải được lập thành biên bản có xác nhận của đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã, đại diện Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã, đại diện những người có đất bị thu hồi;

+Thời gian niêm yết và tiếp nhận ý kiến đóng góp ít nhất là hai mươi (20) ngày, kể từ ngày đưa ra niêm yết.

Hoàn chỉnh phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư:

+Hết thời hạn niêm yết và tiếp nhận ý kiến, Tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng có trách nhiệm tổng hợp ý kiến đóng góp bằng văn bản, nêu rõ số lượng ý kiến đồng ý, số lượng ý kiến không đồng ý, số lượng ý kiến khác đối với phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; hoàn chỉnh và gửi phương án đã hoàn chỉnh kèm theo bản tổng hợp ý kiến đóng góp đến cơ quan tài nguyên và môi trường để thẩm định;

+Trường hợp còn nhiều ý kiến không tán thành phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư thì Tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng cần giải thích rõ hoặc xem xét, điều chỉnh trước khi chuyển cơ quan tài nguyên và môi trường thẩm định.

+Cơ quan tài nguyên và môi trường chủ trì, phối hợp với cơ quan có liên quan thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư và chuẩn bị hồ sơ thu hồi đất theo quy định sau:

+Sở Tài nguyên và Môi trường chuẩn bị hồ sơ thu hồi đất trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ra quyết định thu hồi đất đối với tổ chức, cơ sở tôn giáo;

+ Phòng Tài nguyên và Môi trường chuẩn bị hồ sơ thu hồi đất trình Ủy ban nhân dân cấp huyện ra quyết định thu hồi đất đối với hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư.

(2.3). Khối lượng và chi phí đền bù giải phóng mặt bằng

Tổng diện đất cần sử dụng trong quá trình xây dựng công trình hồ chứa nước Ka pét (bao gồm các công trình đầu mối và hệ thống kênh) là: 697,73ha, trong đó diện tích sử dụng đất rừng là 679,72ha (đất có rừng là 619,58ha, đất rừng nhưng không có rừng là 60,14ha), còn lại là 18,01ha là đất sản xuất nông nghiệp. Dự án chỉ phải bồi thường đất, cây cối hoa màu không phải thực hiện đền bù tái định cư do không ảnh hưởng đến đất ở và nhà cửa của người dân, chỉ phải di chuyển khoảng 20 ngôi mộ nằm trong vùng ngập lòng hồ.

Bảng 3-36: Bảng thống kê các tổn thất do việc xây dựng công trình

TT	Hiện trạng rừng	Nguồn vốn đầu tư	Diện tích (ha)	Mật độ trồng ban đầu	Mật độ hiện còn

				(cây/ha)	(cây/ha)
	Tổng cộng		5,26		
1	Rừng trồng		4,81		
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2019	GK 168	0,19	3.300	1.860
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2018	Hợp tác đầu tư	0,10	3.300	1.860
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2019	Hợp tác đầu tư	0,22	3.300	1.800
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2018	Giao khoán 168	0,23	3.300	1.800
-	Cao su năm 2007	Hợp tác đầu tư	0,29	550	550
-	Cao su năm 2008	Hợp tác đầu tư	0,92	550	550
-	Cao su năm 2012	Hợp tác đầu tư	1,09	550	550
-	Cao su năm 2016	Hợp tác đầu tư	0,21	550	400
2	Đã trồng chưa thành rừng		0,45		
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2020	Giao khoán 168	0,26	2.000	1.360
-	Bạch đàn tái sinh chồi năm 2020	Hợp tác đầu tư	0,19	3.300	1.760

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG (m2)	GHI CHÚ
	Cây cối +hoa màu + vật kiến trúc			
1	- Thanh long	Trụ	6.000	
2	- Điều	Cây	600	
3	- Khoai mì	m2	1000	
4	- Đền bù cây cối theo biên bản (đất hợp tác và Giao khoán với công ty Lâm nghiệp)			
5	- Keo lai	Cây	1.033	
6	- Mồ mả	cái	20	

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án)

Bảng 3-37: Chi phí cho việc đền bù, hỗ trợ giải phòng mặt bằng

HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ TÍNH	DIỆN TÍCH ĐẤT	ĐƠN GIÁ (theo QĐ 37)	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH GIÁ (theo QĐ 03/2021)	THÀNH TIỀN
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
I. Đất (ước tính) (1)		**180.095,1**			**5.721.620.692**
1. Đất trồng cây lâu năm		**90.047,5**			**3.112.042.982**
- Kênh chuyển nước + cụm điều tiết	*m2*	5.046,0	27.000	1,28	174.389.760
- Kênh đập H m Cần	*m2*	82.810,0	27.000	1,28	2.861.913.600
- Kênh Mỹ Thạnh	*m2*	2.191,5	27.000	1,28	75.739.622
2. Đất trồng cây hàng năm		**90.047,5**			**2.609.577.709**
- Kênh chuyển nước + cụm điều tiết	*m2*	5.046	23.000	1,26	146.233.080
- Kênh đập Hàm Cần	*m2*	82.810	23.000	1,26	2.399.833.800
- Kênh Mỹ Thạnh	*m2*	2.192	23.000	1,26	63.510.829
II. Nhà cửa, vật kiến trúc và cây trái, hoa màu (Tạm tính) (2)					**4.769.525.900**

Thanh long	*trụ*	6.000	615.000		3.690.000.000
Điều	*cây*	600	400.000		240.000.000
Khai mì	*m2*	1.000,0	7.000		7.000.000
Đền bù cay cối theo iên bản	*đồng*				752.283.400
Keo lai	*cây*	1.033,0	22.500		23.242.500
Mồ mả	*cái*	20,0	2.850.000		57.000.000
III- Chính sách hổ trợ (3)					**11.388.942.500**
1. Ổn định đời sống và sản xuất					**70.000.000**
2. Hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm.	*m2*				**11.255.942.500**
1. Đất trồng cây lâu năm					**6.078.208.950**
- Kênh chuyển nước + cụm điều tiết	*m2*	5.046,0	27.000	2,50	340.605.000
- Kênh đập H m Cần	*m2*	82.810,0	27.000	2,50	5.589.675.000
- Kênh Mỹ Thạnh	*m3*	2.191,5	27.000	2,50	147.928.950
2. Đất trồng cây hàng năm					**5.177.733.550**
- Kênh chuyển nước + cụm điều tiết	*m2*	5.046	23.000	2,50	290.145.000
- Kênh đập Hàm Cần	*m2*	82.810	23.000	2,50	4.761.575.000
- Kênh Mỹ Thạnh	*m2*	2.192	23.000	2,50	126.013.550
3. Hỗ trợ hộ nghèo					**40.000.000**
4. Hỗ trợ khen thoưởng					**23.000.000**
IV. Lệ phí chỉnh giấy CNQSDĐ cho hộ dân					**2.740.000**
V. Kinh phí bồi thường = (I + II +III + IV)					**21.882.829.092**
VI. Kinh phí đo đạc					**800.000.000**
VII. Kinh phí hoạt động công tác bồi thường = V * 5% (4)					**1.094.141.455**
TỔNG (V + VI + VII)					**23.776.970.546**
Làm tròn					**23.777.000.000**

Ghi chú: *Dự án không có đền bù Tái định cư .*

Như vậy tổng chi phí cho việc đền bù, hỗ trợ giải phòng mặt bằng của công trình là **23.777.000.000 đồng.**

(Bằng chữ: Hai mươi ba tỷ, bảy trăm bảy mươi bảy triệu đồng)

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

(1). Phương án thực hiện công tác rà phá bom mìn

Căn cứ quy mô, tính chất của các hạng mục công trình thuộc dự án để phục vụ cho công tác thi công cần tiến hành rà phá bom mìn, vật nổ cho các hạng mục công trình sau:

+ Khu vực đập chính + Tràn xả lũ + Cống lấy nước + Nhà quản lý đầu mối.
+ Khu vực cụm Công trình điều tiết + kênh chuyển nước về hồ.
+ Hệ thống kênh Hàm Cần kéo dài 9,25km
+ Đường thi công kết hợp quản lý kết hợp vận hành dài 4,2km
+ Hệ thống kênh nhánh của khu tưới Mỹ Thạnh dài khoảng 2,31km.

Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị công binh thực hiện công tác rà phá bom mìn tại những khu vực đã trình bày ở trên. Công tác rà phá bom mìn trong lòng đất được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động chuẩn bị mặt bằng.

Việc tiến hành rà phá bom mìn sẽ được thực hiện theo đúng các quy định về rà phá bom mìn như: Quyết định số 96/2006/QĐ-TTg ngày 04/05/2006 của Thủ tướng Chính phủ về Quản lý và thực hiện công tác rà phá bom mìn, vật nổ và thông tư số 146/2007/TT-BQP ngày 11/09/2007 của Bộ Quốc phòng về hướng dẫn thực hiện Quyết định số 96/2006/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

Phương thức xử lý vật liệu nổ (nếu có) trong khu đất thực hiện dự án sẽ tuân thủ đúng theo quy định về Quản lý và thực hiện công tác rà phá bom mìn, vật nổ.

Chi phí cho công tác rà phá bom mìn vật nổ của dự án vào khoảng **5.000.000.000** đồng.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động bụi và khí thải do hoạt động nổ mìn khai thác đá

- Trang bị các thiết bị bảo hộ chống bụi cá nhân như khẩu trang, găng tay... cho công nhân.

- Khi sử dụng các loại máy khoan, nếu bộ thu và xử lý phoi bị hư hỏng thì máy khoan phải ngừng hoạt động. Không khoan khô, thổi phoi trực tiếp ra ngoài trời.

- Sử dụng các loại máy khoan có sử dụng hỗn hợp nước – khí nén.

- Không hoạt động sản xuất khác khi nổ mìn phá đá.

- Tuân thủ quy trình kỹ thuật an toàn khi nổ mìn.

- Bán kính nguy hiểm được quy định cách tâm nổ mìn lớn hơn 500 m;

- Vào giờ nổ mìn, ngoài những công nhân trực tiếp tham gia nổ mìn, tất cả công nhân làm việc tại công trường được tạm nghỉ;

- Việc nổ mìn cần được giới hạn thực hiện trong những giờ nhất định để tránh ảnh hưởng đến dân cư lân cận và các loài động vật hoang dã.

- Nổ làm tơi đất đá xong, đất đá phải xếp đúng nơi qui định, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác bốc, xúc.

(2). Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung do hoạt động khai thác đá

(2.1). Giảm thiểu tiếng ồn do nổ mìn

Chủ dự án phối hợp với địa phương để có lịch nổ mìn cụ thể:

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai để giảm thiểu tác động về tiếng ồn và chấn động trong quá trình nổ mìn.

- Để bảo đảm sức khỏe công nhân trong quá trình thực hiện nổ mìn khai thác đá, trang bị bảo hộ lao động đúng tiêu chuẩn; trang bị nút tai chống ồn;

- Thông báo kế hoạch nổ mìn trước 1 ngày đối với dân cư và chính quyền địa phương.

(2.2). Giảm thiểu tác động về chấn động do quá trình nổ mìn

Trước khi nổ mìn khai thác đá, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Phối hợp với địa phương để có lịch nổ mìn cụ thể.

- Phối hợp với các ban ngành liên quan để hỗ trợ trong trường hợp có sự cố xảy ra.

- Thông báo với chính quyền địa phương về thời gian và vị trí nổ mìn.

- Làm biển cảnh báo khu vực nổ mìn.

- Kiểm tra, rà soát và sơ tán người và súc vật ra khỏi vùng bán kính nguy hiểm nổ mìn.

- Cảnh báo và tuyệt đối cấm người dân hoạt động gần khu vực dự án trong thời gian nổ mìn.

- Sử dụng lượng thuốc nổ đúng với hộ chiếu nổ mìn đã được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

(2.3). Giảm thiểu tác động tiếng động do phương tiện khai thác và vận chuyển

Để giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong quá trình khai thác đến công nhân và các khu vực lân cận nhằm đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BNTMT, từ 6 giờ – 21 giờ - khu vực thông thường và QCVN 27:2010/BNTMT, Đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Bảo trì thiết bị trong suốt thời gian thi công xây dựng cơ bản và khai thác. Không sử dụng các thiết bị máy móc cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao.

- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân: quần áo, giày, găng tay bảo hộ, nút bịt tai, kiếng bảo hộ,… Đồng thời, giám sát chặt chẽ và nhắc nhở việc thực hiện các nội quy về an toàn lao động của tất cả công nhân.

- Giám sát tiếng ồn trong thi công là một phần trong giám sát thi công; việc giám sát sẽ được thực hiện ở các khu vực có các thiết bị gây ồn ở mức cao.

- Các phương tiện tham gia vào việc xây dựng và khai thác cần đảm bảo theo đúng tiêu chuẩn và phải có giấy phép lưu hành của Cục kiểm định.

- Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ xe khi đi qua các khu vực dân cư tập trung đông và trong khu vực dự án.

(3). Biện pháp giảm thiểu tác động đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

+Phủ bạt che chắn kín các xe chuyên chở đất, cát, xi măng,....để hạn chế sự phát tán của bụi;

+Không cho phép các phương tiện vận chuyển chở quá tải quy định trong hợp đồng mới thầu;

+Phân luồng giao thông có sự tham vấn trước của chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư vùng dự án;

+Các phương tiện vận chuyển nặng phải tuân theo Quyết định 249/2005/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, Quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải ngày 10/10/2005 đối với các phương tiện vận chuyển đường bộ. Để áp dụng được biện pháp này, Chủ Đầu

tư cam kết sẽ đưa các yêu cầu/điều kiện về đảm bảo phát thải khí vận chuyển cho dự án vào Hồ sơ mời thầu của dự án (yêu cầu có giấy chứng nhận của Cục Đăng kiểm xác nhận đạt tiêu chuẩn phát thải khí mới được hoạt động trong dự án). Tiêu chuẩn TCVN 6438 - 2005 hoặc các tiêu chuẩn hiện hành khác được sử dụng làm căn cứ để đánh giá mức phát thải từ các phương tiện này đối với các thông số CO, hydrocacbon (HC), khói;

- Tránh điều tiết xe chở vật liệu, thiết bị vào ban đêm để giảm độ ồn ảnh hưởng tới người dân sống 2 bên đường;

3.1.3.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ hoạt động thi công các hạng mục dự án

(1). Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí

Chủ đầu tư phối hợp với các nhà thầu tổ chức thực hiện kế hoạch kiểm soát ô nhiễm không khí gây ra từ các hoạt động thi công bao gồm: các hoạt động đào đắp, khu vực bãi chứa vật liệu, bãi thải, khu vực trộn bê tông, vận chuyển vật liệu. Các biện pháp sau đây sẽ được triển khai:

(1.1). Bụi từ hoạt động đào đắp

+San gạt theo phương pháp cuốn chiếu, làm tới đâu gọn tới đó;

+Tưới ẩm công trường khi cần thiết vào những ngày nắng nóng;

+Mặt bằng khu ở, phụ trợ và khu sản xuất đều được bố trí hợp lý tránh hướng gió phát tán bụi;

+Công việc đào xới tại các vị trí giao nhau được thực hiện theo từng phần.

(1.2). Quản lý giao thông và việc đi lại, hoạt động của xe cộ và các máy móc xây dựng nội bộ

+ Lắp các biển báo thông báo về công trường trên tuyến đường giao thông nội bộ để thông báo các phương tiện giao thông giảm tốc độ, cũng như hướng di chuyển;

+ Duy trì đèn tín hiệu tại các công trường và đèn đỏ vào ban đêm trên công trường;

+ Đảm bảo tất cả các xe sử dụng để vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phải đạt tiêu chuẩn của cơ quan quản lý đăng kiểm nhà nước về mức độ an toàn kỹ thuật và đạt tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông;

+ Điều tiết xe phù hợp trong khu vực thi công không ảnh hưởng đến công nhân;

+ Đảm bảo xe chở đúng trọng tải quy định để tránh làm hỏng đường nội bộ;

+ Tuyên truyền, nâng cao ý thức chấp hành quy định về an toàn giao thông cho đội ngũ lái xe;

+ Bố trí nhân sự và phân bổ kinh phí cho việc thực hiện điều tiết và đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực;

+ Các biện pháp hỗ trợ giảm thiểu tác động môi trường không khí đối công nhân:

+ Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân;

+ Khám sức khỏe định kì cho công nhân 6 tháng/lần;

+ Quan trắc chất lượng không khí trong thời gian thi công tần suất 3 tháng/lần;

+ Phân công quản lý và chịu trách nhiệm toàn diện trong quá trình thi công;

+ Chủ dự án cam kết giám sát thực hiện biện pháp giảm thiểu của các nhà thầu.

(1.3). Khí thải, bụi từ hoạt động máy móc thiết bị

+ Các máy móc và thiết bị xây dựng phải tuân thủ theo Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 2005/10/10 của Thủ tướng Quy định về lộ trình khí thải cho các phương tiện vận tải đường bộ;

+ Tất cả những thiết bị, phương tiện thi công như các xe cẩu, xe ủi, xúc, máy đầm nén, máy trộn bêtông.... phải được đăng kiểm trước khi đưa vào công trường. Bảo dưỡng tất cả các phương tiện trong quá trình thi công. Bụi và khí thải từ các thiết bị gây ô nhiễm không khí đạt tiêu chuẩn QCVN 19, 20-2009/BTNMT;

+ Nhà thầu sẽ cam kết không đốt các vật liệu phế thải trên công trường, không thực hiện quét khô trong khu vực rộng;

+ Máy móc và thiết bị xây dựng sẽ không được phép di chuyển ra khỏi ranh giới công trường;

- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân, phun ẩm tại những vị trí cần thiết vào mùa khô để giảm thiểu ô nhiễm…

(1.4). Khí thải, bụi từ khu vực kho bãi và trạm trộn bê tông

+ Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng: Xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, các loại vật liệu xây dựng khác như gạch, các loại đá…ít phát sinh bụi được để ngoài trời, bố trí cuối hướng gió và không cần chế độ bảo quản;

+ Kho chứa vật liệu sẽ được che chắn để tránh bụi phát tán, và các vị trí kho chứa được xem xét tránh hướng gió và các vị trí nhạy cảm;

+ Tổ chức quản lý chặt chẽ khu vực kho chứa nguyên vật liệu;

+ Thực hiện dọn dẹp tại công trường hàng ngày, bao gồm việc bảo trì các trang thiết bị đổ thải phế liệu xây dựng;

+ Khi bốc xếp vật liệu xây dựng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động cá nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khoẻ;

+ Các bãi vật liệu cần được che chắn bằng vải bạt/vải dứa;

- Hoàn trả mặt bằng và trồng cây xanh phục hồi môi trường tại khu vực bãi chứa đất, đá, bãi khai thác vật liệu, mặt bằng bãi, kho chứa;

(2). Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước

(2.1). Đối với nước thải sinh hoạt

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước đáng kể nhất trong giai đoạn xây dựng là nước thải sinh hoạt của công nhân, theo tính toán tại mục 3.1.1, chương 3 thì lưu lượng nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng khoảng 9 m^3/ngày, nồng độ các chất ô nhiễm tương đối cao. Vì vậy, khi xây dựng dự án nhà thầu xây dựng sẽ bố trí 12 nhà vệ sinh di động (800 lít/nhà vệ sinh) tại công trường. Bố trí nhà vệ sinh di động như sau:

+ Các nhà vệ sinh di động rất tiện lợi vì không cần mất diện tích đất đồng thời có thể di chuyển được trong quá trình thi công. Nhà vệ sinh di động có ngăn tự hoại xử lí sơ bộ nước thải sinh hoạt;

+ Việc lựa chọn vị trí nhà vệ sinh di động sẽ đảm bảo: bố trí gần khu vực lán trại của công nhân xây dựng, cách xa nguồn nước sử dụng, không gây mất mỹ quan. Công

trình vệ sinh được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm, quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng (TCVN 7957-2008);

+ Thiết lập và tuân thủ quản lí nước thải tại lán trại và ngoài công trường.

+ Quan trắc chất lượng môi trường nước thải trong thời gian thi công 3 tháng/lần các chỉ tiêu như: SS, pH, DO, BOD_5, COD, coliform;

+ Phân công người rửa nhà vệ sinh hằng ngày;

+ Định kỳ hàng tuần hoặc khi bể bốt của nhà vệ sinh đầy thì sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.



Hình 3-2: Thiết bị nhà vệ sinh di động

(2.2). Đối với nước thải xây dựng

Trong khu vực công trường sẽ lắp đặt hệ thống xử lý và thoát nước thải, bao gồm:

Xử lý nước thải từ khu vực rửa cốt liệu, làm bê tông và rửa xe trộn bê tông: nước từ khu vực rửa cốt liệu và trộn bê tông sẽ được dẫn vào bể lắng tối thiểu 2 ngăn, có kích thước kích thước tối thiểu là 2x2x5m, đảm bảo thu được lượng nước ít nhất từ 01 mẻ trộn bê tông. Trước cửa thu vào bể lắng sẽ đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác. Nước sau khi để lắng trong bể sẽ được tái sử dụng. Cặn lắng sẽ được thu gom và xử lý như đối với phế thải thi công;

Bể lắng và rãnh thoát nước được bảo dưỡng thường xuyên để bảo đảm hoạt động tốt trong giai đoạn xây dựng Dự án. Sau thi công, chúng sẽ được lấp bằng đất, sau đó phủ lớp đất màu dày khoảng 1m để sử dụng cho mục đích nông nghiệp;

Việc sử dụng các thiết bị tưới nước thông thường để làm ẩm nền đường và hạn chế bụi bốc lên từ bề mặt đường. Sử dụng các vòi hình trụ có các lỗ thoát nước phân bố đều trên ống và đường kính to dần từ giữa ra hai đầu sẽ làm cho nước được phun đều hơn và tránh được xói mòn do giảm được áp lực nước tác động lên bề mặt đất. Thiết bị này được lắp đặt trên xe phun nước thay cho hệ thống phu nước thông thường. Thiết bị phun nước này sẽ bố trí cho các công trường mỗi công trường 02 chiếc.

(2.3). Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

+ Bố trí các hệ thống mương/rãnh thoát nước tạm thời ngay trong khu vực dự án nhằm tránh hiện trạng ngập úng cục bộ khi mưa to và thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm khống chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sình lầy…

+ Các loại máy móc, thiết bị phục vụ thi công để lại công trường sẽ được che chắn trong những ngày mưa, đảm bảo dầu nhớt các loại không theo nước mưa chảy tràn trên

bề mặt chảy ra nguồn nước mặt thấm xuống đất, nhằm giảm khả năng gây ô nhiễm đất, nước ngầm và nước mặt;

+ Thu hồi dầu mỡ, xăng nhớt từ các phương tiện sử dụng các loại nhiên liệu trên;

+ Khi có sự cố rò rỉ và tràn dầu xảy ra, dùng cát phủ lên vùng rơi vãi, sau đó thu gom và lưu trữ như chất thải nguy hại;

+ Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu làm tắc cống thoát nước của khu vực;

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng được thu gom vào thùng chứa đúng quy định, không để rơi vãi xung quanh khu vực dự án.

(3). Biện pháp khống chế ô nhiễm do chất thải rắn

(3.1). Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa thích hợp trong khu vực dự án. Theo ước tính tại mục 3.1.1, chương 3, chất thải rắn phát sinh của công nhân khoảng 100 kg/ngày. Do đó trong giai đoạn xây dựng, đơn vị thi công sẽ trang bị 10 thùng chứa 60 lít trong công trường nhằm thu gom tập trung rác đúng nơi quy định sau một ngày làm việc và ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Bên cạnh đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện một số các biện pháp sau:

+ Không được phép thực hiện việc vệ sinh các thiết bị thi công gần các sông, suối để tránh tràn đổ dầu thải ra và ô nhiễm môi trường nước;

+ Thiết lập và tuân thủ quản lí chất thải rắn tại lán trại và ngoài công trường.

(3.2). Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng

- Đối với sinh khối thực vật: Tổng lượng sinh khối thực vật phát sinh trong quá trình phát quang dọn dẹp mặt bằng là 46.728,26 tấn. Trong đó, phần lớn là gỗ sẽ được tận thu, lượng sinh khối thải bỏ khoảng 4.672,826 tấn sẽ được đốt bỏ.

- Khối lượng đất đào sẽ được tận dụng để đắp đất khi thi công các hạng mục dự án. Khối lượng đất đào dư khoảng 572.700,98 m^3 sẽ được vận chuyển đi đổ bỏ đúng quy định.

+ Các loại chất thải không nguy hại trong quá trình thi công xây dựng bao gồm Cát, gỗ, cây chống, sắt, thép rơi vãi,… được tập trung tại nơi quy định, những loại có khả năng tái chế được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu, phần còn lại không thể tái chế sẽ sẽ được nhà thầu thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đem thải bỏ sau khi hoàn thiện từng hạng mục công trình.

(3.3). Chất thải nguy hại

Các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

Chất thải dầu mỡ: Đơn vị thi công các hạng mục công trình của dự án tuân thủ thu gom lượng dầu mỡ phát sinh từ các bãi xe, cơ sở bảo dưỡng xe cộ, máy móc và quản lý vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

+ Không đổ dầu mỡ loang ra đất. Trong trường hợp tràn ra ngoài phải lập tức thu gom và được xử lí loại bỏ an toàn;

+ Quy định khu vực sửa chữa đột xuất máy móc thiết bị thi công;

+ Có báo cáo thống kê, kiểm kê lượng CTNH tồn dư trên công trường hàng tháng;

+ Thông báo cho ban quản lí và tư vấn giám sát bất cứ sự cố chảy tràn dầu mỡ hay tai nạn, triển khai các hành động khắc phục sự cố và tai nạn đó;

+ Cung cấp báo cáo giải trình lý do chảy tràn hoặc sự cố, hành động khắc phục, hậu quả/thiệt hại từ sự cố chảy tràn, đề xuất biện pháp khắc phục;

+ Dầu và nhớt đã sử dụng, giẻ lau máy, sẽ được lưu trữ trong kho và hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại;

Hóa chất nguy hại: Các đơn vị thi công quản lý theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

+ Phân loại chất thải theo đúng quy định về quản lý CTNH;

+ Lưu giữ bằng các thiết bị đảm bảo quy định, có nắp đậy và dán nhãn;

+ CTNH từ công trường, kho xăng dầu, trạm bê tông và cốt thép được tập kết và lưu giữ tại khu vực lưu chứa tạm CTNH;

Vị trí khu vực lưu chứa tạm CTNH: được bố trí phía sau kho vật tư, bố trí khoảng cách an toàn giữa 2 kho. Khu vực lưu chứa tạm CTNH có mái che, có cửa khóa và biển báo khu vực chứa CTNH và sàn bê tông: không thấm chất lỏng, bằng phẳng, không trơn trượt và không có khe nứt. Khu vực lưu chứa tạm CTNH có các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng bằng kim loại, có nắp đậy, dung tích 50-100 lít để chứa dầu thải, giẻ lau dính dầu, đầu mẩu que hàn và được dán nhãn mác để phân loại theo TCVN 6707:2009/BTNMT;

+ Trang bị 3 bình chữa cháy bằng CO_2 loại 5kg, mùn cưa và các vật dụng chữa cháy khác tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại;

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý. Định kỳ chuyển giao cho đơn vị xử lý và lưu giữ các chứng từ chuyển giao tại văn phòng điều hành.

(3.4). Yêu cầu khống chế ô nhiễm sau khi kết thúc quá trình thi công

+ Thu gom và dọn sạch các vật liệu thi công, như: đất, đá, cát, vữa, gạch, sắt thép. Gỗ ván…. còn sót lại khu vực công trường.

+ Dỡ bỏ, thu gom và vận chuyển hết hàng rào che chắn, nguyên vật liệu, thùng chứa sơn xi, que hàn dư thừa,… ra khỏi công trường.

+ Thực hiện vệ sinh môi trường toàn bộ khu vực công trường, trước khi tiến hành nghiệm thu và bàn giao công trình dự án.

(4). Giảm thiểu do tiếng ồn, độ rung

Nhằm giảm thiểu tác động của các hoạt động xây dựng các hạng mục công trình của dự án đối với cộng đồng và môi trường địa phương, trong thi công sẽ thực thực hiện các biện pháp như sau:

+ Tất cả các phương tiện giao thông vận tải, các máy xây dựng, máy phát điện, trạm trộn bê tông đảm bảo tiếng ồn rung đạt quy chuẩn Việt Nam QCVN, 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT;

+ Sử dụng phương tiện vận tải và thiết bị xây dựng với tiếng ồn thấp, độ ồn không quá 90dB;

+ Thiết bị có độ ồn lớn chỉ được hoạt động vào ban ngày, nếu cần hoạt động vào ban đêm phải lắp thiết bị giảm tiếng ồn hoặc sử dụng hệ thống kiểm soát độ ồn;

+ Tất cả các phương tiện phải được đăng kiểm chất lượng đáp ứng các tiêu chuẩn về an toàn do cơ quan đăng kiểm cấp;

+ Mặc dù việc xây dựng thường không được thực hiện vào ban đêm, nhưng có thể vẫn tiến hành trong trường hợp vì lý do như xây dựng trụ cống cần phải đổ bê tông liên tục suốt ngày đêm…Nếu diễn ra hoạt động thi công vào ban đêm cần thông báo trước cho chính quyền địa phương hoạt động xây dựng;

+ Bảo dưỡng thiết bị thi công trong điều kiện vận hành tốt nhất và ở mức ồn thấp nhất có thể;

+ Quan trắc tiếng ồn và rung trong thời gian xây dựng 3 tháng/lần;

+ Cung cấp nút bịt tai cho công nhân, những người làm việc với máy móc có tiếng ồn lớn như máy đóng cọc, máy nổ, máy trộn, vv....

+ Dán các bảng thông báo tại công trường xây dựng để cung cấp thông tin về xây dựng các cống, đường giao thông.. cũng như thông tin liên hệ về người quản lý công trường, cán bộ môi trường, số điện thoại và các thông tin khác để bất cứ ai bị ảnh hưởng cũng có thể để nếu những mối quan tâm và đề xuất của mình;

+ Xe vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phải sử dụng còi có mức ồn đạt tiêu chuẩn cho phép đối với phương tiện giao thông;

+ Giãn thời gian vận chuyển phế thải xây dựng của các xe nhằm hạn chế tập trung các phương tiện cùng một lúc.

+ Định kỳ bảo trì máy móc, thiết bị thi công xây dựng dự án.

(5). Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội

(5.1). Giảm thiểu tác động đến tình hình an ninh trật tự

+ Niêm yết và thực hiện nội quy công trường trong suốt giai đoạn xây dựng.

+ Hạn chế tệ nạn trong tập thể công nhân làm việc tại công trường bằng cách cấm tụ tập đánh bài và thường xuyên tuyên truyền giáo dục công nhân có lối sống lành mạnh, văn minh.

+ Đơn vị thi công sẽ kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương như khai báo số lượng, danh tính của tất cả các công nhân tham gia công trường (đăng kí tạm trú đối với các công nhân từ xa tới) để dễ dàng kiểm soát tình hình an ninh trong khu vực.

+ Phối hợp với cơ quan y tế địa phương để tổ chức khám sức khỏe cho công nhân định kỳ 6 tháng 1 lần.

(5.2). Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông

+ Trang bị các biển báo, biển hiệu, đèn báo, vật cản để cảnh báo và đảm bảo an toàn trên công trường;

+ Nguyên vật liệu vận chuyển tránh đi vào giờ cao điểm, bố trí người điều khiển giao thông khi xe vận chuyển ra vào khu vực công trình nhằm đảm bảo lưu thông , không gây tình trạng kẹt xe trong khu vực;

+ Sắp xếp lịch vận chuyển chất thải hợp lý;

+ Đối với những thiết bị như xe vận chuyển đất đào, nguyên vật liệu phải được đậu tại những nơi qui định, không gây ách tắc giao thông, nguy hiểm đến các phương tiện đang lưu thông khác.

(6). Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế xã hội

- Dọn dẹp vệ sinh mặt bằng các khu vực thi công và lắp đặt xong dự án; đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực dự án; không thải bỏ CTR ra khu vực; trả lại hiện trạng cho khu vực.

- Đối với các khu vực công trường, khu vực kho bãi tiến hành thu dọn như sau:

+ Sau khi hoàn thành việc thi công; tổ chức, cá nhân thi công phải thu dọn toàn bộ các vật dụng thi công, nguyên vật liệu, hoàn trả lại mặt bằng/hiện trường để mặt bằng hoặc giao thông chiếm dụng tạm thời được thông suốt, an toàn;

+ Trước khi bàn giao công trình phải dọn toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc, thiết bị, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng (nếu có) của công trình do thi công gây ra;

+ Sau khi hoàn thành các công việc trên, tổ chức, cá nhân thi công phải bàn giao lại hiện trường, mặt bằng thi công cho ban quản lý công trường và ban quản lý dự án. Việc bàn giao phải được lập thành biên bản;

+ Chủ dự án phải kiểm tra thực tế hiện trường; nếu phát hiện thấy hiện trường chưa được thu dọn, công trình đường bộ hoặc công trình khác/nhà dân bị hư hỏng do việc thi công gây ra mà không được sửa chữa, trả lại nguyên trạng thì có quyền từ chối nhận bàn giao hoặc yêu cầu bồi thường theo quy định của pháp luật. Trường hợp tổ chức, cá nhân thi công đã thực hiện đầy đủ các yêu cầu theo quy định của pháp luật thì Chủ dự án có trách nhiệm làm thủ tục tiếp nhận việc bàn giao mặt bằng, hiện trường và tổ chức quản lý, bảo trì theo quy định.

3.1.2.6. Phòng ngừa, giảm thiểu tác động của các rủi ro, sự cố

(1). Hạn chế các rủi ro, sự cố an toàn lao động, tai nạn giao thông

Để tránh được các rủi ro, sự cố và đảm bảo an toàn lao động cho công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công, xây dựng phải có các giải pháp thích hợp cụ thể như sau:

- Hợp đồng với các công nhân có sức khỏe đảm bảo cho công việc lao động nặng nhọc. Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương nhằm hạn chế số lượng công nhân ở lại dễ gây mất trật tự xã hội;

- Lập Ban an toàn lao động tại công trường bao gồm trưởng ban chuyên trách, mỗi đơn vị thi công cử một uỷ viên tham gia;

- Các nhà thầu trang bị kiến thức về an toàn lao động và cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên trực tiếp làm việc tại công trường, cử người có chuyên môn về bảo hộ lao động kiểm tra trang thiết bị và nhắc nhở công nhân thi công nhằm đảm bảo an toàn;

- Có kỹ sư thường xuyên giám sát công nhân trong quá trình thi công;

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu, vấn đề chống sét,…

- Đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất y tế;

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại;

- Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm;

- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;

- Công nhân trực tiếp thi công xây dựng, vận hành máy thi công thường xuyên được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật;

- Công nhân được trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng,…

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương;

- Duy trì lối sống lành mạnh, các tập tục văn hóa truyền thống của dân cư địa phương.

Những biện pháp nói trên là những biện pháp cơ bản để bảo vệ an toàn lao động cho công nhân. Khi thực hiện sẽ bổ sung các biện pháp cụ thể, thích hợp để đạt được những kết quả tốt đẹp hơn. Trong những trường hợp sự cố, công nhân được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng:

+Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc;

+Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát…

(2). Biện pháp an toàn cháy nổ tại công trường

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ;

- Các máy móc, thiết bị thi công sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước;

- Các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ tại các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện;

- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy;

- Trang bị các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá nhiên liệu tại công trường.

(3). Biện pháp an toàn khi dùng điện

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện;

- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn;

- Công nhân làm việc liên quan về điện có chứng chỉ do cơ quan chức năng cấp;

- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện;

- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

(4). Hạn chế tác động do sự cố sụt lún, sạt lở, ngập úng trong giai đoạn xây dựng

(4.1). Hạn chế tác động do sạt lở, sụt lún

Nhằm giảm thiểu các tác động trong quá trình đào đất thi công các công trình đến vấn đề an toàn lao động cho công nhân, Đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

- Đơn vị thi công sẽ gia cố vách đào bằng cọc ván thép chịu lực nhằm giảm thiểu các sự cố sụp lún, sạt lở vách đào và gia cố khả năng chịu tải cho vách đào;

- Trước khi đào, các phương tiện đào cần được kiểm tra kỹ nhằm tránh những bộ phận bị long hoặc sắp gãy văng ra gây tai nạn;

- Hạn chế không cho công nhân đi lại khu vực dưới hố đào, gần vách đào;

- Trong suốt quá trình thi công, chủ đầu tư cùng đơn vị thi công thường xuyên giám sát, xem xét tình hình ổn định vững chắc của vách hố, nếu thấy ở trên vách có các vết rạn nứt có thể bị sạt lở thì phải ngừng ngay công việc và có biện pháp xử lý kịp thời để tránh nguy hiểm sau này;

- Hướng dẫn công nhân vận hành phương tiện đào đất, tiến hành đào đất theo biện pháp thi công đã được duyệt, tránh đào theo kiểu hàm ếch;

- Trong lúc máy đào hoạt động, cấm công nhân đứng trong phạm vi tầm quay của tay cầm máy đào;

- Đất đào lên không được đổ sát mép đào, vị trí đổ cách mép đào tối thiểu 1m không được đổ đống quá cao nhằm tránh sự cố đất đá rơi vãi và gây sụt lở vách đào;

- Đường đi lại để vận chuyển đất đào đi thải bỏ sẽ bố trí cách xa khu vực mép đào tối thiểu 1m;

- Trang bị đầy đủ biển báo và hàng rào ngăn cách xung quanh hố đào, đặc biệt vào phải gắn thêm đèn báo hiệu.

- Độ sâu đào, đắp các hạng mục công trình theo đúng thiết kế bản vẽ và theo tiến trình, trình tự thi công

(4.2). Hạn chế tác động do ngập úng

- Thiết kế hệ thống tiêu thoát nước khu vực mặt bằng thi công để tránh tình trạng tắc nghẽn có thể tạo ra mùi hôi và tình trạng mất vệ sinh;

- Nhà thầu phải lập phương án phòng chống lụt khu vực thi công khi bắt đầu thi công các hạng mục của dự án;

- Kiểm soát dịch hại thông thường như ruồi, muỗi;

- Thường xuyên nạo vét loại bỏ bùn và chất cặn khác công trình thoát nước, giảm mùi khó chịu từ bùn bằng các biện pháp bao gồm khử mùi,…

- Biện pháp an toàn cũng phải được thực hiện để bảo vệ cả cộng đồng, nhân viên và để ngăn chặn sự xuất hiện của ruồi muỗi tại công trường;

- Không thi công trong điều kiện thời tiết mưa to.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Việc vận hành Hồ chứa nước KaPét xã Mỹ Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận sẽ gây một số tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội trong vùng. Các tác động này được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 3-38: Tóm tắt các nguồn gây tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động	Mức độ tác động
Nguồn liên quan tới chất thải						
1	Hoạt động công nhân vận hành	- Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại	- Môi trường nước khu vực dự án; - Sức khỏe người lao động Dự án.	Khu vực dự án	Trong suốt thời gian vận hành	- Tất yếu; - Tạm thời; - Mức độ: thấp.
Nguồn không liên quan tới chất thải						
1	Hoạt động vận hành hồ chứa	- Hoạt động tích nước hồ.	- Tác động đến vi khí hậu. - Chất lượng, thủy văn nước hồ KaPét - Môi trường sinh thái - Môi trường đất, không khí, nước. - Kinh tế - xã hội khu vực dự án.	- Toàn bộ lưu vực dự án	- Trong suốt thời gian vận hành	- Tất yếu; - Lâu dài; - Mức độ: trung bình
3	Rủi ro, sự cố	- Sự cố vỡ đập - Sự cố mất an toàn hồ đập - Tai nạn lao động - Sự cố trượt lở bờ hồ - Sự cố do động đất kích thích.	- Môi trường và kinh tế, xã hội khu vực dự án. - Sức khỏe công nhân vận hành.	- Toàn bộ lưu vực dự án	- Trong suốt thời gian vận hành	- Mức độ: cao.

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn vận hành dự án, các nguồn tác động liên quan đến chất thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động của máy phát điện và sinh hoạt của công nhân vận hành.

(1). Tác gây ô nhiễm không khí từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Để đảm bảo cho vận hành hồ khi có sự cố mất điện bất ngờ xảy ra, dự án sẽ trang bị một máy phát điện dự phòng có công suất 500 KVA sử dụng nhiên liệu là dầu DO, lượng dầu DO sử dụng trong quá trình chạy 1 máy phát điện có công suất 500KVA khi chạy 100%, tốc độ sử dụng nguyên liệu dầu DO khoảng 96,5lít/h, tương ứng khoảng 83,96 kg/h. Quá trình hoạt động của máy phát điện sẽ sinh ra một số dạng khí thải như: bụi,

SO_2, NO_2, CO.

Bảng 3-39: Tải lượng và nồng độ khí thải máy phát điện dự phòng đốt dầu DO

TT	Thông số	Hệ số phát thải (*) (kg/tấn dầu)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ ở điều kiện thực tế(mg/m^3)	Nồng độ ở điều kiện chuẩn (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009, cột B (mg/Nm^3)
1	Bụi	0,71	0,06	32,65	51	**200**
2	SO_2	20S	0,84	457,2	709,3	**500**
3	NO_2	9,62	0,81	440,82	683	**850**
4	CO	2,19	0,18	97,96	152	**1.000**

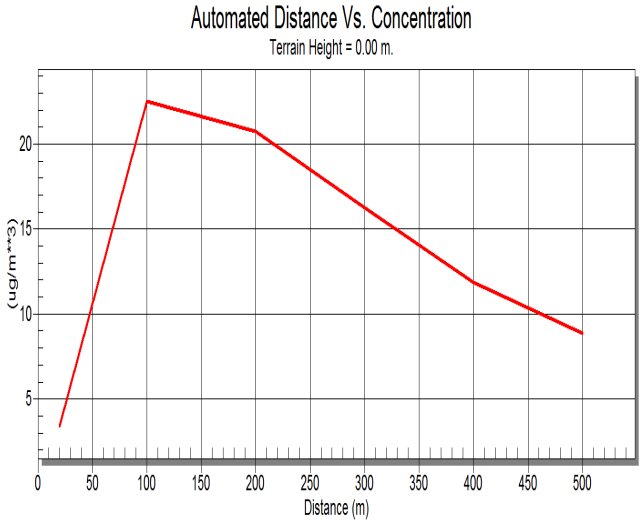
(Nguồn: (*) Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO, 1993)

Ghi chú:

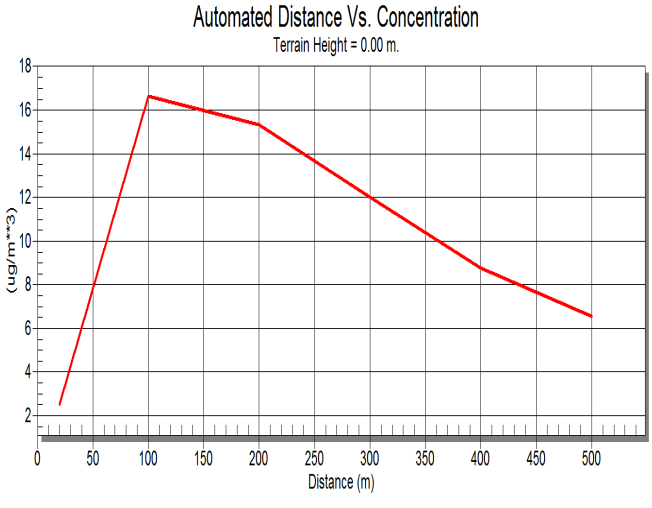
- S: Sử dụng loại dầu DO có thành phần lưu huỳnh thấp nhất ở Việt Nam hiện nay theo Petrolimex - 2006, S = 0,05 %; Tỷ trọng của dầu DO = 0,87kg/l; Quá trình chạy máy phát điện trong 1 giờ sẽ phát sinh khí thải với lưu lượng $L=B*[V_0^{20}+(\alpha-1)*V_0]*[(273+t)/273] \approx 1.837,5m^3/h$.

- Trong đó:B: Lượng dầu DO đốt trong 1h (kg/h); B=83,96kg/h; V_0^{20}*: Khói sinh ra khi đốt 1 kg dầu DO;* $V_0^{20}=11,5\ (m^3/kg)$*; α: hệ số thừa không khí* $\alpha = 1.25 \div 1.3$*, chọn* $\alpha = 1,25$*;* V_0*: Lượng không khí cần để đốt 1kg dầu DO;* $V_0=10,5(m^3/kg)$*; t: Nhiệt độ khói thải ở điều kiện thực tế lấy:* $t = 150^0C$.

Nhận xét: Khi có sự cố mất điện, máy phát điện hoạt động, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm từ khói thải máy phát điện dự phòng nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ SO_2 vượt so với tiêu chuẩn cho phép 1,4 lần (QCVN 19:2009/BTNMT; cột B, [Kp = 1,0; Kv = 1,0]. Sử dụng mô hình phát tán khí thải Screen View 4.0 đánh giá phát tán khí theo chiều gió vận tốc 1,8m/s. Chọn phát tán khí thải từ máy phát điện dự phòng có tải lượng và nồng độ phát thải cao nhất để đánh giá là SO_2 và bụi với các thông số đầu vào như sau: Tải lượng SO_2: 0,023 g/s; Bụi 0,017g/s phát tán đường ống D=0,3m. Chiều cao ống khói: 9m, nhiệt độ khói thải 150^0C, địa hình khu vực nông thôn. Kết quả trong tính toán mô phỏng ảnh hưởng của nồng độ SO_2 và bụi phát tán môi trường trình bày trong hình sau:



Phát tán khí SO_2 từ máy phát điện



Phát tán khí bụi từ máy phát điện

Hình 3-3: Tính toán mô phỏng phát tán bụi và SO_2 từ quá trình vận hành máy phát điện

Khí thải từ quá trình vận hành máy phát điện dự phòng, khi phát tán ra môi trường bên ngoài có nồng độ lớn nhất đạt SO_2: 23µg/m^3, bụi 17,23µg/m^3 cách khu vực phát thải 100m. Nồng độ SO_2 và bụi dưới QCVN 05:2013/BTNMT (SO_2< 350µg/m^3, bụi <300µg/m^3). Thêm vào đó, máy phát điện hoạt động không liên tục và thường xuyên nên các tác động do hoạt động của máy phát điện gây ra được nhận diện là không đáng kể.

(2). Tác động do nước thải sinh hoạt

Công nhân vận hành dự án có khoảng 10 người với nhu cầu sử dụng nước 45 lít/người/ngày. Vì vậy, lượng nước sử dụng cho quá trình sinh hoạt của công nhân khoảng 0,45 m^3/ngày.

Lượng nước thải tối đa chiếm 100% lượng nước sử dụng do nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân là 0,45 m^3/ngày.

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

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong sau:

Bảng 3-40: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người.ngày)		Tải lượng (g/ngày)	
		Nhỏ nhất	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Lớn nhất
1	BOD_5	45	54	450	540
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	70	145	700	1.450
3	Dầu mỡ	10	30	100	300
4	Tổng Nitơ	6	12	60	120
5	Amôni	2	5	20	50
6	Tổng Phốt Pho	1	4	10	40
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	106	109	1.060	1.090

(Nguồn: Hệ số ô nhiễm được tính theo Giáo trình Kỹ thuật xử lý nước thải – Thạc sỹ Nguyễn Thái Sơn, NXB Khoa học & Kỹ thuật, năm 2002).

Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/người.ngày) x Số người

Bảng 3-41: Bảng nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14: 2008/BTNMT Cột B
		Nhỏ nhất	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Lớn nhất	
1	BOD_5	450	540	1.000	1.200	50
2	Chất rắn lơ lửng	700	1.450	1.555,56	3.222,22	100

	(SS)					
3	Dầu mỡ	100	300	222,22	666,67	20
4	Tổng Nitơ	60	120	133,33	266,67	50
5	Amôni	20	50	44,44	111,11	10
6	Tổng Phốt Pho	10	40	22,22	88,89	10
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	1.060	1.090	2.355,56	2.422,22	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn chất lượng nước thải sinh hoạt.

- Nồng độ chất ô nhiễm không qua xử lý =Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)/Q (m^3/ngày.đêm).

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán tại bảng trên so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT - Cột B cho thấy nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân là đáng kể. Lượng nước thải này cần được xử lý để không gây ảnh hưởng lên môi trường nước của khu vực như: nguồn nước mặt, nước ngầm, đất,... Do đó, Đơn vị vận hành sẽ có biện pháp để xử lý lượng nước thải này.

(3). Tác động do chất thải rắn

(3.1). Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần chủ yếu trong chất thải rắn sinh hoạt bao gồm:

+Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, thức ăn dư thừa, rau quả,...

+Các hợp chất có nguồn gốc giấy từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống

+Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh, ...

+Các hợp chất có nguồn gốc kim loại như vỏ hộp lon chai đựng đồ ăn thức uống

Với số lượng công nhân là 10 người, lượng chất thải rắn phát sinh ước tính khoảng 5 kg/ngày.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phát sinh không nhiều. Rác thải sinh hoạt có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy nếu không được thu gom xử lý tốt, kịp thời sẽ gây tác động xấu cho môi trường không khí, nước và đất. Vì các chất hữu cơ phân hủy kỵ khí trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H_2S, mercaptan... ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển, là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián,.). Đơn vị vận hành sẽ có biện pháp thu gom xử lý tránh ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực.

(3.2). Chất thải nguy hại

CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, tụ điện, ắc quy hỏng,… Kinh nghiệm thực tế và các công trình tương tự cho thấy, lượng phát thải này không lớn, khoảng 10-17 kg/năm.

Lượng chất thải này nếu không được xử lý đúng cách sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường và con người, đặc biệt môi trường đất và nước ngầm. Tầm ảnh hưởng của chất thải nguy hại rất lâu, trải qua thời gian dài mà không bị tiêu hủy, tồn tại lâu trong đất, thấm dần vào trong đất dẫn đến nguy cơ ô nhiễm các dòng nước ngầm. Đơn vị vận hành sẽ có biện pháp thu gom và xử lý theo đúng quy định.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải.

(1). Tác động đến điều kiện vi khí hậu trong vùng

Việc tích nước hồ chứa sẽ làm thay đổi vi khí hậu khu vực. Tổng diện tích mặt thoáng của hồ lớn sẽ góp phần thay đổi đáng kể điều kiện vi khí hậu quanh vùng. Khi hồ chứa được hình thành, điều kiện mặt đệm sau khi hồ tích nước có sự thay đổi lớn. Nhiều vùng trước đây vẫn còn thảm phủ thực vật như nương rẫy, rừng bị chìm ngập. Sự thay đổi điều kiện mặt đệm, nhất là đối với khu vực lòng hồ diện tích mặt thoáng tăng làm thay đổi tính chất hấp thụ, phản xạ của ánh sáng cũng như thay đổi khả năng tích lũy nhiệt của mặt đệm kéo theo sự thay đổi của nhiều yếu tố khác. Các đặc trưng nhiệt ẩm chủ yếu tại khu vực lòng và ven hồ ngoài những biến đổi theo sự biến đổi khí hậu toàn cầu, còn có những biến đổi mang tính địa phương, làm cho nhiệt độ xung quanh lòng hồ giảm khoảng 5^{o}C. Cụ thể như sau :

+Sự thay đổi dạng mặt đệm dẫn đến thay đổi về chế độ nhiệt ẩm của vùng hồ và xung quanh.

+Sự kết hợp giữa địa hình vùng trũng của mặt hồ với địa hình núi cao xung quanh là điều kiện thuận lợi tạo thành các hoàn lưu địa phương.

+Trữ lượng ẩm tăng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành mây, sương mù trong khu vực.

Việc xây dựng hồ chứa sẽ góp phần điều tiết dòng chảy trong mùa lũ và cung cấp nguồn nước trong mùa cạn làm cho độ ẩm trong vùng tăng, trữ lượng nước ngầm trong đất tăng, thực vật và các loài sống gần nước hay trong nước có điều kiện phát triển. Hơn nữa khi thực vật trong lưu vực có điều kiện phát triển, lại góp phần tích cực điều hoà không khí, cải thiện môi trường. Ngoài ra các hiện tượng thời tiết đặc biệt và các giá trị cực đoan của các đặc trưng nhiệt ẩm đều có xu hướng giảm cũng góp phần tích cực trong việc điều hoà khí hậu khu vực. Đối với con người, do sự chênh lệch nhiệt độ giữa nước và đất tạo nên gió mát, độ ẩm tăng, nhất là mùa khô khí hậu hồ sẽ có kết quả tốt đến giấc ngủ, hệ thần kinh và huyết áp. Hồ chứa có thể trở thành nơi nghỉ mát, nhà điều dưỡng, phục vụ tốt cho sức khỏe người dân.

(2). Tác động do tích nước hồ

(2.1). Tác động tới chất lượng nước khu vực hình thành hồ chứa nước

Hồ chứa nước KaPét dung tích chứa: 51.210.000 m^3. Khu vực lòng hồ chủ yếu là đất rừng với diện tích 697,72ha (đất có rừng 619,58ha); không có các công trình kinh tế, văn hoá, xã hội, dân cư sinh sống, không có khoáng sản trong khu vực.

Việc xây dựng hồ chứa nước sẽ làm ngập trong nước một lượng sinh khối thực vật. Dựa theo phương pháp sinh khối cây đứng của Kato và Oga Wa và số liệu điều tra thực tế, khối lượng sinh khối bị ngập vào khoảng 45.968,28 tấn; phần sinh khối này nếu không được dọn sạch trước khi ngăn dòng sẽ tham gia vào quá trình phân hủy, làm tăng hàm

lượng chất hữu cơ và các chất độc gây ô nhiễm nước lòng hồ và cả vùng hạ lưu. Quá trình phân hủy tự nhiên diễn ra sẽ gây ảnh hưởng như sau:

+Làm tăng hàm lượng chất hữu cơ, chất dinh dưỡng trong nước hồ tăng lên do hoà tan từ nền đáy và sự phân hủy của các xác động vật thực vật trong hồ và từ dòng sông, dòng suối chảy vào hồ;

+pH giảm;

+Hàm lượng Mn^{2+} tăng và các chất độc (SO_2, NH_3, Cl^-, SO_4)... gây ô nhiễm nước lòng hồ;

+Nước có mùi hôi. Ở tầng đáy, hàm lượng ôxy hòa tan giảm, xuất hiện khí độc (H_2S, CH_4);

Nồng độ các yếu tố dinh dưỡng N, P, BOD_5 theo thực nghiệm có trong sinh khối bị phân hủy như sau:

Bảng 3-42: Tổng lượng N, P, BOD có trong sinh khối bị phân hủy

Chỉ tiêu	Tỷ lệ (%)	Tổng lượng (tấn)	Nồng độ sinh khối tăng thêm (mg/l)
N	0,480	220,65	4,3
BOD_5	7,500	3.447,62	67,32
P	0,086	39,53	0,76
Nồng độ được tính với dung tích hồ chứa KaPét là 51.210.000 m^3			

Bảng trên cho thấy khi hồ chứa KaPét tích nước, với tổng sinh khối bị ngập là 45.968,28 tấn thì nồng độ các chất dinh dưỡng của nước trong hồ cũng tăng (N = 4,3 mg/l, P = 0,76 mg/l, BOD_5 = 67,32 mg/l) góp phần gây hiện tượng phú dưỡng hóa cho hồ trong giai đoạn đầu tích nước. Do vậy cần tổ chức thu dọn lòng hồ tại hồ chứa KaPét để hạn chế ô nhiễm nước hồ. Chủ dự án sẽ tiến hành thu dọn lòng hồ, phát quang dọn dẹp mặt bằng, tận thu sinh khối trước khi tiến hành dẫn dòng để hạn chế tối đa tác động đến môi trường nước mặt.

Bên cạnh đó, trong giai đoạn tích nước hồ, sẽ hình hành một khối nước tĩnh dẫn đến tình trạng phân tầng nhiệt độ nước trong hồ. Phần nước sâu bên dưới sẽ thiếu ánh sáng, thiếu oxy và có nhiệt độ thấp, nhiệt độ chênh lệch từ 1-5^{0}C (tham khảo trường hợp các hồ đã đi vào vận hành). Sự phân tầng kéo theo sự thay đổi nhiệt và lượng oxy lớp nước đáy giảm đáng kể vào giai đoạn đầu hồ tích nước. Nguyên nhân là do sự có mặt của chất hữu cơ và chất dinh dưỡng trong khu vực bề mặt ngập nước rất lớn cùng với lượng chất hữu cơ được chuyển về từ dòng chảy bề mặt. Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD) trong các lớp nước sâu cũng tăng lên. Theo kinh nghiệm nghiên cứu các hồ vùng nhiệt đới nói chung cho thấy sẽ không xảy ra sự thay đổi đáng kể đối với một số ion như: Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^+, K^+, HCO_3^{2-}, SO_4^{2-}, Cl.

Thời kỳ đầu tích nước của hồ chứa là thời kỳ hàm lượng oxy trong hồ giảm mạnh nhất để phân hủy hết các chất hữu cơ cũng như các chất dinh dưỡng lớn trong khu vực bề mặt ngập nước. Theo số liệu quan trắc thủy hoá định kỳ của các hồ chứa Trị An, Dầu Tiếng, sông Hinh ... cho thấy sau năm đầu tích nước, lượng oxy hoà tan trong lòng hồ (DO) giảm mạnh, chiếm tới (30 – 39%) lượng oxy hoà tan theo dòng sông chảy vào hồ. Các hồ chứa thu dọn lòng hồ tốt, lượng oxy hoà tan giảm ít hơn so với các hồ chứa không

được thu dọn lòng hồ. Ví dụ cùng được xây dựng trên hệ thống sông Đồng Nai, lòng hồ Trị An được thu dọn tốt hơn so với lòng hồ Dầu Tiếng nên lượng oxy hoà tan trong hồ Trị An (đạt tới 70% lượng oxy theo dòng chảy vào hồ) cao hơn hẳn so với hồ Dầu Tiếng (chỉ chiếm 61% so với lượng oxy theo sông vào hồ). Do đó, có thể thấy công tác thu dọn lòng hồ trước khi tích nước hồ rất quan trọng trong việc giảm thiểu suy thoái chất lượng nước hồ.

Trong vòng từ 2 đến 3 năm đầu hồ chứa sẽ có chất lượng nước thấp vì có nhiều chất dinh dưỡng được tạo ra, nhập vào trong hồ vì các cây cối thực vật bị ngập phân hủy trong nước, sau một thời gian 5-10 năm, nhờ sự hữu cơ hoá và tự làm sạch, các chất hữu cơ và dinh dưỡng này sẽ loãng dần và lúc đó chất lượng nước hồ sẽ được khôi phục giống như chất lượng nước sông trước khi có công trình.

(2.2). Tác động tới chế độ thủy văn khu vực dự án

Khi hồ chứa đi vào vận hành và tích nước sẽ làm thay đổi chế độ thủy văn dòng chảy sông Bà Bích, các trạng thái dòng chảy tự nhiên trên sông không còn nữa mà đã được xây dựng đập ngăn dòng để điều tiết dòng chảy nhằm khống chế sự thay đổi tự nhiên dòng chảy trên sông cho phù hợp với các yêu cầu dùng nước (tưới, cấp nước sinh hoạt),… dòng chảy phía thượng lưu hồ được thay thế bởi dòng chảy thủy văn hồ, vì vậy tốc độ dòng chảy trên sông khi vào hồ sẽ bị giảm. Mặt khác khi hồ chứa hình thành sẽ có vai trò điều tiết nước phía hạ lưu, vào mùa lũ, hồ sẽ giữ lại lượng nước trong hồ tới MNDBT, khi vượt quá MNDBT thì một phần được xả qua tràn tự do; khi tràn tự do không đủ năng lực để thoát hết lượng nước vượt quá MNDBT thì tràn xả lũ có cửa sẽ tiếp tục làm nhiệm vụ xả để đảm bảo an toàn cho công trình. Lượng nước được đưa xuống hạ du nên có tác dụng làm chậm và giảm lưu lượng lũ tới tuyến đập. Vào mùa khô hồ chứa cấp nước cho phía hạ du (thông qua cống lấy nước ở vai trái đập) để đáp ứng nhu cầu sản xuất nông nghiệp phía hạ du ổn định dòng chảy mùa khô.

Do đó khi hình thành hồ chứa sẽ làm thay đổi chế độ thủy văn trong vùng phía hạ lưu đập dòng chảy bị thay đổi không tuân theo quy luật tự nhiên như trước đây (chủ yếu phụ thuộc vào mưa) mà thay vào đó là chế độ thủy văn hồ nên sẽ điều tiết dòng chảy ổn định và điều hòa hơn. Đồng thời vào mùa lũ hồ chứa có tác dụng giảm đáng kể lưu lượng lũ cho hạ lưu khi được bố trí tràn tự do và tràn có cửa với mực nước quá MNDBT sẽ tràn xuống hạ du. Cụ thể như sau:

(2.2.1). Đối với đặc điểm dòng chảy sông

Đặc điểm dòng chảy sông trước và sau khi có dự án Hồ chứa nước KaPét như sau:

+Trước khi xây dựng hồ KaPét, nước từ sông Bà Bích, suối R.Dau, suối Ba Da đổ về sông KaPét qua đập dâng Hàm Cần (hiện hữu) để về hồ chứa nước Ba Bàu (xã Hàm Thạnh) đổ vào sông Cà Ty qua thành phố Phan Thiết và đổ ra biển tại cửa Thương Chánh. Trên lưu vực sông KaPét chưa có công trình hồ chứa nào nên không có khả năng điều tiết, lượng nước tưới được lấy nhờ công trình đập dâng Hàm Cần nằm trên sông Ka Pét, cách hồ Ba Bàu về thượng lưu khoảng 12km. Hiện trạng lượng nước sử dụng cho sản xuất nông nghiệp thiếu khoảng 4,50 triệu m^3.

+Sau khi xây dựng công trình hồ chứa nước KaPét. Nước từ hệ thống đập chính KaPét được chuyển về đầu mối Hàm Cần ở hạ lưu và một phần nhỏ lưu lượng được lấy vào tuyến kênh chính Mỹ Thạnh khu tưới 127ha xã Mỹ Thạnh. Nước xả về sông chảy về đập Hàm Cần và từ đập này được điều tiết chia thành 03 hướng nhánh, hướng 1 theo kênh chính Hàm Cần tới khu tưới của đập Hàm Cần và khu tưới của kênh Sông Linh –

Cẩm Hang, hướng 2 theo cống lấy nước về kênh chuyển sông Móng – Hàm Cần, hướng 3 theo lòng sông cũ về hồ Ba Bàu tưới cho khu tưới của hồ Ba Bàu và xả về hạ lưu sông Cà Ty.

Như vậy, việc đầu tư xây dựng hồ chứa sẽ làm thay đổi dòng chảy sông khu vực dự án theo hướng mở rộng thêm hệ thống kênh thủy lợi và mang lại hiệu quả rất lớn, khi có lượng nước bổ sung từ hồ Ka Pét thì hầu như các lưu vực đều đủ nước sử dụng theo nhu cầu.

(2.2.2). Đối với lưu lượng dòng chảy sông

Dự án hồ chứa nước KaPét được xây dựng trên sông Bà Bích với diện tích lưu vực là 95 km^2. Do dự án có tuyến đập chính được đặt trên nhánh sông chính và cách khá xa vị trí hợp lưu của hai nhánh sông Ka Pét nên hồ Ka Pét mới chỉ nhận nước từ lưu vực sông chính với diện tích lưu vực 69,5km^2. Vì vậy, phải bố trí công trình chuyển nước từ nhánh sông phụ về hồ với diện tích lưu vực 25,5 km^2.

Bảng 3-43: Lưu lượng dòng chảy thương lưu hồ chứa nước KaPét

Tháng	**Dòng chảy đến của lưu vực KaPet (Flv = 69,5km^2)**	**Dòng chảy đến lưu vực Đập dâng (Flv = 25,5 km^2)**	**Dòng chảy môi trường lưu vực Đập dâng**	**Dòng chảy chuyển lưu vực đập dâng về hồ KaPet**	**Tổng dòng chảy đến hồ KaPet**
	$Q^{KP}_{85\%}$	**$Q^{ĐD}_{85\%}$**	**$Q^{ĐD}_{MT}$**	**$Q^{ĐD}_{TN}$**	**$Q^{H}_{85\%}$**
	(m3/s)	**(m3/s)**	**(m3/s)**	**(m3/s)**	**(m3/s)**
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)	(6)=(2)+(5)
1	0,240	0,080	0,070	0,010	0,250
2	0,210	0,070	0,060	0,010	0,220
3	0,180	0,060	0,050	0,010	0,190
4	0,140	0,050	0,040	0,010	0,150
5	0,180	0,060	0,050	0,010	0,190
6	0,210	0,070	0,060	0,010	0,220
7	0,290	0,100	0,080	0,020	0,310
8	1,090	0,370	-	0,370	1,460
9	0,760	0,260	-	0,260	1,020
10	3,860	1,330	-	1,330	5,190
11	1,430	0,490	-	0,490	1,920
12	0,450	0,150	0,130	0,020	0,470
TB	**0,753**	**0,258**	**0,068**	**0,213**	**0,966**

(Nguồn: Thiết kế cơ sở dự án hồ chứa nước KaPét)

Theo bảng trên ta thấy, Lưu lượng dòng chảy phía thượng lưu dự án sẽ không thay đổi, mà sẽ thay đổi từ vị trí xây dựng dự án do dòng chảy năm đến hồ KaPet sẽ bao gồm dòng chảy của lưu vực hồ 69,5km^2 và dòng chảy của lưu vực đập dâng 25,5km^2 chuyển đến hồ đã trừ đi dòng chảy cần đảm bảo môi trường của lưu vực đập dâng.

Về phía hạ lưu dự án, lưu lượng dòng chảy tai các hạng mục của dự án được cho tại bảng sau:

Bảng 3-44: Lưu lượng dòng chảy tại các vị trí hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục công trình	Kí hiệu	Lưu lượng (m^3/s)
1	Tràn xả lũ – có cửa		
1.1	*Lưu lượng xả thiết kế max*	$Q_{xảTK1\%}$	*379,42*
1.2	*Lưu lượng xả kiểm tra max*	$Q_{xảKT0,2\%}$	*424,09*
2	Tràn xả lũ - tự do		
2.1	*Lưu lượng xả thiết kế max*	$Q_{xảtd1\%}$	*83,48*
2.2	*Lưu lượng xả kiểm tra max*	$Q_{xảtd0,2\%}$	*163,28*
3	Cống lấy nước	Q_{tkc}	14,30
4	Kênh chuyển nước vào hồ	Q_{tkk}	12,0
5	Hệ thống kênh Hàm Cần	Q_{tkhc}	3,67
6	Hệ thống kênh Mỹ Thạnh	Q_{tkmt}	0,25

(Nguồn: Thiết kế cơ sở dự án hồ chứa nước KaPét)

Khi dự án đi vào vận hành, lưu lượng dòng chảy sông sẽ thay đổi so với ban đầu theo một chế độ tích nước và xả nước hợp lý hơn theo mùa trong năm. Cụ thể:

+ Các tháng mùa khô, hồ không tích nước. Lượng nước đến trong lưu vực được xả về hạ lưu, cung cấp cho khu tưới của hồ Ba Bầu, khu tưới đập Hàm Cần để không ảnh hưởng đến chế độ cấp nước của công trình này.

+ Các tháng mùa mưa, hồ Ka Pét ưu tiên trả về hạ lưu đáp ứng yêu cầu cung cấp nước của Ba Bầu và cung cấp nước tưới. Phần còn lại được tích để dùng cho mùa khô.

- Khi lũ về, mức nước dâng cao vượt qua mức nước dâng bình thường, với những trận lũ nhỏ chỉ xả qua tràn tự do (tràn Piano key), khi lũ lớn hơn thì cửa van đập tràn bắt đầu vận hành, điều tiết lũ theo quy trình, đảm bảo mức nước trong hồ không vượt quá các mức nước thiết kế tránh sự cố vỡ đập. Đối với đập dâng Hàm Cần, khi lũ về các cửa van mở hết, trả lại diện tích tiêu thoát tự nhiên cho sông Ka pét, không ảnh hưởng xấu đến khả năng thoát lũ của sông này.

2.2.3. Đánh giá tác động do việc thay đổi thủy văn khu vực dự án

Việc tích nước hồ chứa KaPét sẽ làm thay đổi thủy văn khu vực dự án về cả đặc điểm và lưu lượng dòng chảy sông. Do thay đổi thủy văn gây xáo trộn dòng chảy sẽ ảnh hưởng lớn đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực dự án; Làm thay đổi môi trường sống và nguồn thức ăn của một số loài thủy sinh; Hình thành một hệ sinh thái hồ mới.... Tuy nhiên, tác động tích cực từ sự phát triển của dự án là hoàn toàn vượt trội hơn các tác động tiêu cực như: Hồ Ka Pét là công trình có ý nghĩa rất quan trọng trong việc liên kết giữa các hệ thống hồ chứa hiện có trên địa bàn, khắc phục tình trạng thiếu nước, đặc biệt là vào mùa khô, điều tiết nguồn nước sông Ka Pét nhằm cấp nước tưới ổn định cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II và sinh hoạt của người dân; phòng chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết. Vì vậy, tác động này là không đáng kể.

(2.3). Tác động tới tài nguyên đất

Khi hình thành hồ chứa nước KaPét, sẽ làm mất một phần diện tích đất (chủ yếu là đất rừng với diện tích 697,72ha) thuộc xã Mỹ Thạnh. Tuy nhiên, vùng ngập không có các công trình kinh tế, văn hoá, xã hội, dân cư sinh sống, không có khoáng sản trong khu vực, không có công trình hạ tầng kỹ thuật nào ngoài 20 ngôi mộ của người dân. Chủ dự án sẽ tiến hành công tác xin chuyển đổi mục đích sử dụng đất đúng theo quy định của nhà nước, phương án giải phóng mặt bằng, di dời mồ mả và có phương án trồng rừng thay thế cho dự án.

Bên cạnh đó, do lượng nước dự trữ toàn lưu vực tăng và được bảo tồn thường xuyên trong hồ chứa sẽ tác động đến chất lượng đất:

+Độ ẩm đất vùng ven hồ trong mùa khô tăng đáng kể, dự kiến từ 10 – 15%.

+Lượng mưa rơi trên lưu vực có thể tăng.

+Tạo nên một số gương nước ngầm tầng nông. Những gương nước ngầm tầng nông này là nguồn duy trì nước tưới cho các loại cây trong khu vực, và là nguồn cung cấp cho các giếng đào, giếng khoan để giải quyết nước sinh hoạt, nước tưới chất lượng khá cao trong mùa khô cho người dân địa phương.

(2.4). Tác động đến môi trường sinh thái và cảnh quan tự nhiên

(2.4.1).Hệ thực vật trên cạn

Khi hình thành hồ chứa, thực vật trên cạn chủ yếu là rừng sẽ biến mất, sẽ hình thành một hệ sinh thái mới là hệ sinh thái hồ chứa, động thái liên quan đến hồ phụ thuộc vào hình thái hồ, môi trường nước, tác động tiếp theo của con người.

Bên cạnh việc hình thành hồ nước sâu, là do quá trình điều tiết lưu lượng nước trong vận hành, do lượng mưa trung bình hằng năm, do địa hình sẽ hình thành một vùng bán ngập, hệ sinh thái bán ngập sẽ xuất hiện với sự hiện diện của các loài thực vật mới, không loại trừ sự xuất hiện của các loài ngoại lai trong và ngoài vùng dự án.

Tuy nhiên, sau khi ngăn đập hệ sinh thái tại khu vực này sẽ sảy ra quá trình diễn thế sinh thái theo hướng thích nghi với điều kiện sinh thái mới.

(2.4.2). Hệ động vật trên cạn

+*Đối với nhóm bò sát, lưỡng cư:* Tập tính sinh sản của các loài lưỡng cư, bò sát thường đẻ trứng ở những vũng nước tù đọng hoặc mép sông có nước đứng. Do đó quần thể của chúng sẽ có điều kiện phát triển khi hình thành hồ chứa. Mặt khác, nòng nọc trong thời gian biến đổi hình thái chúng sống trong môi trường nước và ăn các loài phiêu sinh vốn rất phong phú trong thời kỳ đầu thành lập hồ chứa. Các vùng ngập nước ven hồ chứa sẽ là nơi sinh sống rất tốt cho các loài lưỡng cư, bò sát đồng thời là thức ăn cho các nhóm động vật khác. Tại khu vực hồ chứa sẽ hình thành một chuỗi thức ăn mới trong hệ sinh thái tự nhiên ở đây.

+*Đối với hệ chim:* Sau khi hình thành hồ chứa, các khu vực đất thoải ven bờ hồ có khả năng trở thành những vùng đất bán ngập, tạo điều kiện cho việc hình thành hệ sinh thái đất ngập nước mới, sẽ có khả năng thu hút các loài chim nước hay các loài chim có đời sống gắn liền với vực nước đến sinh sống.

+*Đối với nhóm thú:* Hoạt động của dự án sẽ gây mất nơi cư trú của động vật sinh sống trên khu đất dự án. Tuy nhiên, nếu những cánh rừng còn lại ven hồ không bị tác động, không bị phân mảnh và không có sự hiện diện thường xuyên của con người, thì khu vực rừng ven hồ là nơi lý tưởng cho sự hiện diện trở lại của nhiều loài động vật.

(2.4.3). Hệ thủy sinh

Sự thay đổi vận tốc dòng chảy, độ sâu của mực nước, thay đổi điều kiện đất ngập nước, trước đây kiểu đất ngập nước chủ yếu theo mùa, một số ít là đất ngập nước thường xuyên (bàu trũng nhỏ) và hàm lượng phù sa đến, tích lũy ở lòng hồ là những yếu tố làm thay đổi đến số lượng và thành phần của các loài phiêu sinh thực vật, phiêu sinh động vật và động vật đáy ở khu vực ven bờ, lòng hồ theo hướng tích cực, thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển của thủy sinh vật.

Thực vật phiêu sinh: Sự thay đổi đầu tiên là khu hệ thực vật phiêu sinh, đây là mắc xích đầu tiên trong chuỗi thức ăn của thủy vực. Khi hồ chứa được hình thành, mặt hồ rộng và thoáng, dòng chảy ổn định, chất lượng môi trường nước ít thay đổi, hàm lượng DO trong nước tăng giúp cho việc vận chuyển, khuyếch tán chất dinh dưỡng theo chiều ngang và chiều thẳng đứng cũng tăng lên đáng kể. Mặt khác, độ chiếu sáng gồm cường độ và thời gian chiếu sáng giúp cho khả năng quang hợp cao, do đó năng suất sinh học bậc một tăng cao. Các loại tảo sẽ phát triển mạnh tại khu vực lòng hồ (nhất là giai đoạn đầu của quá trình tích nước khi quá trình phân hủy các chất hữu cơ diễn ra mạnh mẽ).

Động vật phiêu sinh: Trong giai đoạn tích nước và vận hành sự phân hủy các chất hữu cơ nồng độ DO giảm có thể làm giảm thành phần loài và số lượng của các nhóm động vật phiêu sinh, động vật đáy và ven bờ, nhất là các loài có nhu cầu oxy hòa tan (DO) cao như tôm, ấu trùng hệ phù du (Ephemeroptera), ấu trùng bộ bướm giả (Trichoptera), ấu trùng côn trùng hai cánh thuộc bộ muỗi đỏ, họ phụ Orthocladinae và nhóm Tanytarsini sẽ giảm. Các loài trùng bánh xe *Asplanchna sicnoldi, Brachionus falcatus,* giáp xác râu ngành *Bosmina longirostris, Bosminopsis deitersi, Ceriodaphnia rigaudi,* giáp xác chân chèo *Eodiaptomus draconisignivomi, Neodiaptomus malaindosinensis,* phát triển nhanh về số lượng và là cơ sở thức ăn tự nhiên quan trọng cho các loài cá tự nhiên và cá nuôi.

Động vật đáy: Các loài thuộc khu hệ động vật đáy là các loài sinh sống và phát triển đa dạng nhất khi kế thừa được nguồn thức ăn dồi dào từ sự phát triển của các loài thuộc khu hệ phiêu sinh thực vật và phiêu sinh động vật, cụ thể như sau:

+Khu vực lòng hồ chứa sẽ là một thủy vực thuận lợi cho nhiều loài cá ưa thích nước tĩnh và có dòng chảy nhẹ phát triển. Trong khoảng thời gian từ 1÷3 năm đầu, khi các loài sinh vật phù du phát triển mạnh, nguồn thức ăn dồi dào, các loài trong họ cá chép ưa nước tĩnh, các loài cá dữ thuộc hai bộ cá nheo và cá lóc sẽ phát triển mạnh;

+Môi trường sống thuận lợi ở khu vực ven bờ hồ cùng với nguồn thức ăn phong phú cũng tạo điều kiện cho các loài trai, hến, ốc hút *Filopaludina (Filopaludina) sumatrensis speciosa,* ốc bươu vàng *Pomacea canaliculata* và các loài cua *Sayamia trangularis;*

+Ngoài ra tại các khu vực ven bờ, nơi có cây cỏ, bụi rậm ẩm ướt cũng là điều kiện thuận lợi cho các loài côn trùng nước sinh sống và sinh sản, phát triển mạnh, gồm có các loài thuộc bộ hai cánh *Diptera (Chironomus, Procladius,…);* bộ phù du *Ephemeroptera*; bộ cánh ngửa *Hemiptera*; bộ chuồn chuồn *Odonata (Coenagrionidae, Libellulidae, Protoneuridae*,…).

Như vậy, trong giai đoạn tích nước và vận hành hồ các loài thuỷ sinh phát triển nhanh về số lượng và là cơ sở thức ăn tự nhiên quan trọng cho các loài cá tự nhiên, cá nuôi trong hồ.

Sản lượng cá tự nhiên trong hồ cũng tăng lên rõ rệt do nguồn thức ăn phong phú ở giai đoạn đầu sau khi ngập nước.

Tuy nhiên cũng có mặt tiêu cực đó là việc một số hệ sinh thái trên cạn trước đây khi chưa có hồ chứa sẽ bị mất đi hoặc bị thay thế bởi các hệ sinh thái ngập, bán ngập.

(3). Tác động do phát sinh tiếng ồn trong quá trình vận hành

Trong suốt thời gian vận hành hồ chứa tiếng ồn có thể phát sinh do hoạt động của các thiết bị đóng mở cống lấy nước, tràn xả lũ có cửa van; cống xả sâu, hoạt động của trạm biến áp,… tại khu vực nhà quản lý vận hành hồ (khu vực cụm đầu mối). Ngoài ra khi vận hành máy phát điện còn phát sinh độ rung cục bộ tại khu vực máy hoạt động.

Tác động bởi tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng tới sức khỏe, giấc ngủ của người dân khu vực và cán bộ công nhân tham gia vận hành hồ, tuy nhiên các hoạt động vận hành các hệ thống tuân thủ theo quy trình vận hành hồ chứa, mặt khác nữa là thực tế khu vực hầu như không có dân cư sinh sống (các hộ dân sống xa khu vực cụm đầu mối) do đó đánh giá mức độ ảnh hưởng là nhỏ có thể kiểm soát và không cần biện pháp giảm thiểu.

(4). Tác động do bồi lắng hồ chứa

Việc đắp đập ngăn suối tạo thành hồ chứa đã làm biến đổi sâu sắc chế độ thủy văn – thủy lực của dòng chảy và thay đổi đột ngột dẫn đến phần lớn phù sa bị bồi lắng trong hồ (do lượng phù sa được đổ về từ thượng nguồn không chảy xuống được hạ lưu mà bị đập ngăn lại).

Theo thuyết minh thiết kế dự án, Dung tích bùn cát lắng đọng và cao trình ngưỡng cống chọn cho tại bảng sau:

Bảng 3-45: Thông số hồ chứa nước KaPét

STT	THÔNG SỐ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
1	Diện tích lưu vực	F_{lv}	km	95,00
2	Mực nước chết	MNC	m	123,60
3	Mực nước dâng bình thường	MNDBT	m	136,00
4	Mực nước lũ thiết kế P=1,0%	MNLTK	m	136,59
5	Mực nước lũ kiểm tra P=0,2%	MNLKT	m	137,02
6	Dung tích chết	V_c	10^6m^3	3,80
7	Dung tích hữu ích	V_{hi}	10^6m^3	47,41
8	Dung tích toàn bộ ứng với MNDBT	V_{tb}	10^6m^3	51,21
9	Dung tích phòng lũ thiết kế	V_{PLTK}	10^6m^3	4,90
10	Dung tích phòng lũ kiểm tra	V_{PLKT}	10^6m^3	8,42
11	Diện tích mặt hồ ứng với MNC	F_{MNC}	ha	132,96
12	Diện tích mặt hồ ứng với MNLTK	F_{MNLTK}	ha	661,87
13	Chế độ điều tiết	Nhiều năm		

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án)

Theo thiết kế công trình bố trí 01 cống lấy nước cao trình cống lấy nước là +122,4m sẽ cao hơn cao trình bùn cát +120,77m (khi hồ chứa làm việc hết tuổi thọ công trình là 75 năm). Bố trí một cống xả cát: kết cấu BTCT, cao trình đáy cống +153,48m, bao gồm 02 khoang, mỗi khoang BxH= 4,0 x 2,55m.

Bồi lắng bùn cát làm giảm tuổi thọ công trình: Theo hồ sơ thiết kế công trình sẽ bố trí cống xả cát để tháo bùn cát định kỳ hàng năm nên không ảnh hưởng tới việc lấy

nước ở cửa lấy nước cũng như tuổi thọ công trình. Tuy nhiên trong quá trình vận hành hồ cũng thường xuyên kiểm tra, quan trắc chế độ bồi lắng thực tế tại khu vực lòng hồ để có các phương án mở cống xả sâu cho phù hợp.

Bùn cát bồi lắng làm giảm chất lượng nước hồ chứa: Bùn cát lắng đọng làm giảm dung tích hồ, làm tăng mật độ bùn cát lơ lửng dẫn đến giảm hàm lượng hoà tan ôxy trong nước. Điều này có tác động rất tiêu cực tới đời sống thuỷ sinh vùng nước đáy và ít nhiều ảnh hưởng tới chất lượng nước sinh hoạt cho người dân khu vực quanh hồ.

(5). Tác động do khả năng mất nước lòng hồ chứa nước

(5.1). Khả năng mất nước do bốc hơi

Khu vực Dự án trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với đặc trưng khô nóng. Bắt đầu vào đầu thời kỳ mùa hè (đầu tháng 4) áp thấp nóng Nam Á phát triển, mở rộng và di chuyển về phía Đông Nam nên nhiệt độ tăng dần và đạt cực đại vào tháng 5, tháng 6. Nhiệt độ hàng tháng tại khu vực có sự chênh lệch không lớn nhưng nhiệt độ chênh lệch trong ngày rõ rệt. Tổng thời gian nắng trong năm tại khu vực dự án vào loại cao. Số giờ nắng trong năm xuất hiện tương đối đều vào mùa hè, đặc biệt là các tháng 2 đến tháng 5. Lượng tổn thất bốc hơi hàng năm đo bằng ống piche là 2.254,2 mm/năm và phân bố đều các năm, các tháng mùa khô cao hơn các tháng mùa mưa. Kết quả tổn thất bốc hơi trung bình trong từng tháng được thể hiện bảng dưới:

Bảng 3-46: Bảng phân phối chênh lệch bốc hơi ΔZ

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
ΔZ (mm)	38,7	36,4	43,5	37,4	35,2	31,3	28,1	29,3	24,8	22,9	29,3	37,7	394,8

(Nguồn: Báo cáo tính toán thủy văn dự án "Hồ chứa nước Kapét")

Như vậy lượng tổn thất do bốc hơi hồ chứa là tương đối lớn 394,8 mm/năm xảy ra chủ yếu ở các tháng mùa khô từ tháng; với lượng bốc hơi này cũng là tổn thất đáng kể của hồ chứa. Với điều kiện thời tiết khí hậu Bình Thuận thì điều này là hoàn toàn phù hợp và không tránh khỏi, tuy nhiên việc bốc thoát hơi nước hồ chứa cũng là tác động tích cực do tạo ra bầu không khí dễ chịu hơn vào mùa khô, tăng độ ẩm và tạo điều kiện thuận lợi cho cây trồng phát triển cũng như tạo môi trường không khí cho người dân khu vực được thỏa mái.

(5.2). Khả năng mất nước từ lòng hồ

Việc tổn thất khu vực lòng hồ ảnh hưởng tới dung tích lòng hồ, khả năng điều tiết nước cho hạ lưu và tác động tới tuổi thọ, độ an toàn công trình.

Với mực nước dâng bình thường là + 136m, bao quanh bờ hồ là các dãy núi cao có bề dày lớn, sườn núi thoải và mức độ phân cắt trung bình, độ dốc trung bình khoảng 15 - 25^o.

Địa tầng khu vực nghiên cứu có tầng phủ dao động từ 1 đến 5m và đới đá gốc là Điorit, Điorit porphyrit, Grano điorit, Felsit, Argilit có mức độ phong hoá không đều, tính thấm nước yếu, phân bố bao quanh khu vực lòng hồ. Theo tờ bản đồ địa chất " Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200.000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998 thì đứt gãy Hàm Tân - Cam Ranh có phương Đông Bắc - Tây Nam cắt chéo qua khu vực lòng hồ và đặc biệt đi qua đoạn gần tuyến tràn xả lũ. Quá trình trắc hội địa chất công trình vùng hồ, vùng đầu mối và kết quả khoan thăm dò địa chất công trình các hạng mục xây dựng trong vùng dự án Hồ chứa nước Ka Pét, chúng tôi

không phát hiện cũng như không thấy rõ dấu hiệu của hoạt động tân kiến tạo. Tuy nhiên do chiều dày bờ hồ lớn (khoảng cách từ hồ chứa sang lưu vực bên cạnh >1km) nên khả năng thấm mất nước qua bờ hồ là không đáng kể.

Theo tờ bản đồ địa hình khu vực đầu mối và lòng hồ tỷ lệ 1:10 000 do Công ty cổ phần Tư vấn Thiết kế Thủy lợi - Thủy điện Thăng Long lập tháng 2 năm 2010 thì khu vực nghiên cứu với cao trình mực nước dâng bình thường là +136m, thì lòng hồ bị tách làm 2 hồ riêng biệt (tại khu vực đập chính và đập phụ). Tại khu vực đập phụ có lòng hồ nhỏ, diện tích mặt hồ khoảng 5ha, lòng hồ nông, khả năng chứa nước không nhiều mặt khác phía thượng lưu lòng hồ là Thôn 2 thuộc trung tâm xã Mỹ Thạnh, lòng hồ cắt qua đường nhựa là con đường độc nhất liên thông với trung tâm xã Mỹ Thạnh.

Khả năng mất nước của hồ chứa ngoài vị trí xây dựng đập ít có khả năng mất nước sang lưu vực bên cạnh vì hồ chứa nước được bao quanh bởi các dãy núi đồi cao không lưu thông với các lưu vực khác trong vùng, độ cao vành đai này cũng như đường phân thuỷ của lòng hồ cao hơn nhiều so với cao độ mực nước dâng gia cường của vùng ngập. Do vậy, có thể thấy vấn đề tổn thất nước lòng hồ là rất nhỏ, được kiểm soát và giảm thiểu đến mức thấp nhất nên không cần áp dụng các biện pháp giảm thiểu cụ thể.

(6). Tác động đến kinh tế, xã hội khu vực dự án

(6.1). Tác động tích cực

Dự án hồ chứa nước đi vào hoạt động sẽ góp phần điều tiết nguồn nước sông Ka Pét nhằm cấp nước tưới ổn định cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II và sinh hoạt của người dân; phòng chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.

(6.2). Tác động tiêu cực

Việc xây dựng công trình sẽ tạo cơ sở hạ tầng tốt hơn đi vào các vùng đồi núi cao hiểm trở, khó tiếp cận vốn là những vùng đất chưa bị khai phá và tạo điều kiện thúc đẩy di dân tự do vào vùng này làm tăng cường áp lực lên tài nguyên sinh học và là tác nhân chủ yếu làm biến đổi cảnh quan.

Vào mùa lũ nếu không được điều tiết tốt sẽ gây ngập lụt tại khu vực hạ lưu, tàn phá mùa màng cũng như gây ảnh hưởng tiêu cực đến các hoạt động kinh tế xã hội khu vực hạ lưu.

Hồ chứa nước được hình thành sẽ có một lượng công nhân để vận hành dự án. Nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ dẫn đến tình trạng mất trật tự an ninh xã hội của địa phương.

Vấn đề y tế và sức khỏe cộng đồng: Xuất hiện và lây lan các bệnh truyền nhiễm (sốt rét, sốt xuất huyết...) do: Việc tập trung và lưu trú một thời gian dài; Gia tăng diện tích mặt nước và độ ẩm tại khu vực hồ chứa.

Đơn vị vận hành sẽ có nhưng biện pháp nhằm phòng ngừa những tác động tiêu cực này.

3.2.1.3. Dự báo các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành dự án

(1). Sự cố vỡ đập, xả lũ vào mùa mưa

Một trong những sự cố của công trình có tác động lớn đến môi trường kinh tế xã hội, môi trường sinh thái và gây hậu quả lớn là sự cố vỡ đập. Báo cáo sử dụng mô hình MIKE FLOOD để mô phỏng ngập lụt hạ lưu hồ KaPét nhằm xây dựng và ước lượng

diện tích ngập lụt góp phần trong công tác cảnh báo, dự báo, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai nói chung và lũ lụt nói riêng trên lưu vực hồ chứa KaPét.

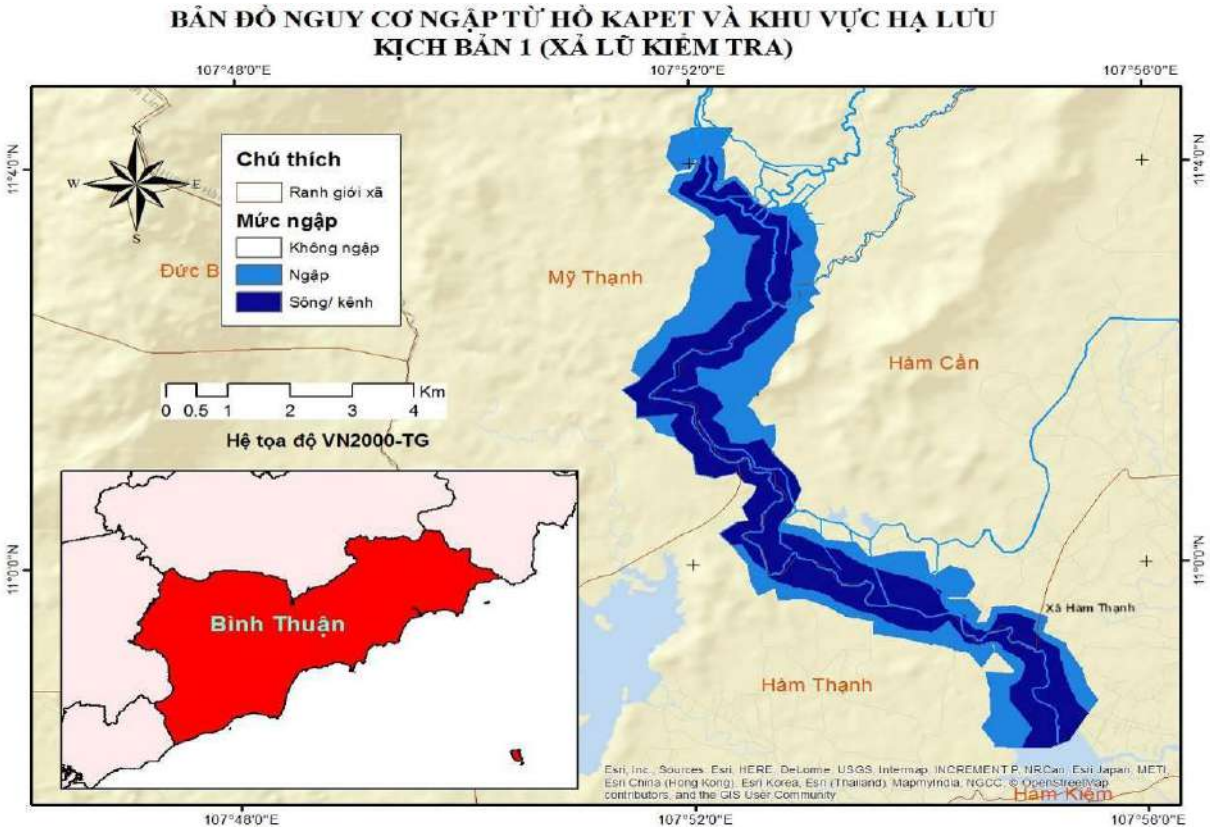
Phương pháp nghiên cứu: Tiến hành thu thập các dữ liệu khí tượng thuỷ văn, thông số công trình, vận hành công trình... Dựa trên các dữ liệu thu thập xây dựng các kịch bản mô phỏng ngập lụt trên cơ sở mô hình MIKE FLOOD và ArcGIS.

Các kịch bản nghiên cứu: Các kịch bản lập bản đồ ngập lụt tương ứng với các tình huống xả lũ khẩn cấp và vỡ đập được tổng hợp như bảng sau:

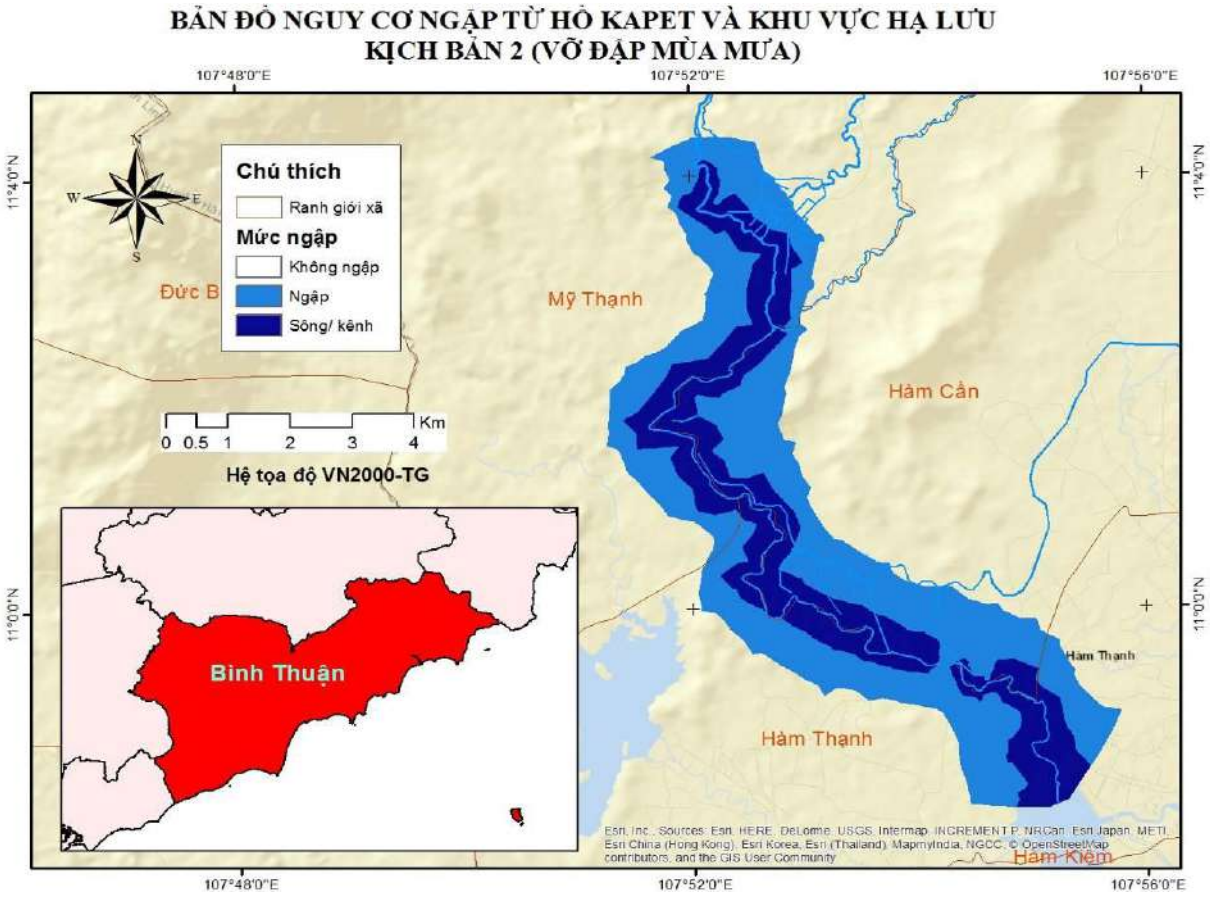
Bảng 3-47: Các kịch bản lập bản đồ ngập lụt ứng với các tình huống xả lũ khẩn cấp và vỡ đập

TT	Kịch bản	Tình huống
1	Kịch bản 1	Đập vận hành bình thường xả lũ thiết kế với tần suất P = 1%, lưu lượng đỉnh lũ Qmax = 940 m^3/s
2	Kịch bản 2	Vỡ đập vào mùa mưa
3	Kịch bản 3	Vỡ đập vào mùa khô

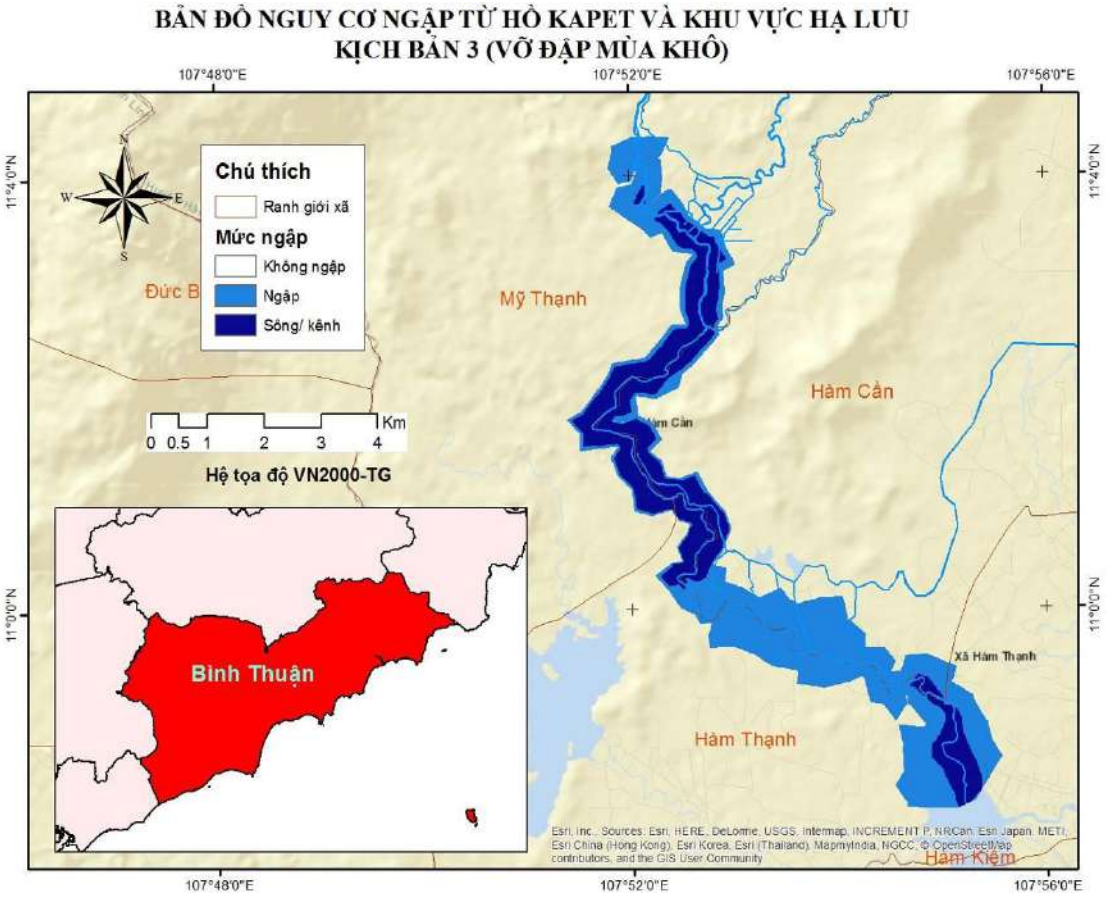
Mô phỏng thủy lực và xây dựng bản đồ ngập lụt: Trên cơ sở tài liệu khí tượng thủy văn, địa hình địa mạo, mặt cắt sông, thông số công trình, bản đồ địa hình 1/10.000 khu vực ngập lụt... tiến hành thiết lập mô hình Mike 11, Mike 21, Mike Flood. Bản đồ ngập lụt lớn nhất theo các kịch bản được thể hiện trong các hình sau:



Hình 3-4: Bản đồ ngập lụt lớn nhất theo kịch bản 1 (xả lũ kiểm tra).



Hình 3-5: Bản đồ ngập lụt lớn nhất theo kịch bản 2 (vỡ đập trong mùa mưa).



Hình 3-6: Bản đồ ngập lụt lớn nhất theo kịch bản 3 (vỡ đập trong mùa khô).

Sơ bộ đánh giá ngập lụt: Trên cơ sở bản đồ ngập lụt đã được xây dựng tiến hành đánh giá ngập lụt theo các xã, kết quả như bảng sau:

Bảng 3-48: Thống kê diện tích ngập theo xã

Xã	KB1	KB2	KB3
	F(km^2)	F(km^2)	F(km^2)
Mỹ Thạnh	2,7	3,8	0,8
Hàm Cần	3,1	4,8	0,6
Hàm Thạnh	6,1	9,1	3,1
Tổng	**11,9**	**17,7**	**4,5**

Tác động khi có sự cố vỡ đập, ngập lụt

+Tác động dây chuyền: nước từ thượng nguồn chảy xuống với tốc độ cao và lưu lượng lớn trong khoảng thời gian ngắn có thể tạo sức ép lên hồ chứa gần bên dưới tạo ra nguy cơ vỡ đập liên hoàn. Phía hạ lưu hồ chứa KaPét có hồ chứa nước Ba Bàu, tuy nhiên khoảng cách giữa 2 hồ chứa rất xa. Do đó, có thể xem như tác động này là không có.

+Tác động đến kinh tế xã hội: Gây chìm ngập vùng rộng lớn thuộc xã Mỹ Thạnh, xã Hàm Cần và Hàm Thạnh đe dọa tài sản và tính mạng của người dân phía hạ lưu. Dòng chảy biến đổi đột ngột với tốc độ và lưu lượng lớn gây khả năng sạt lở tại khu vực hạ lưu và làm chia cắt hoạt động giao thông tại khu vực lân cận và gián đoạn hoạt động sản xuất kinh tế xã hội tại khu vực bị ngập.

+Tác động đến môi trường sinh thái: Tình trạng ngập không kéo dài (khoảng 5 ngày kể từ ngày vỡ đập) nên ảnh hưởng đến các loài thực vật tại khu vực là không đáng kể. Các loài thú và chim có khả năng di chuyển nhanh lên các vùng cao khi sảy ra ngập lụt nên chỉ bị tác động gián tiếp do mất khu cư trú và săn mồi. Tuy nhiên, các cá thể con, non hay các loài bò sát có khả năng di chuyển hạn chế dễ bị tác động trực tiếp bởi mực nước dâng cao bất ngờ.Khi nước rút ,khu vực bị ngập dễ phát sinh dịch bệnh và sâu bọ phá hoại do độ ẩm tăng và xác động vật thối rữa, gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến đời sống kinh tế xã hội của người dân.

(2). Sự cố mất an toàn hồ đập

Nguyên nhân chủ yếu:

+Lũ lớn vượt thiết kế xuất hiện;

+Do thi công, dùng vật liệu không đảm bảo quy định, do kỹ thuật tiếp nối giữa đường đất và bê tông, do sự cố đất sụt, lún không đều;

+Do sự bất cẩn của con người dẫn đến những trừng hợp đuối nước tại khu vực hồ.

(3). Sự cố trượt lở bờ hồ

Hồ chứa nước Ka Pét có khu vực lòng hồ theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, lòng hồ thoải, rộng thu hẹp về phía thượng lưu ở Tây Bắc nghiêng dần về phía tuyến đập. Với mực nước dâng bình thường +136.0m, diện tích mặt hồ xấp xỉ 10km^2. Cả 3 phía Bắc, Tây và Nam vùng hồ có núi cao bao bọc cách thung lũng phía bên kia vùng hồ lớn hơn 1000m, phía Đông giáp với Thôn 2 - xã Mỹ Thạnh. Bên cạnh đó, bao quanh bờ hồ là sườn núi tương đối thoải, thảm thực vật còn giữ được tương đối dày với nhiều cây thân

gỗ, bộ rễ dày và ăn sâu vào trong đất, độ che phủ từ trung bình đến lớn. Vì vậy, khả năng trượt lở từ bờ hồ KaPét mức độ không đáng kể và cường độ không lớn nên bỏ qua tác động này

(4). Sự cố an toàn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành. Nguyên nhân chủ yếu là do:

+Bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành thiết bị, máy móc;

+Công nhân không tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị;

+Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt dẫn đến thiếu tập trung khi làm việc.

(5). Nguy cơ xảy ra sự cố, rủi ro động đất kích thích

Theo đánh giá của Tổ chức UNESCO thì điều kiện để hồ chứa có khả năng gây nên động đất kích thích thì dung tích hồ phải đạt tới $10^9 m^3$, độ sâu hồ chứa trên 90m, trong điều kiện đất đá vùng hồ và lân cận bị chia cắt mạnh mẽ bởi các đứt gãy kiến tạo.

Theo tờ bản đồ địa chất " Gia Ray - Bà Rịa C - 48 - XII & C - 48 - XVIII " tỷ lệ 1/200 000 do cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam xuất bản năm 1998 thì đứt gãy Hàm Tân - Cam Ranh có phương Đông Bắc - Tây Nam cắt chéo qua khu vực lòng hồ và đặc biệt đi qua đoạn gần tuyến tràn xả lũ. Quá trình trắc hội ĐCCT vùng hồ, vùng đầu mối và kết quả khoan thăm dò ĐCCT các hạng mục xây dựng trong vùng dự án Hồ chứa nước Ka Pét, chúng tôi không thấy rõ dấu hiệu của hoạt động tân kiến tạo.

Tuy nhiên do sự có mặt của 4 loại đá có nguồn gốc khác nhau (trầm tích, phun trào, xâm nhập nông và xâm nhập sâu) tại khu vực nghiên cứu chứng tỏ khu vực dự án đã từng có các hoạt động kiến tạo mạnh mẽ xảy ra cách đây khoảng 185 triệu năm, đến nay có lẽ không còn hoạt động nữa. Dấu vết của các hoạt động kiến tạo này ngày nay chỉ còn là hoạt động của một số đứt gãy nhỏ phát triển tại khu vực đầu mối và lòng hồ được coi là ranh giới kiến tạo (bất chỉnh hợp) giữa các loại đá có nguồn gốc khác nhau**.**

Theo bản đồ phân vùng phát sinh động đất và cấp động đất cực đại (Imax) trên lãnh thổ Việt Nam tỷ lệ 1:1 000 000 do viện Vật lý Địa cầu thuộc trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia lập năm 1993, theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN375-2006 " *Thiết kế công trình chịu động đất*" thì khu vực dự án Hồ chứa nước Ka Pét thuộc huyện Hàm Thuận Nam nằm trong vùng phát sinh động đất với gia tốc nền a = 0.0302g, tương ứng với cấp động đất cấp 6 (theo thang MSK-64).

Động đất kích thích là hiện tượng xảy ra ở nhiều nơi trên thế giới chứ không riêng ở Việt Nam, động đất kích thích là dạng động đất xuất hiện tại hồ chứa tích nước, sau khi tích nước một thời gian dài mạch nước ngấm xuống lòng đất gặp các đới đứt gãy sẽ gây ra biến đổi, tạo dư chấn. Nhiều trường hợp động đất kích thích đã gây hư hại đập, phá hoại công trình gây thiệt hại về người và của. Hồ chứa nước KaPét có dung tích hồ 51,2 triệu m^3, độ sâu lớn nhất 136m. Xét theo đánh giá của tổ chức UNESCO thì cao độ mực nước và dung tích hồ KaPét đều nhỏ hơn tiêu chuẩn của UNESCO; tuy nhiên khu vực công trình có nhiều đứt gãy nhỏ có thể có nguy cơ xảy ra động đất kích thích sau một thời gian dài tích nước khi một thể tích nặng đè lên lớp đất đá dưới làm thay đổi trạng thái ứng suất của các thể tích đất đá này.

Động đất kích thích, con người có thể bị tử vong do sập nhà, đất đá hoặc vật cứng rơi vào; cũng có thể bị ngạt vì bị cát vùi, hoặc bị mắc kẹt trong đống đổ nát trước khi được cứu ra ngoài,. Ngoài ra có thể bị chấn thương (rách xước, tổn thương vùng đầu, chấn thương phần mềm,...) ảnh hưởng tới cán bộ công nhân tham gia vận hành hồ cũng như người dân sống xung quanh dự án và khu vực hạ lưu hồ.

(6). Nguy cơ xảy ra sự cố cửa cống lấy nước không đóng mở

Cống lấy nước nằm bên vai trái, trong thân đập; Đây là loại cống ngầm chảy dưới đập, hình thức chảy có áp. Cống có hai cửa lấy nước, tiết diện tròn, đường kính một ống D = 1,6m. Chiều dài cống từ cửa vào đến cửa ra là 30m. Cao trình ngưỡng vào 120,8m, cao trình đỉnh cống +122,4m. Ống cống được làm bằng thép dày 8mm, ngoài bọc bằng bê tông cốt thép M200 dày 30cm. Theo mặt cắt dọc cống, cửa vào bố trí lưới chắn rác, kích thước 1,6×2,1m; 2 cửa van phẳng sửa chữa, kích thước một cửa; B×H = 1,6×6m. Đóng mở bằng máy vít chạy điện + quay tay 20VĐ1. Hạ lưu cống, được bố trí van côn D1600 để điều tiết lưu lượng nước.

Cống lấy nước được đóng mở cưỡng bức, vận hành tương đối đơn giản bằng cách đóng mở van điều tiết lưu lượng nằm ở thượng lưu cống, việc đóng mở cống lấy nước tùy thuộc vào nhu cầu cấp nước ở hạ lưu kênh chính, nhu cầu dùng nước và cấp nước trong từng mùa vụ canh tác. Khi cần sửa chữa cống hoặc van điều tiết vận hành tiến hành đóng van sự cố ở phía thượng lưu van vận hành để mở cống.

Với thiết bị đóng mở cống bằng máy vít, không làm việc thường xuyên mà vận hành tùy thuộc vào nhu cầu cấp nước hạ lưu chính,… điều đó dễ dẫn tới han gỉ, hoạt động không trơn tru, có thể xảy ra hiện tượng cống không đóng/mở được như bị kẹt ổ quay máy đóng/mở; bánh xe; bánh răng; xích cạp,.. bị hư hoặc vật liệu làm khe phai không phù hợp với điều kiện thực tế khu vực hoặc các bộ phận không được kiểm tra bảo dưỡng định kỳ gây ra hiện tượng khô dầu, hoen rỉ.

Với sự cố không mở cửa cống lấy nước do một trong những nguyên nhân trên thì có thể làm ảnh hưởng tới khả năng cung cấp nước của hồ chứa cho vùng hạ du tới việc lấy nước sinh hoạt, sản xuất, ảnh hưởng tới đời sống kinh tế cũng như chế độ thủy sinh khu vực lòng hồ và phía hạ dụ hồ chứa.

Với sự cố vào mùa khô khi mở cống để điều tiết nước đảm bảo lưu lượng thiết kế nhưng do khe phai, thiết bị cửa cống,…bị hư không mở được cống thì lúc này vùng ha du sẽ bị thiếu nước, nếu không khắc phục kịp thời sẽ ảnh hưởng tới việc lấy nước trồng trọt sản xuất và sẽ ảnh hưởng sản xuất kinh tế của vùng.

Tuy nhiên khi dự án vào vận hành sẽ có các cán bộ chuyên môn tham gia vận hành và làm việc tại Nhà quản lý, các cán bộ này có chức năng chuyên môn phù hợp trong việc quản lý và vận hành cũng như bảo dưỡng định kỳ nên tác động này có thể kiểm soát, giảm thiểu tác động đến mức thấp nhất.

(7). Nguy cơ xảy ra sự cố điện giật do vận hành máy biến áp

Để vận hành cụm đầu mối dự án xây dựng đường dây trung áp 22kV và 01 trạm biến áp 180kVA. Tuyến đường dây trung áp: cấp điện áp 22kV – 3 pha 4 dây dài tổng cộng 4420m. Vị trí lắp đặt trạm biến áp được lắp tại vị trí phía Nam cụm công trình đầu mối khoảng 1km. Trạm biến áp cấp điện chung cho vận hành cống dẫn dòng kết hợp xả sâu; cống lấy nước; tràn xả lũ có cửa, hệ thống chiếu sáng công trình,…

Sự cố điện giật có thể xảy ra trong quá trình vận hành máy biến áp do các thiết bị

sau một thời gian sử dụng bị hư hỏng không đảm bảo tiêu chuẩn an toàn, các thiết bị bảo vệ không hoạt động tốt hoặc do công nhân vận hành trạm biến áp chưa được đào tạo về quy trình vận hành cũng như không chấp hành nghiêm chỉnh các quy tắc an toàn trong điều hành và sử dụng các thiết bị điện có thì sự cố điện giật có thể xảy ra. Quy mô ảnh hưởng của sự cố này chỉ giới hạn tại chỗ cho người trực tiếp gây ra sự cố; khi xảy ra sự cố các rơ le bảo vệ tự động ngắt mạch.

❖ ***Đánh giá chung***

Sự cố điện giật do vận hành máy biến áp ảnh hưởng tới an toàn tính mạng của người tham gia vận hành máy biến áp để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện cho hệ thống vận hành hồ trong suốt thời gian vận hành, ảnh hưởng này là nghiêm trọng do đó cần phải có biện pháp giảm thiểu.

(8). Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động do vận hành hồ

Trong quá trình vận hành có thể xảy ra tai nạn như trượt, té ngã,… trong quá trình quan trắc vận hành, bảo trì, thay thế sửa chữa các bộ phận hư hỏng,…

Vấn đề an toàn lao động và sức khỏe của cán bộ công nhân viên tham gia vận hành luôn được quan tâm rất kỹ nên sẽ hiếm xảy ra tai nạn, sự cố; nếu tuân thủ đúng các quy định về an toàn trong suốt quá trình tổ chức quản lý vận hành hồ chứa nước.

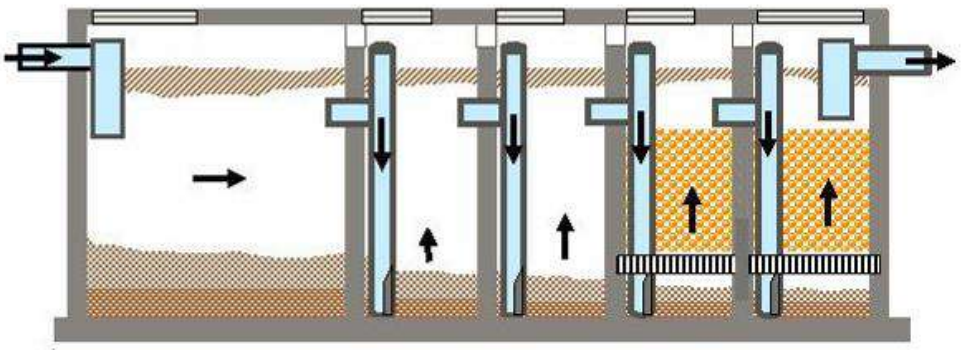
3.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ các nguồn liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp thiểu tác động đến môi trường do nước thải

Chủ dự án tiến hành xây dựng nhà vệ sinh để phục vụ nhân viên, công nhân sinh hoạt. Nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh đều được thu gom bằng đường ống về bể tự hoại. Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn BASTAF đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

Sử dụng bể BASTAF để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (Hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng SS, nhu cầu oxy hóa học COD, nhu cầu oxy sinh hóa BOD5 từ 70 - 75%). So với các bể tự hoại thông thường trong điều kiện làm việc tốt, BASTAF có hiệu suất xử lý cao hơn gấp 2 - 3 lần.



Hình 3-7: **Sơ đồ bể tự hoại 5 ngăn BASTAF**

Nguyên lý hoạt động:

- Chất thải từ bồn vệ sinh được đưa tới bể chứa lớn nhất

- Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.

- Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp bóc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này. Chuỗi phản ứng này giúp xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn.

- Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu sẽ ngăn cặn lơ lửng trôi xe theo nước làm sạch nước thải.

- Định kỳ 3 năm/lần thực hiện hút bùn và nạo vét bể tự hoại.

Theo mô hình thiết kế bể tự hoại cải tiến BASTAF của PGS.TS Nguyễn Việt Anh, kích thước bể tự hoại 5 ngăn ứng với số người yêu cầu như sau:

Bảng 3-49: Mô hình thiết kế bể tự hoại cải tiến BASTAF

N	$H_{ướt}$	B (m)	L_1 (m)	L_2 (m)	L_3 (m)	L_4 (m)	L_5 (m)	$V_{ướt}$ (m^3)
10	1,2	1,0	1,1	0,6	0,6	-	-	2,8
15	1,2	1,0	2,2	0,6	0,6	-	-	4,1
20	1,4	1,0	2,1	0,6	0,6	0,6	-	5,4
25	1,4	1,4	1,6	0,6	0,6	0,6	-	6,8
30	1,4	1,4	2,3	0,6	0,6	0,6	-	8,1
35	1,6	1,4	3,0	0,6	0,6	0,6	-	9,5
40	1,6	1,4	3,0	0,6	0,6	0,6	-	10,8
45	1,6	1,4	3,6	0,6	0,6	0,6	-	12,2
50	1,6	1,4	3,4	0,6	0,6	0,7	0,7	13,5
75	1,8	1,8	3,1	0,6	0,6	0,7	0,7	18,5
100	2,0	2,0	3,4	0,6	0,6	0,7	0,7	24,0

(Nguồn: Thiết kế bể tự hoại cải tiến BASTAF của PGS.TS Nguyễn Việt Anh)

Trong đó:

+N là số người sử dụng bể tự hoại

+H là chiều sâu của bể tính bằng m

+B là chiều rộng của bể tính bằng m

+L1, L2, L3, L4, L5 là chiều dài các vách ngăn dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí tính bằng m

Lưu lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất của dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 0,45 m^3/ngày (10 người). Kích thước bể tự hoại tối thiểu yêu cầu như sau: H = 1,2 m; B = 1 m; L1 = 1,1 m; L2 = 0,6m; L3 = 0,6m.

Như vậy, Đơn vị vận hành xây dựng 01 nhà vệ sinh tại nhà quản lý công trình đầu mối và 01 nhà vệ sinh tại nhà quản lý hệ thống kênh. Lựa chọn kích thước bể tự hoại 5

ngăn BASTAF là 2,8 m^3 để xử lý nước thải đạt QCVN14:2008/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

(2). Biện pháp thiểu tác động đến môi trường do chất thải rắn

(2.1). Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Tại khu vực nhà quản lý, rác thải sinh hoạt được thu gom và tồn trữ trong các sọt rác, bố trí 01 thùng rác loại 60 lít tại khu vực văn phòng của mỗi nhà quản lý.

+ Đối với rác thải có khả năng tái chế: thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu;

+ Đối với rác thải không có khả năng tái chế: thu gom và định kỳ đốt bỏ. Khi có tuyến thu gom rác đến công trình, chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng để xử lý lượng rác thải này.

(2.2). Đối với chất thải nguy hại

Mỗi loại chất thải nguy hại được thu gom, tồn trữ trong các thùng chứa riêng, dán nhãn theo quy định và tập trung vào nhà kho chứa chất thải 5 m^2 theo quy định. Đơn vị vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý lượng chất thải này theo qui định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường với tần suất 6 tháng/lần.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ các nguồn không liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do tích nước hồ

(1.1). Các vấn đề về điều tiết dòng chảy

Trong thời kỳ đầu tích nước, lượng nước sông giảm và chất lượng nước sông bị ảnh hưởng bởi các vật liệu xây dựng. Vì vậy việc điều tiết dòng chảy (chi tiết việc điều tiết dòng chảy, tính toán điều tiết nhiều năm Hồ chứa nước KaPét được nêu trong thuyết minh Dự án đầu tư do Viện đào tạo và khoa học ứng dụng Miền Trung – Đại học thủy Lợi thực hiện vào năm 2019) tuân thủ đúng quy định tại Nghi định 120/2008/NĐ-CP và Nghi định 112/2008/NĐ-CP và luôn thông tin kịp thời cho dân cư vùng hạ lưu (quá trình xả nước, xả lũ từ hồ…) nhằm bảo đảm an toàn cho các công trình của vùng hạ lưu.

Chủ đầu tư cam kết tuân thủ nghiêm ngặt quy định về dòng chảy môi trường và quy trình vận hành hồ chứa để đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu nhằm duy trì hệ sinh thái nước đoạn sông sau đập trong thời gian mùa khô;

Trong quá trình vận hành, chủ đầu tư thường xuyên phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác giám sát dòng chảy (quan trắc lưu lượng, mực nước) và xói lở bờ để đưa ra biện pháp giảm thiểu hợp lý.

(1.2). Bảo đảm chất lượng nước hồ, ngăn ngừa phú dưỡng hóa

Biện pháp hữu hiệu nhất để giảm thiểu mức độ ô nhiễm hữu cơ của nước hồ chứa khi tiến hành tích nước vào hồ là thu dọn lòng hồ đạt yêu cầu trước khi tiến hành ngăn dòng chảy. Việc thu dọn lòng hồ đạt yêu cầu hạn chế tối đa các chất hữu cơ cũng như các chất dinh dưỡng trong khu vực bề mặt, từ đó hạn chế tối đa nhu cầu phân hủy chất hữu cơ và dinh dưỡng gây ô nhiễm nguồn nước.

Bảng 3-50: Nồng độ các chất dinh dưỡng (N, P, BOD_5) sinh ra theo các phương án thu dọn lòng hồ như sau:

Các phương án thu dọn	N		P		BOD_5	
	Tấn	mg/l	Tấn	mg/l	Tấn	mg/l
Không thu dọn	220,65	4,3	39,53	0,76	3.447,62	67,32
Thu dọn 20%	176,52	3,44	31,62	0,61	2758,10	53,86
Thu dọn 40%	132,39	2,58	23,72	0,46	2068,57	40,39
Thu dọn 60%	88,26	1,72	15,81	0,30	1379,05	26,93
Thu dọn 80%	44,13	0,86	7,91	0,15	689,52	13,46
Thu dọn 90%	22,07	0,43	3,95	0,08	344,76	6,73
Thu dọn 95%	11,03	0,20	1,98	0,04	172,38	3,37

Bảng 3-51: Nồng độ (N, P, BOD_5) trong môi trường nền như sau:

N(mg/l)	P(mg/l)	BOD_5(mg/l)
1,88	0,02	4,21

Bảng 3-52: Nồng độ các chất dinh dưỡng (N, P, BOD_5) trong môi trường khi tích nước hồ chứa KaPét theo các phương án thu dọn lòng hồ như sau:

Chỉ tiêu	Không thu dọn	Thu dọn 20%	Thu dọn 40%	Thu dọn 60%	Thu dọn 80%	Thu dọn 90%	Thu dọn 95%	QCVN 08:2015/BTMT Cột A2(mg/l)*
N (mg/l)	6,18	5,32	4,46	3,60	2,74	2,31	2,01	5
P (mg/l)	0,78	0,63	0,48	0,32	0,17	0,096	0,058	0,2
BOD5 (mg/l)	71,53	58,07	44,60	31,14	17,67	10,94	7,58	6

*Ghi chú: * - sử dụng cột A2 để bảo tồn động thực vật thủy sinh.*

Nhận xét:

+Việc thu dọn lòng hồ nhằm tận thu lâm sản để hạn chế ô nhiễm nước hồ. Biện pháp khai thác tận thu và thu dọn lòng hồ có tính khả thi cao ngăn ngừa phú dưỡng hóa đồng thời mang lại lợi ích kinh tế khi thu hồi gỗ, củi.

+Vì vậy trên quan điểm bảo vệ chất lượng nước và hiệu ích kinh tế, đảm bảo chất lượng nước mặt theo QCVN 08:2015/BTNMT (cột A2 – bảo tồn động thực vật thủy sinh) phải thu dọn ra khỏi lòng hồ toàn bộ sinh khối khu vực dự án (cây thân gỗ, và gốc cây có đường kính trên 0,5m được tận thu).

+Sự phân hủy tự nhiên do sinh khối còn sót lại trong lòng hồ sẽ ảnh hưởng tạm thời đến chất lượng nước trong hồ KaPét trong giai đoạn tích nước. Với phương án thu dọn 95% sinh khối thì hàm lượng dinh dưỡng (giá trị P và N (mg/l)) trong nước hồ thấp và ước tính đạt theo QCVN 08:2015 cột A2. Tuy nhiên, hiện tượng này xuất hiện trong thời gian ngắn, chất lượng trong hồ trở lại bình thường trong thời gian sau.

Như vậy: Theo phương án thu dọn lòng hồ KaPét đã được đề cập, Chủ dự án cam kết thiết kế chi tiết phương án thu dọn lòng hồ trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận trước khi tiến hành tích nước; và hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom mìn, xử lý chất độc hóa học chiến tranh tồn lưu trong lòng hồ trước khi tích nước.

(1.3). Các biện pháp giảm thiểu đối với hệ sinh thái

(1.3.1). Phục hồi rừng trên lưu vực

Nhằm bảo tồn đa dạng sinh học tại khu vực dự án, cần thiết lập và thực hiện kế hoạch bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn. Theo đó, ngoài việc tăng cường đầu tư cho công tác bảo tồn đa dạng sinh học còn tổ chức tuyên truyền giáo dục nhằm nâng cao ý thức bảo tồn đa dạng sinh học trong cộng đồng. Trước nguy cơ săn bắt các động vật quý hiếm ngày càng tăng thì việc giáo dục ý thức và các hình thức hỗ trợ ổn định cuộc sống, đặc biệt của những người nhập cư và người dân tộc giảm đáng kể việc chặt phá rừng và săn bắt động vật rừng.

Khi hình thành hồ chứa có sự thay đổi sinh thái khu vực lòng hồ. Một số biện pháp nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực được Chủ dự án thực hiện bao gồm:

+ Bảo tồn, phát triển vùng rừng đầu nguồn;

+ Dọn lòng hồ, quản lý nguồn thải nhằm giữ vệ sinh vùng hồ.

Diện tích rừng bị mất cho dự án Hồ chứa nước KaPét là 612,48 ha. Do đó dự án cần trồng khôi phục rừng và trồng bù một phần diện tích rừng bị mất theo loại rừng hỗn giao với ưu điểm là lợi dụng điều kiện tự nhiên, cải tạo mạnh các yếu tố sinh thái tạo mối quan hệ tương tác, có nhiều loại sản phẩm khác nhau với chất lượng khác nhau. Ưu tiên trồng những cây bản địa để tránh xáo trộn hệ sinh thái khu vực.

+ Nguyên tắc thực hiện trồng rừng:

+ Bảo vệ rừng đầu nguồn để duy trì dòng chảy điều hòa các dòng suối và tránh tình trạng xói mòn đất đai bồi nông các lòng sông đập nước là một chức năng cực kỳ quan trọng của rừng đầu nguồn sông, nơi mà đặc biệt có lượng mưa khá cao và đầu thượng nguồn lại nằm trên vùng núi non hiểm trở.

+ Phủ lại rừng trên những diện tích gần như không còn khả năng sản xuất gỗ vì đất đai bị thoái hóa do canh tác nông nghiệp hoặc do sử dụng đất đai không tốt trước đây hoặc trên một số đồi núi bị xói mòn bằng các loài cây có khả năng cạnh tranh với lớp cỏ mọc dày đặc.

+ Tất cả các khu vực được phục hồi và khu vực rừng trồng mới được giám sát để đảm bảo các khu rừng không bị xâm phạm và không bị người ngoài khu vực khai thác.

+ Việc phục hồi rừng trên lưu vực đem lại những hiệu quả thiết thực trong việc giảm thiểu tác động của dự án:

+ Khôi phục và trồng rừng bù lại phần rừng bị mất bởi dự án.

+ Góp phần bảo tồn đa dạng sinh học và điều tiết khí hậu khu vực dự án.

+ Duy trì dòng chảy điều hòa các suối và tránh tình trạng xói mòn đất.

+ Phủ xanh rừng trên những phần đất bị thoái hóa hoặc trên một số đồi núi bị xói mòn.

(1.3.2). Biện pháp trồng rừng thay thế

Căn cứ Khoản 1, Điều 21 Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 (Chủ dự án được giao đất, thuê đất có chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác phải trồng rừng thay thế bằng diện tích rừng bị chuyển mục đích sử dụng đối với rừng trồng, bằng ba lần diện tích rừng bị chuyển mục đích sử dụng đối với rừng tự nhiên). Do đó, diện tích phải trồng rừng thay thế của dự án là là (612,48 x 3) + 7,1 = 1.844,54 ha.

a. Diện tích rừng chuyển sang mục đích khác

Tổng diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng: 619,58 ha (gồm trong quy hoạch 03 loại rừng 578,86 ha; ngoài quy hoạch 03 loại rừng 40,72 ha).

- Loại rừng chuyển mục đích sử dụng:

+ Rừng tự nhiên: 612,48 ha (trong đó thuộc quy hoạch rừng đặc dụng 136,88 ha; thuộc quy hoạch rừng phòng hộ 0,51 ha; thuộc quy hoạch rừng sản xuất 434,37 ha và rừng nằm ngoài quy hoạch 03 loại rừng 40,72 ha).

+ Rừng trồng: 6,25 ha (trong đó thuộc quy hoạch rừng đặc dụng 1,07 ha; thuộc quy hoạch rừng sản xuất 5,18 ha).

- Đối tượng rừng chuyển đổi: Thuộc quy hoạch rừng đặc dụng (137,95 ha); thuộc quy hoạch rừng phòng hộ (0,51 ha); thuộc quy hoạch rừng sản xuất (439,55 ha) và rừng nằm ngoài quy hoạch 03 loại rừng (40,72 ha).

- Trạng thái rừng: Rừng gỗ núi đất LRRL giàu (RLG); Rừng gỗ núi đất LRRL trung bình (RLB); Rừng gỗ núi đất LRRL nghèo (RLN); Rừng hỗn giao G-TN núi đất (HG1); Rừng hỗn giao TN-G núi đất (HG2); Rừng gỗ trồng núi đất (RTG).

- Vị trí khu rừng: Nằm trên địa bàn hành chính xã Mỹ Thạnh và xã Hàm Cần, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Mục đích sử dụng đối với diện tích rừng sau chuyển đổi: Xây dựng Hồ chứa nước Ka Pét, hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác.

b. Nội dung phương án trồng rừng thay thế

(b.1). Mục tiêu

Trồng rừng thay thế (đợt 01) đối với diện tích 144,74 ha rừng tự nhiên (gồm 136,88 ha rừng đặc dụng; 0,51 ha rừng phòng hộ và 7,35 ha rừng sản xuất) được chuyển đổi mục đích sử dụng sang mục đích khác để xây dựng Hồ chứa nước Ka Pét, hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác nhằm đảm bảo hoàn trả lại diện tích và độ che phủ rừng hiện có trên địa bàn.

(2). Nội dung

Xác định vị trí, diện tích và dự toán kinh phí đầu tư trồng mới rừng trên phần diện tích đất lâm nghiệp thuộc các tiểu khu 300, 303, 304, 305A, 305B, 306, 308, 309 hoặc vị trí khác thuộc đối tượng rừng đặc dụng trên lâm phận Ban Quản lý khu Bảo tồn thiên nhiên Tà Kóu nhằm đảm bảo diện tích rừng trồng bù đạt hiệu quả và phát triển tốt.

(3). Kế hoạch trồng rừng thay thế

Phương án trồng rừng thay thế được chia ra 02 đợt như sau:

*** Đợt 1:**

1. Diện tích đất trồng rừng thay thế:

Ngày 30/12/2020, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 3263/QĐ-UBND về việc phê duyệt phương án trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án (đợt 1) với số tiền là 47.299.689.681 đồng đối với diện tích là 144,74 ha rừng tự nhiên (gồm 136,88 ha rừng đặc dụng; 0,51 ha rừng phòng hộ và 7,35 ha rừng sản xuất) cụ thể:

Đơn vị lập phương án trồng rừng thay thế (đợt 01) đối với diện tích 144,74 ha rừng tự nhiên (gồm 136,88 ha rừng đặc dụng; 0,51 ha rừng phòng hộ và 7,35 ha rừng sản xuất) được chuyển đổi mục đích sử dụng sang mục đích khác để xây dựng hồ chứa nước Ka Pét, hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác nhằm đảm bảo hoàn trả lại diện tích và độ che phủ rừng hiện có trên địa bàn tại Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kóu với diện tích trồng là 144,74 x 3 = 434,22 ha thuộc các Tiểu khu 300, 303, 304, 306, 308, 305A, 305B, 309 có hiện trạng là đất không bị người dân tranh chấp.

2. Kế hoạch trồng rừng thay thế:

Theo biên bản làm việc giữa Ban QLDA Nông nghiệp và đơn vị trồng rừng thay thế thì gồm các thông tin như sau:

- Loài cây trồng: Dầu (hoặc cây bản địa phù hợp với điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học của khu bảo tồn theo Nghị quyết số 93/2019/QH14).

- Mật độ trồng: 625 cây/ha (theo biện pháp lâm sinh).

- Phương thức trồng: Thuần loài (và trồng bổ sung, phục hồi rừng).

- Chăm sóc, bảo vệ rừng trồng: Trồng, chăm sóc năm thứ nhất và chăm sóc bảo vệ 03 năm tiếp theo.

- Thời gian và tiến độ trồng: chia 03 giai đoạn

+ Giai đoạn 1: 200 ha (từ năm 2021 – 2024)

. Trồng, chăm sóc mới trồng: 2021

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2022

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2023

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2024

+ Giai đoạn 2: 134,22 ha (từ năm 2022 – 2025)

. Trồng, chăm sóc mới trồng: 2022

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2023

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2024

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2025

+ Giai đoạn 3: 100 ha (từ năm 2023 – 2026)

. Trồng, chăm sóc mới trồng: 2023

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2024

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2025

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2026

- Xây dựng đường băng cản lửa (km): Thiết kế băng cản lửa và thi công băng cản lửa trong quá trình trồng rừng, chăm sóc bảo vệ rừng.

- Mức đầu tư bình quân cho 01 ha rừng trồng: 108.930.242 đồng. (Bằng chữ: một trăm lẻ tám triệu, chín trăm ba mươi ngàn, hai trăm bốn mươi hai đồng).

- Tổng vốn đầu tư trồng mới rừng thay thế đợt 1 là: 108.930.242 x 434,22 ha = 47.299.689.681 đồng. (Bằng chữ: Bốn mươi bảy tỷ, hai trăm chín mươi chín triệu, sáu trăm tám mươi chín ngàn, sáu trăm tám mươi mốt đồng)

*** Đợt 2**

1. Diện tích đất trồng rừng thay thế:

Đối với diện tích còn lại đợt 2 là ((612,48 – 144,74) x 3) + 7,1 = 1.410,32 ha được trồng tại 02 vị trí gồm 910,32 ha tại Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông và 500 ha khu vực rừng phòng hộ giáp ranh Lâm Đồng có hiện trạng là ưu tiên trồng bổ sung, phục hồi, nâng cấp những loài cây bản địa trên những diện tích rừng đặc dụng chưa đạt tiêu chí thành rừng (theo hình thức để nguyên cây hiện hữu, chỉ thực hiện trồng xen và bổ sung trên những diện tích đất trống) và không bị người dân tranh chấp.

2. Kế hoạch trồng rừng thay thế:

- Loài cây trồng: cây bản địa phù hợp với điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học của khu bảo tồn.

- Mật độ trồng: 625 cây/ha (theo biện pháp lâm sinh).

- Phương thức trồng: Thuần loài (và trồng bổ sung, phục hồi rừng).

- Chăm sóc, bảo vệ rừng trồng: Trồng, chăm sóc năm thứ nhất và chăm sóc bảo vệ 03 năm tiếp theo.

- Thời gian và tiến độ trồng: từ năm 2022 – 2025

. Trồng, chăm sóc mới trồng: 2022

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 2: 2023

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 3: 2024

. Chăm sóc rừng trồng năm thứ 4: 2025

- Xây dựng đường băng cản lửa (km): Thiết kế băng cản lửa và thi công băng cản lửa trong quá trình trồng rừng, chăm sóc bảo vệ rừng.

- Mức đầu tư bình quân cho 01 ha rừng trồng: 91.880.927 đồng. (Bằng chữ: Chín mươi mốt triệu, tám trăm tám mươi ngàn, chín trăm hai mươi bảy đồng).

- Tổng vốn đầu tư trồng mới rừng thay thế đợt 2 là: 91.880.927 x 1.410,32 ha =129.581.508.967 đồng. (Bằng chữ: Một trăm hai mươi chín tỷ, năm trăm tám mươi mốt triệu, năm trăm lẻ tám ngàn, chín trăm sáu mươi bảy đồng).

Như vậy tổng vốn đầu tư trồng rừng thay thế của dự án là:176.881.198.648 đồng.

Trên cơ sở áp dụng giá tính toán chi phí trồng rừng thay thế nêu trên thì toàn bộ chi phí cho công tác này là 176.881.198.648 đồng, gồm chi phí trồng rừng thay thế đợt 1 được phê duyệt tại Quyết định số 3263/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 là 47.299.689.681 đồng và chi phí trồng rừng thay thế còn lại là 129.503.410.096 đồng. Tổng chi phí trồng rừng thay thế dự án hồ Ka pét được tính toán lại đến thời điểm hiện nay là: 176.881.198.648 đồng.

- *Nguồn vốn đầu tư*: Từ nguồn vốn đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét *(vốn ngân sách).*

(1.3.3). Các biện pháp giảm thiểu khác

Để giảm nhẹ các tác động của công trình đối với hệ sinh thái trong giai đoạn vận hành cần áp dụng một số biện pháp sau:

+ Tăng cường lực lượng kiểm lâm, tuần rừng để giám thiểu áp lực, phòng ngừa hoạt động khai thác gỗ trái phép, săn bắn, … và tiếp tục áp dụng các hình phạt nghiêm khắc đối với các hoạt động trái phép trong rừng. Ngoài ra kiểm lâm và nhân viên tuần tra cần ghi chép theo dõi, phân tích số liệu thường xuyên các hiện tượng khai thác gỗ, khai thác củi nhiên liệu trái phép hoặc cháy rừng qua đó nhận biết xu hướng của việc khai thác hay bị khai thác.

+ Thực hiện chương trình giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho dân địa phương và cho công nhân xây dựng bằng nhiều hình thức sinh động và cụ thể để hạn chế đến mức thấp nhất việc chặt phá rừng cũng như săn bắt thú rừng.

+ Để phục hồi và phát triển động vật rừng trong vùng, trước hết cần phải có kế hoạch bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn, tăng cường đầu tư xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên trong khu vực. Tiến hành giao đất rừng đối với người dân địa phương, nâng cao hiệu quả bảo vệ tài nguyên môi trường.

+ Để thực hiện các biện pháp giảm thiểu đối với môi trường sinh thái cần kết hợp với chính quyền địa phương và giáo dục ý thức bảo vệ môi trường của dân.

(2). Biện pháp giảm thiểu do bồi lắng hồ chứa

Theo kết quả tính toán ở mục 3.2.1, tác động được đánh giá là không đáng kể và công trình đã được bố trí cống xả có nhiệm vụ tháo cạn hồ khi hồ có sự cố và tháo bùn cát định kỳ hàng năm; tuy nhiên để đảm bảo dung tích hồ chứa và sự hoạt động ổn định cho mục tiêu cung cấp nước tưới và cấp nước sinh hoạt cần có các biện pháp tổ chức quản lý, quan trắc sau:

+Không khai thác đất canh tác ở khu vực bán ngập;

+Phối hợp với chính quyền địa phương kiểm tra, quản lý, nghiêm cấm chặt phá rừng khu vực ven hồ và lân cận, đặc biệt tại khu vực bán ngập;

+Nạo vét hồ, xả bùn đáy khi cần thiết.

(3). Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường kinh tế - xã hội

+Phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước có biện pháp quản lý rừng, bảo vệ rừng. Tránh di dân tự do vào vùng đất chưa khai phá làm tăng cường áp lực lên tài nguyên sinh học và là tác nhân chủ yếu làm biến đổi cảnh quan.

+ Giảm thiểu sự phát huy tác dụng của việc tăng cường độ ẩm môi trường làm gia tăng bệnh dịch: bằng cách tăng cường vệ sinh môi trường sống trong khu dân cư, kiểm soát các nguy cơ gây dịch bệnh (như muỗi, sốt rét, lăng quăng cũng như các nguy cơ gây bệnh khác).

+ Đảm bảo các biện pháp an toàn khi vận hành hồ chứa: Để đảm bảo an toàn cho dân cư địa phương đơn vị vận hành hồ chứa tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về việc xả lũ, phải thông báo kịp thời để có thể hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của có thể xảy ra.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố

(1). Phương án ứng phó sự cố vỡ đập

+ Để đảm bảo an toàn cho dân cư địa phương đơn vị vận hành dự án tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về việc xả lũ, phải thông báo kịp thời để có thể hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của có thể xảy ra. Một hệ thống báo động cho dân ở hạ du được sử dụng trong trường hợp khẩn cấp, liên quan đến việc xả đột xuất một lượng nước lớn.

+ Trong trường hợp sự cố vỡ đập xảy ra… thì chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền và các ban ngành địa phương thực hiện các biện pháp như sau:

+ Xác định phạm vi và vị trí theo mức độ ảnh hưởng khi có sự cố xảy ra;

+ Căn cứ tình hình lũ lụt và mức độ nghiêm trọng ở từng địa phương để quyết định tình huống khẩn cấp nhằm tập trung mọi khả năng, lực lượng, nhân tài, vật lực tại chỗ để ứng cứu tính mạng người dân. Đặc biệt, các phương tiện tàu, thuyền, ô tô, các phương tiện kỹ thuật, để tổ chức vớt và di chuyển đồng bào về nơi an toàn;

+ Những vùng bị ngập không thể di chuyển hết được, phải tổ chức các đội đặc nhiệm đưa lương thực, thuốc men cứu đói cho đồng bào;

+ Huy động lực lượng quân đội, công an, cơ quan, xí nghiệp, dân quân tự vệ tập trung sức và phương tiện để bảo vệ, tính mạng, tài sản của nhân dân, giữ gìn trật tự, an ninh và xử lý thật nghiêm những phần tử lợi dụng lúc khó khăn này để trộm cắp và gây rối;

+ Tổ chức cung cấp tốt lương thực, thực phẩm, quần áo, thuốc men... kiên quyết đấu tranh với những phần tử lợi dụng lúc khó khăn để trục lợi, nhất là ở những điểm đồng bào sơ tán, những nơi xe cộ bị ách tắc ở các địa phương bị ảnh hưởng;

+ Huy động lực lượng vũ trang, các quân binh chủng không quân, hải quân cùng với lực lượng công an phối hợp hỗ trợ các địa phương trong việc cứu trợ;

+ Phải khẩn trương chuẩn bị lương thực, thuốc men, tấm lợp... để hỗ trợ nhân dân ổn định đời sống khi nước rút. Triển khai lực lượng để khôi phục thông suốt các tuyến đ-ường giao thông, điện, thông tin liên lạc... để khôi phục sản xuất và đời sống của nhân dân.

+ Trong trường hợp xả lũ gây có gây thiệt hại, một số biện pháp được đưa ra như sau:

+ Trường hợp xả lũ làm thiệt hại đến hoa màu hoặc cơ sở vật chất bên chủ đầu tư có trách nhiệm bồi thường.

+ Sau khi đã đền bù cần tiếp tục có các biện pháp như hỗ trợ khuyến nông, hỗ trợ y tế, phun thuốc diệt muỗi, bổ sung kinh phí mua thuốc dự phòng, chữa các loại bệnh phổ biến như sốt rét, tiêu chảy… nhằm đảm bảo đời sống ổn định lâu dài.

(2). Biện pháp giảm thiểu sự cố mất an toàn hồ đập

Có chương trình giám sát và quản lý môi trường được thực hiện trong suốt quá trình xây dựng và vận hành đập.

Cơ quan quản lý vận hành phối hợp chặt chẽ với cơ quan địa phương trong việc quản lý an toàn hồ đập, vận hành thông báo xả lũ để đảm bảo thông tin đến kịp thời và đầy đủ đối với tất cả các hộ dân liên quan.

Nâng cao ý thức cho người dân về vấn đề an toàn hồ đập, có biện pháp quản lý hợp lý, có biển báo nhắc nhở những khu vực nguy hiểm tránh những trường hợp tai nạn đuối nước đáng tiếc xảy xa.

(3). Giảm thiểu sự cố xói lở hồ chứa

Về mùa lũ khi mực nước cao hơn MNDBT được chảy qua tràn tự do và tràn có cửa, có khả năng gây xói lở hạ lưu phía hạ lưu. Tuy nhiên theo những đánh giá tác động gây nên ở mục 3.2.1 là không đáng kể nên không cần thiết áp dụng các giải pháp công trình cụ thể, chủ yếu là thực hiện các biện pháp quản lý và quan trắc, giám sát định kỳ. Cụ thể có các biện pháp như sau:

+Thực hiện kiểm tra, giám sát hiện tượng sạt lở bờ hồ định kỳ 2 lần/năm, chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu sạt lở như trồng các loại cây có tác dụng giữ đất, xây dựng các công trình để chống tác động biến đổi khí hậu hình thành hồ chứa sạt lở tại các điểm sạt lở lớn;

+Trồng cây tại các khu vực công trường sau quá trình thi công, phục hồi, tái tạo bề mặt để hạn chế xói mòn, lắng đọng hồ chứa;

+Tiến hành giám sát chặt chẽ sự xói lở bờ sông khu vực hạ du sau đập để có biện pháp xử lý kịp thời: kè bờ, xử lý các sự cố do xói lở bờ gây ra;

+Áp dụng các biện pháp công trình gia cố bờ ở các đoạn xung yếu, các công trình hướng dòng để giảm động năng dòng nước gây xói lở khu vực hạ lưu;

+Chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp xử lý kịp thời và hữu hiệu các sự cố do xói lở gây ra đảm bảo an toàn, tính mạng người dân hạ lưu hồ.

(4). Biện pháp giảm thiểu sự cố an toàn lao động

+Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động và hướng dẫn bảo hộ lao động trước khi đi vào nhận công tác.

+Xây dựng nội quy an toàn lao động, biển báo nhắc nhở nơi nguy hiểm.

+Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành.

+Tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân

(5). Giảm thiểu sự cố động đất kích thích

Để giảm thiểu thiệt hại do động đất kích thích xảy ra thì chính quyền địa phương nằm trong vùng có động đất kích thích cũng như các Ban/ngành liên quan thường xuyên vận động, tuyên truyền cán bộ, người dân trong khu vực hiểu biết về hiện tượng này và có nhận thức đúng đắn biết cách xử lý đúng một khi xảy ra động đất kích thích. Đồng thời cần có các phương án dự phòng cho công tác tìm kiếm cứu nạ các sự cố như: dự định các điểm tập trung dân cư trong trường hợp khẩn cấp với các khu lều trại tạm cho người dân, lán cấp cứu cho những người bị thương cùng nguồn lương thực thực phẩm phục vụ cho người dân tạm trú;

Đối với người dân trong khu vực xảy ra động đất kích kích, khi động đất xảy ra trung bình và yếu thì người dân cần bình tĩnh, không hoang mang, không nghe tin đồn nhảm; trường hợp động đất kích thích mạnh gây thiệt hại về người và của thì người dân cần nhanh chóng rời khỏi khu vực mình đang ở đến những địa điểm rộng thoáng, tránh xa các nhà bị hư hỏng, không nên hoảng loạn mà theo sự hướng dẫn chỉ đạo của chính

quyền địa phương di chuyển tới nơi an toàn tạm thời tạo điều kiện thuận tiện cho công tác cứu hộ.

(6). Giảm thiểu sự cố cửa cống lấy nước không đóng mở

Theo phân tích ở *3.2.1* thì cống lấy nước được thiết kế và vận hành bởi những người có chuyên môn nên sự cố xảy ra là thấp, tuy nhiên cũng cần có biện pháp giảm thiểu như sau:

+Phải vận hành cống lấy nước theo đúng quy trình vận hành cống;

+Phía trước cống bố trí lưới chắn rác nên phải tiến hành vớt rác thường xuyên tại vị trí trước lưới chắn rác của cống để không gây tắc dòng chảy ảnh hưởng đến khả năng tháo và chế độ thủy lực của cống;

+Phải quy định chế độ cho cửa van vận hành và cửa van sự cố; Với tràn có cửa, khi mực nước hồ lớn hơn MNDBT cửa van được mở dần (trong trường hợp lượng nước về nhỏ hơn lưu lượng xả lớn nhất thiết kế) để giữ mực nước hồ luôn đảm bảo ở MNDBT. Khi lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng xả lớn nhất thiết kế thì cửa van được mở hoàn toàn. Mùa khô: Cửa được đóng xuống, đỉnh cửa ở cao độ bằng MNDBT. Mùa mưa: Căn cứ dự báo khí tượng thủy văn để có kế hoạch điều tiết theo nguyên tắc tràn có cửa;

+Phải kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên (bôi dầu, kiểm tra các thiết bị bánh răng,…) để đảm bảo hoạt động thường xuyên, và sửa chữa khắc phục sự cố khi gặp phải.

+Vận hành thiết bị đóng mở cống phải tuân theo quy định:

+ Tại máy đóng mở phải đánh dầu chiều quay đóng mở cửa cống;

+ Thiết bị đóng mở cửa cống vận hành bằng điện phải có công tắc hành trình và rơ le bảo vệ;

+ Thiết bị đóng mở phải được vận hành với tốc độ, lực đóng mở nằm trong giới hạn thiết kế và chế tạo.

(7). Giảm thiểu sự cố cháy nổ

Chủ đầu tư phối hợp các các nhà thầu thực hiện các biện pháp sau để phòng chống sự cố cháy rừng trong suốt gian đoạn chuẩn bị mặt bằng, thi công và vận hành như sau:

- Ban hành nội quy lao động và phòng cháy chữa cháy;

- Kiểm tra việc thực hiện nội quy lao động và phòng chống cháy rừng của cán bộ công nhân viên;

- Phối hợp với đơn vị phòng cháy chữa cháy tổ chức tập huấn cho cán bộ công nhân viên tham gia quản lý vận hành;

- Đảm bảo an toàn kho chứa vật liệu dễ cháy nổ như xăng, dầu theo đúng quy định của Chính phủ Việt Nam;

- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại những nơi dễ cháy;

- Phối hợp với các đơn vị chức năng để có phương án kịp thời khi xảy ra sự cố;

- UBND xã Hàm Cần, UBND xã Mỹ Thạnh và Công ty TNHH MTV Lâm Nghiệp Bình Thuận đã có phương án PCCC;

- Sửa chữa các bảng PCCC;

- Kiểm tra, rà soát và mua mới các dụng cụ PCCC: bình cứu hỏa, cây rựa, dụng cụ

bảo hộ lao động;

- Tuyên truyền phổ biến luật bảo vệ rừng tới người dân 02 xã Hàm Cần và Mỹ Thạnh;

- Chỉ đạo cho các trạm QLBVR tích cực tuần tra truy quét, canh trực 24/24 nhằm ngăn chặn tình hình khai thác lâm sản trái phép cũng như sớm phát hiện kịp thời huy động lực lượng tại chổ để chữa cháy khi có cháy rừng xảy ra;

- Chỉ đạo cho các trạm QLBVR lập danh sách phân công thường xuyên ứng trực tại các trạm, phân công lịch trực cụ thể cho từng nhân viên trực chòi canh lửa tại các điểm trực, chòi canh lửa theo cấp dự báo cháy rừng.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các công trình xử lý chất thải sau sẽ được xây dựng, sử dụng trong giai đoạn xây dựng và vận hành.

Bảng 3-53*: Các công trình xử lý chất thải*

STT	Công trình	Đơn vị tính	Thông số	Số lượng
A	**Giai đoạn xây dựng**			
1	Nhà vệ sinh di động	Cái	Thể tích: 800 lít/nhà vệ sinh	12
2	Hố ga thu nước thải xây dựng	Hố	Thể tích: 1m^3. Kích thước: 1x1x1m	1
3	Bể lắng 2 ngăn	Bể	Kích thước : 2x2x5m	1
4	Thùng chứa rác sinh hoạt	cái	Dung tích: 60 lít	10
5	Thùng chứa rác nguy hại	Cái	Dung tích: 60 lít	3
6	Bình chữa cháy	Cái		3
B	**Giai đoạn hoạt động**			
1	Bể tự hoại BASTAF	Bể	Thể tích: 2,8 m^3/bể	2
2	Thùng chứa CTR sinh hoạt	Thùng	Dung tích: 60 lít	2
3	Thùng chứa CTNH	Thùng	Dung tích: 60 lít	6
4	Nhà chứa chất thải rắn	m^2	Diện tích: 5 m^2	2

(Nguồn: Công ty TNHH Mỏ Địa chất Miền Nam tổng hợp, năm 2021)

Bảng 3-54: Danh mục và kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục công trình	Chi phí thực hiện	Tiến độ thực hiện
1	Thùng đựng rác thải	5.000.000	Bố trí các thùng rác khi dự án đi vào hoạt động
2	Thùng chứa rác thải nguy hại	5.000.000	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động

3	Hợp đồng thu gom xử lý rác	10.000.000	Ký hợp đồng thu gom trước khi dự án đi vào hoạt động
4	Đầu tư dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân	20.000.000	Mua các dụng cụ bảo hộ lao động trước khi dự án đi vào hoạt động
5	Giám sát môi trường định kỳ	20.000.000	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng khi dự án đi vào hoạt động
Tổng chi phí hạng mục môi trường hàng năm		**60.000.000**	-

Công tác quản lý môi trường tại dự án là bộ phận kỹ thuật kiêm nhiệm. Bộ phận kỹ thuật căn cứ vào từng công việc cụ thể để phân công công việc cụ thể. Công tác bảo vệ môi trường được thực hiện trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường trong các giai đoạn của dự án phải có sự tham gia của các tổ chức và các bên liên quan, với vai trò và trách nhiệm khác nhau, cụ thể bao gồm:

- Chủ đầu tư: Uỷ ban nhân dân tỉnh Bình Thuận;

- Cơ quan phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án: Bộ TNMT;

- Trách nhiệm giám sát, thực hiện các biện pháp về bảo vệ môi trường: Bộ TNMT, Sở TNMT tỉnh Bình Thuận và chính quyền địa phương;

- Tư vấn giám sát thi công (GSTC)/ Cán bộ giám sát môi trường;

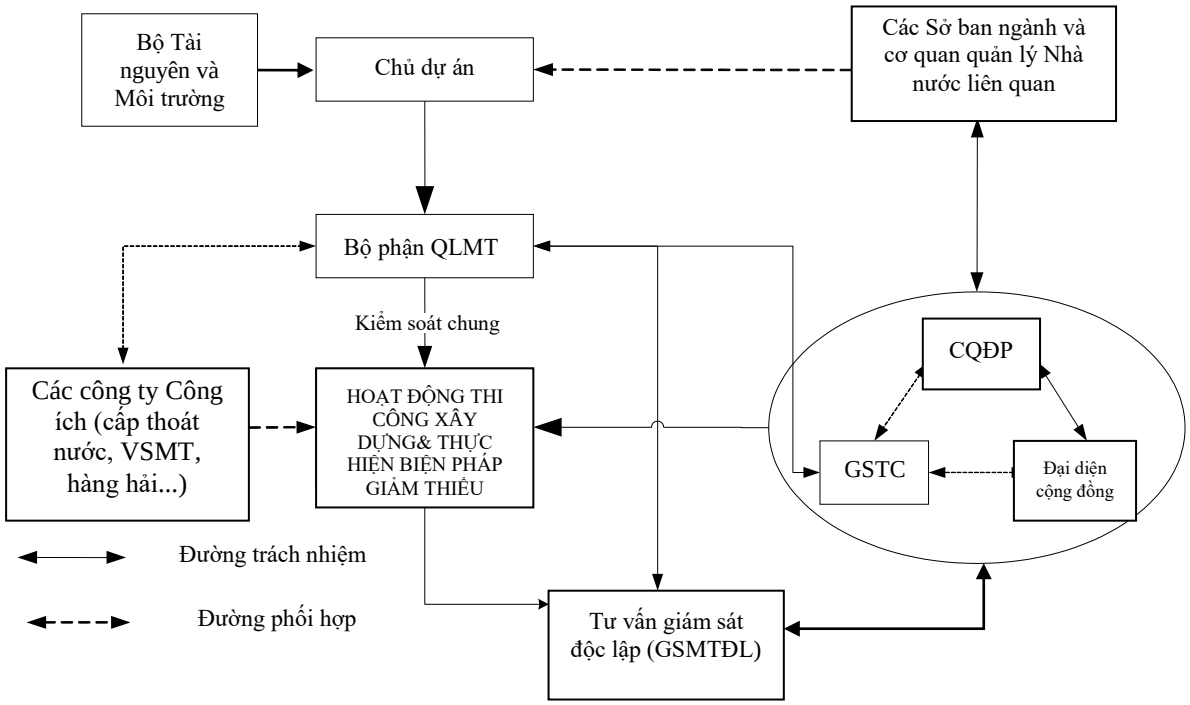
- Tư vấn giám sát môi trường độc lập (GSMTĐL);

- Nhà thầu thi công xây dựng;

- Cộng đồng địa phương;

- Các Ban, Ngành, công ty công ích có liên quan trên địa bàn tỉnh Bình Thuận.

Mối quan hệ giữa các bên liên quan trong công tác quản lý môi trường của dự án được trình bày trong hình sau:



Hình 3-8: Hệ thống tổ chức, quản lý môi trường trong các giai đoạn của dự án

Vai trò trách nhiệm của các bên liên quan trong Hệ thống giám sát môi trường được quy định cụ thể dưới đây:

Bảng 3-55: Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan trong công tác quản lý môi trường

TT	Vai trò	Trách nhiệm
1	Bộ phận chuyên trách về quản lý môi trường	- Bộ phận này sẽ có trách nhiệm theo dõi công tác tuân thủ các vấn đề về môi trường trong tất cả các giai đoạn, quy trình của dự án, áp dụng cho tất cả các hạng mục thuộc dự án: đấu thầu, ký hợp đồng xây dựng, hợp đồng tư vấn, đánh giá tài liệu báo cáo, kiểm tra bất thường hiện trường, điều phối các bộ phận, xử lý sự cố... liên quan đến công tác QLMT. Bộ phận này sẽ tham mưu chuyên môn cho Chủ đầu tư về các vấn đề môi trường nhằm đảm bảo quá trình thực hiện dự án đáp ứng các yêu cầu về môi trường của chính phủ Việt Nam.
2	Tư vấn giám sát thi công	- Giám sát xây dựng sẽ chịu trách nhiệm cho việc giám sát và quan trắc các hoạt động xây dựng và đảm bảo Nhà thầu thực hiện các yêu cầu trong hợp đồng và ĐTM. Đơn vị này sẽ sắp xếp một số lượng đủ các cán bộ có trình độ (như các kỹ sư Môi trường) với đủ kiến thức trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và quản lý dự án xây dựng để thực hiện các trách nhiệm yêu cầu và để giám sát hoạt động của Nhà thầu. - Các điều khoản tham chiếu cho Tư vấn giám sát thi công sẽ được quy định rõ trong hợp đồng ký kết giữa Tư vấn giám sát thi công và Chủ đầu tư.
3	Nhà thầu	- Trên cơ sở chương trình quản lý và giám sát môi trường trong báo cáo ĐTM được phê duyệt, Nhà thầu có trách nhiệm xây dựng Kế hoạch quản lý môi trường cho khu vực công trường thi công, đệ trình, tiếp nhận ý kiến của các bên liên quan, hoàn chỉnh để phê duyệt và tuân thủ thực hiện. Bên cạnh đó, các hoạt động thi công sẽ phải có được đầy đủ các giấy tờ thủ tục cấp phép (kiểm soát và phân luồng giao thông, đào đường, an toàn lao động, giấy phép bãi đổ đất thải v.v.) theo đúng quy định hiện hành.

TT	Vai trò	Trách nhiệm
		- Nhà thầu sẽ được yêu cầu phân công các cá nhân có trình độ là cán bộ An toàn và Môi trường (SEO) tại công trường, chịu trách nhiệm giám sát sự tuân thủ của nhà thầu với các yêu cầu trong ĐTM và các thông số kỹ thuật môi trường. - Kế hoạch quản lý môi trường tại công trường (được phê duyệt) và những giấy phép liên quan sẽ là cơ sở cho việc quản lý giám sát sau này.
4	Chính quyền địa phương và Cộng đồng bị ảnh hưởng	- Chính quyền địa phương với vai trò quản lý hành chính tại địa phương sẽ phối hợp với Chủ dự án, bố trí cán bộ quản lý/theo dõi những hoạt động của dự án, đảm bảo cho sự an toàn cao nhất trong quá trình thi công dự án. - Chính quyền địa phương phối hợp với Chủ dự án sẽ tổ chức, tạo điều kiện phát huy quy chế dân chủ, giám sát nhân dân thông qua tổ chức đội ngũ giám sát cộng đồng, thiết lập cơ chế theo dõi báo cáo công tác thực hiện các BPGT tác động môi trường, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và các vấn đề liên quan. Hoạt động của nhóm đại diện cộng đồng và chính quyền địa phương sẽ nhận được những hỗ trợ chuyên môn từ các đơn vị tư vấn của Chủ đầu tư.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

Những phương pháp được sử dụng trong báo cáo này chủ yếu dựa vào "Hướng dẫn thực hiện Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường" do Bộ Tài nguyên Môi trường ban hành trên cơ sở phù hợp với hoàn cảnh nước ta, hoàn cảnh khu vực đang xét và phù hợp với số liệu điều tra.

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án "Hồ chứa nước KaPét" được thực hiện với đội ngũ cán bộ kinh nghiệm nhiều năm trong công tác quản lý và tư vấn môi trường, tổ chức thực hiện ĐTM đã đánh giá đầy đủ và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của Dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động xấu đến môi trường cũng như sức khỏe con người.

Báo cáo đã đánh giá chi tiết từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật, môi trường kinh tế - xã hội. Mức độ tin cậy của các phương pháp áp dụng để thực hiện thành lập báo cáo ĐTM như sau:

Bảng 3-56: Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
01	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập.	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam.
02	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm.	Cao	Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại.
03	Phương pháp thống kê, điều tra, khảo sát	Cao	Dựa vào số liệu thống kê thực tế các số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội của địa phương.

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
04	Phương pháp dự báo tải lượng	Trung bình	- Có thể xác định được khối lượng phát thải trong tương lai khi căn cứ vào nguyên liệu sử dụng. - Đánh giá được khả năng ảnh hưởng của chúng.
05	Phương pháp so sánh	Cao	Có cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm.
06	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Thể hiện tính chi tiết, cụ thể
07	Phương pháp chuyên gia	Cao	Các đánh giá đươc thực hiện bởi các chuyên gia và tổ chức chuyên môn về tác động của việc thực hiện dự án tới đa dạng sinh học có kinh nghiệm trong thực tiễn và nghiên cứu khoa học cũng như tham gia nhiều đánh giá tác động môi trường do vậy các nhận định cũng như phân tích hay các giải pháp được xác định là khá phù hợp với thực tế đảm bảo cho nhận định được tương đối chính xác thực tế.

Như vậy, báo cáo ĐTM của Dự án này được đánh giá dựa trên sự kết hợp giữa kiến thức chuyên môn và kinh nghiệm thực tế, giữa mục tiêu phát triển kinh tế và khả năng tiếp nhận của môi trường. Qua đó, cho thấy mức độ ảnh hưởng từ hoạt động của dự án đến môi trường, kinh tế và xã hội. Điều này chứng tỏ, các phương pháp sử dụng để thực hiện trong ĐTM này là rất đáng tin cậy.

CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Xây dựng một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường cho các giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng các công trình dự án, vận hành dự án và các giai đoạn khác.

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của dự án *"Hồ chứa nước KaPét"* này là đề xuất các nội dung quản lý và giám sát các vấn đề quản lý môi trường trong suốt quá trình chuẩn bị, thi công và vận hành dự án bao gồm:

+Lập kế hoạch quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường được cơ quan quản lý Nhà nước phê duyệt.

+Đảm bảo việc thực thi các biện pháp giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường và các sự cố môi trường, giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường phát sinh trong suốt quá trình thực hiện dự án.

+Thu thập, theo dõi liên tục các thông tin liên quan đối với môi trường dự án thủy điện thượng và hạ lưu dự án này, đồng thời liên tục cập nhật các thông tin về biến đổi chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, hệ sinh thái và môi trường đất trong điều kiện biến đổi khí hậu, diễn biến thời tiết bất thường để kịp thời phát hiện, bổ sung những tác động xấu đến môi trường và kịp thời đề xuất, điều chỉnh các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm và suy thoái môi trường trong vùng dự án.

+Thực thi và đảm bảo hiệu quả việc giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường.

Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

Bảng 4-1: Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
THI CÔNG, XÂY DỰNG	- Thu hồi đất - Rà phá bom mìn - Phát quang, dọn dẹp mặt bằng. - Đào đắp - Thi công các hạng mục	Tiếng ồn, bụi và khí thải từ quá trình phát quang thực vật, đào đắp và từ các phương tiện vận chuyển, thi công xây dựng	- Lên kế hoạch giải phóng mặt bằng, đào đắp, dẫn dòng dự án chi tiết. - Lập kế hoạch thi công hợp lý - Phân bố luồng xe tải ra vào công trường phù hợp. - Kiểm tra tình trạng an toàn kỹ thuật của các máy móc, thiết bị thi công cơ giới. - Thực hiện biện pháp quản lý an toàn giao thông trên khu vực công trường	3 năm – giai đoạn xây dựng

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	**2**	**3**	**4**	**5**
	công trình		ín thùng xe vận chuyển.	
		Ô nhiễn do nước thải và nước mưa chảy tràn	- Bố trí nhà vệ sinh di động. - Cần phải tiết kiệm nước trong quá trình thi công. - Tạo rãnh thoát nước từ khu vực trộn bê tông từ quá trình xây dựng. - Hạn chế bảo dưỡng máy móc thiệt bị trên công trường. - Bố trí các hệ thống mương/rãnh thoát nước tạm thời ngay trong khu vực dự án. - Che chắn thiết bị, máy móc trong những ngày mưa. - Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc.	3 năm – giai đoạn xây dựng
		Ô nhiễm do chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa. - Sinh khối: + Đối với rừng tự nhiên: Trữ lượng cây rừng tự nhiên trong toàn khu vực là 7917,53 m3 (12,927 m3/ha) không thể tận dụng làm gỗ mà chỉ có thể tận dụng làm trụ, củi chất đốt nên sẽ đề nghị UBND tỉnh cho phép tận thu lâm sản bởi đơn vị quản lý lâm nghiệp tại địa phương để bán đấu giá, thu nộp ngân sách Nhà nước theo quy định; + Đối với rừng trồng và cây hàng năm của người dân, ước tính khoảng 7.1 ha, không tổ chức tận thu lâm sản do nguồn vốn hình thành rừng trồng là của người dân và liên doanh liên kết với doanh nghiệp, nên sẽ lên phương án đền bù theo quy định, chủ đầu tư khuyến khích hộ dân tự thu	3 năm – giai đoạn xây dựng

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	**2**	**3**	**4**	**5**
			gom. + Đối với phần sinh khối không tận thu được hoặc chưa được thu gom ước tính bằng 10% tổng lượng sinh khối là 4.672,8 tấn sẽ được chủ dự án thuê đơn vị chặt hạ, thu gom và đổ thải. Chủ dự án cam kết sẽ tổ chức sử dụng lao động tại địa phương khi triển khai thu dọn khu vực lòng hồ. - Đất đào được tận dụng đắp, phần không tận dụng được đổ bỏ đúng quy định. - Chất thải xây dựng không nguy hại nếu có khả năng tái chế được bán cho cơ sở thu mua phế liệu. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý CTR không có khả năng tái chế và CTNH	
		- Tác động rà phá bom, mìn. - Tác động do thu hồi đất. - Tác động đến môi trường cảnh quan. - Tác động từ tiếng ồn, độ rung. - Tác động đến kinh tế - xã hội	- Việc tiến hành rà phá bom mìn sẽ được thực hiện theo đúng các quy định về rà phá bom mìn. - Thành lập hội đồng, có phương án, tổ chức thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng. - Tuân thủ các qui định về an toàn lao động, bố trí kho bãi, máy móc thiết bị, hậu cần. - Trang bị các biển báo, biển hiệu, đèn báo trên công trường. - Sắp xếp lịch vận chuyển chất thải hợp lý; - Trang bị nút bịt tai cho công nhân. - Định kỳ bảo trì máy móc, thiết bị thi công. - Niêm yết và thực hiện nội quy công trường. - Thường xuyên tuyên truyền giáo	3 năm – giai đoạn xây dựng

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	**2**	**3**	**4**	**5**
			dục công nhân. - Đăng kí tạm trú cho công nhân. - Tổ chức khám sức khỏe cho công nhân.	
		- Sử cố an toàn lao động. - Sự cố tai nạn giao thông. - Sự cố cháy nổ - Sự cố sụt lún, sạt lở	- Hợp đồng với các công nhân có sức khỏe đảm bảo cho công việc. - Lập Ban an toàn lao động tại công trường. - Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên. - Có kỹ sư thường xuyên giám sát công nhân trong quá trình thi công. - Đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất y tế. - Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại. - Tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ cho công nhân. - Nguyên nhiên liệu được lưu trữ đúng quy định. - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho. - Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện; - Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện; - Trang bị đầy đủ biển báo và hàng rào ngăn cách xung quanh hố đào. - Đào, đắp các hạng mục công trình theo đúng thiết kế bản vẽ và theo tiến trình, trình tự thi công.	3 năm – giai đoạn xây dựng
VẬN HÀNH	- Hoạt động của công nhân vận	- Nước thải sinh hoạt của công	- Xây dựng nhà vệ sinh có bể tự hoại 5 ngăn BASTAF.	Khi dự án vận

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	**2**	**3**	**4**	**5**
	hành	nhân; - Chất thải rắn sinh hoạt, CTNH	- Trang bị thùng rác tại khu vực văn phòng của nhà quản lý. - Thu gom, lưu trữ, xử lý CTNH đúng quy định	hành
	Hoạt động tích nước hồ và điều tiết nước hồ	- Tác động do tích nước hồ; - Tác động đến hệ sinh thái - Tác động đến môi trường đất. - Tác động do tiếng ồn - Tác động do bồi lắng hồ chứa. - Tác động do mất nước lòng hồ. - Tác động đến kinh tế - xã hội.	- Có phương án điều tiết nước hồ hợp lý; - Cần trồng cây gây rừng ven bờ hồ, giữ đất tránh hiện tượng sạt lở. - Nghiên cứu xây dựng, quản lý quy trình khai thác vùng bán ngập. - Xây dựng các công trình tiêu năng. - Thu dọn lòng hồ đạt yêu cầu trước khi tiến hành ngăn dòng chảy. - Quản lý, xử lý tốt chất thải của công nhân. - Có chương trình giám sát dự án. - Lắp đặt các thiết bị tách dầu và các thùng chứa dầu thải tại các khu vực trữ dầu. - Lắp đặt các tấm, túi đệm ngăn ngừa xói mòn. - Thực hiện kế hoạch bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn. - Thực hiện chương trình giáo dục nâng cao nhận thức người dân. - Phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước có biện pháp quản lý rừng, bảo vệ rừng. - Đảm bảo các biện pháp an toàn khi vận hành hồ chứa - Không khai thác đất canh tác ở khu vực bán ngập. - Kiểm tra, quản lý, nghiêm cấm chặt phá rừng khu vực ven hồ và lân cận. - Nạo vét hồ, xả bùn đáy khi cần thiết	Khi dự án vận hành

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	**2**	**3**	**4**	**5**
		- Rủi ro vỡ đập - Sự cố mất an toàn hồ đập. - Sự cố an toàn lao động - Sự cố xoi lở hồ chứa. - Sự cố động đất kích thích - Sự cố cống lấy nức không đóng mở.	- Đơn vị vận hành dự án tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về việc xả lũ. - Thông báo kịp thời cho người dân khi xả lũ. - Có phương án, tổ chức khắc phục khi có sự cố. - Phải bồi thường thiệt hại nếu sự cố xảy ra. - Nâng cao ý thức cho người dân về vấn đề an toàn hồ đập. - Có biện pháp quản lý hợp lý, có biển báo nhắc nhở những khu vực nguy hiểm. - Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động. - Xây dựng nội quy an toàn lao động, biển báo nhắc nhở nơi nguy hiểm. - Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân. - Tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân. - Thực hiện kiểm tra, giám sát hiện tượng sạt lở bờ hồ định kỳ 2 lần/năm. - Trồng cây tại các khu vực công trường sau quá trình thi công. - Áp dụng các biện pháp công trình gia cố bờ ở các đoạn xung yếu. - tuyên truyền cán bộ, người dân trong khu vực hiểu biết về hiện tượng động đất kích thích. - Có phương án phòng ngừa. - Vận hành cống lấy nước theo đúng quy trình. - Tiến hành vớt rác thường xuyên tại	Khi dự án vận hành

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	**2**	**3**	**4**	**5**
			vị trí trước lưới chắn rác của cống. - Quy định chế độ cho cửa van vận hành và cửa van sự cố. - Phải kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên.	

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường

Việc giám sát chất lượng môi trường là một trong những công việc quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường và cũng là một trong những phần rất quan trọng của công tác đánh giá tác động môi trường. Việc giám sát có thể được định nghĩa như một quá trình để lập lại các công tác quan trắc và đo đạc. Từ đó xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có đúng hay không hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Mục đích của chương trình giám sát môi trường:

+ Kiểm soát tác động phát sinh trong quá trình thi công, vận hành dự án đã được nêu trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường;

+ Kiểm tra, giám sát việc thực thi các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, vận hành trên cơ sở báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được thẩm định;

+ Kiến nghị bổ sung tăng cường các biện pháp giảm thiểu khi các tác động phát sinh hoặc chưa được dự báo.

Chủ dự án kết hợp với các cơ quan chuyên môn lập chương trình giám sát ô nhiễm môi trường nhằm mục đích giám sát các tác động tới môi trường cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Chủ dự án sẽ thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường như sau:

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công

(1). Giám sát chất lượng không khí

+Vị trí giám sát: 01 mẫu tại khu vực thi công kênh, 01 mẫu tại khu vực thi công hồ.

+Thông số giám sát: Tiếng ồn, bụi, SO_2, NO_2, CO.

+Tần số giám sát: 3 tháng/lần trong thời gian thi công.

+Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 24/2016/BYT và Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT.

(2). Giám sát nước mặt

+Vị trí giám sát: 01 mẫu tại hạ nguồn khu vực dự án.

+Thông số giám sát: pH, BOD_5, COD, TSS, Dầu mỡ, Tổng Coliform.

+Tần số giám sát: 3 tháng/lần trong thời gian thi công.

+Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Loại B1).

(3). Giám sát chất thải rắn - chất thải nguy hại

+Thông số giám sát: giám sát khối lượng phát sinh hàng tháng, biện pháp và tần suất thu gom, công tác lưu trữ và bàn giao xử lý chất thải rắn thông thường-chất thải nguy hại.

+Vị trí giám sát: Khu vực công trường

+Tần suất giám sát: trong suốt quá trình xây dựng khi có phát sinh.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành

(1). Giám sát nước mặt

+Vị trí giám sát: 01 mẫu tại hạ nguồn khu vực dự án và 01 mẫu trong khu vực lòng hồ.

+Thông số giám sát: pH, BOD_5, COD, TSS, Dầu mỡ, Tổng Coliform.

+Tần suất giám sát: 3 tháng/lần .

+Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Loại B1).

(2). Giám sát dòng chảy vào hồ phục vụ vận hành hồ chứa

+Tần suất: thường xuyên;

+Nội dung giám sát: Mực nước hồ, lưu lượng dòng chảy về hồ.

(3). Giám sát sụt lún

+Tần suất: 6 tháng/1 lần;

+Vị trí giám sát: giám sát tại vị trí cụm đầu mối và tuyến năng lượng;

+Nội dung giám sát: giám sát tình hình sụt lún.

(4). Giám sát chất thải rắn – chất thải nguy hại

+Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn

+Tần suất báo cáo quan trắc: 1 năm/lần.

+Thông số giám sát: thành phần, khối lượng.

(5). Giám sát giám sát quản lý, bảo vệ và phát triển rừng

- Tần suất: Thường xuyên.

- Nội dung giám sát: giám sát bảo tồn đa dạng sinh học; giám sát trồng rừng thay thế, giám sát các hành vi chặt phá cây rừng và săn bắt động vật hoang dã trái phép…

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng:

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Việc tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử được chủ đầu tư thực hiện bằng hình thức gửi văn bản đến Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 446/CV-CNNT ngày 17/6/2022 về việc đề nghị đăng thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường dự án hồ chứa nước Ka Pét huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Bộ Tài nguyên và Môi trường
- Đường dẫn trên internet đến nội dung được tham vấn:
https://monre.gov.vn/VanBan/Pages/ChiTietVanBanDuThao.aspx?pID=353
- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định: từ ngày 29/06/2022 đến hết ngày 13/07/2022

Chủ đầu tư đã nhận được văn bản trả lời số 825/VP-CTTĐT ngày 15/07/2022 của Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc gửi kết quả tham vấn Dự án "Hồ chứa nước Ka Pét huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.". Sau 15 ngày đăng tải theo quy định, từ ngày 29/6 - 13/7/2022, hệ thống nhận được: 0 (không) ý kiến, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp đối với Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư.

5.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Chủ dự án đã gửi Văn bản số 722/CCPTNT-BQLDA ngày 25/9/2017 đến UBND xã Mỹ Thạnh, huyện Hàm Thuận Nam; Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông; Ban QLRPH sông Móng- CaPét; Văn bản số 531/ CCPTNT-BQLDA ngày 28/6/2018 đến UBND xã Hàm Cần. về việc tham vấn ý kiến cộng đồng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam. *(Văn bản xin tham vấn ý kiến của Chủ dự án gửi UBND xã Mỹ Thạnh, Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông; Ban QLRPH Sông Móng – CaPét và UBND xã Hàm Cần được đính kèm trong phần phụ lục)*

Ngày 13/11/2017 Ban QLRPH sông Móng- CaPét có văn bản số 82/SMCP-KT về việc ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của dự án đầu tư xây dựng hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam.

Ngày 22/11/2017 BQL Khu BTTN Núi Ông có văn bản số 175/KBTNO-KT về việc ý kiến tham vấn cộng đồng lập báo cáo ĐTM của dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam.

Ngày 05/12/2017 UBND xã Mỹ Thạnh có văn bản số 06/CV-UBND về việc trả lời ý kiến tham vấn cộng đồng nội dụng báo cáo ĐTM của dự án "Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam".

Ngày 05/12/2017 UBMTTQVN xã Mỹ Thạnh có văn bản số 06/CV-UBND về việc trả lời ý kiến tham vấn cộng đồng nội dụng báo cáo ĐTM của dự án "Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam".

Ngày 25/10/2018 UBND xã Hàm Cần có văn bản số 69/CV-UBND về việc ý kiến tham vấn cộng đồng nội dung báo cáo ĐTM của Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam.

Ngày 25/10/2018 UBMTTQVN xã Hàm Cần có văn bản số 69/CV-UBND về việc ý kiến tham vấn cộng đồng nội dung báo cáo ĐTM của Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam.

5.1.3. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Sau khi nhận văn bản xin tham vấn ý kiến của Chủ dự án, các cơ quan tham vấn đã phối hợp tổ chức cuộc họp tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư với như sau:

(1). UBND xã Mỹ Thạnh

+Thời gian họp: 08 giờ 30 phút, ngày 23/11/2017

+Địa điểm họp: Nhà cộng đồng Thôn 1, xã Mỹ Thạnh.

+Thành phần tham dự: đại diện chủ dự án, đại diện UBND xã Mỹ Thạnh, đại diện trưởng thôn 1 và phó thôn 1 và dân cư khu vực dự án.

+Nội dung tham vấn: Giới thiệu chung về quy mô, thành phần và các hoạt động của dự án; Xác định các bên liên quan, nhóm người được hưởng lợi, đối tượng bị ảnh hưởng khi thực hiện dự án; Các tác động môi trường khi thực hiện dự án và biện pháp giảm thiểu; Ý kiến, nguyện vọng của người dân xung quanh việc thực hiện dự án.

(2). UBND xã Hàm Cần

+Thời gian họp: 08 giờ 00 phút, ngày 27/10/2018

+Địa điểm họp: Nhà cộng đồng Thôn 3, xã Hàm Cần.

+Thành phần tham dự: đại diện chủ dự án, đại diện UBND xã Hàm Cần, đại diện trưởng thôn 3 và phó thôn 3 và dân cư khu vực dự án.

+Nội dung tham vấn: Giới thiệu chung về quy mô, thành phần và các hoạt động của dự án; Xác định các bên liên quan, nhóm người được hưởng lợi, đối tượng bị ảnh hưởng khi thực hiện dự án; Các tác động môi trường khi thực hiện dự án và biện pháp giảm thiểu; Ý kiến, nguyện vọng của người dân xung quanh việc thực hiện dự án.

(3). Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông.

+Thời gian họp: ngày 22/11/2017

+Địa điểm họp: Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông.

+Thành phần tham dự: đại diện chủ dự án, đại diện Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông.

+Nội dung tham vấn: Giới thiệu chung về quy mô, thành phần và các hoạt động của dự án; Xác định các bên liên quan, nhóm người được hưởng lợi, đối tượng bị ảnh hưởng khi thực hiện dự án; Các tác động môi trường khi thực hiện dự án và biện pháp giảm thiểu; Ý kiến, nguyện vọng của người dân xung quanh việc thực hiện dự án.

(4). Ban QLRPH Sông Móng – CaPét

+Thời gian họp: ngày 22/11/2017

+Địa điểm họp: Ban QLRPH Sông Móng – CaPét.

+Thành phần tham dự: đại diện chủ dự án, đại diện Ban QLRPH Sông Móng – CaPét.

- Nội dung tham vấn: Giới thiệu chung về quy mô, thành phần và các hoạt động của dự án; Xác định các bên liên quan, nhóm người được hưởng lợi, đối tượng bị ảnh hưởng khi thực hiện dự án; Các tác động môi trường khi thực hiện dự án và biện pháp giảm thiểu; Ý kiến, nguyện vọng của người dân xung quanh việc thực hiện dự án.

(Biên bản họp tham vấn ý kiến cộng đồng xã Mỹ Thạnh, Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông; Ban QLRPH Sông Móng – CaPét và xã Hàm Cần được đính kèm trong phần phụ lục được đính kèm phần phụ lục)

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 5-1: Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**		
	Không có ý kiến		
II	**Tham vấn bằng văn bản theo quy định**		
1	Về các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: UBND xã Mỹ Thạnh đồng ý với nội dung đánh giá của chủ dự án trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		UBND xã Mỹ Thạnh
2	Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: UBND xã Mỹ Thạnh đồng ý với nội dung đánh giá của chủ dự án trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		UBND xã Mỹ Thạnh
3	Đề nghị chủ dự án phối hợp với UBND xã tiến hành đo, vẽ diện tích các hộ bị ảnh hưởng để bồi thường, hỗ trợ các hộ dân theo quy định của pháp	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	UBND xã Mỹ Thạnh

	luật.		
4	Đề nghị chủ dự án triển khai thi công phải đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy rừng.	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	UBND xã Mỹ Thạnh
5	Về các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: UBND xã Hàm Cần đồng ý với nội dung đánh giá của chủ dự án trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		UBND xã Hàm Cần
6	Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: UBND xã Hàm Cần đồng ý với nội dung đề xuất biện pháp giảm thiểu của chủ dự án trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		UBND xã Hàm Cần
7	Đề nghị chủ dự án bồi thường, hỗ trợ đất đai, cây trồng cho các hộ dân theo đúng quy định pháp luật.	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	UBND xã Hàm Cần
8	Đề nghị chủ dự án thi công phải đảm bảo an ninh trật tự và phòng chống cháy nổ.	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	UBND xã Hàm Cần
9	Thống nhất với chủ trương của Dự án "Hồ chứa nước KaPét".		Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông
10	Dự án thuộc tiểu khu 252 và 262 đối tượng rừng Đặc dụng, hiện do Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông quản lý. Để xây dựng công trình theo đúng quy định đề nghị chủ dự án thực hiện đúng, đầy đủ theo quy định pháp luật hiện hành.	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông
11	Đề nghị Chi cục Phát triển nông thôn cử cán bộ cùng KBT đi kiểm tra lại thực tế,	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông

	làm dấu mốc trước khi thực hiện		
12	Thống nhất với chủ trương của Dự án "Hồ chứa nước KaPét".		Ban Quản lý rừng phòng hộ Sông Móng – CaPét
13	Dự án thuộc tiểu khu 263 và 264 đối tượng rừng sản xuất hiện do Ban Quản lý rừng phòng hộ Sông Móng – CaPét quản lý. Để xây dựng công trình triển khai theo đúng quy định, đề nghị chủ dự án thực hiện đúng, đầy đủ theo quy định pháp luật hiện hành.	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	Ban Quản lý rừng phòng hộ Sông Móng – CaPét
III	**Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến**		
1	Bà con ủng hộ dự án vì có hồ cung cấp nước cho bà con nhưng cần đền bù thoả đáng cho bà con	Chủ đầu tư tiếp thu ý kiến góp ý.	Cộng đồng dân cư
2	Xin nhà nước hỗ trợ đất canh tác mới bù lại diện tích đất bị ảnh hưởng trong lòng hồ và đền bù về cây trồng bị ảnh hưởng.	Chủ đầu tư tiếp thu và hoàn thiện ý kiến góp ý.	Cộng đồng dân cư








Hình 5-1 Hình ảnh tham vấn cộng đồng

5.3. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Bảng 5-2: Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Tổ chức, chuyên gia, nhà khoa học
I	**Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học**		
1			
2			
II	**Tham vấn tổ chức chuyên môn về kết quả tính toán của mô hình (đối với các dự án phải tham vấn theo quy định)**		
1			
2			

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Việc thực hiện Dự án *"Hồ chứa nước Kapét"* huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận góp phần điều tiết nguồn nước sông Ka Pét nhằm cấp nước tưới ổn định cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước thô cho khu công nghiệp Hàm Kiệm II và sinh hoạt của người dân; phòng chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực huyện Hàm Thuận Nam và thành phố Phan Thiết.

Các kết quả đánh giá hiện trạng môi trường (đất, nước, không khí,...) trong khu vực dự án tương đối tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Bên cạnh đó, trong giai đoạn thi công dự án sẽ tuyển dụng một số lao động của địa phương góp phần tạo việc làm cho dân địa phương.

Bên cạnh những mặt tích cực do dự án mang lại còn một số mặt tiêu cực tác động đến chất lượng môi trường nước, không khí, đất và cộng đồng dân cư xung quanh khi dự án thi công xây dựng và đi vào hoạt động. Nhằm hạn chế và khắc phục những tác động tiêu cực đến môi trường, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận đảm bảo việc áp dụng các công nghệ tiên tiến, hạn chế các sự cố môi trường. Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận cam kết đầu tư kinh phí thực hiện nghiêm túc các phương án giảm thiểu và hạn chế các tác động ô nhiễm đã đề ra trong báo cáo nhằm đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam như sau:

+ Áp dụng phương án giảm thiểu ô nhiễm không khí, môi trường nước.

+ Thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp quản lý nhằm hạn chế các tác động tiêu cực, ngăn ngừa mọi rủi ro, sự cố có thể xảy ra,…

Nhận thức được tầm quan trọng của công tác bảo bệ môi trường và sự phát triển bền vững trong tương lai, chủ đầu tư sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình thiết kế và thi công các hạng mục công trình khống chế ô nhiễm để kịp thời điều chỉnh mức độ ô nhiễm đến mức thấp nhất có thể chấp nhận được và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

Báo cáo đã nhận dạng được hầu hết các tác động của dự án ở mức trung bình, một số tác động vẫn chưa đánh giá một cách chính xác và phù hợp nhất do các lý do sau:

+ Các số liệu áp dụng vào mô hình tính toán phát tán được lấy từ tài liệu nước ngoài do vậy có thể có 1 vài thông số chưa phù hợp với tình trạng cũng như điều kiện thực tế tại Việt Nam.

+ Dự án đánh giá tác động ảnh hưởng dựa trên số liệu thông tin của bước thiết kế cơ cở nên có thể không được cụ thể và rõ ràng nếu như được lập báo cáo ĐTM trước khi đi vào triển khai thi công.

Các biện pháp đề xuất trong báo cáo là tương đối hợp lý, riêng đối với biện pháp giảm thiểu nước thải xây dựng là không khả thi do việc thi công tuyến kênh trải dài, thi công theo hình thức cuốn chiếu nên việc bố trí hố lắng để thu gom nước thải xây dựng là khó khăn.

2. Kiến nghị

Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận - Chủ đầu tư dự án xin kiến nghị đến Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét, thẩm định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi

trường để dự án được thi công xây dựng và đưa vào sử dụng trong thời gian sớm nhất. Đồng thời trong quá trình thực hiện dự án chủ đầu tư mong nhận được sự hỗ trợ từ các cơ quan ban ngành đoàn thể các xã, Ban quản lý rừng, cơ quan cấp điện, nước,...để đảm bảo chất lượng và tiến độ thực hiện dự án.

3. Cam kết

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

3.1. Cam kết thực hiện các quy định chung về bảo vệ môi trường

Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận là Chủ dự án cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam về BVMT: Luật bảo vệ môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới Luật có liên quan (Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường) và các quy hoạch khác của tỉnh Bình Thuận trong quá trình triển khai và thực hiện dự án.

- Trong suốt quá trình thi công xây dựng và vận hành, Chủ dự án sẽ áp dụng đầy đủ các chính sách An toàn – Sức khỏe – Môi trường nhằm ngăn ngừa các thiệt hại về con người, tài sản và môi trường.

- Chủ dự án cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày ở *Chương 4* của Báo cáo ĐTM.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu tại *Chương 5* của Báo cáo ĐTM.

- Đồng thời, Chủ dự án cũng cam kết kiểm soát các rủi ro có thể gây tai nạn lao động, sự cố môi trường, thiệt hại tài sản và các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong suốt quá trình thi công xây dựng cũng như giai đoạn vận hành dự án.

3.2. Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu

Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án và bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành theo các nội dung đã trình bày ở *Chương 3* của Báo cáo ĐTM được Bộ TNMT phê duyệt và chỉ đi vào vận hành chính thức sau khi được cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận việc thực hiện đầy đủ yêu cầu bảo vệ môi trường nêu trong Báo cáo ĐTM và trong Quyết định phê duyệt Báo cáo ĐTM của dự án nhằm thực thi dự án một cách an toàn, hiệu quả và ít gây tác động đến môi trường cũng như chịu trách nhiệm trước Pháp luật nếu vi phạm các quy chế, các tiêu chuẩn về môi trường của Việt Nam và có biện pháp đền bù thỏa đáng nếu để xảy ra các rủi ro, sự cố gây ô nhiễm môi trường, cụ thể như sau:

(1). Cam kết về các giải pháp, biện pháp BVMT sẽ thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn chuẩn bị của dự án:

- Chủ dự án cam kết thực hiện khung chính sách đền bù GPMB, tái định cư và các chính sách hỗ trợ các hộ dân bị mất đất theo đúng quy định của Pháp luật, đầy đủ và thỏa đáng;

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án khi GPMB, thu hồi đất.

(2). Cam kết về các giải pháp, biện pháp BVMT sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn xây dựng của dự án:

- Đối với hạng mục khai thác đá phục vụ thi công: Chủ dự án cam kết sẽ hợp đồng với nhà thầu có đầy đủ chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được phép khai thác tài nguyên đá. Việc khai thác đá phục vụ dự án, Chủ dự án và nhà thầu cam kết chỉ thực hiện khai thác tại khu vực đã được quy hoạch cho phép khai thác phục vụ thi công và cam kết đảm bảo tuân thủ nghiêm các quy định của Chính phủ và của tỉnh Bình Thuận;

- Bố trí, tổ chức công nhân thi công và công tác vệ sinh khu vực công trường để tránh gây ô nhiễm môi trường do các hoạt động phát sinh chất thải từ các cán bộ chỉ huy công trình, công nhân thi công và các phương tiện, máy móc thiết bị thi công gây ra;

- Lập kế hoạch, tổ chức vận chuyển nguyên vật liệu bằng các phương tiện đường bộ cũng như các phương tiện vận chuyển trong phạm vi nội công trường hợp lý;

- Cam kết không sử dụng các phương tiện vận chuyển vượt quá khả năng chịu tải và các biện phảm giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong suốt quá trình vận chuyển và tập kết nguyên liệu tại công trường;

- Cam kết chỉ được phép đổ các chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án vào bãi thải sau khi được chấp thuận của các cá nhân có liên quan và chính quyền địa phương bằng văn bản;

Chủ dự án cam kết việc xây dựng các hạng mục của dự án tuân theo các quy định, quy chuẩn môi trường hiện hành, cụ thể:

+ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

+ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

+ Nghị định số 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 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 của Chính phủ quy định về điều kiện của tổ chức dịch vụ quan trắc môi trường;

+ Nghị định số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải;

+ Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

+ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai;

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

+ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

+ Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/9/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường;

+ Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

+ Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng về Quản lý chất thải rắn xây dựng.

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

+ Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

+ Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công An quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

+ Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03/12/2010 của Bộ xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

Các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành:

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

+ QCVN 08:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ QCVN 05:2013/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.

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

(3). Cam kết về các giải pháp, biện pháp BVMT sẽ được thực hiện trong giai đoạn khi dự án đi vào vận hành chính thức:

- Cam kết thực hiện các hoạt động quan trắc, giám sát chất lượng môi trường định kỳ và đột xuất khi có yêu cầu;

- Chủ dự án cam kết nghiên cứu kỹ, thực hiện xây dựng bản đồ ngập lụt vùng hạ lưu hồ chứa nước KaPét và xây dựng kế hoạch ứng phó các sự cố khẩn cấp, các chương trình hỗ trợ cảnh báo sớm cho người dân các xã vùng hạ lưu chịu ảnh hưởng trực tiếp từ dự án;

- Cam kết thực hiện các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng các hạng mục công trình đúng định kỳ và khi có yêu cầu;

- Chủ dự án cam kết đảm bảo đầy đủ nguồn tài chính cho việc cung cấp, lắp đặt và thực hiện các chương trình giám sát môi trường, tập huấn về vấn đề an toàn môi trường. Nguồn tài chính này được tính vào chi phí dự phòng trong tổng mức đầu tư của dự án;

- Đối với nguồn nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà quản lý vận hành: Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp thu gom và đảm bảo xử lý nước thải phát sinh đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận;

- Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường khu vực dự án như đã trình bày trong *Chương 4* của Báo cáo ĐTM và báo cáo định kỳ trình lên Sở TNMT tỉnh Bình Thuận, Sở NN & PTNT tỉnh Bình Thuận;

- Các hoạt động vận hành của dự án chịu sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan chức năng về quản lý môi trường của Bộ TNMT, Sở TNMT tỉnh Bình Thuận, UBND tỉnh Bình Thuận và các cơ quan chức năng có liên quan nhằm đảm bảo quá trình triển khai, thực hiện dự án và vấn đề giảm thiểu tác động, bảo vệ môi trường;

- Chủ đầu tư cam kết công khai nội dung báo cáo ĐTM đã được phê duyệt ở địa phương có dự án triển khai để thực hiện công tác giám sát sự tuân thủ các cam kết bảo vệ môi trường trong báo cáo ĐTM như đã được phê duyệt.

(4). Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án:

- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ công tác quản lý môi trường, kiểm soát phát thải ô nhiễm và nhất là nguy cơ xảy ra các rủi ro, sự cố an toàn công trình cũng như sự cố môi trường sẽ được ưu tiên hàng đầu trong suốt các giai đoạn xây dựng và khi vận hành chính thức đến khi kết thúc dự án;

- Chủ dự án cam kết thông báo cụ thể cho người dân hạ du về kế hoạch xả lũ và cảnh báo các nguy cơ về các rủi ro, sự cố có khả năng xảy ra vỡ đập Hồ chứa nước KaPét;

- Chuẩn bị đầy đủ các kế hoạch, thiết bị và huy động nguồn nhân lực để ứng cứu khi có các sự cố xảy ra (tràn xả lũ, vỡ đập,...);

- Trong trường hợp xảy ra các sự cố về môi trường và các sự cố về an toàn công trình, Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm thực hiện tất cả các biện pháp nhằm ứng cứu khẩn cấp, áp dụng các biện pháp để giảm thiệt hại về người và tài sản cho người dân bị ảnh hưởng ở khu vực hạ du; Chủ dự án sẽ có trách nhiệm khác phục sự cố, khôi phục môi trường, làm sạch vùng ô nhiễm và đền bù tất cả các thiệt hại theo quy định của Pháp luật Việt Nam

- Trong quá trình xây dựng có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này. Chúng tôi cam kết bảo đảm các tiêu chuẩn quy định về bảo vệ môi trường của Việt Nam.

NGUỒN TÀI LIỆU THAM KHẢO

+ Asian Development Bank, 2001. The Asian Development Bank's Environment Policy. Working paper.

+ WHO, 1993, Environmental Technology Series, Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. A Guide to raip source inventory techniques and their use in formsulating environmental control strategies – Part I and II, 1993.

+ Tài liệu AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources

+ Phạm Ngọc Đăng (1997), *Xử lý ô nhiễm không khí và tiếng ồn*, Nhà Xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.

+ Trần Ngọc Chấn (2002), *Xử lý không khí và khí thải*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

+ Thiết kế bể tự hoại cải tiến BASTAF của PGS.TS Nguyễn Việt Anh

+ Giáo trình Kỹ thuật xử lý nước thải – Thạc sỹ Nguyễn Thái Sơn, NXB Khoa học & Kỹ thuật, năm 2002

+ Các tài liệu trong và ngoài nước về các biện pháp quản lý và giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

+ Các tài liệu, báo cáo khoa học về lĩnh vực xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn trong và ngoài nước.

QUỐC HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Nghị quyết số: 101/2023/QH15

NGHỊ QUYẾT
Kỳ họp thứ 5, Quốc hội khóa XV

QUỐC HỘI

Căn cứ Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Tổ chức Quốc hội số 57/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 65/2020/QH14;

Căn cứ kết quả Kỳ họp thứ 5, Quốc hội khóa XV;

Theo đề nghị của Ủy ban Thường vụ Quốc hội và ý kiến của các vị đại biểu Quốc hội,

QUYẾT NGHỊ:

1. Kỳ họp thứ 5, Quốc hội khóa XV họp từ ngày 22/5/2023 đến ngày 24/6/2023 đã xem xét, quyết định và cho ý kiến các nội dung sau đây:

1.1. Thông qua 08 luật: Luật Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng; Luật Đấu thầu; Luật Giá; Luật Giao dịch điện tử; Luật Hợp tác xã; Luật Phòng thủ dân sự; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Công an nhân dân; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xuất cảnh, nhập cảnh của công dân Việt Nam và Luật Nhập cảnh, xuất cảnh, quá cảnh, cư trú của người nước ngoài tại Việt Nam.

Thông qua 17 nghị quyết: Nghị quyết về việc lấy phiếu tín nhiệm, bỏ phiếu tín nhiệm đối với người giữ chức vụ do Quốc hội, Hội đồng nhân dân bầu hoặc phê chuẩn; Nghị quyết về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển Thành phố Hồ Chí Minh; Nghị quyết Chương trình xây dựng luật, pháp lệnh năm 2024, điều chỉnh Chương trình xây dựng luật, pháp lệnh năm 2023; Nghị quyết về Chương trình giám sát của Quốc hội năm 2024; Nghị quyết thành lập Đoàn giám sát chuyên đề "Việc thực hiện Nghị quyết số 43/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc hội về chính sách tài khóa, tiền tệ hỗ trợ Chương trình phục hồi, phát triển kinh tế - xã hội và các nghị quyết của Quốc hội về một số dự án quan trọng quốc gia đến hết năm 2023"; Nghị quyết thành lập Đoàn giám sát chuyên đề "Việc thực hiện chính sách, pháp luật về quản lý thị trường bất động sản và phát triển nhà ở xã hội từ năm 2015 đến hết năm 2023"; Nghị quyết về hoạt động chất vấn tại Kỳ họp thứ 5, Quốc hội khóa XV; Nghị quyết giám sát chuyên đề về việc huy động, quản lý và sử dụng các nguồn lực phục vụ công tác phòng, chống dịch COVID-19; việc thực hiện chính sách, pháp luật về y tế cơ sở,

Scanned with CamScanner

y tế dự phòng; Nghị quyết phê chuẩn quyết toán ngân sách nhà nước năm 2021; Nghị quyết về phân bổ vốn Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội; phân bổ, điều chỉnh kế hoạch đầu tư công trung hạn vốn ngân sách trung ương giai đoạn 2021 - 2025 và phân bổ kế hoạch đầu tư vốn ngân sách trung ương năm 2023 của các Chương trình mục tiêu quốc gia; Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với tỉnh Lâm Đồng và tỉnh Ninh Thuận; Nghị quyết miễn nhiệm Ủy viên Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Chủ nhiệm Ủy ban Tài chính, Ngân sách của Quốc hội và cho thôi làm nhiệm vụ đại biểu Quốc hội khóa XV; Nghị quyết phê chuẩn đề nghị của Thủ tướng Chính phủ về việc miễn nhiệm Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường nhiệm kỳ 2021 - 2026; Nghị quyết bầu Ủy viên Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Chủ nhiệm Ủy ban Tài chính, Ngân sách của Quốc hội khóa XV; Nghị quyết phê chuẩn đề nghị của Thủ tướng Chính phủ về việc bổ nhiệm Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường nhiệm kỳ 2021 - 2026; Nghị quyết phê chuẩn đề nghị của Chánh án Tòa án nhân dân tối cao về việc bổ nhiệm Thẩm phán Tòa án nhân dân tối cao và Nghị quyết Kỳ họp thứ 5, Quốc hội khóa XV.

Giao Ủy ban Thường vụ Quốc hội tổ chức quán triệt, triển khai các luật, nghị quyết nêu trên; đồng thời, đánh giá tình hình thực hiện luật, nghị quyết được Quốc hội thông qua từ đầu nhiệm kỳ khóa XV đến nay.

1.2. Cho ý kiến lần thứ hai về dự án Luật Đất đai (sửa đổi); cho ý kiến lần đầu về 08 dự án luật: Luật Các tổ chức tín dụng (sửa đổi); Luật Căn cước công dân (sửa đổi); Luật Kinh doanh bất động sản (sửa đổi); Luật Nhà ở (sửa đổi); Luật Tài nguyên nước (sửa đổi); Luật Viễn thông (sửa đổi); Luật Quản lý, bảo vệ công trình quốc phòng và khu quân sự; Luật Lực lượng tham gia bảo vệ an ninh, trật tự ở cơ sở.

Chính phủ, các cơ quan của Quốc hội và các cơ quan hữu quan phối hợp chặt chẽ, nghiên cứu tiếp thu tối đa ý kiến các vị đại biểu Quốc hội, hoàn thiện các dự thảo luật, bảo đảm chất lượng, tiến độ, trình Quốc hội xem xét, thông qua tại Kỳ họp thứ 6, Quốc hội khóa XV.

2. Quốc hội đánh giá cao sự chỉ đạo, điều hành và tổ chức thực hiện quyết liệt các nhiệm vụ, giải pháp của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các cấp, các ngành, các địa phương; biểu dương tinh thần nỗ lực của cộng đồng doanh nghiệp, các tầng lớp Nhân dân đã hoàn thành cơ bản toàn diện các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội và ngân sách nhà nước năm 2022, nhất là tăng trưởng và thực hiện "mục tiêu kép" vừa kiểm soát dịch bệnh có hiệu quả, vừa thúc đẩy phục hồi phát triển kinh tế - xã hội trong điều kiện khó khăn do cả yếu tố bên trong và bên ngoài; nợ công, nợ Chính phủ, bội chi ngân sách

Scanned with CamScanner

nhà nước được kiểm soát theo mục tiêu Quốc hội giao. Những tháng đầu năm 2023, kinh tế vĩ mô nước ta cơ bản ổn định, lạm phát được kiểm soát, tăng trưởng được thúc đẩy, các cân đối lớn được bảo đảm, nông nghiệp, thương mại, dịch vụ có xu hướng tăng; an sinh xã hội, phúc lợi xã hội và đời sống tinh thần, vật chất của người dân tiếp tục được quan tâm, cải thiện; lĩnh vực văn hóa, giáo dục, thể thao, du lịch, thông tin tuyên truyền tiếp tục được đẩy mạnh; quốc phòng, an ninh cơ bản được bảo đảm; công tác đối ngoại, hội nhập quốc tế được mở rộng và tăng cường; công tác phòng, chống tham nhũng, tiêu cực và thực hành tiết kiệm, chống lãng phí đạt nhiều kết quả quan trọng.

Bên cạnh những kết quả đạt được, do ảnh hưởng tác động không thuận lợi của bối cảnh tình hình kinh tế, tài chính thế giới và các hạn chế, yếu kém tích tụ của nền kinh tế trong nước, ổn định kinh tế vĩ mô chưa thực sự vững chắc; tăng trưởng kinh tế đạt thấp, kim ngạch xuất nhập khẩu, chỉ số sản xuất công nghiệp, vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài giảm; rủi ro nợ xấu của hệ thống ngân hàng thương mại gia tăng; thu ngân sách nhà nước giảm so với cùng kỳ năm trước; hoạt động của các thị trường, nhất là thị trường tài chính - tiền tệ, bất động sản, chứng khoán, trái phiếu doanh nghiệp còn nhiều điểm nghẽn, tiềm ẩn nhiều rủi ro; tỷ lệ giải ngân vốn đầu tư công đạt thấp, nhiều dự án lớn bị chậm tiến độ, gặp khó khăn, vướng mắc trong triển khai; tiến độ lập, phê duyệt các quy hoạch và việc xử lý các vướng mắc về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy còn chậm; công tác kiểm định xe cơ giới còn nhiều hạn chế; hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn, số doanh nghiệp ngừng hoạt động, rút lui khỏi thị trường và người lao động mất việc làm tăng; tình trạng người lao động rút bảo hiểm xã hội một lần tăng cao nhất từ trước đến nay; việc giải quyết hồ sơ hoàn thuế giá trị gia tăng còn chậm; tình trạng mất điện, cắt điện diễn ra ở nhiều nơi ảnh hưởng lớn đến sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp và đời sống của người dân; tình trạng mâu thuẫn, chồng chéo, sơ hở, bất cập, áp dụng thiếu thống nhất của một số quy định pháp luật chưa được khắc phục kịp thời, gây khó khăn, cản trở quá trình phát triển và còn nhiều hạn chế trong tổ chức thực hiện pháp luật; vấn đề thiếu vắc-xin tiêm chủng mở rộng, thiếu thuốc, thiết bị, vật tư y tế chưa được giải quyết căn cơ, ảnh hưởng đến công tác chăm sóc sức khỏe Nhân dân và quyền lợi chính đáng của người tham gia bảo hiểm y tế khi khám bệnh, chữa bệnh; tình trạng thiếu giáo viên ở một số môn học, thiếu trường học, lớp học vẫn tiếp diễn; các bất cập về sách giáo khoa vẫn chưa được khắc phục hiệu quả; việc huy động các nguồn lực đầu tư, khai thác, phát huy các thiết chế văn hóa từ cấp huyện đến cơ sở còn nhiều hạn chế; quản lý hoạt động văn hóa trên không gian mạng chưa đáp ứng yêu cầu thực tiễn; an ninh, trật tự, an toàn xã hội còn tiềm ẩn những yếu tố phức tạp; đời sống của người dân miền núi, biên giới, vùng dân tộc thiểu số còn khó khăn; tình hình dịch bệnh, thiên tai dự báo còn nhiều diễn biến phức tạp... Đặc biệt, tình trạng

Scanned with CamScanner

đùn đẩy, né tránh, thiếu trách nhiệm của một bộ phận cán bộ, công chức trong thực thi công vụ dẫn đến sự trì trệ trong giải quyết công việc, gây bức xúc trong xã hội.

Quốc hội yêu cầu Chính phủ phối hợp với các cơ quan hữu quan tiếp tục triển khai đồng bộ, kịp thời, toàn diện các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp đã được Đảng, Quốc hội, Chính phủ đề ra; đồng thời, theo dõi sát diễn biến, dự báo tình hình trong nước và thế giới, có giải pháp chính sách nhanh nhạy, phù hợp, giải pháp điều hành sát thực tiễn, cụ thể, khả thi và tổ chức thực hiện quyết liệt, tập trung vào một số vấn đề sau đây:

a) Bảo đảm ổn định, củng cố nền tảng kinh tế vĩ mô, kiểm soát lạm phát, tăng cường năng lực thích ứng, sức chống chịu của nền kinh tế trước tác động tiêu cực từ bên ngoài;

b) Điều hành chính sách tài khóa có trọng tâm, trọng điểm; nghiên cứu phương án điều chỉnh tăng mức giảm trừ gia cảnh đối với thuế thu nhập cá nhân; linh hoạt trong điều chỉnh thuế bảo vệ môi trường đối với mặt hàng xăng dầu; đề xuất giải pháp chính sách phù hợp đối với cơ chế thuế tối thiểu toàn cầu, thuế các-bon. Kịp thời giải quyết hồ sơ hoàn thuế giá trị gia tăng theo quy định của pháp luật. Tập trung nguồn lực để thực hiện cải cách tiền lương, báo cáo Quốc hội lộ trình cải cách chính sách tiền lương tại Kỳ họp thứ 6, Quốc hội khóa XV;

c) Điều hành chính sách tiền tệ chủ động, linh hoạt, hiệu quả, phối hợp chặt chẽ với chính sách tài khóa, chính sách vĩ mô khác để góp phần kiểm soát lạm phát, ổn định nền tảng vĩ mô, hỗ trợ phục hồi kinh tế hợp lý. Điều hành lãi suất phù hợp với mục tiêu chính sách tiền tệ. Thực hiện đồng bộ các giải pháp tháo gỡ khó khăn, tăng cường quản lý, giám sát các thị trường chứng khoán, bảo hiểm, trái phiếu doanh nghiệp, bất động sản; khẩn trương xử lý các bất cập trong tư vấn đầu tư trái phiếu doanh nghiệp, môi giới, bán chéo bảo hiểm nhân thọ; thanh tra toàn diện thị trường bảo hiểm nhân thọ, tập trung vào loại hình bảo hiểm liên kết đầu tư; kiểm soát chặt chẽ việc cấp tín dụng sử dụng vốn; bảo vệ quyền lợi của nhà đầu tư theo quy định của pháp luật. Nghiên cứu xây dựng tiêu chí, phương pháp xác định hạn mức tăng trưởng tín dụng đối với các tổ chức tín dụng theo tinh thần Nghị quyết số 62/2022/QH15 của Quốc hội;

d) Nâng cao chất lượng xây dựng dự toán thu ngân sách nhà nước. Tăng cường quản lý các nguồn thu từ đất, cổ phần hóa doanh nghiệp, thuế, phí, chống thất thu, trốn thuế; quản lý chặt chẽ vốn, tài sản nhà nước đầu tư vào hoạt động sản xuất kinh doanh tại doanh nghiệp nhà nước, cổ phần hóa, thoái vốn doanh nghiệp; tập trung giải quyết những dự án thua lỗ kéo dài, những ngân hàng, doanh nghiệp có vi phạm, không để phát sinh tổn thất tiếp theo.

Scanned with CamScanner

Chỉ đạo thực hiện nghiêm kết luận, kiến nghị của các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán; kịp thời xử lý thu hồi về ngân sách nhà nước các khoản thu, chi không đúng quy định đã được kết luận, kiến nghị. Đẩy mạnh thực hành tiết kiệm, chống lãng phí trên các lĩnh vực; tăng cường vai trò của Kiểm toán nhà nước trong kiểm toán, kiểm tra, kiểm soát việc quản lý, sử dụng tài chính, tài sản công;

đ) Tổ chức rà soát hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, trọng tâm là pháp luật về đấu thầu, đấu giá, quy hoạch, đầu tư công, quản lý, sử dụng đất đai, tài sản công, ngân sách nhà nước, tài chính công, hợp tác công tư, xã hội hóa các dịch vụ công, đầu tư, môi trường, xây dựng, kinh doanh bất động sản, ngân hàng, tài chính, tự chủ tài chính, chứng khoán, trái phiếu, doanh nghiệp, giám định, định giá và các lĩnh vực khác đã được các đoàn kiểm tra, giám sát, thanh tra, kiểm toán, các cơ quan điều tra, truy tố, xét xử, thi hành án kiến nghị, đề xuất hoặc có nhiều vướng mắc được các địa phương, người dân, doanh nghiệp kiến nghị; phát hiện, xác định cụ thể những quy định có mâu thuẫn, chồng chéo, sơ hở, bất cập, những vấn đề vướng mắc trong các luật và văn bản dưới luật có liên quan, báo cáo Quốc hội kết quả rà soát tại Kỳ họp thứ 6, Quốc hội khóa XV; kịp thời chỉ đạo sửa đổi, bổ sung theo thẩm quyền các văn bản dưới luật không còn phù hợp hoặc kiến nghị Quốc hội sửa đổi, bổ sung, ban hành mới các luật, nghị quyết có liên quan;

e) Đẩy mạnh phân cấp, phân quyền phù hợp đi đôi với tăng cường kiểm tra, thanh tra, giám sát; đề cao trách nhiệm người đứng đầu, khắc phục kịp thời, hiệu quả tình trạng đùn đẩy, né tránh, thiếu trách nhiệm trong một bộ phận cán bộ, công chức, xử lý nghiêm các vi phạm. Sớm đề xuất ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền văn bản quy định cụ thể cơ chế khuyến khích, bảo vệ cán bộ dám nghĩ, dám làm, dám chịu trách nhiệm vì lợi ích chung;

g) Đẩy nhanh tiến độ lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch không gian biển quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và quy hoạch ngành quốc gia theo đúng tinh thần của Nghị quyết số 61/2022/QH15 của Quốc hội. Thúc đẩy giải ngân vốn đầu tư công, nhất là các công trình, dự án quan trọng quốc gia, Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội, 03 Chương trình mục tiêu quốc gia;

h) Tăng cường cải cách hành chính, nhất là thủ tục hành chính, tiếp tục rà soát cắt giảm các điều kiện kinh doanh, thủ tục kiểm tra chuyên ngành, kiểm soát chặt chẽ việc ban hành thông tư, văn bản hướng dẫn, không để làm phát sinh thủ tục, "giấy phép con", tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật mới không phù hợp, thiếu tính khả thi. Tháo gỡ kịp thời khó khăn, vướng mắc trong công tác kiểm định xe cơ giới và việc bảo đảm các yêu cầu phòng cháy, chữa cháy. Khắc phục kịp thời, căn cơ tình trạng thiếu điện, bảo đảm an ninh năng lượng.

Scanned with CamScanner

Tháo gỡ triệt để khó khăn, vướng mắc trong công tác đấu thầu, mua sắm và giải quyết dứt điểm tình trạng thiếu thuốc, thiết bị, vật tư y tế; nâng cao chất lượng công tác khám bệnh, chữa bệnh;

i) Tháo gỡ khó khăn, đẩy mạnh xúc tiến thương mại, thúc đẩy xuất khẩu hàng hóa, tiêu dùng trong nước; khai thác hiệu quả thị trường truyền thống, đa dạng hóa thị trường xuất khẩu, hỗ trợ doanh nghiệp, hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã tận dụng các Hiệp định thương mại tự do (FTA) đã ký kết. Đẩy nhanh tốc độ phục hồi ngành du lịch; tập trung nguồn lực khôi phục và mở rộng, đa dạng hóa thị trường khách quốc tế; tổ chức các chương trình xúc tiến quảng bá ở thị trường mới, thị trường có nhiều tiềm năng;

k) Có các giải pháp phù hợp và thực hiện hiệu quả để ổn định việc làm cho người lao động, hỗ trợ kịp thời cho người lao động thất nghiệp, mất việc làm; xây dựng nhà ở xã hội, xây dựng và nâng cao hiệu quả các thiết chế văn hóa cho công nhân khu công nghiệp, khu chế xuất. Chú trọng bảo tồn và phát huy các giá trị di sản, văn hóa tốt đẹp của các dân tộc; phát triển đồng bộ các lĩnh vực văn hóa, xã hội. Xây dựng nếp sống văn hoá lành mạnh; ngăn chặn suy thoái về đạo đức, lối sống; phòng, chống bạo lực gia đình, bạo lực học đường, xâm hại trẻ em và tệ nạn xã hội; thực hiện tốt chính sách đối với người có công. Xây dựng môi trường văn hóa số phù hợp với nền kinh tế số, xã hội số và công dân số. Phát huy vai trò của các trường đại học sư phạm trong việc đào tạo, nâng cao chất lượng bồi dưỡng, tập huấn đội ngũ giáo viên, đánh giá thực trạng để bố trí giáo viên dạy các môn học mới phù hợp; xử lý có hiệu quả các bất cập về sách giáo khoa, tình trạng thừa, thiếu giáo viên, thiếu trường học, lớp học; ưu tiên ngân sách đầu tư cơ sở vật chất, mua sắm thiết bị dạy học, bảo đảm điều kiện thực hiện đổi mới phương pháp dạy học theo mục tiêu Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018. Bảo đảm quốc phòng, an ninh, giữ vững ổn định trật tự, an toàn xã hội gắn với ổn định sinh kế, nhất là tại khu vực Tây Nguyên, Tây Bắc, Tây Nam Bộ, vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi; chủ động ứng phó kịp thời với biến đổi khí hậu, thiên tai, bão lũ, dịch bệnh…

3. Quốc hội đánh giá cao nỗ lực của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các Bộ, ngành, cơ quan và chính quyền địa phương trong việc trả lời, giải quyết kiến nghị của cử tri; đồng thời yêu cầu tập trung giải quyết có hiệu quả các vụ việc khiếu kiện, tố cáo phức tạp, kéo dài; trả lời bằng văn bản ý kiến đề xuất, kiến nghị của các vị đại biểu Quốc hội.

Giao Ủy ban Thường vụ Quốc hội chỉ đạo, đôn đốc, giám sát việc trả lời, giải quyết kiến nghị của cử tri và đại biểu Quốc hội.

4. Thực hiện giảm 2% thuế suất thuế giá trị gia tăng quy định tại điểm a, khoản 1.1 Điều 3 của Nghị quyết số 43/2022/QH15 của Quốc hội về chính sách

Scanned with CamScanner

tài khóa, tiền tệ hỗ trợ Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội trong thời gian từ ngày 01/7/2023 đến hết ngày 31/12/2023.

Giao Chính phủ tổ chức thực hiện kịp thời, hiệu quả, phấn đấu không làm ảnh hưởng đến dự toán thu và bội chi ngân sách nhà nước năm 2023 theo Nghị quyết của Quốc hội; báo cáo tình hình thực hiện chính sách trên cùng với tổng kết thực hiện Nghị quyết số 43/2022/QH15 tại Kỳ họp thứ 6, Quốc hội khóa XV.

5. Điều chỉnh nội dung của Nghị quyết số 93/2019/QH14 về chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận như sau:

a) Quy mô diện tích sử dụng đất của Dự án là 697,73ha. Thời gian thực hiện Dự án từ năm 2019 đến hết năm 2025;

b) Tổng mức đầu tư và nguồn vốn của Dự án là 874,089 tỷ đồng, gồm ngân sách trung ương là 519,927 tỷ đồng và ngân sách địa phương là 354,162 tỷ đồng; gia hạn thời gian giải ngân 47,3 tỷ đồng nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương đến hết ngày 31/12/2023; mở rộng địa điểm trồng rừng thay thế theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp;

c) Giao Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận quyết định đầu tư Dự án; trình tự lập, thẩm định, quyết định đầu tư Dự án thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư công và các quy định của pháp luật có liên quan đối với dự án nhóm A do cấp tỉnh quản lý; bảo đảm tiến độ hoàn thành Dự án;

Các nội dung khác tiếp tục thực hiện theo Nghị quyết số 93/2019/QH14; trường hợp cần điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án trong thời gian Quốc hội không họp, Quốc hội ủy quyền Ủy ban Thường vụ Quốc hội xem xét, quyết định.

6. Chấp thuận chủ trương đầu tư bổ sung vốn điều lệ cho Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam giai đoạn 2021 - 2023 tương ứng với số lợi nhuận còn lại thực nộp ngân sách nhà nước giai đoạn 2021 - 2023 của Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam, tối đa là 17.100 tỷ đồng.

Năm 2023, bố trí 6.753 tỷ đồng từ nguồn ngân sách trung ương đã được Quốc hội phê duyệt tại Nghị quyết số 70/2022/QH15; năm 2024, bố trí tối đa 10.347 tỷ đồng từ nguồn ngân sách nhà nước theo quy định của Luật Ngân sách nhà nước.

Giao Chính phủ chỉ đạo thực hiện việc đầu tư bổ sung vốn điều lệ theo đúng quy định của pháp luật; chịu trách nhiệm trước Quốc hội về tính chính xác của số liệu và quy mô bổ sung vốn điều lệ cho Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam.

Scanned with CamScanner

7. Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Tòa án nhân dân tối cao, Viện kiểm sát nhân dân tối cao, Hội đồng Dân tộc, các Ủy ban của Quốc hội, Kiểm toán nhà nước, các Bộ, ngành, chính quyền địa phương các cấp, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, tổ chức thực hiện có hiệu quả Nghị quyết này; tăng cường tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật để sớm triển khai thực hiện các luật, nghị quyết đã được Quốc hội thông qua.

Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Hội đồng Dân tộc, các Ủy ban của Quốc hội, Đoàn đại biểu Quốc hội và đại biểu Quốc hội giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức thành viên của Mặt trận giám sát và động viên các tầng lớp Nhân dân thực hiện Nghị quyết.

Nghị quyết này được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, Kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 24 tháng 6 năm 2023.

CHỦ TỊCH QUỐC HỘI

(đã ký)

Vương Đình Huệ

VĂN PHÒNG QUỐC HỘI

Số: 68/SY-VPQH

SAO Y BẢN CHÍNH

Hà Nội, ngày 03 tháng 7 năm 2023

KT. CHỦ NHIỆM
PHÓ CHỦ NHIỆM

Nguyễn Thị Thúy Ngần

Nơi nhận:
- Các vị đại biểu Quốc hội;
- Chính phủ;
- UBTWMTTQVN;
- TANDTC, VKSNDTC, KTNN;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ;
- VPTƯ, VPCTN, VPQH, VPCP;
- Cơ quan thuộc UBTVQH;
- UBND các tỉnh, TP trực thuộc TƯ;
- Lưu: HC, TK.

Số e-PAS: 123627.

Scanned with CamScanner

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH BÌNH THUẬN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: **119** /UBND-ĐTQH	*Bình Thuận, ngày 09 tháng 01 năm 2020*
V/v triển khai thực hiện Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận	

CHI CỤC PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
ĐẾN Số: 71
Ngày: 10/1/20
Chuyển: DT
Lưu hồ sơ số:

Kính gửi:
- Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Chi cục Phát triển nông thôn.

Ngày 31 tháng 12 năm 2019, Ủy ban nhân dân tỉnh nhận được Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26 tháng 11 năm 2019 của Quốc hội về chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận (*scan văn bản kèm theo*), Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

Giao Chi cục Phát triển nông thôn phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Kế hoạch và Đầu tư và các sở, ngành chức năng có liên quan khẩn trương triển khai thực hiện các bước tiếp theo theo đúng quy định pháp luật hiện hành./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, PCTUBND tỉnh Lê Tuấn Phong;
- Lưu: VT, ĐTQH. Tr.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Ký bởi: Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Thuận
Ngày ký: 09.01.2020 17:24:44 +07:00

Lê Tuấn Phong

QUỐC HỘI
Nghị quyết số: 93/2019/QH14

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

P.UBND TỈNH BÌNH THUẬN
ĐẾN Số: 52301Q
Ngày 01/12/19
Chuyển: Ke hoa - CT
Lưu hồ sơ số:

NGHỊ QUYẾT
Về chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

QUỐC HỘI

Căn cứ Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14;

Trên cơ sở xem xét Tờ trình số 477/TTr-CP ngày 11 tháng 10 năm 2019 của Chính phủ; Báo cáo thẩm tra số 1541/BC-UBKHCNMT14 ngày 22 tháng 10 năm 2019 của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội; Báo cáo giải trình, tiếp thu, chỉnh lý số 495/BC-UBTVQH14 ngày 22 tháng 11 năm 2019 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội và ý kiến của các vị đại biểu Quốc hội,

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1

Quyết định chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét tại huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

Điều 2

1. Mục tiêu Dự án: cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp; cấp nước thô cho khu công nghiệp và sinh hoạt của người dân; phòng, chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực Hàm Thuận Nam và tỉnh Bình Thuận.

2. Quy mô của Dự án:

a) Hồ điều tiết dung tích toàn bộ Wtb= 51,21 triệu m^3, dung tích hữu ích Whi= 47,41 triệu m^3, dung tích chết Wc= 3,8 triệu m^3.

b) Hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác.

3. Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 693,31 ha, trong đó diện tích có rừng là 680,41 ha (bao gồm: chuyển đổi mục đích sử dụng rừng đặc dụng là 162,55 ha; rừng phòng hộ là 0,91 ha; rừng sản xuất là 471,09 ha; rừng nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng là 45,85 ha) và diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 12,9 ha.

4. Tổng mức đầu tư của dự án là **585,647** tỷ đồng.

5. Nguồn vốn:

a) Giai đoạn 2016 - 2020 là 186,502 tỷ đồng, bao gồm: nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016 là 50 tỷ đồng; nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016 - 2020 là 136,502 tỷ đồng.

b) Giai đoạn sau năm 2020 là 399,145 tỷ đồng, được cân đối từ nguồn vốn ngân sách nhà nước của tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2021 - 2025 và nguồn ngân sách trung ương hỗ trợ cho ngân sách địa phương giai đoạn 2021 - 2025.

6. Thời gian thực hiện Dự án: từ 2019 – 2024.

Điều 3

Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư Dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư công và đảm bảo các yêu cầu sau:

1. Hạn chế tác động đến môi trường, hệ sinh thái do hoạt động xây dựng; bảo đảm an toàn và hiệu quả kinh tế; chất lượng công trình và thời gian thực hiện.

2. Trồng rừng thay thế phù hợp điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học đối với diện tích rừng trồng mới trong Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông, Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kóu.

Điều 4

Hằng năm, Chính phủ báo cáo Quốc hội về tình hình thực hiện Dự án.

Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Hội đồng Dân tộc, các Ủy ban của Quốc hội, các Đoàn đại biểu Quốc hội và các đại biểu Quốc hội, trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình, giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này có hiệu lực thi hành từ ngày Quốc hội thông qua.

Nghị quyết này được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2019.

CHỦ TỊCH QUỐC HỘI
(Đã ký)
Nguyễn Thị Kim Ngân

VĂN PHÒNG QUỐC HỘI

Số: 161 /SY-VPQH

Nơi nhận:
- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Chủ tịch QH, các PCTQH;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Thành viên UBTVQH;
- HĐDT và các UB của Quốc hội;
- Các vị ĐBQH;
- Các Ban của UBTVQH; Viện NCLP;
- VPQH, Chủ nhiệm VPQH, các PCNVPQH;
- VPTW và các Ban của Đảng; VP Chủ tịch nước; VPCP;
- Tòa án nhân dân tối cao; VKSNDTC;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Các Bộ KHĐT, TC, NN&PTNT, TNMT;
- HĐND, UBND tỉnh Bình Thuận;
- VP HĐND và Đoàn ĐBQH, VP UBND tỉnh Bình Thuận;
- Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia;
- Lưu: HC, KT;
- Số e-pas: 108250

SAO Y BẢN CHÍNH
Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2019

CHỦ NHIỆM

Nguyễn Hạnh Phúc

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 541/TTg-NN	*Hà Nội, ngày 14 tháng 5 năm 2020*

V/v giao nhiệm vụ chủ đầu tư và thực hiện Dự án hồ chứa nước Ka Pét, Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận.

Về đề nghị của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận tại văn bản số 1084/UBND-ĐTQH ngày 25 tháng 3 năm 2020; ý kiến các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư tại văn bản số 2298/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 08 tháng 4 năm 2020, Tư pháp tại văn bản số 1311/BTP-PLDSKT ngày 10 tháng 4 năm 2020, Xây dựng tại văn bản số 1853/BXD-HĐXD ngày 21 tháng 4 năm 2020, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại văn bản số 2535/BNN-XD ngày 10 tháng 4 năm 2020 về việc giao nhiệm vụ chủ đầu tư và nhiệm vụ phê duyệt thiết kế, dự toán công trình hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận, Thủ tướng Chính phủ có ý kiến như sau:

1. Đồng ý với ý kiến của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại văn bản số 2298/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 08 tháng 4 năm 2020 giao Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận làm chủ đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận thực hiện thẩm quyền của người quyết định đầu tư xây dựng, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng công trình và các nhiệm vụ khác của chủ đầu tư theo đúng quy định của pháp luật về xây dựng và chịu trách nhiệm toàn diện về quyết định của mình, tổ chức triển khai thực hiện Dự án theo đúng các quy định của pháp luật, bảo đảm tiến độ, chất lượng, hiệu quả của Dự án.

2. Về thẩm quyền thẩm định thiết kế, dự toán: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận và các cơ quan có liên quan thực hiện theo đúng quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ: TP, KHĐT, XD, NN&PTNT;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTgCP, các Vụ: PL, CN, KTTH;
- Lưu: VT, NN (3), Tuynh.

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG



Trịnh Đình Dũng

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH BÌNH THUẬN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1938 /UBND-ĐTQH	*Bình Thuận, ngày 25 tháng 5 năm 2020*
V/v triển khai thực hiện Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính Phủ về Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam	

Kính gửi: Ban QLDA ĐTXD các công trình NN&PTNT.

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 2176/SKHĐT-TĐ ngày 20 tháng 5 năm 2020 về việc triển khai thực hiện Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính Phủ về việc giao nhiệm vụ chủ đầu tư và thực hiện Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

1. Giao nhiệm vụ cho Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận triển khai Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận theo nhiệm vụ, quyền hạn của Ban QLDA chuyên ngành được quy định tại Điều 8 Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng.

2. Trước mắt, giao Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận khẩn trương hoàn chỉnh hồ sơ đề cương, nhiệm vụ khảo sát, lập dự án đầu tư xây dựng công trình, tiến hành các bước trình thẩm định, phê duyệt đúng quy định để sớm báo cáo Thủ tướng Chính phủ phê duyệt dự án đầu tư và triển khai các bước tiếp theo. Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có phát sinh khó khăn, vướng mắc Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh (thông qua Sở Kế hoạch và Đầu tư) để xem xét, giải quyết theo quy định./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, PCTUBND tỉnh Lê Tuấn Phong;
- Lưu: VT, ĐTQH. Tr.

KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Ký bởi: Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Thuận
Ngày ký: 25.05.2020 15:34:02 +07:00

Lê Tuấn Phong

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH BÌNH THUẬN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 2583 /TTr-UBND	*Bình Thuận, ngày 10 tháng 8 năm 2022*

TỜ TRÌNH

Về việc thẩm định điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

Kính gửi: Chính phủ.

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp ngày 15 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ về Quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư;

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

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

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 của Quốc hội về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Căn cứ Báo cáo số 7155/BC-HĐTĐNN ngày 02/10/2019 của Hội đồng thẩm định nhà nước về kết quả thẩm định Báo cáo NCTKT dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Căn cứ Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc giao nhiệm vụ chủ đầu tư và thực hiện dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Căn cứ Quyết định số 1434/QĐ-UBND ngày 10/6/2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc thành lập Hội đồng thẩm định điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Căn cứ Báo cáo số 183/BC-HĐTĐ ngày 27/8/2021 của Hội đồng thẩm định về kết quả thẩm định điều chỉnh, bổ sung Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Căn cứ Công văn số 7684/BKHĐT-GSĐGĐT ngày 08/11/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc giải trình bổ sung hoàn chỉnh hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Căn cứ Công văn số 1189/UBND-ĐTQH ngày 25/4/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc giải trình bổ sung, hoàn chỉnh hồ sơ Báo cáo NCTKT điều chỉnh dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Căn cứ Thông báo số 51/TB-BKHĐT ngày 04/8/2022 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc Kết luận phiên họp Hội đồng thẩm định nhà nước thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận kính trình Chính phủ báo cáo Quốc hội điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận với các nội dung chính sau:

I. THÔNG TIN CHUNG DỰ ÁN

1. Tên dự án: Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

2. Dự án nhóm: Nhóm dự án quan trọng quốc gia.

3. Cấp quyết định chủ trương đầu tư dự án: Quốc hội.

4. Cấp quyết định đầu tư dự án: Thủ tướng Chính phủ.

5. Tên chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận (Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ).

Đơn vị được giao chuẩn bị dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận (Công văn số 1938/UBND-ĐTQH ngày 25/5/2020 của UBND tỉnh Bình Thuận).

6. Địa điểm thực hiện dự án: Huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

7. Diện tích sử dụng đất của dự án đề nghị điều chỉnh:

Theo diện tích sử dụng đất của dự án được Quốc hội quyết định chủ trương tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 là 693,31 ha, gồm diện tích có rừng là 680,41 ha và diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 12,9 ha. Nay điều chỉnh diện tích sử dụng đất của Dự án thành 697,73 ha (tăng 4,42 ha), trong đó diện tích đất lâm nghiệp là 679,72 ha (đất có rừng là 619,58

ha, gồm: rừng đặc dụng là 137,95 ha; rừng phòng hộ là 0,51 ha; rừng sản xuất là 440,4 ha, đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng là 40,72 ha và đất không có rừng 60,14 ha); diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 18,01 ha.

Diện tích sử dụng đất tăng 4,42 ha (=697,73 ha – 693,31 ha) do cập nhật lại diện tích đất có rừng theo số liệu kiểm kê hiện trạng rừng được Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Nam bộ lập tháng 12 năm 2020 và cập nhật lại hiện trạng rừng trồng đến thời điểm hiện nay (tháng 4/2022), trong đó diện tích đất có rừng giảm 60,83 ha (=680,41 ha – 619,58 ha) và xác định lại diện tích đất sản xuất nông nghiệp theo hồ sơ khảo sát, thiết kế giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi tăng 5,11 ha (=18,01 ha -12,9 ha).

8. Tổng mức đầu tư dự án đề nghị điều chỉnh:

Tổng mức đầu tư là 874,089 tỷ đồng (tăng 288,442 tỷ đồng so với tổng mức đầu tư ban đầu được Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019)

Đơn vị tính: Tỷ đồng

STT	Nội dung chi phí	Được duyệt theo NQ 93/2019/QH14	Tổng mức đầu tư điều chỉnh	Tăng/giảm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(4)-(3)
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	10,88	23,777	12,897
2	Chi phí trồng rừng thay thế	185,168	166,692	-18,476
3	Chi phí xây dựng	259,692	438,294	178,602
4	Chi phí thiết bị	29,155	36,766	7,611
5	Chi phí quản lý dự án	4,283	6,539	2,256
6	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	14,486	42,238	27,752
7	Chi phí khác	18,844	28,116	9,272
8	Chi phí dự phòng	63,139	131,667	68,528
	Tổng cộng	**585,647**	**874,089**	**288,442**

Sau khi tổ chức cập nhật, tính toán lại chi phí đầu tư cho dự án theo các quy định hiện hành của Bộ Xây dựng có hiệu lực từ 15/10/2021, gồm các Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về ban hành định mức xây dựng và Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình. Rà soát lại chi phí theo khuyến cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được các chuyên gia và tư vấn thẩm tra hỗ trợ tính toán; rà soát lại chi phí bồi thường rừng theo các bộ, ngành Trung ương, báo cáo kết quả thẩm định điều

chỉnh, bổ sung sơ bộ và Thông báo nội dung cuộc họp ngày 02/8/2022 của Hội đồng thẩm định nhà nước, bổ sung một số chi phí tư vấn đầu tư xây dựng theo quy định hiện hành; tính toán lại chi phí dự phòng trượt giá theo chỉ số giá gần nhất cùng với thời gian thực hiện (chỉ số giá năm 2021 và thời gian thực hiện dự án đến năm 2025) và cập nhật lại giá tại thời điểm hiện nay là tháng 6/2022.

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư được xác định là 23,777 tỷ đồng, tăng 12,897 tỷ đồng so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (10,880 tỷ đồng): Do năm 2019, giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi thì tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 12,9 ha với chi phí đền bù là 10,880 tỷ đồng. Sau khi xác định lại diện tích theo tài liệu đo đạc khảo sát và hồ sơ thiết kế cơ sở thì tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 18,01 ha (tăng 5,11 ha). Đồng thời cập nhật lại đơn giá bồi thường, hỗ trợ và tái định cư tại thời điểm hiện nay theo Quyết định số 37/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019, Quyết định số 03/2021/QĐ-UBND ngày 08/01/2021 và Quyết định số 09/2022/QĐ-UBND ngày 18/3/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận.

- Chi phí trồng rừng thay thế 166,692 tỷ đồng (không bao gồm chi phí dự phòng do đã chuyển xuống dự phòng chung toàn dự án), giảm 18,476 tỷ đồng (=185,168 tỷ đồng – 166,692 tỷ đồng) so với chủ trương đầu tư được duyệt.

- Chi phí xây dựng điều chỉnh là 438,294 tỷ đồng, tăng 178,602 tỷ đồng (tăng 68,775%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (259,692 tỷ đồng) do các nguyên nhân chính sau:

+ Bổ sung chi phí nhà tạm và chi phí không xác định được từ thiết kế vào chi phí xây dựng theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng, giá trị tăng khoảng 4,82%;

+ Cập nhật lại giá nhân công, máy thi công theo các Quyết định số 255/QĐ-SXD, số 256/QĐ-SXD ngày 08/10/2021 của Sở Xây dựng Bình Thuận; cập nhật lại giá nhiên liệu theo Thông cáo báo chí số 25/2022/PLX-TCBC ngày 01/08/2022 của Tập đoàn Petrolimex, giá vật liệu tại thời điểm hiện tại theo Thông báo giá số 1375/TB-SXD ngày 07/07/2022 của Sở Xây dựng Bình Thuận, giá trị chi phí tăng khoảng 19,906%;

+ Điều chỉnh lại giải pháp kỹ thuật theo ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, ý kiến của các chuyên gia và tư vấn thẩm tra; cụ thể hạ thấp móng đập đặt sâu vào lớp 8 với chiều sâu là 1m; gia cố thêm những đoạn xung yếu của đoạn kênh chính Hàm Cần kéo dài; điều chỉnh giải pháp của một số công trình trên kênh chi phí tăng khoảng 33,92%; tăng khối lượng công tác đào đất, đá từ 0,812 triệu m^3 lên 0,912 triệu m^3; đắp từ 0,277 triệu m^3 lên 0,409 triệu m^3; bê tông đổ tại chỗ từ 53.000 m^3 lên 88.332 m^3; cốt thép từ 1.419 tấn lên 1.876 tấn; đá xây tăng 3.319 m^3;

+ Điều chỉnh địa chất tuyến đường thi công kết hợp quản lý cho phù hợp với điều kiện thực tế; bổ sung và chuẩn xác lại khối lượng khoan phụt và quan trắc biến dạng, công tác phục vụ thi công theo ý kiến của chuyên gia và tư vấn thẩm tra; điều chỉnh cự ly vận chuyển đất, đá ra vị trí bãi đổ thải dự kiến; các điều chỉnh, bổ sung

này chi phí tăng khoảng 10,129%;

- Chi phí thiết bị điều chỉnh là 36,766 tỷ đồng, tăng 7,611 đồng (tăng 26,11 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (29,155 tỷ đồng) do cập nhật lại các Thông tư, chế độ, giá vật liệu (sắt, thép) thời điểm hiện tại, bổ sung các thiết bị công trình trên kênh theo hồ sơ điều chỉnh.

- Chi phí quản lý dự án điều chỉnh là 6,539 tỷ đồng, tăng 2,256 tỷ đồng (tăng 52,663%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (4,283 tỷ đồng) do cập nhật lại hệ số theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng và do chi phí xây dựng và thiết bị tăng.

- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng điều chỉnh là 42,238 tỷ đồng, tăng 27,752 tỷ đồng (tăng 191,576 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (14,486 tỷ đồng) do các nguyên nhân chính sau:

+ Bổ sung các chi phí tư vấn liên quan theo quy định hiện hành và trong quá trình thực hiện như: Tư vấn lập điều chỉnh chủ trương đầu tư; thẩm tra báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung; lập HSMT và đánh giá HSDT các gói thầu tư vấn kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập hồ sơ cấp giấy phép khai thác sử dụng nước mặt; quan trắc và giám sát môi trường; kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng, quy đổi vốn đầu tư xây dựng; xây dựng bản đồ ngập lụt hạ du; xây dựng quy trình vận hành điều tiết hồ chứa; lập mô hình thông tin công trình (BIM); kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính; mô tả địa chất hố móng trong quá trình xây dựng công trình; kiểm định chất lượng thiết bị.

+ Các chi phí tư vấn đầu tư xây dựng còn lại được tính toán điều chỉnh tăng/giảm theo các giá trị xây lắp và thiết bị liên quan.

- Chi phí khác điều chỉnh là 28,116 tỷ đồng, tăng 9,272 tỷ đồng (tăng 49,203 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (18,844 tỷ đồng) do chuyển một số chi phí hạng mục chung lên chi phí xây dựng và tư vấn đầu tư xây dựng cho phù hợp theo các Thông tư của Bộ Xây dựng và theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước; bổ sung chi phí phát dọn vệ sinh lòng hồ (5,48 tỷ), chi phí cắm mốc chỉ giới bảo vệ lòng hồ (2,0 tỷ), lập phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp (0,8 tỷ), điều tra khảo sát xử lý mối, lập hồ sơ và tổ chức và đấu giá lâm sản.

- Chi phí dự phòng điều chỉnh là 131,667 tỷ đồng, tăng 68,528 tỷ đồng (tăng 108,54%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (63,139 tỷ đồng) do cập nhật lại chỉ số giá đến năm gần nhất (2020, 2021) và tính thời gian trượt giá đến năm 2025; chuyển dự phòng công tác trồng rừng thay thế xuống dự phòng chung và cập nhật lại theo các Thông tư Bộ Xây dựng và theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước.

Như vậy, tổng mức đầu tư cho dự án tăng 288,442 tỷ đồng chủ yếu là do điều chỉnh giải pháp kỹ thuật, chuẩn xác lại khối lượng, thay đổi đơn giá, chi phí, định mức được cập nhật theo các quy định mới của pháp luật và bỏ chi phí

bồi thường rừng. Việc tăng chi phí này hoàn toàn do nguyên nhân khách quan.

9. Nguồn vốn và khả năng cân đối vốn sau khi điều chỉnh:

Do điều chỉnh tổng mức đầu tư Dự án thay đổi so với Nghị quyết số 93/2019/QH14 như báo cáo tại điểm 8 nêu trên, UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị điều chỉnh nguồn vốn, khả năng cân đối vốn như sau:

- Nguồn vốn đầu tư của Dự án theo Nghị quyết số 93/2019/QH14: đã được bố trí đủ số vốn là 585,647 tỷ đồng, cụ thể:

+ Đối với nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương 2016: 50 tỷ đồng (đã giải ngân được 2,701 tỷ đồng), số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021).

+ Đối với nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: Dự án được bố trí 136,502 tỷ đồng; Giai đoạn 2016-2020, bố trí 68,251 tỷ đồng, đã giải ngân được 2,531 tỷ đồng, còn lại 65,72 tỷ đồng đã được Thủ tướng Chính phủ cho phép kéo dài đến hết ngày 31/12/2021 theo văn bản số 3678/VPCP-KTTH ngày 02/6/2021 của Văn phòng Chính phủ. Phần vốn còn lại 68,251 tỷ đồng, do tại thời điểm đó, dự án mới phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14, chưa phê duyệt dự án đầu tư nên không thể giải ngân nguồn vốn. Vì vậy UBND tỉnh Bình Thuận chưa phân khai nguồn vốn này và đã bổ sung bằng nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ cho địa phương giai đoạn 2021-2025 để đảm bảo đủ tổng mức đầu tư được duyệt theo Nghị quyết số 93/2019/QH14.

+ Đối với nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ cho địa phương giai đoạn 2021-2025: Dự án đã được bố trí 467,396 tỷ đồng theo Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội và Quyết định định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ, Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận thông qua tại Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 17/7/2021.

Trên cơ sở tính toán lại tổng mức đầu tư dự án và theo nội dung thống nhất tại cuộc họp của Hội đồng thẩm định nhà nước ngày 02/8/2022 tại Bộ Kế hoạch và Đầu tư; UBND tỉnh dự kiến đủ cơ cấu nguồn vốn trong tổng mức đầu tư điều chỉnh, cụ thể như sau:

- Vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016: 50 tỷ đồng, số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết ngày 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021);

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: 2,531 tỷ đồng (Lý do: Dự án đã bố trí 68,251 tỷ đồng, tuy nhiên mới giải ngân được 2,531 tỷ đồng; còn lại 65,72 tỷ đồng đã được Thủ tướng Chính phủ cho phép kéo dài đến hết ngày 31/12/2021 theo Văn bản số 3678/VPCP-KTTH ngày 02/6/2021 của Văn phòng Chính phủ; căn cứ quy định tại khoản 5 Điều 101 Luật đầu tư công năm 2019, Điều 76 Luật Đầu tư công năm

2014 thì hiện nay số vốn này đã hết thời gian thực hiện và giải ngân theo quy định. Vì vậy nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 đã thực hiện và giải ngân cho dự án là 2,531 tỷ đồng);

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ giai đoạn 2021-2025: 467,396 tỷ đồng. Số vốn này đã được Quốc hội và Thủ tướng Chính phủ giao kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội và Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ);

- Đối với nguồn vốn còn thiếu so với tổng mức đầu tư sau điều chỉnh là 354,162 tỷ đồng = (874,089 - 467,396 - 50,000 - 2,531) tỷ đồng; theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước thì tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội đã quy định như sau:

"Dự phòng 10% kế hoạch đầu tư trung hạn vốn ngân sách trung ương theo từng nguồn vốn để xử lý những vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai kế hoạch đầu tư trung hạn."

"Các địa phương được bố trí vốn ngân sách trung ương giai đoạn 2021-2025 phải cam kết bố trí phần vốn còn thiếu từ nguồn ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác để hoàn thành dự án đúng tiến độ. Trong trường hợp điều chỉnh tăng tổng mức đầu tư của dự án so với tổng mức đầu tư đã được cấp có thẩm quyền giao kế hoạch đầu tư trung hạn, địa phương phải tự cân đối vốn để hoàn thành dự án đúng tiến độ, bảo đảm chất lượng."

Vì vậy, đề nghị UBND tỉnh chủ động bố trí ngân sách địa phương để triển khai thực hiện đối với phần tổng mức đầu tư điều chỉnh tăng theo quy định tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021.

Đối với số vốn còn thiếu 354,162 tỷ đồng, hiện nay HĐND tỉnh Bình Thuận đã thống nhất bổ sung từ nguồn dự phòng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 – 2025 tại Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 số tiền 368,856 tỷ đồng.

10. Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2019 - 2025.

Điều chỉnh thời gian thực hiện thành: từ năm 2019-2025 (tăng thêm 01 năm so với chủ trương của Quốc hội). Lý do: Hiện nay đã là tháng 8/2022, trong khi Dự án đang thực hiện thủ tục thẩm định, báo cáo Quốc hội quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư, sau đó theo quy định cần thực hiện các thủ tục lập, thẩm định và trình Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư dự án. Vì vậy, UBND tỉnh đề nghị cho điều chỉnh thời gian thực hiện dự án tăng thêm 01 năm và xây dựng kế hoạch thực hiện Dự án đảm bảo tiến độ, tránh việc phải điều chỉnh thời gian thực hiện Dự án nhiều lần, dự kiến theo các mốc thời gian sau:

+ Quý IV/2019: Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư (đã thực hiện);

+ Từ năm 2020 đến hết quý II/2022: Triển khai lập báo cáo nghiên cứu khả thi, báo đánh giá tác động môi trường, khai thác nước mặt và các báo cáo chuyên ngành khác (đã thực hiện).

+ Quý II+III+IV/2022: Báo cáo Chính phủ trình Quốc hội phê duyệt điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án.

+ Quý I/2023: Quyết định đầu tư, triển khai lập và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công cho các hạng mục công trình đầu mối và hệ thống kênh; các công trình phụ trợ như nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý; hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành; thực hiện công tác trồng rừng thay thế.

+ Quý II-III/2023: Tổ chức đấu thầu và triển khai thi công công trình đầu mối; công tác khai thác tận dụng lâm sản; công tác rà phá bom mìn, vật nổ và đền bù đất nông nghiệp các hạng mục kênh.

+ Quý III-IV/2023: Tổ chức đấu thầu và ký hợp đồng thi công hệ thống kênh; tiếp tục thi công các hạng mục công trình đầu mối; thực hiện đền bù đất nông nghiệp các hạng mục còn lại.

+ Quý I-III/2024: Hoàn thành các công trình phụ trợ, công tác tận dụng lâm sản và vệ sinh lòng hồ theo tiến độ thi công tăng chiều cao đập công trình đầu mối; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Quý IV/2024: Thi công hoàn thành toàn bộ công trình đầu mối cùng với các công trình phụ trợ; tiếp tục thực hiện công tác trồng rừng thay thế; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Năm 2025: Thi công hoàn thành toàn bộ công trình; tổ chức nghiệm thu, bàn giao công trình cho đơn vị quản lý sử dụng, quyết toán công trình, tất toán tài khoản dự án và bàn giao tài sản dự án.

Về quy mô đầu tư thì dự án tương đương quy mô dự án nhóm B với chiều dài đập L=163,4m, chiều cao đập H =28,5m thuộc công trình cấp II, Ủy ban nhân dân tỉnh đã quyết định thực hiện nhiều dự án thủy lợi tương đương hoặc lớn hơn dự án này như (Dự án hồ chứa nước sông Dinh 3, huyện Hàm Tân, dung tích ứng với MNDBT: 58,13 triệu m^3, chiều dài đập L = 1.616 m, chiều cao đập H = 25,8 m và tổng mức đầu tư năm 2009: 929 tỷ đồng; Dự án hồ Sông Móng huyện Hàm Thuận Nam, dung tích ứng với MNDBT: 37,16 triệu m^3, chiều dài đập L = 632 m, chiều cao đập H = 26,9 m và tổng mức đầu tư năm 2009 là 207 tỷ đồng. Bên cạnh đó, thời gian qua đã có nhiều dự án được Quốc hội cho phép phân cấp việc quyết định đầu tư dự án. Vì vậy, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận đề nghị Hội đồng thẩm định Nhà nước thống nhất báo cáo Chính phủ trình Quốc hội cho phép giao Ủy ban nhân dân tỉnh tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt dự án nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho địa phương triển khai thực hiện sớm.

III. KIẾN NGHỊ

Dự án Hồ chứa nước Ka Pét là dự án đầu tư có quy mô nhóm B, công trình cấp II, Dự án thuộc tiêu chí dự án quan trọng Quốc gia do phải chuyển mục đích sử dụng 162,55 ha rừng đặc dụng để thực hiện dự án.

Theo quy định tại Điều 39 Luật Đầu tư công, Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư dự án quan trọng quốc gia và không có quy định Thủ tướng Chính phủ giao cấp tỉnh quyết định đầu tư dự án quan trọng quốc gia, tuy nhiên xét về quy mô đầu tư thì dự án tương đương quy mô dự án nhóm B và qua tính toán thì công trình đầu mối có chiều dài đập L = 163,4 m, chiều cao đập H=28,5 m thuộc công trình cấp II, Ủy ban nhân dân tỉnh đã quyết định thực hiện nhiều dự án thủy lợi tương đương hoặc lớn hơn dự án này.

Bên cạnh đó, theo quy định tại Điều 35 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư, thời gian thẩm định dự án quan trọng quốc gia của Hội đồng thẩm định là 90 ngày (chưa bao gồm thời gian trình và Chính phủ quyết định đầu tư dự án) theo quy chế làm việc của Chính phủ. Vì vậy, để rút ngắn thời gian phê duyệt dự án và thúc đẩy giải ngân vốn đầu tư công, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận kính đề nghị Chính phủ báo cáo Quốc hội cho phép giao Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

IV. DANH MỤC HỒ SƠ KÈM THEO

1. Số lượng hồ sơ: 20 bộ tài liệu

2. Thành phần hồ sơ:

STT	Thành phần hồ sơ	Bản chính	**Bản sao**
1	Tờ trình số /TTr-UBND ngày /8/2022 của UBND tỉnh	x	
2	Báo cáo số /BC-HĐTĐ ngày 8/2022 của Hội đồng thẩm định về kết quả thẩm định điều chỉnh, bổ sung Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án Hồ chứa nước Ka Pét	x	
3	Báo cáo giám sát, đánh giá điều chỉnh dự án đầu tư	x	
4	Báo cáo tình hình thực hiện	x	
5	Báo cáo tóm tắt.		
6	Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh .	x	
7	Sơ bộ tổng mức đầu tư.	x	
8	Báo cáo khí tượng thuỷ văn.	x	
9	Báo cáo thủy nông và cân bằng nước.	x	
10	Báo cáo đánh giá tác động môi trường	x	
11	Báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp.	x	
12	Báo cáo phương án trồng rừng thay thế và bồi thường GPMB	x	
13	Báo cáo hiệu quả kinh tế xã hội.	x	

14	Khối lượng công trình.	x	
15	Mặt bằng bố trí tổng thể.	x	
16	Bình đồ lòng hồ.	x	
17	Bình đồ tổng thể hệ thống kênh khu tưới đập Hàm Cần.	x	
18	Bình đồ lưu vực Hồ Ka Pét	x	
19	Bản đồ hiện trạng thủy lợi.	x	
20	Bản đồ quy hoạch thủy lợi.	x	
21	Bố trí các mốc quan trắc thấm, nhiệt độ, chuyển vị.	x	
22	Bình đồ tổng thể hệ thống kênh khu tưới Mỹ Thạnh	x	
23	Tập bản vẽ thiết kế sơ bộ.	x	
24	Các văn bản pháp lý liên quan	x	

Ủy ban nhân dân tỉnh kính trình Chính phủ xem xét, báo cáo Quốc hội điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư và cho chủ trương thực hiện một số kiến nghị dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận với các nội dung trên.

(Tờ trình này thay thế Tờ trình số 1190/TTr-UBND ngày 25/4/2022 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Bình Thuận)./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Bộ Tài chính;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Sở Kế hoạch và Đầu tư;
- Ban QLDA ĐTXD các CT NN&PTNT;
- Lưu: VT, ĐTQH, Tr.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Lê Tuấn Phong

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2584 /UBND-ĐTQH	*Bình Thuận, ngày 10 tháng 8 năm 2022*

V/v giải trình bổ sung, hoàn chỉnh hồ sơ Báo cáo NCTKT điều chỉnh dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

Kính gửi: Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

Thực hiện Thông báo số 51/TB-BKHĐT ngày 04/8/2022 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về Kết luận tại phiên họp Hội đồng thẩm định nhà nước thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận; ý kiến của các Bộ/Thành viên Hội đồng thẩm định nhà nước gồm: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Công văn số 3279/BNN-XD ngày 25/5/2022), Bộ Tài nguyên và Môi trường (Công văn số 2369/BTNMT-TNN ngày 06/5/2022), Bộ Xây dựng (Công văn số 1830/BXD-HĐXD ngày 26/5/2022), Bộ Tài chính (Công văn số 4455/BTC-ĐT ngày 18/5/2022), Văn bản ngày 06/5/2022 của Trung tướng Huỳnh Chiến Thắng - Phó tổng tham mưu trưởng Quân đội nhân dân Việt Nam; Văn bản ngày 11/5/2022 của Ông Phan Chí Hiếu - Thứ trưởng Bộ Tư Pháp; Văn bản ngày 06/5/2022 của ông Nguyễn Văn Phong - Phó Chủ tịch UBND tỉnh Bình Thuận và ý kiến thẩm định của Tổ chuyên gia thẩm định liên ngành, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận báo cáo chỉnh sửa, giải trình như sau:

1. Bổ sung nội dung phân tích làm rõ sự cần thiết phải điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án; làm rõ các nội dung Dự án đã triển khai thực hiện từ khi Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư Dự án đến nay; làm rõ lý do đến nay chưa hoàn thiện hồ sơ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt dự án theo quy định?.

1.1. Bổ sung nội dung phân tích làm rõ sự cần thiết phải điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án?.

Dự án đã được Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 với tổng mức đầu tư là 585.647 triệu đồng. Thủ tướng Chính phủ giao nhiệm vụ Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận làm chủ đầu tư và thực hiện dự án tại Văn bản số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020.

Quá trình triển khai lập Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án có sự thay đổi về đơn giá nhân công, máy móc thiết bị, giá nguyên, nhiên, vật liệu, đặc biệt chính sách đền bù, hỗ trợ và tái định cư nên tổng mức đầu tư dự án tăng so với tổng mức đầu tư sơ bộ đã được Quốc hội phê duyệt tại Nghị Quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019.

Xét thấy việc điều chỉnh tổng mức đầu tư là do nguyên nhân khách quan và để có đủ điều kiện triển khai thực hiện dự án phát huy hiệu quả đầu tư; theo điểm

e khoản 2 Điều 43 Luật Đầu tư công năm 2019 quy định: *"Khi chỉ số giá trong thời gian thực hiện dự án lớn hơn chỉ số giá được sử dụng để tính chi phí dự phòng trượt giá trong tổng mức đầu tư dự án được cấp có thẩm quyền quyết định"*, theo khoản 5 Điều 43 Luật Đầu tư công năm 2019 quy định: *"Trường hợp điều chỉnh làm tăng tổng mức đầu tư dự án lớn hơn tổng mức đầu tư đã được cấp có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư, dự án phải thực hiện trình tự, thủ tục quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư trước khi cấp có thẩm quyền quyết định điều chỉnh dự án"* và theo khoản 2 Điều 16 Luật Đầu tư công năm 2019 quy định: Nghiêm cấm *Quyết định đầu tư chương trình, dự án khi chưa được cấp có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư hoặc không đúng với các nội dung về mục tiêu, phạm vi, quy mô, vượt tổng vốn đầu tư của chủ trương đầu tư đã được cấp có thẩm quyền quyết định. Quyết định điều chỉnh tổng vốn đầu tư của chương trình, tổng mức đầu tư của dự án trái với quy định của pháp luật về đầu tư công.* Do vậy, việc UBND tỉnh Bình Thuận đề xuất điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án là **hết sức cần thiết và tuân thủ đúng quy định của Luật Đầu tư công.**

1.2. Làm rõ các nội dung dự án đã triển khai thực hiện từ khi Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư Dự án đến nay?.

Sau khi được Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019; ngày 14/5/2020 Thủ tướng Chính phủ có Công văn số 541/TTg-NN giao nhiệm vụ chủ đầu tư và thực hiện dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. UBND tỉnh đã chỉ đạo và phân công cho các sở, ngành, địa phương tập trung thực hiện các thủ tục lập hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi để trình Thủ tướng Chính phủ thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư theo quy định làm cơ sở triển khai bước thiết kế bản vẽ thi công, thiết kế tận thu lâm sản, trồng rừng thay thế, khai hoang vệ sinh lòng hồ, đền bù giải phóng mặt bằng và khởi công xây dựng công trình.

Theo quy định của pháp luật về đầu tư xây dựng thì dự án cần phải thực hiện đầy đủ các báo cáo và tài liệu liên quan gồm: Công tác khảo sát, giám sát khảo sát lập báo cáo nghiên cứu khả thi; công tác lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án (ĐTM); công tác xin cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt; công tác kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp để xác định phạm vi, trữ lượng, trạng thái, nguồn gốc hình thành làm cơ sở chuyển mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp, xây dựng phương án trồng rừng thay thế, phương án bồi thường rừng, phương án thiết kế khai thác tận thu lâm sản và sau khi có kết quả các số liệu này sẽ được tích hợp vào tổng mức đầu tư dự án cùng với các công việc khác có liên quan. Kết quả thực hiện một số công tác sau:

- Đã hoàn thành công tác lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và UBND tỉnh đã tổ chức thẩm định nội bộ trước khi trình Thủ tướng Chính phủ thẩm định, quyết định đầu tư theo quy định.

- Đã hoàn thành báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp theo Công văn số 2144/CCKL-SDPTR ngày 28/12/2020 của Chi cục Kiểm lâm Bình Thuận.

- Đã hoàn thành công tác lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, tuy nhiên hiện nay do dự án đang trình điều chỉnh chủ trương đầu tư, do đó Báo cáo đánh giá môi trường trình cùng với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh.

- Đã hoàn thành công tác thẩm định, phê duyệt dự toán chi phí, lựa chọn tư vấn thẩm tra và tư vấn lập hồ sơ xin cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt, ký hợp đồng thực hiện từ ngày 01/10/2021, dự kiến hoàn thành hồ sơ và trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, cấp phép cùng với hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi sau khi hoàn thành bước điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

- Đã phê duyệt phương án trồng rừng thay thế đợt 1 với diện tích 144,74 m^2. Tuy nhiên, do dự án chưa được Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư nên chưa đủ điều kiện để triển khai công tác trồng rừng thay thế theo quy định.

(Chi tiết quá trình thực hiện được thể hiện ở phần sau (1.3))

1.3. Làm rõ lý do đến nay chưa hoàn thiện hồ sơ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt dự án theo quy định?.

Sau khi dự án được Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019, các sở, ban, ngành phải thực hiện nhiều công việc chuẩn bị đầu tư có liên quan, do dự án có diện tích chuyển mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp khá lớn nên thời gian thực hiện kéo dài và tổng mức đầu tư tăng, vượt tổng mức đầu tư được Quốc hội phê duyệt tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 đến nay chưa thể hoàn thiện hồ sơ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt dự án vì những lý do sau:

1.3.1. Quá trình thực hiện những công việc chuẩn bị đầu tư:

a) Đối với công tác khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi (gói thầu số 04):

Sau khi được Thủ tướng Chính phủ giao nhiệm vụ chủ đầu tư tại Công văn số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020, UBND tỉnh đã tổ chức lập, phê duyệt dự toán chi phí các công việc thực hiện ở giai đoạn chuẩn bị đầu tư tại Quyết định số 1448/QĐ-UBND ngày 24/6/2020; phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu tại Quyết định số 1590/QĐ-UBND ngày 09/7/2020; phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu cho gói thầu tư vấn đấu thầu tại Quyết định số 1712/QĐ-UBND ngày 27/7/2020; phê duyệt hồ sơ mời thầu gói thầu số 04 tại Quyết định số 1810/QĐ-UBND ngày 05/8/2020; phê duyệt danh sách nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật tại Quyết định số 2228/QĐ-UBND ngày 11/9/2020; phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu tại Quyết định số 2041/QĐUBND ngày 30/9/2020, với thời gian thực hiện là 40 ngày.

Cũng tại thời điểm này, vùng dự án đang vào mùa mưa chính vụ, rất khó khăn trong công tác khảo sát địa hình, địa vật với diện tích lớn gần 700 ha trải dài theo các tuyến công trình, nhưng đơn vị tư vấn và chủ đầu tư đã cố gắng khắc phục khó khăn và hoàn thành công tác khảo sát tại hiện trường để bàn giao hơn 237 mốc cao, tọa độ, mốc ranh công trình cho đơn vị tư vấn kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp vào ngày 20/11/2020 triển khai công tác đánh giá hiện

trạng rừng để có tài liệu thực hiện công tác xây dựng phương án trồng rừng thay thế, bồi thường rừng, đánh giá tác động môi trường và tổng mức đầu tư dự án. Đến ngày 24/02/2021, sau khi hoàn thành toàn bộ các báo cáo chuyên ngành liên quan, tư vấn đã hoàn thành hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi và UBND tỉnh đã tổ chức thẩm định nội bộ trước khi trình Thủ tướng Chính phủ thẩm định, quyết định đầu tư theo quy định.

b) Đối với công tác kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp (gói thầu số 07):

UBND tỉnh đã tổ chức lập, phê duyệt nhiệm vụ và dự toán tại Quyết định số 2043/QĐ-UBND ngày 24/8/2020; phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu tại Quyết định số 2182/QĐ-UBND ngày 04/9/2020; phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu tư vấn đấu thầu tại Quyết định số 2227/QĐ-UBND ngày 11/9/2020; phê duyệt hồ sơ mời thầu tại Quyết định số 2312/QĐ-UBND ngày 21/9/2020; phê duyệt danh sách nhà thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật tại Quyết định số 2653/QĐ-UBND ngày 29/10/2020; phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu tại Quyết định số 2824/QĐ-UBND ngày 16/11/2020, với thời gian thực hiện là 30 ngày.

Sau khi ký hợp đồng và tiếp nhận hơn 237 mốc cao, tọa độ, mốc ranh công trình vào ngày 20/11/2020, đơn vị tư vấn đã triển khai ngay công tác kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp của dự án và đến ngày 04/12/2020 cơ bản hoàn thành tại hiện trường; các sở, ban, ngành của tỉnh đã tập trung phối hợp kiểm tra, thẩm định hồ sơ từ ngày 09/12/2020 và đến ngày 28/12/2020 có báo cáo kết quả kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp tại Công văn số 2144/CCKL-SDPTR ngày 28/12/2020 của Chi cục Kiểm lâm Bình Thuận. Trên cơ sở đó UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 3263/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 phê duyệt phương án trồng rừng thay thế (đợt I) khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án với diện tích 434,22 ha (trồng thay thế 144,74 ha rừng tự nhiên) tại 8 tiểu khu thuộc lâm phần Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kou với loại cây Dầu, mật độ 625 cây/ha. Còn 1.410,32 ha đang rà soát bổ sung để đảm bảo diện tích trồng rừng thay thế của Dự án theo quy định pháp luật về lâm nghiệp.

c) Đối với công tác lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án (ĐTM):

Đã hoàn thành công tác lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, tuy nhiên hiện nay do dự án đang trình điều chỉnh chủ trương đầu tư, do đó Báo cáo đánh giá môi trường sẽ trình cùng với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh.

d) Công tác tư vấn lập hồ sơ xin cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt:

Đã hoàn thành công tác thẩm định, phê duyệt dự toán chi phí, lựa chọn tư vấn thẩm tra và tư vấn lập hồ sơ xin cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt, ký hợp đồng thực hiện từ ngày 01/10/2021, dự kiến hoàn thành hồ sơ và trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, cấp phép cùng với hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi sau khi hoàn thành bước điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

e) Đối với công tác trồng rừng thay thế:

Trên cơ sở ý kiến của Chi cục Kiểm lâm và Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về kết quả kiểm kê đánh giá hiện trạng rừng dự án. Ngày 30/12/2020, Ủy ban nhân dân tỉnh đã phê duyệt phương án trồng rừng thay thế đợt 1 với diện tích 144,74 m^2 tại Quyết định số 3263/QĐ-UBND. Tuy nhiên, do dự án chưa được Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư nên chưa đủ điều kiện để triển khai công tác trồng rừng thay thế theo quy định.

1.3.2. Quá trình báo cáo xin điều chỉnh chủ trương đầu tư:

Quá trình triển khai lập Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án có sự thay đổi về đơn giá nhân công, máy móc thiết bị, giá nguyên, nhiên, vật liệu, đặc biệt chính sách đền bù, hỗ trợ và tái định cư nên tổng mức đầu tư dự án tăng so với tổng mức đầu tư sơ bộ đã được Quốc hội phê duyệt tại Nghị Quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019. Do vậy, UBND tỉnh đã có Tờ trình số 3209/TTr-UBND ngày 27/8/2021 trình Chính phủ xem xét báo cáo Quốc hội phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

Sau khi tổ chức thẩm định hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có Công văn số 7684/BKHĐT-GSĐTTĐ ngày 08/11/2021 đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh giải trình, bổ sung và làm rõ một số nội dung: (i) Về sự cần thiết điều chỉnh chủ trương đầu tư; (ii) thời gian thực hiện; (iii) nội dung điều chỉnh tổng mức đầu tư; (iv) hiệu quả dự án sau điều chỉnh; (v) nguồn vốn thực hiện dự án điều chỉnh và (vi) các vấn đề khác.

Thực hiện theo ý kiến của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn trên, Ủy ban nhân dân tỉnh đã có Công văn số 4293/UBND-ĐTQH ngày 11/11/2021 chỉ đạo Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh phối hợp với các sở, ban, ngành có liên quan thực hiện chỉnh sửa, bổ sung hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư theo ý kiến thẩm định của Bộ Kế hoạch và Đầu tư. Do tính chất và tầm quan trọng của dự án có tác động đến đất rừng nên các sở, ban, ngành của tỉnh còn nhiều lúng túng trong việc áp dụng Luật Lâm nghiệp và Luật Đất đai liên quan đến việc tính toán bồi thường rừng. Do đó, qua nhiều lần làm việc các nội dung liên quan đến ý kiến thẩm định của Bộ Kế hoạch và Đầu tư thì các sở, ban, ngành đã thống nhất; riêng chi phí bồi thường rừng vẫn còn những ý kiến khác nhau và phải tiếp tục tổ chức hoàn thiện.

Trên cơ sở ý kiến của các sở, ban, ngành có liên quan, ngày 25/4/2022 Ủy ban nhân dân tỉnh có Công văn số 1189/UBND-ĐTQH về việc giải trình bổ sung hồ sơ Báo cáo NCTKT và trình Thủ tướng Chính phủ thẩm định điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư tại Tờ trình số 1190/TTr-UBND.

Ngày 04/8/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có Thông báo số 51/TB-BKHĐT về Kết luận phiên họp Hội đồng thẩm định nhà nước thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án, trong đó thông báo nội dung cuộc họp là không bồi thường rừng đối với rừng tự nhiên và rừng trồng từ ngân sách nhà nước do các cơ quan nhà nước quản lý. Do đó, Ủy ban nhân dân tỉnh phải chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện hồ sơ và thực hiện quy trình gửi các bộ, ngành có liên quan thẩm định lại làm cơ sở cho Bộ Kế hoạch và Đầu tư tổng hợp hoàn chỉnh báo cáo kết quả thẩm

định điều chỉnh gửi xin ý kiến biểu quyết của các thành viên Hội đồng thẩm định nhà nước, trình Thủ tướng Chính phủ xem xét báo cáo Quốc hội thông qua điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

Từ quá trình thực hiện như trên, việc Uỷ ban nhân dân tỉnh đến nay chưa hoàn thiện hồ sơ trình Thủ trướng Chính phủ phê duyệt dự án chủ yếu là do nguyên nhân khách quan và một phần nguyên nhân chủ quan do sự lúng túng trong việc áp dụng chính sách bồi thường rừng của các sở, ban, ngành thuộc tỉnh. Trong quá trình lập Báo cáo nghiên cứu khả thi để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt do tổng mức đầu tư tăng, vượt tổng mức đầu tư theo Nghị quyết số 93/2019/QH14 và chưa được Quốc hội điều chỉnh chủ trương đầu tư nên UBND tỉnh chưa trình dự án để Chính phủ phê duyệt. Hiện nay, UBND tỉnh đang khẩn trương hoàn thiện hồ sơ để trình thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án để làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo.

2. Về điều chỉnh tổng mức đầu tư Dự án:

2.1. Đề nghị rà soát lại các thành phần chi phí trong sơ bộ tổng mức đầu tư theo ý kiến của Bộ Xây dựng tại Văn bản số 1830/BXD-HĐXD ngày 26/5/2022?.

Ủy ban nhân dân tỉnh tiếp thu và đã rà soát các ý kiến góp ý về các chi phí trong tổng mức đầu tư để hoàn thiện hồ sơ đúng theo quy định.

2.2. Căn cứ quy định tại Điều 88 và Điều 90 Luật Đất đai và các quy định tại Luật Lâm nghiệp rà soát xác định chính xác đối tượng được bồi thường rừng và các giá trị được bồi thường; không bồi thường rừng đối với rừng tự nhiên và rừng trồng từ ngân sách nhà nước do các cơ quan nhà nước quản lý. Trên cơ sở đó xác định chi phí liên quan và tổng mức đầu tư dự án cho phù hợp?.

Theo Tờ trình số 1190/TTr-UBND ngày 25/4/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh thì tổng diện tích rừng cần tính toán chi phí bồi thường rừng 614,04 ha, trong đó: Rừng tự nhiên: 612,48 ha (thuộc quy hoạch rừng đặc dụng 136,88 ha; thuộc quy hoạch rừng phòng hộ 0,51 ha; thuộc quy hoạch rừng sản xuất 434,37 ha và rừng nằm ngoài quy hoạch 03 loại rừng 40,72 ha); rừng trồng thuộc nguồn vốn từ ngân sách Nhà nước là 1,56 ha. Tổng chi phí bồi thường rừng tạm tính là 368,856 tỷ đồng.

Tuy nhiên, theo Kết luận phiên họp Hội đồng thẩm định nhà nước thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư ngày 02/8/2022 là không bồi thường rừng đối với rừng tự nhiên và rừng trồng từ ngân sách nhà nước do các cơ quan nhà nước quản lý. Do đó, Uỷ ban nhân tỉnh đã loại bỏ chi phí 368,856 tỷ đồng khỏi tổng mức đầu tư điều chỉnh, bổ sung và kết quả như sau:

Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư điều chỉnh bổ sung

Tổng mức đầu tư điều chỉnh, bổ sung là 874,089 tỷ đồng (tăng 288,442 tỷ đồng so với tổng mức đầu tư ban đầu được Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019), cụ thể như sau:

Đơn vị tính: tỷ đồng

STT	Nội dung chi phí	Được duyệt theo NQ 93/2019/QH14	Tổng mức đầu tư điều chỉnh	Tăng/giảm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(4)-(3)
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	10,88	23,777	12,897
2	Chi phí trồng rừng thay thế	185,168	166,692	-18,476
3	Chi phí xây dựng	259,692	438,294	178,602
4	Chi phí thiết bị	29,155	36,766	7,611
5	Chi phí quản lý dự án	4,283	6,539	2,256
6	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	14,486	42,238	27,752
7	Chi phí khác	18,844	28,116	9,272
8	Chi phí dự phòng	63,139	131,667	68,528
	Tổng cộng	**585,647**	**874,089**	**288,442**

Sau khi tổ chức cập nhật, tính toán lại chi phí đầu tư cho dự án theo các quy định hiện hành của Bộ Xây dựng có hiệu lực từ 15/10/2021, gồm các Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về ban hành định mức xây dựng và Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình. Rà soát lại chi phí theo khuyến cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được các chuyên gia và tư vấn thẩm tra hỗ trợ tính toán; rà soát lại chi phí bồi thường rừng theo các bộ, ngành Trung ương, báo cáo kết quả thẩm định điều chỉnh, bổ sung sơ bộ và Thông báo nội dung cuộc họp ngày 02/8/2022 của Hội đồng thẩm định nhà nước, bổ sung một số chi phí tư vấn đầu tư xây dựng theo quy định hiện hành; tính toán lại chi phí dự phòng trượt giá theo chỉ số giá gần nhất cùng với thời gian thực hiện *(chỉ số giá năm 2021 và thời gian thực hiện dự án đến năm 2025)* và cập nhật lại giá tại thời điểm hiện nay.

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư được xác định là 23,777 tỷ đồng, tăng 12,897 tỷ đồng so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (10,880 tỷ đồng): Do năm 2019, giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi thì tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 12,9 ha với chi phí đền bù là 10,880 tỷ đồng. Sau khi xác định lại diện tích theo tài liệu đo đạc khảo sát và hồ sơ thiết kế cơ sở thì tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 18,01 ha (tăng 5,11 ha). Đồng thời cập nhật lại đơn giá bồi thường, hỗ trợ và tái định cư tại thời điểm hiện nay theo Quyết định số 37/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019, Quyết định số 03/2021/QĐ-UBND ngày 08/01/2021 và Quyết định số 09/2022/QĐ-UBND ngày 18/3/2022 của UBND

tỉnh Bình Thuận.

- Chi phí trồng rừng thay thế là 166,692 tỷ đồng (không bao gồm chi phí dự phòng do đã chuyển xuống dự phòng chung toàn dự án), giảm 18,476 tỷ đồng (=185,168 tỷ đồng – 166,692 tỷ đồng) so với chủ trương đầu tư được duyệt.

- Chi phí xây dựng điều chỉnh là 438,294 tỷ đồng, tăng 178,602 tỷ đồng (tăng 68,775%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (259,692 tỷ đồng) do các nguyên nhân chính sau:

+ Bổ sung chi phí nhà tạm và chi phí không xác định được từ thiết kế vào chi phí xây dựng theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng, giá trị tăng khoảng 4,82%.

+ Cập nhật lại giá nhân công, máy thi công theo các Quyết định số 255/QĐ-SXD, số 256/QĐ-SXD ngày 08/10/2021 của Sở Xây dựng Bình Thuận; cập nhật lại giá nhiên liệu theo thông cáo báo chí số 25/2022/PLX-TCBC ngày 01/08/2022 của Tập đoàn Petrolimex, giá vật liệu tại thời điểm hiện tại theo Thông báo giá số 1375/TB-SXD ngày 07/07/2022 của Sở Xây dựng Bình Thuận, giá trị chi phí tăng khoảng 19,906%.

+ Điều chỉnh lại giải pháp kỹ thuật theo ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, ý kiến của các chuyên gia và tư vấn thẩm tra; cụ thể hạ thấp móng đập đặt sâu vào lớp 8 với chiều sâu là 1m; gia cố thêm những đoạn xung yếu của đoạn kênh chính Hàm Cần kéo dài; điều chỉnh giải pháp của một số công trình trên kênh chi phí tăng khoảng 33,92%; tăng khối lượng công tác đào đất, đá từ 0,812 triệu m^3 lên 0,912 triệu m^3; đắp từ 0,277 triệu m^3 lên 0,409 triệu m^3; bê tông đổ tại chỗ từ 53.000 m^3 lên 88.332 m^3; cốt thép từ 1.419 tấn lên 1.876 tấn; đá xây tăng 3.319 m^3;

+ Điều chỉnh địa chất tuyến đường thi công kết hợp quản lý cho phù hợp với điều kiện thực tế; bổ sung và chuẩn xác lại khối lượng khoan phụt và quan trắc biến dạng, công tác phục vụ thi công theo ý kiến của chuyên gia và tư vấn thẩm tra; điều chỉnh cự ly vận chuyển đất, đá ra vị trí bãi đổ thải dự kiến; các điều chỉnh, bổ sung này chi phí tăng khoảng 10,129%;

- Chi phí thiết bị điều chỉnh là 36,766 tỷ đồng, tăng 7,611 đồng (tăng 26,11 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (29,155 tỷ đồng) do cập nhật lại các Thông tư, chế độ, giá vật liệu (sắt, thép) thời điểm hiện tại, bổ sung các thiết bị công trình trên kênh theo hồ sơ điều chỉnh.

- Chi phí quản lý dự án điều chỉnh là 6,539 tỷ đồng, tăng 2,256 tỷ đồng (tăng 52,663%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (4,283 tỷ đồng) do cập nhật lại hệ số theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng và do chi phí xây dựng và thiết bị tăng.

- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng điều chỉnh là 42,238 tỷ đồng, tăng 27,752 tỷ đồng (tăng 191,576 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (14,486 tỷ đồng) do các nguyên nhân chính sau:

+ Bổ sung các chi phí tư vấn liên quan theo quy định hiện hành và trong quá trình thực hiện như: Tư vấn lập điều chỉnh chủ trương đầu tư; thẩm tra báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung; lập HSMT và đánh giá HSDT các gói thầu tư vấn kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập hồ sơ cấp giấy phép khai thác sử dụng nước mặt; quan trắc và giám sát môi trường; kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng, quy đổi vốn đầu tư xây dựng; xây dựng bản đồ ngập lụt hạ du; xây dựng quy trình vận hành điều tiết hồ chứa; lập mô hình thông tin công trình (BIM); kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính; mô tả địa chất hố móng trong quá trình xây dựng công trình; kiểm định chất lượng thiết bị.

+ Các chi phí tư vấn đầu tư xây dựng còn lại được tính toán điều chỉnh tăng/giảm theo các giá trị xây lắp và thiết bị liên quan, chuyển một số chi phí hạng mục chung lên chi phí tư vấn đầu tư cho phù hợp theo quy định của Bộ Xây dựng.

- Chi phí khác điều chỉnh là 28,116 tỷ đồng, tăng 9,272 tỷ đồng (tăng 49,203 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (18,844 tỷ đồng); bổ sung chi phí phát dọn vệ sinh lòng hồ (5,48 tỷ đồng), chi phí cắm mốc chỉ giới bảo vệ lòng hồ (2,0 tỷ đồng), lập phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp (0,8 tỷ đồng), điều tra khảo sát xử lý mối, lập hồ sơ, tổ chức và đấu giá lâm sản (0,99 tỷ đồng).

- Chi phí dự phòng điều chỉnh là 131,667 tỷ đồng, tăng 68,528 tỷ đồng (tăng 108,54%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (63,139 tỷ đồng) do cập nhật lại chỉ số giá đến năm gần nhất (2021) và tính thời gian trượt giá đến năm 2025; chuyển dự phòng công tác trồng rừng thay thế xuống dự phòng chung và cập nhật lại theo các Thông tư Bộ Xây dựng và theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước.

Như vậy, tổng mức đầu tư cho dự án tăng 288,442 tỷ đồng chủ yếu là do điều chỉnh giải pháp kỹ thuật, chuẩn xác lại khối lượng, thay đổi đơn giá, chi phí, định mức được cập nhật theo các quy định mới của pháp luật và bỏ chi phí bồi thường rừng. Việc tăng các chi phí này hoàn toàn do nguyên nhân khách quan (chủ yếu là tăng chi phí nhân công, nguyên nhiên vật liệu làm tăng chi phí xây dựng và thiết bị dẫn đến làm tăng các chi phí tư vấn có liên quan).

3. Về nguồn vốn thực hiện Dự án điều chỉnh

Trên cơ sở rà soát lại tổng mức đầu tư Dự án như nêu trên, làm rõ phương án huy động vốn phù hợp để thực hiện Dự án điều chỉnh và khả năng cân đối nguồn vốn đối với phần vốn dự kiến tăng thêm?.

Do điều chỉnh tổng mức đầu tư Dự án thay đổi so với Nghị quyết số 93/2019/QH14 như báo cáo tại điểm 2 nêu trên, UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị điều chỉnh nguồn vốn, khả năng cân đối vốn như sau:

- Nguồn vốn đầu tư của Dự án theo Nghị quyết số 93/2019/QH14: đã được bố trí đủ số vốn là 585,647 tỷ đồng, cụ thể:

+ Đối với nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương 2016: 50 tỷ đồng (đã

giải ngân được 2,701 tỷ đồng), số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021).

+ Đối với nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: Dự án được bố trí 136,502 tỷ đồng; Giai đoạn 2016-2020, bố trí 68,251 tỷ đồng, đã giải ngân được 2,531 tỷ đồng, còn lại 65,72 tỷ đồng đã được Thủ tướng Chính phủ cho phép kéo dài đến hết ngày 31/12/2021 theo văn bản số 3678/VPCP-KTTH ngày 02/6/2021 của Văn phòng Chính phủ. Phần vốn còn lại 68,251 tỷ đồng, do tại thời điểm đó, dự án mới phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14, chưa phê duyệt dự án đầu tư nên không thể giải ngân nguồn vốn. Vì vậy UBND tỉnh Bình Thuận chưa phân khai nguồn vốn này và đã bổ sung bằng nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ cho địa phương giai đoạn 2021-2025 để đảm bảo đủ tổng mức đầu tư được duyệt theo Nghị quyết số 93/2019/QH14.

+ Đối với nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ cho địa phương giai đoạn 2021-2025: Dự án đã được bố trí 467,396 tỷ đồng theo Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội và Quyết định định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ, Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận thông qua tại Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 17/7/2021.

Trên cơ sở tính toán lại tổng mức đầu tư dự án và theo nội dung thống nhất tại cuộc họp của Hội đồng thẩm định nhà nước ngày 02/8/2022 tại Bộ Kế hoạch và Đầu tư; UBND tỉnh dự kiến đủ cơ cấu nguồn vốn trong tổng mức đầu tư điều chỉnh, cụ thể như sau:

- Vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016: 50 tỷ đồng, số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết ngày 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021);

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: 2,531 tỷ đồng (Lý do: Dự án đã bố trí 68,251 tỷ đồng, tuy nhiên mới giải ngân được 2,531 tỷ đồng; còn lại 65,72 tỷ đồng đã được Thủ tướng Chính phủ cho phép kéo dài đến hết ngày 31/12/2021 theo Văn bản số 3678/VPCP-KTTH ngày 02/6/2021 của Văn phòng Chính phủ; căn cứ quy định tại khoản 5 Điều 101 Luật đầu tư công năm 2019, Điều 76 Luật Đầu tư công năm 2014 thì hiện nay số vốn này đã hết thời gian thực hiện và giải ngân theo quy định. Vì vậy nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 đã thực hiện và giải ngân cho dự án là 2,531 tỷ đồng);

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ giai đoạn 2021-2025: 467,396 tỷ đồng. Số vốn này đã được Quốc hội và Thủ tướng Chính phủ giao kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội và Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ);

- Đối với nguồn vốn còn thiếu so với tổng mức đầu tư sau điều chỉnh là 354,162 tỷ đồng = (874,089 - 467,396 - 50,000 - 2,531) tỷ đồng; theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước thì tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội đã quy định như sau:

"Dự phòng 10% kế hoạch đầu tư trung hạn vốn ngân sách trung ương theo từng nguồn vốn để xử lý những vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai kế hoạch đầu tư trung hạn."

"Các địa phương được bố trí vốn ngân sách trung ương giai đoạn 2021-2025 phải cam kết bố trí phần vốn còn thiếu từ nguồn ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác để hoàn thành dự án đúng tiến độ. Trong trường hợp điều chỉnh tăng tổng mức đầu tư của dự án so với tổng mức đầu tư đã được cấp có thẩm quyền giao kế hoạch đầu tư trung hạn, địa phương phải tự cân đối vốn để hoàn thành dự án đúng tiến độ, bảo đảm chất lượng."

Vì vậy, đề nghị UBND tỉnh chủ động bố trí ngân sách địa phương để triển khai thực hiện đối với phần tổng mức đầu tư điều chỉnh tăng theo quy định tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021.

Đối với số vốn còn thiếu 354,162 tỷ đồng, hiện nay HĐND tỉnh Bình Thuận đã thống nhất bổ sung từ nguồn dự phòng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 – 2025 tại Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 số tiền 368,856 tỷ đồng.

4. Rà soát, làm rõ thời gian thực hiện Dự án điều chỉnh cho phù hợp khả năng huy động vốn và tình hình thực hiện Dự án; làm rõ kế hoạch thực hiện các nội dung công việc của Dự án để đảm bảo tiến độ thực hiện, tránh việc phải điều chỉnh kéo dài thời gian thực hiện Dự án.

4.1. Rà soát, làm rõ thời gian thực hiện Dự án điều chỉnh cho phù hợp khả năng huy động vốn và tình hình thực hiện Dự án;

Dự án có quy mô và tổng mức đầu tư không lớn, tuy nhiên lại thuộc tiêu chí dự án quan trọng Quốc gia. Vì vậy, về trình tự thủ tục đầu tư theo quy định phải qua nhiều khâu, nhiều bước cần nhiều thời gian để thực hiện. Mặt khác, dự án phải thực hiện công tác trồng rừng thay thế, đấu giá, tận thu lâm sản với diện tích khá lớn và hiện nay đã là tháng 8/2022 nhưng dự án vẫn đang phải thực hiện thủ tục báo cáo Chính phủ xem xét trình Quốc hội quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư, nên cần thiết phải kéo dài thêm 01 năm để đảm bảo thời gian thực hiện dự án.

4.2. Làm rõ kế hoạch thực hiện các nội dung công việc của Dự án để đảm bảo tiến độ thực hiện, tránh việc phải điều chỉnh kéo dài thời gian thực hiện Dự án.

Trên cơ sở tình hình thực tế hiện nay, UBND tỉnh xây dựng kế hoạch thực hiện các nội dung công việc của dự án, cụ thể như sau:

+ Quý IV/2019: Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư (đã thực hiện);

+ Từ năm 2020 đến hết quý II/2022: Triển khai lập báo cáo nghiên cứu khả

thi, báo đánh giá tác động môi trường, khai thác nước mặt và các báo cáo chuyên ngành khác (đã thực hiện).

+ Quý II+III+IV/2022: Báo cáo Chính phủ trình Quốc hội phê duyệt điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án.

+ Quý I/2023: Quyết định đầu tư, triển khai lập và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công cho các hạng mục công trình đầu mối và hệ thống kênh; các công trình phụ trợ như nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý; hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành; thực hiện công tác trồng rừng thay thế.

+ Quý II-III/2023: Tổ chức đấu thầu và triển khai thi công công trình đầu mối; công tác khai thác tận dụng lâm sản; công tác rà phá bom mìn, vật nổ và đền bù đất nông nghiệp các hạng mục kênh.

+ Quý III-IV/2023: Tổ chức đấu thầu và ký hợp đồng thi công hệ thống kênh; tiếp tục thi công các hạng mục công trình đầu mối; thực hiện đền bù đất nông nghiệp các hạng mục còn lại.

+ Quý I-III/2024: Hoàn thành các công trình phụ trợ, công tác tận dụng lâm sản và vệ sinh lòng hồ theo tiến độ thi công tăng chiều cao đập công trình đầu mối; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Quý IV/2024: Thi công hoàn thành toàn bộ công trình đầu mối cùng với các công trình phụ trợ; tiếp tục thực hiện công tác trồng rừng thay thế; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Năm 2025: Thi công hoàn thành toàn bộ công trình; tổ chức nghiệm thu, bàn giao công trình cho đơn vị quản lý sử dụng, quyết toán công trình, tất toán tài khoản dự án và bàn giao tài sản dự án.

5. Làm rõ năng lực, kinh nghiệm quản lý thực hiện các dự án tương tự để có cơ sở báo cáo Chính phủ xem xét, báo cáo Quốc hội xem xét giao cho UBND tỉnh Bình Thuận tổ chức lập, thẩm định, quyết định đầu tư Dự án.

Về quy mô đầu tư thì dự án tương đương quy mô dự án nhóm B với chiều dài đập L = 163,4 m, chiều cao đập H = 28,5 m thuộc công trình cấp II, Ủy ban nhân dân tỉnh đã quyết định thực hiện nhiều dự án thủy lợi tương đương hoặc lớn hơn dự án này như: Dự án hồ chứa nước sông Dinh 3, huyện Hàm Tân, dung tích ứng với MNDBT: 58,13 triệu m^3, chiều dài đập L=1.616 m, chiều cao đập H = 25,8 m và tổng mức đầu tư năm 2009: 929 tỷ đồng; Dự án hồ Sông Móng huyện Hàm Thuận Nam, dung tích ứng với MNDBT: 37,16 triệu m^3, chiều dài đập L= 632m, chiều cao đập H = 26,9m và tổng mức đầu tư năm 2009 là 207 tỷ đồng. Bên cạnh đó, thời gian qua đã có nhiều dự án được Quốc hội cho phép phân cấp việc quyết định đầu tư dự án. Vì vậy, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận đề nghị Hội đồng thẩm định Nhà nước thống nhất báo cáo Chính phủ trình Quốc hội cho phép giao Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt dự án nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho địa phương triển khai thực hiện sớm.

6. Về các vấn đề khác

6.1. Bổ sung làm rõ nhiệm vụ tưới và các nội dung liên quan của Dự án trong 02 trường hợp: (i) hồ La Ngà 3 chưa được xây dựng; và (ii) khi hồ La Ngà 3 được xây dựng?.

- Trên cơ sở tính toán cân bằng nước ứng với các phương án nhiệm vụ và kịch bản sử dụng nguồn nước khác nhau, đơn vị tư vấn đã phân tích so sánh và lựa chọn phương án xây dựng hồ chứa Ka Pét và cụm công trình đập dâng + kênh chuyển nước để kết hợp khai thác nguồn nước từ lưu vực chính 69,5 km^2 và lưu vực phụ 25,5 km^2. Quy mô hồ Ka Pét được đề xuất có dung tích toàn bộ là V_{tb} = 51,21 $tr.m^3$, dung tích hữu ích V_{hi} = 47,21 $tr.m^3$, MNDBT = +136,0 m. Đây là phương án cấp nước an toàn nhất trong thời gian chờ hồ La Ngà 3 ra đời vì tận dụng khai thác được nguồn nước đến từ lưu vực phụ 25,5 km^2. Khi có hồ La Ngà 3 bổ sung nước về hồ Ka Pét sẽ thay thế nhiệm vụ của cụm công trình đập dâng + kênh chuyển nước từ lưu vực phụ về hồ Ka Pét, do vậy để tránh lãng phí và phát huy hiệu quả đầu tư, phương án sử dụng cụm đập dâng + kênh chuyển nước trước và sau khi có Hồ La Ngà 3 như sau:

(i) Khi Hồ La Ngà 3 chưa được xây dựng:

Nguồn nước cấp cho hồ Ka Pét được khai thác từ lưu vực chính 69,5 km^2 và lưu vực phụ 25,5 km^2, hồ Ka Pét có nhiệm vụ tưới cho 7.762 ha đất nông nghiệp; cấp 2,63 $tr.m^3$ nước/năm cho công nghiệp; cấp nước sinh hoạt cho 120.000 người. Mức đảm bảo an toàn cấp nước đạt P = 82%.

Với mức đảm bảo cấp nước P = 82% là thấp hơn so với mức đảm bảo cấp nước theo yêu cầu của dự án tính theo bình quân gia quyền P = 86,2%. Đối chiếu nội dung nêu tại mục 6.4 TCVN 10778:2015 "Đối với hồ chứa đa mục tiêu có lượng nước đến thấp hoặc khả năng điều tiết kém, qua tính toán hiệu quả kinh tế có thể giảm bớt mức đảm bảo cấp nước" thì trước mắt hồ Ka Pét đạt mức đảm bảo cấp nước P = 82% là có thể chấp nhận được. Theo kết quả tính toán cân bằng nước, sau khi có nguồn nước bổ sung từ hồ La Ngà 3 thì mức đảm bảo an toàn cấp nước của hồ Ka Pét sẽ tăng từ P = 82% lên P = 91%.

(ii) Khi hồ La Ngà 3 được xây dựng:

Nguồn nước cấp cho hồ Ka Pét được khai thác từ lưu vực chính 69,5 km^2 và nguồn nước bổ sung từ hồ La Ngà 3, khi đó hồ Ka Pét có nhiệm vụ tưới cho 7.762 ha đất nông nghiệp (với trường hợp được bổ sung 20 $tr.m^3$/năm từ hồ La Ngà 3) và tăng lên 8.777 ha (với trường hợp được bổ sung 25 $tr.m^3$/năm từ hồ La Ngà 3); cấp 2,63 $tr.m^3$ nước/năm cho công nghiệp; cấp nước sinh hoạt cho 120.000 người; bổ sung nước cho lưu vực sông Cà Ty với lưu lượng 8,3 m^3/s. Đồng thời mức đảm bảo an toàn cấp nước tăng từ P = 82% lên P = 91%.

Khi đã có hồ La Ngà 3 thì cụm đập dâng + kênh chuyển nước sẽ được sử dụng để tưới cho 150 ha đất nông nghiệp xung quanh trung tâm xã Mỹ Thạnh, trong đó có khoảng 60 ha nằm ở sát sườn phía Tây Bắc của kênh chuyển nước và 90 ha phía hạ lưu đập dâng, phân bố kẹp theo hai bên đường đi vào trung tâm xã

Mỹ Thạnh. Vì đập dâng nước được xây dựng ở cao trình +154 m nên hoàn toàn có thể dẫn nước tự chảy cho 2 khu này.

6.2. Giải trình làm rõ vùng tưới, tránh chồng lấn vùng tưới của các dự án thủy lợi khác trên địa bàn?

Trong quá trình lập hồ sơ Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, đơn vị tư vấn đã thu thập đầy các tài liệu quy hoạch thuỷ lợi trong vùng dự án; các quyết định phê duyệt đầu tư công trình, các quy trình vận hành công trình được phê duyệt liên quan đến công trình, … tiến hành rà soát kiểm tra nhiệm vụ của từng công trình hiện trạng trong vùng dự án (nội dung này thể hiện chi tiết tại mục 2.5 trong Báo cáo cân bằng nước), từ đó tính toán để xác định nhiệm vụ cấp nước của hồ Ka Pét. Do đó hoàn toàn không có chồng lấn với vùng tưới của các dự án thủy lợi khác trên địa bàn. Đặc biệt trong Bản đồ quy hoạch cấp nước của hồ La Ngà 3 cũng đã thể hiện rõ vùng ranh tưới của hồ Ka Pét nên cũng không xảy ra chồng lấn vùng tưới giữa hai công trình này.

Ngoài các nội dung trên, UBND tỉnh cũng đã tiếp thu, giải trình ý kiến của các Bộ/Thành viên Hội đồng thẩm định nhà nước.

Trên đây là báo cáo giải trình, bổ sung hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận đề nghị Bộ Kế hoạch và Đầu tư xem xét, báo cáo Chính phủ trình Quốc hội điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Bộ Tài chính;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- CT, PCTUBND tỉnh Nguyễn Văn Phong;
- Các Sở: KH&ĐT, TC, TNMT, NN&PTNT;
- Ban QLDA ĐTXD các CTNN&PTNT;
- Lưu: VT, ĐTQH. Tr.

CHỦ TỊCH

Lê Tuấn Phong

SAO Y
Người ký: BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
Email: bkhdt@mpi.gov.vn
Cơ quan: BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
Thời gian ký: 27.09.2022 15:27:07 +07:00

HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH NHÀ NƯỚC

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 6869 /BC-HĐTĐNN

Hà Nội, ngày 27 tháng 9 năm 2022

BÁO CÁO
Kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

HỎA TỐC
Đến trước ..... ngày .....

Kính gửi: Chính phủ

Thực hiện Quyết định số 1534/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Hội đồng thẩm định Nhà nước thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận (sau đây viết tắt là Dự án), Hội đồng thẩm định nhà nước (Hội đồng TĐNN) đã tổ chức thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án theo quy định pháp luật.

Căn cứ hồ sơ đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án kèm theo Tờ trình số 3209/TTr-UBND ngày 27/8/2021, hồ sơ giải trình bổ sung kèm theo các văn bản số 1189/UBND-ĐTQH ngày 25/4/2022, văn bản số 2584/UBND-ĐTQH ngày 10/8/2022, các Tờ trình số 1190/TTr-UBND ngày 25/4/2022, Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận; trên cơ sở tổng hợp ý kiến thẩm định của các cơ quan liên quan, ý kiến của các thành viên Hội đồng (bằng văn bản và trực tiếp tại phiên họp ngày 02/8/2022) cũng như kết quả bỏ phiếu của các thành viên, Hội đồng TĐNN xin báo cáo Chính phủ về kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án như sau:

I. TÓM TẮT THÔNG TIN ĐỀ NGHỊ ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN.

1. Nội dung Dự án theo Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019

- Mục tiêu Dự án: cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp; cấp nước thô cho khu công nghiệp và sinh hoạt của người dân; phòng, chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực Hàm Thuận Nam và tỉnh Bình Thuận.

- Quy mô của Dự án:

+ Hồ điều tiết dung tích toàn bộ Wtb= 51,21 triệu m^3, dung tích hữu ích Whi= 47,41 triệu m^3, dung tích chết Wc= 3,8 triệu m^3.

+ Hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác.

- Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 693,31 ha, trong đó diện tích có rừng là 680,41 ha (bao gồm: chuyển đổi mục đích sử dụng rừng đặc dụng là 162,55ha; rừng phòng hộ là 0,91 ha; rừng sản xuất là 471,09 ha, rừng nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng là 45,85 ha) và diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 12,9 ha.

- Tổng mức đầu tư của Dự án: 585,647 tỷ đồng.

- Nguồn vốn:

+ Giai đoạn 2016-2020 là 186,502 tỷ đồng, bao gồm: nguồn vốn dự phòng NSTW năm 2016 là 50 tỷ đồng; nguồn vốn NSTW hỗ trợ theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 là 136,502 tỷ đồng.

+ Giai đoạn sau năm 2020 là 399,145 tỷ đồng, được cân đối từ nguồn vốn NSNN của tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2021-2025 và nguồn NSTW hỗ trợ cho ngân sách địa phương giai đoạn 2021-2025.

- Thời gian thực hiện: 2019-2024.

2. Nội dung điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án theo đề nghị của UBND tỉnh Bình Thuận (Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022):

(1) Điều chỉnh tổng mức đầu tư của Dự án thành: 874,089 tỷ đồng (tăng 288,442 tỷ đồng), trong đó:

- Chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng: 23,777 tỷ đồng (tăng 12,897 tỷ đồng);

- Chi phí trồng rừng thay thế: 166,692 tỷ đồng (giảm 18,476 tỷ đồng);

- Chi phí xây dựng: 438,294 tỷ đồng (tăng 178,602 tỷ đồng);

- Chi phí thiết bị: 36,766 tỷ đồng (tăng 7,611 tỷ đồng);

- Chi phí quản lý dự án: 6,539 tỷ đồng (tăng 2,256 tỷ đồng);

- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 42,238 tỷ đồng (tăng 27,752 tỷ đồng);

- Chi phí khác: 28,116 tỷ đồng (tăng 9,272 tỷ đồng);

- Chi phí dự phòng: 131,667 tỷ đồng (tăng 68,528 tỷ đồng).

(2) Nguồn vốn thực hiện Dự án:

- Vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016: 50 tỷ đồng.

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: 2,531 tỷ đồng.

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ giai đoạn 2021-2025: 467,396 tỷ đồng.

- Phần vốn còn thiếu 354,162 tỷ đồng, tỉnh Bình Thuận dự kiến bổ sung từ nguồn vốn dự phòng ngân sách Tỉnh giai đoạn 2021-2025 theo Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 08/12/2021 của HĐND tỉnh Bình Thuận.

(3) Điều chỉnh diện tích sử dụng đất của Dự án thành: 697,73 ha (tăng 4,42 ha), trong đó: diện tích đất lâm nghiệp là 679,72 ha (giảm 0,69 ha) [đất có rừng là 619,58 ha (giảm 60,83 ha), gồm: đất rừng đặc dụng là 137,95 ha (giảm 24,6ha); đất rừng phòng hộ là 0,51 ha (giảm 0,4 ha); đất rừng sản xuất là 440,4 ha (giảm 30,69 ha), đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng là 40,72 ha (giảm 5,13 ha) và đất không có rừng tăng 60,14 ha]; diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 18,01 ha (tăng 5,13 ha).

(4) Điều chỉnh thời gian thực hiện thêm 01 năm thành: từ năm 2019-2025.

(5) Bổ sung cơ chế đặc biệt: Giao UBND tỉnh Bình Thuận quyết định đầu tư Dự án.

3. Tình hình thực hiện Dự án

UBND tỉnh Bình Thuận đã tổ chức thực hiện xong công tác khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án. Tuy nhiên, trong quá trình tổ chức công tác lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án, các chi phí về trồng rừng thay thế, giải phóng mặt bằng, xây lắp và thiết bị tăng dẫn đến tăng tổng mức đầu tư, cần phải điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án. Do đó, UBND tỉnh Bình Thuận tổ chức lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh để điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

II. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THẨM ĐỊNH VÀ TỔNG HỢP Ý KIẾN CỦA CÁC THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH NHÀ NƯỚC

1. Quá trình tổ chức thẩm định

- Ngày 30/8/2021, Bộ Kế hoạch và Đầu tư nhận được hồ sơ kèm theo Tờ trình số 3209/TTr-UBND ngày 27/8/2021 của UBND tỉnh Bình Thuận về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 08/9/2021, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 6012/BKHĐT-GSTĐĐT báo cáo Thủ tướng Chính phủ thành lập Hội đồng TĐNN thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 15/9/2021, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định số 1534/QĐ-TTg thành lập Hội đồng TĐNN thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 23/9/2021, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 6430/BKHĐT-GSTĐĐT đề nghị UBND tỉnh Bình Thuận cung cấp hồ sơ trình thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 04/10/2021, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 6709/BKHĐT-GSTĐĐT gửi hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án xin ý kiến thẩm định của các thành viên Hội đồng TĐNN và các cơ quan liên quan;

- Ngày 06/10/2021, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 6779/BKHĐT-GSTĐĐT xin ý kiến các thành viên Hội đồng về nội dung dự thảo Kế hoạch thẩm định Dự án;

- Ngày 29/10/2021, Chủ tịch Hội đồng TĐNN phê duyệt Quyết định số 1488/QĐ-HĐTĐNN ban hành Kế hoạch thẩm định Dự án và Quyết định số 1485/QĐ-HĐTĐNN thành lập Tổ chuyên gia thẩm định liên ngành phục vụ Hội đồng TĐNN thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 04/11/2021, Tổ Chuyên gia thẩm định liên ngành họp (lần 1) góp ý hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 08/11/2021, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có công văn số 7684/BKHĐT-GSTĐĐT đề nghị UBND tỉnh Bình Thuận giải trình bổ sung, hoàn chỉnh hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 25/4/2022, UBND tỉnh Bình Thuận có Tờ trình Chính phủ số 1190/TTr-UBND về việc thẩm định điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư Dự án; văn bản số 1189/UBND-ĐTQH ngày 25/4/2022 giải trình bổ sung, hoàn thiện Hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án; Báo cáo NCTKT điều chỉnh lập tháng 4/2022 và các tài liệu liên quan;

- Ngày 29/4/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 2833/BKHĐT-GSTĐĐT gửi Tờ trình số 1190/TTr-UBND và hồ sơ giải trình bổ sung của UBND tỉnh Bình Thuận xin ý kiến các Thành viên Hội đồng TĐNN và các cơ quan liên quan;

- Ngày 05/7/2022, Tổ chuyên gia thẩm định liên ngành họp (lần 2) góp ý hồ sơ giải trình bổ sung điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án;

- Ngày 02/8/2022, Hội đồng TĐNN họp thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án và có Thông báo số 51/TB-BKHĐT ngày 04/8/2022 kết luận phiên họp;

- Ngày 10/8/2022, UBND tỉnh Bình Thuận có văn bản số 2584/UBND-ĐTQH giải trình bổ sung, hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án; Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022 và Báo cáo NCTKT điều chỉnh lập tháng 8/2022;

- Ngày 15/8/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 5736/BKHĐT-GSTĐĐT gửi Dự thảo Báo cáo kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu

tư Dự án (kèm theo Phiếu xin ý kiến biểu quyết của các Thành viên Hội đồng TĐNN) và Hồ sơ giải trình bổ sung của UBND tỉnh Bình Thuận xin ý kiến các Thành viên Hội đồng thẩm định nhà nước.

- Ngày 06/9/2022, Bộ Xây dựng có văn bản số 3916/BXD-HĐXD góp ý về các vấn đề liên quan đến các thành phần chi phí trong tổng mức đầu tư Dự án.

- Ngày 09/9/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có văn bản số 6387/BKHĐT-GSTĐĐT đề nghị UBND tỉnh Bình Thuận giải trình, tiếp thu ý kiến của Bộ Xây dựng tại văn bản số 3916/BXD-HĐXD ngày 06/9/2022 của Bộ Xây dựng.

- Ngày 14/9/2022, UBND tỉnh Bình Thuận có văn bản số 3047/UBND-ĐTQH giải trình, tiếp thu ý kiến của Bộ Xây dựng.

- Ngày 22/9/2022, Bộ Xây dựng có văn bản cho ý kiến về nội dung giải trình, tiếp thu ý kiến của UBND tỉnh Bình Thuận.

2. Ý kiến thẩm định của các thành viên Hội đồng TĐNN

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Cơ quan thường trực Hội đồng TĐNN) đã có các văn bản: số 6709/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 04/10/2021, số 2833/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 29/4/2022 gửi các Thành viên Hội đồng TĐNN và cơ quan liên quan xin ý kiến thẩm định hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án và đã nhận được đủ ý kiến thẩm định các Thành viên Hội đồng TĐNN và cơ quan liên quan. Tóm tắt ý kiến thẩm định được tổng hợp tại Phụ lục I kèm theo Báo cáo này (chi tiết xin xem bản sao gửi kèm).

- Ngày 15/8/2022, Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Cơ quan thường trực của Hội đồng TĐNN) đã có văn bản số 5736/BKHĐT-GSTĐĐT gửi Dự thảo Báo cáo kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án (kèm theo Phiếu xin ý kiến biểu quyết của các Thành viên Hội đồng TĐNN) và Hồ sơ giải trình bổ sung của UBND tỉnh Bình Thuận xin ý kiến các Thành viên Hội đồng thẩm định nhà nước. Đến ngày 09/9/2022, kết quả có 09/09 thành viên Hội đồng TĐNN thông qua (đạt 100%); trong đó, 05 Thành viên Hội đồng TĐNN đồng ý thông qua kèm theo ý kiến bổ sung. Tóm tắt kết quả bỏ phiếu được tổng hợp tại Phụ lục II kèm theo Báo cáo này (chi tiết xin xem bản sao gửi kèm).

III. TỔNG HỢP KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH

1. Thẩm quyền điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án

Dự án đã được Quốc hội khóa XIV quyết định chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019, với tổng mức đầu tư của Dự án là 585,647 tỷ đồng.

Căn cứ theo các quy định tại khoản 1 Điều 34, khoản 5 Điều 43 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14, việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án này thuộc thẩm quyền của Quốc hội.

2. Về hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án

Căn cứ quy định tại khoản 1 Điều 26 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP, hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án và hồ sơ giải trình bổ sung cơ bản có đủ thành phần theo quy định (chi tiết theo danh mục đính kèm).

UBND tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm về tính chính xác của các thông tin, số liệu của Hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

3. Về nội dung thẩm định:

Căn cứ quy định tại Điều 28 và Điều 16 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP, Hội đồng TĐNN tiến hành tổ chức thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận gồm các nội dung như sau:

3.1. Sự cần thiết phải điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án

Tại văn bản số 2584/UBND-ĐTQH ngày 10/8/2022 và Báo cáo NCTKT lập tháng 8/2022, UBND tỉnh Bình Thuận đã bổ sung nội dung đánh giá sự cần phải điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

Theo báo cáo của UBND tỉnh Bình Thuận, quá trình triển khai lập Báo cáo NCKT Dự án có sự thay đổi về đơn giá nhân công, máy móc thiết bị, giá nguyên, nhiên, vật liệu, chính sách đền bù, giải phóng mặt bằng nên tổng mức đầu tư Dự án tăng so với sơ bộ tổng mức đầu tư được Quốc hội phê duyệt tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019, do đó cần phải điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

UBND tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm về lý do đến nay chưa hoàn thiện hồ sơ trình Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư khi Dự án đã được Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư từ tháng 11/2019.

3.2. Về điều chỉnh sơ bộ tổng mức đầu tư, nguồn vốn

Theo Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022, Báo cáo NCTKT lập tháng 8/2022 và Hồ sơ giải trình bổ sung, UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị điều chỉnh sơ bộ tổng mức đầu tư từ 585,647 tỷ đồng thành 874,089 tỷ đồng (tăng 288,442 tỷ đồng so với Nghị quyết số 93/2019/QH14), cụ thể như đã nêu tại điểm 2 Mục I của Báo cáo này.

Theo báo cáo của UBND tỉnh Bình Thuận, sơ bộ tổng mức đầu tư điều chỉnh Dự án đã được lập theo các quy định hiện hành của Bộ Xây dựng, gồm các Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng, số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về ban hành định mức xây dựng, số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

Tại Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022 và văn bản số 2584/UBND-ĐTQH ngày 10/8/2022, UBND tỉnh Bình Thuận đã giải trình làm rõ nguyên nhân điều chỉnh và cơ sở tính các chi phí trong sơ bộ tổng mức đầu tư, rà soát bổ sung các chi phí còn thiếu...

Theo đánh giá của Bộ Xây dựng tại văn bản số 1830/BXD-HĐXD ngày 26/5/2022: sơ bộ tổng mức đầu tư Dự án đề nghị điều chỉnh đang được tính toán trên cơ sở quy định tại Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021, số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn Nghị định số 10/2021/NĐ-CP là phù hợp; cơ cấu các khoản mục chi phí trong sơ bộ tổng mức đầu tư phù hợp với quy định tại Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

Theo ý kiến tại Phiếu biểu quyết của Thứ trưởng Lê Quang Hùng có đề nghị tiếp thu chỉnh lý theo góp ý của Bộ Xây dựng tại văn bản số 3916/BXD-HĐXD ngày 06/9/2022 các nội dung liên quan đến sơ bộ tổng mức đầu tư điều chỉnh Dự án.

Ngày 14/9/2022, UBND tỉnh Bình Thuận có văn bản số 3047/UBND-ĐTQH giải trình, tiếp thu các ý kiến của Bộ Xây dựng tại văn bản số 3916/BXD-HĐXD nêu trên.

Ngày 22/9/2022, Bộ Xây dựng có văn bản số 4277/BXD-HĐXD, cho ý kiến về các nội dung giải trình, tiếp thu của UBND tỉnh Bình Thuận tại văn bản số 3047/UBND-ĐTQH, theo đó Bộ Xây dựng đánh giá về cơ bản các nội dung góp ý của Bộ Xây dựng về sơ bộ tổng mức đầu tư điều chỉnh Dự án đã được UBND tỉnh Bình Thuận tiếp thu, giải trình bổ sung, làm rõ.

Sơ bộ tổng mức đầu tư điều chỉnh của Dự án đã được tỉnh Bình Thuận thuê Tư vấn thực hiện thẩm tra, thành viên Bộ Xây dựng đã có ý kiến cụ thể và UBND tỉnh Bình Thuận đã giải trình tiếp thu.

Trong mọi trường hợp, UBND tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm toàn diện về căn cứ, phương pháp xác định và tính toán các số liệu trong nội dung chi phí cấu thành và sơ bộ tổng mức đầu tư điều chỉnh theo đúng quy định của pháp luật về xây dựng và các quy định pháp luật khác có liên quan.

3.3. Về nguồn vốn và khả năng cân đối vốn

Do sơ bộ tổng mức đầu tư Dự án thay đổi so với Nghị quyết số 93/2019/QH14, UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị điều chỉnh nguồn vốn, khả năng cân đối vốn như nêu tại điểm 2 Mục I của Báo cáo này.

Việc bố trí vốn được UBND tỉnh Bình Thuận báo cáo như sau:

- Nguồn vốn đầu tư của Dự án theo Nghị quyết số 93/2019/QH14: đã được bố trí đủ với vốn là 585,647 tỷ đồng, cụ thể:

+ Đối với nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương 2016: 50 tỷ đồng (đã giải ngân được 2,701 tỷ đồng), số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021).

+ Đối với nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020:

Theo Nghị quyết số 93/2019/QH14, Dự án được bố trí 136,502 tỷ đồng từ Chương trình này. Giai đoạn 2016-2020 đã bố trí 68,251 tỷ đồng, UBND tỉnh Bình Thuận đã giải ngân 2,531 tỷ đồng, còn lại 65,72 tỷ đồng đến nay đã hết thời hạn thực hiện và giải ngân. Phần vốn còn lại 68,251 tỷ đồng: do Dự án chưa được quyết định đầu tư nên UBND tỉnh Bình Thuận đã bổ sung bằng nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ cho địa phương giai đoạn 2021-2025 để đảm bảo đủ vốn theo Nghị quyết số 93/2019/QH14.

+ Đối với nguồn vốn ngân sách trung ương hỗ trợ cho địa phương giai đoạn 2021-2025:

Theo báo cáo của UBND tỉnh Bình Thuận, phần vốn này đã được bố trí đủ 467,396 tỷ đồng theo Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội, Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ và Nghị quyết số 12/NQ-HĐND ngày 17/7/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận.

- Nguồn vốn còn thiếu so với tổng vốn đầu tư điều chỉnh là 354,162 tỷ đồng (gồm 288,442 tỷ đồng do tăng tổng mức đầu tư và 65,72 tỷ đồng đến nay đã hết thời hạn thực hiện và giải ngân theo quy định):

Theo báo cáo của UBND tỉnh Bình Thuận, phần vốn này được dự kiến huy động từ nguồn vốn dự phòng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021-2025.

HĐND tỉnh Bình Thuận đã thông qua tại Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 với số vốn 368,856 tỷ đồng cho Dự án.

Hội đồng nhân dân chịu trách nhiệm về việc sử dụng dự phòng trung hạn nguồn ngân sách tỉnh theo quy định tại khoản 6 Điều 51 Luật Đầu tư công và Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội.

3.4. Về điều chỉnh diện tích sử dụng đất

Theo báo cáo tại hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án, Tỉnh đã thực hiện khảo sát, thiết kế giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, tổ chức kiểm kê hiện trạng rừng. Qua kết quả khảo sát, kiểm kê hiện trạng rừng và chính xác hóa mặt cắt kênh trong giai đoạn lập Báo cáo NCKT thì tổng diện tích sử dụng đất của Dự án được chuẩn xác lại là 697,73 ha [tăng 4,42 ha so với Nghị quyết số 93/2019/QH14], cụ thể như đã nêu tại điểm 2 Mục I của Báo cáo này.

Việc kiến nghị điều chỉnh diện tích sử dụng đất của Dự án nhằm phù hợp với kết quả khảo sát, thiết kế, kiểm kê hiện trạng rừng và chính xác hóa mặt cắt kênh. UBND tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm về số liệu diện tích sử dụng đất của Dự án và các vấn đề liên quan.

3.5. Về điều chỉnh thời gian thực hiện

UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị điều chỉnh thời gian thực hiện dự án từ 2019-2024 thành từ năm 2019-2025, với lý do, hiện nay, qua rà soát dự án cần phải tổ chức thực hiện các thủ tục điều chỉnh chủ trương đầu tư làm cơ sở trình thẩm định, phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi theo quy định và các công việc như khai thác tận thu lâm sản, khai hoang vệ sinh lòng hồ, công tác trồng rừng thay thế,... nên cần có thời gian để tổ chức thực hiện.

UBND tỉnh Bình Thuận đã lập kế hoạch thực hiện các nội dung công việc của Dự án để phấn đấu thực hiện. Tuy nhiên, hiện nay đã là tháng 08/2022, trong khi Dự án đang thực hiện thủ tục báo cáo Quốc hội quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư, sau đó theo quy định cần làm các thủ tục lập, thẩm định và trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư. Do đó, để đảm bảo hoàn thành Dự án vào năm 2025 và hoàn thành giải ngân nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016, cần có sự nỗ lực rất lớn của UBND tỉnh Bình Thuận và các cơ quan liên quan. UBND tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm trước Quốc hội và

Chính phủ về việc tổ chức thực hiện Dự án theo đúng tiến độ đã đề ra và hoàn thành giải ngân nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016 đã bố trí cho Dự án, tránh việc phải điều chỉnh kéo dài thời gian thực hiện Dự án và bổ sung nguồn vốn cho Dự án.

3.6. Về bổ sung cơ chế đặc biệt

Theo Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022, UBND tỉnh Bình Thuận đề xuất: Mặc dù, Dự án thuộc tiêu chí quan trọng quốc gia, nhưng quy mô dự án chỉ tương đương nhóm B, hạng mục công trình chính là đập Bê tông trọng lực dài 163,4 m, chiều cao lớn nhất H = 28,5m, dung tích toàn bộ ứng với MNDBT: 51,21 triệu m^3 thuộc công trình cấp II, đồng thời Tỉnh có nhiều kinh nghiệm thực hiện các dự án hồ chứa thủy lợi có quy mô tương tự hoặc lớn hơn (Dự án hồ chứa nước sông Dinh 3, huyện Hàm Tân, dung tích ứng với MNDBT: 58,13 triệu m^3, TMĐT năm 2009: 929 tỷ; Dự án hồ Sông Móng huyện Hàm Thuận Nam, dung tích ứng với MNDBT 37,16 triệu m^3). Vì vậy, UBND tỉnh Bình Thuận kiến nghị Chính phủ báo cáo Quốc hội xem xét giao cho UBND tỉnh Bình Thuận quyết định đầu tư Dự án.

Theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 35 Luật Đầu tư công, Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư dự án quan trọng quốc gia sau khi được Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư.

Tuy nhiên, thời gian qua, đã có một số Dự án được Quốc hội cho phép phân cấp việc quyết định đầu tư Dự án. Do vậy, để thuận lợi cho quá trình phê duyệt, thực hiện dự án, Hội đồng TĐNN kiến nghị Chính phủ xem xét, báo cáo Quốc hội giao UBND tỉnh Bình Thuận quyết định đầu tư Dự án như đề xuất tại Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận.

4. Về hiệu quả của Dự án sau điều chỉnh

Theo hồ sơ, Dự án sau khi điều chỉnh có ENPV là 1.075 tỷ đồng, EIRR là 18%, B/C là 2,23, UBND tỉnh Bình Thuận đánh giá Dự án đạt hiệu quả về mặt kinh tế.

UBND tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm toàn diện trước Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và các cơ quan quản lý nhà nước, cơ quan thanh tra, kiểm toán về tính hiệu quả, chất lượng dự án, sử dụng vốn ngân sách nhà nước theo quy định đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận sau khi tiếp thu, giải trình, hoàn thiện theo ý kiến các thành viên Hội đồng đã có đầy đủ các nội dung cơ bản theo quy định của pháp luật Đầu tư công. UBND tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm về tính chính xác của các thông tin cung cấp và các nội dung giải trình theo quy định của pháp luật.

Sau khi biểu quyết bằng văn bản, 09/09 thành viên Hội đồng (đạt 100%) đồng ý thông qua Báo cáo kết quả thẩm định, trong đó 05/09 thành viên Hội đồng TĐNN đồng ý thông qua kèm theo ý kiến bổ sung (03 ý kiến của thành viên Hội đồng TĐNN đã được tiếp thu tại Báo cáo kết quả thẩm định của Hội đồng; 01 ý kiến của thành viên Hội đồng TĐNN là Lãnh đạo Bộ Xây dựng đã được UBND tỉnh Bình Thuận tiếp thu, giải trình làm rõ; 01 ý kiến của thành viên Hội đồng TĐNN là Lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, kiến nghị không giao Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thừa ủy quyền Chính phủ trình Quốc hội xem xét điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án, Hội đồng TĐNN không tiếp thu).

Chi tiết tại Phụ lục II kèm theo.

2. Kiến nghị

Căn cứ kết quả bỏ phiếu nêu trên, Báo cáo kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đã đạt điều kiện thông qua (trên 2/3 số thành viên Hội đồng TĐNN đồng ý Báo cáo kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án) theo quy định tại khoản 5 Điều 4 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư. Với các phân tích nêu trên, Hội đồng thẩm định nhà nước thống nhất kiến nghị Chính phủ:

(1) Xem xét, thông qua điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận và cơ chế đặc biệt theo đề xuất của UBND tỉnh Bình Thuận.

(2) Giao Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thừa ủy quyền Chính phủ trình Quốc hội xem xét điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

Kính trình Chính phủ xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:
- Như trên (kèm tài liệu theo danh mục);
- Thủ tướng CP và các Phó Thủ tướng CP (để b/c);
- Văn phòng Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội;
- Ủy ban Khoa học Công nghệ và Môi trường của Quốc hội;
- Thành viên HĐTĐNN (theo danh sách);
- Thành viên Tổ chuyên gia TĐLN (theo danh sách);
- UBND tỉnh Bình Thuận;
- Lưu VT, GSTĐĐT (NQT 36).

TM. HỘI ĐỒNG
CHỦ TỊCH

BỘ TRƯỞNG
BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
Nguyễn Chí Dũng

DANH SÁCH THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH NHÀ NƯỚC

STT	Họ và tên	Chức vụ, cơ quan
1	Ông Nguyễn Chí Dũng	Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư
2	Ông Trần Quốc Phương	Thứ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư
3	Ông Nguyễn Hoàng Hiệp	Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
4	Ông Tạ Anh Tuấn	Thứ trưởng Bộ Tài chính
5	Ông Lê Quang Hùng	Thứ trưởng Bộ Xây dựng
6	Ông Lê Công Thành	Thứ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường
7	Ông Phan Chí Hiếu	Thứ trưởng Bộ Tư pháp
8	Trung tướng Huỳnh Chiến Thắng	Phó Tổng Tham mưu trưởng Quân đội nhân dân Việt Nam
9	Ông Nguyễn Văn Phong	Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận

DANH SÁCH TỔ CHUYÊN GIA THẨM ĐỊNH LIÊN NGÀNH

1. Ông Tăng Ngọc Tráng, Vụ trưởng Vụ Giám sát và Thẩm định đầu tư, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Tổ trưởng.

2. Ông Trần Anh Dũng, Phó Vụ trưởng Vụ Kinh tế nông nghiệp, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Tổ phó.

3. Ông Nguyễn Đức Long, Phó Vụ trưởng Vụ Giám sát và Thẩm định đầu tư, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Tổ phó.

4. Ông Ngô Mạnh Hà, Phó Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thành viên.

5. Ông Nguyễn Hoài Nam, Phó Cục trưởng Cục Quản lý xây dựng công trình, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Thành viên.

6. Đại tá Lê Huy An, cán bộ Phòng Quy hoạch, Cục Tác chiến, Bộ Tổng Tham mưu, Thành viên.

7. Ông Lê Đại Hải, Phó Vụ trưởng Vụ Pháp Luật dân sự - kinh tế, Bộ Tư pháp, Thành viên.

8. Ông Bùi Văn Dưỡng, Phó Cục trưởng Cục Quản lý hoạt động xây dựng, Bộ Xây dựng, Thành viên.

9. Bà Đào Thị Minh Thảo - Trưởng phòng Phòng Tài chính đầu tư địa phương, Vụ Đầu tư, Bộ Tài chính, Thành viên.

10. Ông Nguyễn Ngọc Đông, Phó Giám đốc Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận, Thành viên.

11. Ông Hoàng Văn Vịnh, Phó Vụ trưởng Vụ Kinh tế địa phương và lãnh thổ, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thành viên.

12. Đại diện Vụ Khoa học, Giáo dục, Tài nguyên và Môi trường, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thành viên.

13. Đại diện Cục Quản lý đấu thầu, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thành viên.

14. Đại diện Vụ Tổng hợp kinh tế quốc dân, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thành viên.

15. Đại diện Vụ Pháp chế, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thành viên.

16. Đại diện Vụ Kết cấu hạ tầng và đô thị, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thành viên.

17. Ông Nguyễn Quang Trung, Chuyên viên chính Vụ Giám sát và Thẩm định đầu tư Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Thành viên.

CHÍNH PHỦ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 512/TTr-CP	*Hà Nội, ngày 29 tháng 12 năm 2022*

TỜ TRÌNH

Về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư
Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

HỎA TỐC

Kính gửi: Quốc hội

Căn cứ Tờ trình số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận (sau đây viết tắt là Dự án), Báo cáo kết quả thẩm định số 6869/BCTĐ-HĐTĐNN ngày 27/9/2022 của Hội đồng thẩm định nhà nước về kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án. Chính phủ đã lấy ý kiến và thống nhất thông qua điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án[1]. Chính phủ trình Quốc hội xem xét điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận với những nội dung chủ yếu như sau:

I. TÓM TẮT THÔNG TIN DỰ ÁN VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN

1. Nội dung Dự án theo Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 của Quốc hội

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận được Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 với các nội dung chủ yếu sau:

- Tên dự án: Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

- Mục tiêu Dự án: Cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp; cấp nước thô cho khu công nghiệp và sinh hoạt của người dân; phòng, chống lũ và cải tạo môi trường, điều tiết nước cho vùng hạ du khu vực Hàm Thuận Nam và tỉnh Bình Thuận.

- Quy mô của Dự án:

+ Hồ điều tiết dung tích toàn bộ Wtb= 51,21 triệu m^3, dung tích hữu ích Whi= 47,41 triệu m^3, dung tích chết Wc= 3,8 triệu m^3.

---

[1] Văn bản số 8770/VPCP-NN ngày 27/12/2022 của Văn phòng Chính phủ.

+ Hệ thống kênh và các công trình phụ trợ khác.

- Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 693,31 ha, trong đó diện tích có rừng là 680,41 ha (bao gồm: chuyển đổi mục đích sử dụng rừng đặc dụng là 162,55ha; rừng phòng hộ là 0,91 ha; rừng sản xuất là 471,09 ha, rừng nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng là 45,85 ha) và diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 12,9 ha.

- Tổng mức đầu tư của Dự án: 585,647 tỷ đồng.

- Nguồn vốn:

+ Giai đoạn 2016-2020 là 186,502 tỷ đồng, bao gồm: nguồn vốn dự phòng NSTW năm 2016 là 50 tỷ đồng; nguồn vốn NSTW hỗ trợ theo Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020 là 136,502 tỷ đồng.

+ Giai đoạn sau năm 2020 là 399,145 tỷ đồng, được cân đối từ nguồn vốn NSNN của tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2021-2025 và nguồn NSTW hỗ trợ cho ngân sách địa phương giai đoạn 2021-2025.

- Thời gian thực hiện: 2019-2024.

2. Tình hình thực hiện dự án

a) Về việc giao nhiệm vụ chủ đầu tư

Sau khi Quốc hội ban hành Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019, Thủ tướng Chính phủ có Văn bản số 541/TTg-NN ngày 14/5/2020 giao nhiệm vụ UBND tỉnh Bình Thuận làm chủ đầu tư và thực hiện Dự án. Trên cơ sở đó, UBND tỉnh Bình Thuận giao Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận hoàn chỉnh hồ sơ, đề cương, nhiệm vụ khảo sát, lập dự án đầu tư xây dựng công trình, ...

b) Về công tác kiểm kê đánh giá hiện trạng rừng

Công tác điều tra, đánh giá hiện trạng rừng đã hoàn thành vào tháng 12/2020, cập nhật kết quả kiểm tra hiện trạng rừng vào tháng tháng 4/2022.

c) Về công tác trồng rừng thay thế

Trên cơ sở số liệu kết quả kiểm kê, đánh giá hiện trạng rừng, căn cứ Điều 21 Luật Lâm nghiệp năm 2017 thì tổng diện tích phải trồng rừng thay thế là 1.844,54 ha (= 612,48 ha x 3 + 7,1 ha).

Ngày 30/12/2020, UBND tỉnh Bình Thuận đã ban hành Quyết định 3263/QĐ-UBND phê duyệt phương án trồng rừng thay thế (đợt I) với số tiền là 47,3 tỷ đồng đối với diện tích là 144,74 ha rừng tự nhiên (tương ứng với diện tích trồng là 144,74 x3 = 434,22 ha).

Đối với phần diện tích 1.410,32 ha trồng rừng thay thế còn lại (= 1.844,54 ha - 434,22 ha), UBND tỉnh Bình Thuận đang tiếp tục rà soát bổ sung đảm bảo diện tích trồng rừng thay thế của dự án.

d) Về công tác khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi.

UBND tỉnh Bình Thuận đã tổ chức thực hiện xong công tác khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án. Tuy nhiên, do diện tích rừng lớn, khối lượng công việc đánh giá hiện trạng rừng và trồng rừng thay thế nhiều, việc thực hiện phải đảm bảo theo đúng các quy định nên thời gian triển khai bị kéo dài. Đồng thời, trong quá trình tổ chức công tác lập báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án, các chi phí về trồng rừng thay thế, giải phóng mặt bằng, xây lắp và thiết bị tăng dẫn đến tăng tổng mức đầu tư, cần phải điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án. Do đó, UBND tỉnh Bình Thuận phải tổ chức lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi điều chỉnh để điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

II. VỀ ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN

1. Sự cần thiết phải điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

Dự án đã được Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 với tổng mức đầu tư là 585,647 tỷ đồng. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai lập Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án có sự thay đổi về đơn giá nhân công, máy móc thiết bị, giá nguyên, nhiên, vật liệu, đặc biệt chính sách đền bù giải phóng mặt bằng nên tổng mức đầu tư dự án tăng so với tổng mức đầu tư sơ bộ đã được Quốc hội phê duyệt tại Nghị Quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019.

Xét thấy việc điều chỉnh tổng mức đầu tư là do nguyên nhân khách quan và để có đủ điều kiện triển khai thực hiện dự án phát huy hiệu quả đầu tư; theo điểm e khoản 2 Điều 43 Luật Đầu tư công năm 2019 quy định: *"Khi chỉ số giá trong thời gian thực hiện dự án lớn hơn chỉ số giá được sử dụng để tính chi phí dự phòng trượt giá trong tổng mức đầu tư dự án được cấp có thẩm quyền quyết định"*, theo khoản 5 Điều 43 Luật Đầu tư công năm 2019 quy định: *"Trường hợp điều chỉnh làm tăng tổng mức đầu tư dự án lớn hơn tổng mức đầu tư đã được cấp có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư, dự án phải thực hiện trình tự, thủ tục quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư trước khi cấp có thẩm quyền quyết định điều chỉnh dự án.* Do vậy, việc UBND tỉnh Bình Thuận đề xuất điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án là cần thiết và tuân thủ theo quy định của Luật Đầu tư công.

2. Căn cứ pháp lý điều chỉnh chủ trương đầu tư:

Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Luật Lâm nghiệp ngày 15 tháng 11 năm 2017;

Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ về Quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư;

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

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

Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 của Quốc hội về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Quyết định số 1534/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Hội đồng thẩm định nhà nước thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận;

Báo cáo số 6869/BCTĐ-HĐTĐNN ngày 27/9/2022 của Hội đồng thẩm định nhà nước về Kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

3. Về thẩm quyền điều chỉnh chủ trương đầu tư:

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận là dự án quan trọng quốc gia theo quy định của Luật Đầu tư công, đã được Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019. Căn cứ quy định tại khoản 1 Điều 34 và khoản 5 Điều 43 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14, việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án thuộc thẩm quyền của Quốc hội.

4. Về nội dung điều chỉnh

a) Điều chỉnh tổng mức đầu tư của Dự án

Tổng mức đầu tư sau điều chỉnh 874,089 tỷ đồng (tăng 288,442 tỷ đồng so với tổng mức đầu tư ban đầu được Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019).

Đơn vị tính: Tỷ đồng

STT	Nội dung chi phí	Được duyệt theo NQ 93/2019/QH14	Tổng mức đầu tư điều chỉnh	Tăng/giảm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(4)-(3)
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	10,88	23,777	12,897
2	Chi phí trồng rừng thay thế	185,168	166,692	-18,476
3	Chi phí xây dựng	259,692	438,294	178,602
4	Chi phí thiết bị	29,155	36,766	7,611
5	Chi phí quản lý dự án	4,283	6,539	2,256
6	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	14,486	42,238	27,752
7	Chi phí khác	18,844	28,116	9,272
8	Chi phí dự phòng	63,139	131,667	68,528
	Tổng cộng	**585,647**	**874,089**	**288,442**

Việc tổ chức cập nhật, tính toán lại chi phí đầu tư cho dự án nhằm đảm bảo thực hiện theo các quy định hiện hành của Bộ Xây dựng có hiệu lực từ 15/10/2021, gồm các Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về ban hành định mức xây dựng và Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình; theo khuyến cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn[2]; theo ý kiến các bộ, ngành và ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước[3]; đồng thời, để tính toán lại chi phí dự phòng trượt giá theo chỉ số giá gần nhất cùng với thời gian thực hiện (chỉ số giá

[2] Văn bản số 6993/BNN-XD ngày 26/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về ý kiến thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

[3] Thông báo số 51/TB-BKHĐT ngày 04/8/2022 của Hội đồng thẩm định nhà nước Thông báo kết luận phiên họp Hội đồng thẩm định nhà nước thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

năm 2021 và thời gian thực hiện dự án đến năm 2025) và cập nhật lại giá tại thời điểm tháng 6/2022, cụ thể:

- Chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng được xác định là 23,777 tỷ đồng, tăng 12,897 tỷ đồng so với Nghị quyết số 93/2019/QH14 (10,880 tỷ đồng): Do năm 2019, ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 12,9 ha với chi phí đền bù là 10,880 tỷ đồng. Sau khi xác định lại diện tích theo tài liệu đo đạc khảo sát và hồ sơ thiết kế cơ sở thì tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 18,01 ha (tăng 5,11 ha). Đồng thời cập nhật lại đơn giá bồi thường, hỗ trợ và tái định cư tại thời điểm hiện nay theo Quyết định số 37/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019, Quyết định số 03/2021/QĐ-UBND ngày 08/01/2021 và Quyết định số 09/2022/QĐ-UBND ngày 18/3/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận.

- Chi phí trồng rừng thay thế 166,692 tỷ đồng (không bao gồm chi phí dự phòng do đã chuyển xuống dự phòng chung toàn dự án), giảm 18,476 tỷ đồng.

- Chi phí xây dựng là 438,294 tỷ đồng, tăng 178,602 tỷ đồng (tăng 68,8%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (259,692 tỷ đồng) do các nguyên nhân chính sau:

+ Bổ sung chi phí nhà tạm và chi phí không xác định được từ thiết kế vào chi phí xây dựng theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng, giá trị tăng khoảng 4,8%;

+ Cập nhật lại giá nhân công, máy thi công theo các Quyết định số 255/QĐ-SXD, số 256/QĐ-SXD ngày 08/10/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Thuận; cập nhật lại giá nhiên liệu theo Thông cáo báo chí số 25/2022/PLX-TCBC ngày 01/08/2022 của Tập đoàn Petrolimex, giá vật liệu theo Thông báo giá số 1375/TB-SXD ngày 07/07/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Thuận, giá trị chi phí tăng khoảng 19,9%;

+ Điều chỉnh lại giải pháp kỹ thuật theo ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, ý kiến của các chuyên gia và tư vấn thẩm tra (cụ thể hạ thấp móng đập đặt sâu vào lớp 8 với chiều sâu là 1m); gia cố thêm những đoạn xung yếu của đoạn kênh chính Hàm Cần kéo dài; điều chỉnh giải pháp của một số công trình trên kênh chi phí tăng khoảng 33,9%; tăng khối lượng công tác đào đất, đá từ 0,812 triệu m^3 lên 0,912 triệu m^3; đắp từ 0,277 triệu m^3 lên 0,409 triệu m^3; bê tông đổ tại chỗ từ 53.000 m^3 lên 88.332 m^3; cốt thép từ 1.419 tấn

lên 1.876 tấn; đá xây tăng 3.319 m^3;

+ Điều chỉnh địa chất tuyến đường thi công kết hợp quản lý cho phù hợp với điều kiện thực tế; bổ sung và chuẩn xác lại khối lượng khoan phụt và quan trắc biến dạng, công tác phục vụ thi công theo ý kiến của chuyên gia và tư vấn thẩm tra; điều chỉnh cự ly vận chuyển đất, đá ra vị trí bãi đổ thải dự kiến; các điều chỉnh, bổ sung này chi phí tăng khoảng 10,1%;

- Chi phí thiết bị là 36,766 tỷ đồng, tăng 7,611 đồng (tăng 26,11 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (29,155 tỷ đồng) do cập nhật lại các Thông tư, chế độ, giá vật liệu (sắt, thép) thời điểm hiện tại, bổ sung các thiết bị công trình trên kênh theo hồ sơ điều chỉnh.

- Chi phí quản lý dự án là 6,539 tỷ đồng, tăng 2,256 tỷ đồng (tăng 52,663%) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (4,283 tỷ đồng) do cập nhật lại hệ số theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng và do chi phí xây dựng và thiết bị tăng.

- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng là 42,238 tỷ đồng, tăng 27,752 tỷ đồng (tăng 191,6 %) so với Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt (14,486 tỷ đồng) do các nguyên nhân chính sau:

+ Bổ sung các chi phí tư vấn liên quan theo quy định hiện hành và trong quá trình thực hiện như: Tư vấn lập điều chỉnh chủ trương đầu tư; thẩm tra báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung; lập HSMT và đánh giá HSDT các gói thầu tư vấn kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập hồ sơ cấp giấy phép khai thác sử dụng nước mặt; quan trắc và giám sát môi trường; kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng, quy đổi vốn đầu tư xây dựng; xây dựng bản đồ ngập lụt hạ du; xây dựng quy trình vận hành điều tiết hồ chứa; lập mô hình thông tin công trình (BIM); kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính; mô tả địa chất hố móng trong quá trình xây dựng công trình; kiểm định chất lượng thiết bị.

+ Các chi phí tư vấn đầu tư xây dựng còn lại được tính toán điều chỉnh tăng/giảm theo các giá trị xây lắp và thiết bị liên quan.

- Chi phí khác là 28,116 tỷ đồng, tăng 9,272 tỷ đồng (tăng 49,2 %) do chuyển một số chi phí hạng mục chung lên chi phí xây dựng và tư vấn đầu tư xây dựng cho phù hợp theo các Thông tư của Bộ Xây dựng và theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước; bổ sung chi phí phát dọn vệ sinh lòng hồ (5,48 tỷ), chi phí cắm mốc chỉ giới bảo vệ lòng hồ (2,0 tỷ), lập phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp (0,8 tỷ), điều tra khảo sát xử lý mối, lập hồ sơ và tổ chức và đấu giá lâm sản.

- Chi phí dự phòng là 131,667 tỷ đồng, tăng 68,528 tỷ đồng (tăng 108,5%) do cập nhật lại chỉ số giá đến năm gần nhất (2020, 2021) và tính thời gian trượt giá đến năm 2025; chuyển dự phòng công tác trồng rừng thay thế xuống dự phòng chung và cập nhật lại theo các Thông tư của Bộ Xây dựng và theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước.

b) Nguồn vốn thực hiện Dự án

Dự án đã được bố trí đủ số vốn 585,647 tỷ đồng theo quy định tại Nghị quyết số 93/2019/QH14. Do việc điều chỉnh tổng mức đầu tư Dự án như nêu trên, UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị điều chỉnh nguồn vốn, khả năng cân đối vốn như sau:

- Vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016: 50 tỷ đồng, số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết ngày 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021).

Đề nghị Quốc hội tiếp tục cho phép kéo dài nguồn vốn này để đảm bảo đủ nguồn vốn thực hiện Dự án.

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: 2,531 tỷ đồng (Dự án đã bố trí 68,251 tỷ đồng, nhưng mới giải ngân được 2,531 tỷ đồng; phần còn lại 65,72 tỷ đồng đã được Thủ tướng Chính phủ cho phép kéo dài đến hết ngày 31/12/2021 theo Văn bản số 3678/VPCP-KTTH ngày 02/6/2021 của Văn phòng Chính phủ; tuy nhiên, theo quy định tại khoản 5 Điều 101 Luật đầu tư công năm 2019, Điều 76 Luật Đầu tư công năm 2014 thì hiện nay số vốn này đã hết thời gian thực hiện và giải ngân).

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ giai đoạn 2021-2025: 467,396 tỷ đồng. Số vốn này đã được Quốc hội và Thủ tướng Chính phủ giao kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội và Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ).

- Đối với nguồn vốn còn thiếu so với tổng mức đầu tư sau điều chỉnh là 354,162 tỷ đồng = (874,089 - 467,396 - 50,000 - 2,531) tỷ đồng.

Theo quy định tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội: *"Các địa phương được bố trí vốn ngân sách trung ương giai đoạn 2021-2025 phải cam kết bố trí phần vốn còn thiếu từ nguồn ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác để hoàn thành dự án đúng tiến độ. Trong trường hợp điều chỉnh tăng tổng mức đầu tư của dự án so với tổng mức đầu tư đã được cấp có thẩm*

quyền giao kế hoạch đầu tư trung hạn, địa phương phải tự cân đối vốn để hoàn thành dự án đúng tiến độ, bảo đảm chất lượng."

Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận đã thống nhất bổ sung từ nguồn dự phòng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 - 2025 tại Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 số tiền 368,856 tỷ đồng. Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm về việc xác định và bố trí đủ nguồn vốn này theo quy định tại khoản 6 Điều 51, Điều 83 Luật Đầu tư công.

c) Điều chỉnh diện tích sử dụng đất của Dự án

Điều chỉnh diện tích sử dụng đất của Dự án thành: 697,73 ha (tăng 4,42 ha), trong đó: diện tích đất lâm nghiệp là 679,72 ha (giảm 0,69 ha) [đất có rừng là 619,58 ha (giảm 60,83 ha), gồm: đất rừng đặc dụng là 137,95 ha (giảm 24,6ha); đất rừng phòng hộ là 0,51 ha (giảm 0,4 ha); đất rừng sản xuất là 440,4 ha (giảm 30,69 ha), đất nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng là 40,72 ha (giảm 5,13 ha) và đất không có rừng tăng 60,14 ha]; diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 18,01 ha (tăng 5,13 ha).

Diện tích sử dụng đất của Dự án điều chỉnh là do cập nhật lại diện tích đất có rừng theo số liệu kiểm kê hiện trạng rừng được Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Nam bộ lập tháng 12 năm 2020 và cập nhật lại hiện trạng rừng trồng đến thời điểm tháng 4/2022, trong đó diện tích đất có rừng giảm 60,83 ha (=680,41 ha – 619,58 ha) và xác định lại diện tích đất sản xuất nông nghiệp theo hồ sơ khảo sát, thiết kế giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi tăng 5,11 ha (=18,01 ha -12,9 ha).

d) Điều chỉnh thời gian thực hiện Dự án

Điều chỉnh thời gian thực hiện thành: từ năm 2019-2025 (tăng thêm 01 năm so với chủ trương của Quốc hội). Lý do: Hiện nay đã cuối năm 2022, trong khi Dự án đang hoàn hồ sơ để trình Chính phủ xem xét, báo cáo Quốc hội quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư, sau đó theo quy định cần thực hiện các thủ tục lập, thẩm định và trình Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư dự án. Vì vậy, UBND tỉnh Bình Thuận đề nghị cho điều chỉnh thời gian thực hiện dự án tăng thêm 01 năm và xây dựng kế hoạch thực hiện Dự án đảm bảo tiến độ, tránh việc phải điều chỉnh thời gian thực hiện Dự án nhiều lần.

đ) Bổ sung cơ chế đặc biệt

Dự án thuộc tiêu chí quan trọng quốc gia, nhưng quy mô dự án chỉ tương đương nhóm B, hạng mục công trình chính là đập Bê tông trọng lực dài 163,4 m, chiều cao lớn nhất H = 28,5m, dung tích toàn bộ ứng với MNDBT: 51,21 triệu m^3 thuộc công trình cấp II. Trong thời gian qua, Tỉnh Bình Thuận đã có

nhiều kinh nghiệm thực hiện các dự án hồ chứa thủy lợi có quy mô tương tự hoặc lớn hơn (Dự án hồ chứa nước sông Dinh 3, huyện Hàm Tân, dung tích ứng với MNDBT: 58,13 triệu m^3, TMĐT năm 2009: 929 tỷ; Dự án hồ Sông Móng huyện Hàm Thuận Nam, dung tích ứng với MNDBT 37,16 triệu m^3). Do vậy, để thuận lợi cho quá trình phê duyệt, thực hiện dự án, Chính phủ đề nghị Quốc hội cho phép giao Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt quyết định đầu tư Dự án tương tự như dự án nhóm A theo quy định của pháp luật về đầu tư công.

5. Về hiệu quả đầu tư của Dự án sau điều chỉnh.

Theo hồ sơ, Dự án sau khi điều chỉnh có ENPV là 1.075 tỷ đồng, EIRR là 18%, B/C là 2,23, Dự án đạt hiệu quả về mặt kinh tế.

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận là dự án quan trọng quốc gia theo quy định của Luật Đầu tư công, đã được Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019. Nhằm sớm đưa Dự án vào triển khai, đáp ứng sự cần thiết đầu tư, thúc đẩy giải ngân, Chính phủ trình Quốc hội:

1. Điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

2. Cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân nguồn vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016 đến hết ngày 31/12/2023.

3. Giao Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận phê duyệt Dự án. Trình tự, thủ tục, thẩm quyền thẩm định và quyết định đầu tư Dự án được thực hiện tương tự như đối với dự án nhóm A theo quy định của pháp luật về đầu tư công.

Chính phủ xin báo cáo Quốc hội xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:
- Như trên (kèm tài liệu theo danh mục);
- Thủ tướng CP và các Phó Thủ tướng CP (để b/c);
- Uỷ ban Thường vụ Quốc hội;
- Uỷ ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường (kèm tài liệu theo danh mục);
- Kiểm toán Nhà nước (kèm tài liệu theo danh mục);
- Văn phòng Quốc hội;
- Các Bộ: KH&ĐT, TC, XD, QP, TP, TN&MT, NN&PTNT;
- VPCP: BTCN, các PCN, các Vụ: TH, KTTH, QHĐP;
- UBND tỉnh Bình Thuận;
- Lưu VT, NN (2), Tuynh.50

TM. CHÍNH PHỦ
TUQ. THỦ TƯỚNG
BỘ TRƯỞNG
BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

Nguyễn Chí Dũng

DANH MỤC TÀI LIỆU

(Kèm theo Tờ trình số 512/TTr-CP ngày 29 tháng 12 năm 2022 của Chính phủ)

1. Tờ trình Chính phủ số 2583/TTr-UBND ngày 10/8/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

2. Văn bản số 2584/UBND-ĐTQH ngày 10/8/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận giải trình bổ sung, hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

3. Báo cáo NCTKT điều chỉnh Dự án lập tháng 8/2022.

4. Báo cáo kết quả thẩm định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án số 6869/BC-HĐTĐNN ngày 27/9/2022 của Hội đồng thẩm định nhà nước.

5. Các tài liệu có liên quan./.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 701 /UBND-ĐTQH	*Bình Thuận, ngày 09 tháng 3 năm 2023*

V/v báo cáo giải trình bổ sung hồ sơ Báo cáo NCTKT điều chỉnh dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

Kính gửi: Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường – Quốc hội khóa XV.

Thực hiện Công văn số 1234/UBKHCNMT15 ngày 02/3/2023 của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường – Quốc hội khóa XV về việc khảo sát về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận; trên cơ sở ý kiến của Đoàn công tác tại buổi khảo sát thực tế công trình và làm việc với UBND tỉnh ngày 08/3/2023, UBND tỉnh Bình Thuận báo cáo giải trình bổ sung làm rõ một số nội dung sau:

1. Về tăng tổng mức đầu tư của dự án:

Về tổng mức đầu tư dự án đề nghị điều chỉnh là 874,089 tỷ đồng, tăng 288,442 tỷ đồng so với tổng mức đầu tư ban đầu được Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14 ngày 26/11/2019 (*sau đây gọi tắt là Nghị quyết 93*) là 585,647 tỷ đồng[1], cụ thể:

** Các hạng mục tăng chi phí:*

- Chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng tăng 12,897 tỷ đồng so với Nghị quyết 93 (10,880 tỷ đồng) với tổng chi phí là 23,777 tỷ đồng: Do năm 2019, ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 12,9 ha với chi phí đền bù là 10,880 tỷ đồng. Sau khi xác định lại diện tích theo tài liệu đo đạc khảo sát và hồ sơ thiết kế cơ sở thì tổng diện tích đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp của dự án là 18,01 ha (tăng 5,11 ha). Đồng thời cập nhật lại đơn giá bồi thường, hỗ trợ và tái định cư tại thời điểm hiện nay[2].

- Chi phí xây dựng tăng 178,602 tỷ đồng so với Nghị quyết 93 (259,692 tỷ đồng) với tổng chi phí là 438,294 tỷ đồng, do các nguyên nhân chính sau:

---

[1] Việc tăng tổng mức đầu tư do: Cập nhật, tính toán lại chi phí đầu tư của dự án nhằm đảm bảo thực hiện theo các quy định hiện hành của Bộ Xây dựng có hiệu lực từ ngày 15/10/2021; khuyến cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Công văn số 6993/BNN-XD ngày 26/10/2021; ý kiến các bộ, ngành và ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước; đồng thời, để tính toán lại chi phí dự phòng trượt giá theo chỉ số giá gần nhất cùng với thời gian thực hiện (chỉ số giá năm 2021 và thời gian thực hiện dự án đến năm 2025) và cập nhật lại giá tại thời điểm tháng 6/2022.

[2] Quyết định số 37/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019, Quyết định số 03/2021/QĐ-UBND ngày 08/01/2021 và Quyết định số 09/2022/QĐ-UBND ngày 18/3/2022 của UBND tỉnh Bình Thuận.

+ Bổ sung chi phí nhà tạm và chi phí không xác định được từ thiết kế vào chi phí xây dựng theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng, trước đây khoản mục chi phí này nằm ở chi phí khác, giá trị tăng khoảng 4,8%.

+ Cập nhật lại giá nhân công, máy thi công theo các Quyết định số: 255/QĐ-SXD, 256/QĐ-SXD ngày 08/10/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Thuận; cập nhật lại giá nhiên liệu theo Thông cáo báo chí số 25/2022/PLX-TCBC ngày 01/8/2022 của Tập đoàn Petrolimex, giá vật liệu theo Thông báo giá số 1375/TB-SXD ngày 07/7/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Thuận, giá trị chi phí tăng khoảng 19,9%.

+ Điều chỉnh lại giải pháp kỹ thuật theo ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, ý kiến của các chuyên gia và tư vấn thẩm tra (cụ thể hạ thấp móng đập đặt sâu vào lớp 8 với chiều sâu là 1m); gia cố thêm những đoạn xung yếu của đoạn kênh chính Hàm Cần kéo dài; điều chỉnh giải pháp của một số công trình trên kênh chi phí tăng khoảng 33,9%; tăng khối lượng công tác đào đất, đá từ 0,812 triệu m^3 lên 0,912 triệu m^3; đắp từ 0,277 triệu m^3 lên 0,409 triệu m^3; bê tông đổ tại chỗ từ 53.000 m^3 lên 88.332 m^3; cốt thép từ 1.419 tấn lên 1.876 tấn; đá xây tăng 3.319 m^3.

+ Điều chỉnh địa chất tuyến đường thi công kết hợp quản lý cho phù hợp với điều kiện thực tế; bổ sung và chuẩn xác lại khối lượng khoan phụt và quan trắc biến dạng, công tác phục vụ thi công theo ý kiến của chuyên gia và tư vấn thẩm tra; điều chỉnh cự ly vận chuyển đất, đá ra vị trí bãi đổ thải dự kiến; các điều chỉnh, bổ sung này chi phí tăng khoảng 10,1%.

- Chi phí thiết bị tăng 7,611 đồng so với Nghị quyết 93 (29,155 tỷ đồng) với tổng chi phí là 36,766 tỷ đồng, do cập nhật lại các Thông tư, chế độ, giá vật liệu (sắt, thép) thời điểm hiện tại và bổ sung các thiết bị công trình trên kênh theo hồ sơ điều chỉnh.

- Chi phí quản lý dự án tăng 2,256 tỷ đồng so với Nghị quyết 93 (4,283 tỷ đồng) với tổng chi phí là 6,539 tỷ đồng, do cập nhật lại hệ số theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng và do chi phí xây dựng và thiết bị tăng.

- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng tăng 27,752 tỷ đồng so với Nghị quyết 93 (14,486 tỷ đồng) với tổng chi phí là 42,238 tỷ đồng, do các nguyên nhân chính sau:

+ Bổ sung các chi phí tư vấn liên quan theo quy định hiện hành và trong quá trình thực hiện như: Tư vấn lập điều chỉnh chủ trương đầu tư; thẩm tra báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung; lập HSMT và đánh giá HSDT các gói thầu tư vấn kiểm kê hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp; lập hồ sơ cấp giấy phép khai thác sử dụng nước mặt; quan trắc và giám sát môi trường; kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng, quy đổi vốn đầu tư xây dựng; xây dựng bản đồ ngập lụt hạ du; xây dựng quy trình vận hành điều tiết hồ chứa; lập mô hình thông tin công trình (BIM); kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính; mô tả địa chất hố móng trong quá trình xây dựng công trình; kiểm định chất lượng thiết bị;

+ Các chi phí tư vấn đầu tư xây dựng còn lại được tính toán điều chỉnh tăng/giảm theo các giá trị xây lắp và thiết bị liên quan.

- Chi phí khác tăng 9,272 tỷ đồng với tổng chi phí là 28,116 tỷ đồng, do chuyển một số chi phí hạng mục chung lên chi phí xây dựng và tư vấn đầu tư xây dựng cho phù hợp theo các Thông tư của Bộ Xây dựng và theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước; bổ sung chi phí phát dọn vệ sinh lòng hồ (5,48 tỷ đồng), chi phí cắm mốc chỉ giới bảo vệ lòng hồ (2,0 tỷ đồng), lập phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp (0,8 tỷ đồng), điều tra khảo sát xử lý mối, lập hồ sơ và tổ chức và đấu giá lâm sản.

- Chi phí dự phòng tăng 68,528 tỷ đồng với tổng chi phí là 131,667 tỷ đồng, do cập nhật lại chỉ số giá đến năm gần nhất (2020, 2021) và tính thời gian trượt giá đến năm 2025; chuyển dự phòng công tác trồng rừng thay thế xuống dự phòng chung và cập nhật lại theo các Thông tư của Bộ Xây dựng và theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước.

** Các hạng mục giảm chi phí:*

- Chi phí trồng rừng thay thế giảm 18,476 tỷ đồng (=185,170 - 166,692 tỷ đồng) với tổng chi phí là 166,692 tỷ đồng (không bao gồm chi phí dự phòng do đã chuyển xuống dự phòng chung toàn dự án), do diện tích sử dụng đất của dự án được cập nhật lại diện tích đất có rừng theo số liệu kiểm kê hiện trạng rừng được Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Nam bộ lập tháng 12 năm 2020 và cập nhật lại hiện trạng rừng trồng đến thời điểm tháng 4 năm 2022, trong đó diện tích đất có rừng giảm 60,83 ha (=680,41 – 619,58) và giảm do chuyển dự phòng xuống dự phòng chung của dự án theo ý kiến của Bộ Xây dựng;

Như vậy, tổng mức đầu tư cho dự án tăng 288,442 tỷ đồng chủ yếu là do điều chỉnh giải pháp kỹ thuật, chuẩn xác lại khối lượng, thay đổi đơn giá, chi phí, định mức được cập nhật theo các quy định mới của pháp luật và không tính chi phí bồi thường rừng. Việc tăng các chi phí này hoàn toàn do nguyên nhân khách quan (chủ yếu là tăng chi phí nhân công, nguyên nhiên vật liệu làm tăng chi phí xây dựng và thiết bị dẫn đến làm tăng các chi phí tư vấn có liên quan). Đối với các khoản mục chi phí nêu trên đã được Bộ Xây dựng xem xét và thống nhất tại Công văn số 3916/BXD-HĐXD ngày 06/9/2022 và Công văn số 4277/BXD-HĐXD ngày 22/9/2022.

2. Về cơ cấu nguồn vốn thực hiện dự án:

Tổng mức đầu tư dự án là 874,089 tỷ đồng, trong đó đã bố trí 519,93 tỷ đồng, cụ thể:

- Vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2016: 50 tỷ đồng[3].

---

[3] Đã giải ngân 2,7 tỷ đồng, số vốn còn lại chưa giải ngân là 47,299 tỷ đồng đã được Quốc hội đồng ý cho phép kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân đến hết ngày 31/12/2022 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ theo Chương trình ứng phó biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020: 2,531 tỷ đồng[4].

- Vốn ngân sách trung ương hỗ trợ giai đoạn 2021-2025: 467,396 tỷ đồng[5].

Như vậy, nguồn vốn còn thiếu so với tổng mức đầu tư đề nghị điều chỉnh là 354,162 (874,089 - 467,396 - 50,000 - 2,531) tỷ đồng.

Đối với nguồn vốn còn thiếu này, Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận đã thống nhất bổ sung từ nguồn dự phòng ngân sách tỉnh giai đoạn 2021 - 2025 tại Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 số tiền 368,856 tỷ đồng. Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận chịu trách nhiệm về việc xác định và bố trí đủ nguồn vốn này theo quy định tại khoản 6 Điều 51, Điều 83 Luật Đầu tư công. UBND tỉnh cam kết sẽ bố trí đủ nguồn vốn để thực hiện Dự án theo Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận[6].

3. Về đảm bảo thời gian thực hiện dự án đến năm 2025:

Nếu được Quốc hội cho cơ chế đặc biệt giao UBND tỉnh Bình Thuận tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt quyết định đầu tư dự án thì để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án đến năm 2025 hoàn thành, UBND tỉnh xây dựng các biện pháp, giải pháp và kế hoạch triển khai dự án[7], theo đó dự kiến tiến độ triển khai thực hiện dự án như sau:

28/7/2021). Theo ý kiến của Hội đồng thẩm định nhà nước số vốn này theo quy định được phép kéo dài nhưng cấp thẩm quyền cho phép là Quốc hội. Vì vậy Chính phủ đã thống nhất đề nghị Quốc hội tiếp tục cho phép kéo dài nguồn vốn này để đảm bảo đủ nguồn vốn thực hiện dự án tại Tờ trình số 512/TTr-TTg ngày 29/12/2022 của Chính phủ;

[4] Dự án đã bố trí 68,251 tỷ đồng, nhưng mới giải ngân được 2,531 tỷ đồng; phần còn lại 65,72 tỷ đồng đã được Thủ tướng Chính phủ cho phép kéo dài đến hết ngày 31/12/2021 theo Công văn số 3678/VPCP-KTTH ngày 02/6/2021 của Văn phòng Chính phủ; tuy nhiên, theo quy định tại khoản 5 Điều 101 Luật Đầu tư công năm 2019, Điều 76 Luật Đầu tư công năm 2014 thì hiện nay số vốn này đã hết thời gian thực hiện và giải ngân);

[5] Số vốn này đã được Quốc hội và Thủ tướng Chính phủ giao kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 (Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội và Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ).

[6] Theo quy định tại Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội: *"Các địa phương được bố trí vốn ngân sách trung ương giai đoạn 2021-2025 phải cam kết bố trí phần vốn còn thiếu từ nguồn ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác để hoàn thành dự án đúng tiến độ. Trong trường hợp điều chỉnh tăng tổng mức đầu tư của dự án so với tổng mức đầu tư đã được cấp có thẩm quyền giao kế hoạch đầu tư trung hạn, địa phương phải tự cân đối vốn để hoàn thành dự án đúng tiến độ, bảo đảm chất lượng."*

[7] (1) Phân công nhiệm vụ cụ thể cho các sở, ban, ngành của tỉnh tổ chức thực hiện các chuyên ngành liên quan của dự án khi phê duyệt quyết định đầu tư gồm: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổ chức triển khai thực hiện các công tác khai thác tận dụng lâm sản, công tác trồng rừng thay thế, công tác thẩm định đề cương dự toán, thiết kế các bước của dự án; Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thực hiện các công tác đánh giá tác động môi trường, xin cấp giấy phép khai thác nước mặt và các công việc liên quan đến lĩnh vực tài nguyên và môi trường; Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tổ chức thực hiện các công tác về đầu tư xây dựng, là đầu mối tổng hợp báo cáo dự án; Ủy ban nhân dân huyện Hàm Thuận Nam tổ chức thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng; Sở Kế hoạch và đầu tư tham mưu thực hiện công tác đấu thầu; giám sát, đánh giá đầu tư; phân bổ, điều chỉnh kế hoạch vốn của dự án; (2) Thành lập Hội đồng và phân công một đồng chí Phó Chủ tịch UBND tỉnh chỉ đạo trực tiếp công tác khai thác tận dụng lâm sản theo tiến độ thực hiện đầu tư xây dựng vì đây là công tác phức tạp và mất thời gian nhất trong quá trình thực hiện dự án; (3) Tập trung chỉ đạo rút ngắn thời gian thực hiện các công việc như thẩm định, phê duyệt thiết kế dự toán; công tác thẩm định phê duyệt hồ sơ mời thầu, chấm thầu và phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu các gói thầu của dự án.

+ Quý IV/2019: Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư (đã thực hiện);

+ Từ năm 2020 đến hết quý II/2022: Triển khai lập báo cáo nghiên cứu khả thi, báo đánh giá tác động môi trường, khai thác nước mặt và các báo cáo chuyên ngành khác (đã thực hiện);

+ Quý II+III+IV/2022: Báo cáo Chính phủ trình Quốc hội phê duyệt điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư dự án (đang thực hiện);

+ Quý I+II/2023: Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư, trình thẩm định phê duyệt quyết định đầu tư;

+ Quý III/2023: Phê duyệt quyết định đầu tư, phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu, triển khai công tác đấu thầu thiết kế bản vẽ thi công các hạng mục của dự án;

+ Quý IV/2023: Triển khai lập và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công cho các hạng mục công trình đầu mối và hệ thống kênh; các công trình phụ trợ như nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý; hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành; thực hiện công tác trồng rừng thay thế; thiết kế khai thác tận dụng lâm sản;

+ Quý I/2024: Tổ chức đấu thầu và triển khai thi công công trình đầu mối; các công trình phụ trợ như nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý; hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành; thực hiện công tác trồng rừng thay thế; công tác khai thác tận dụng lâm sản; công tác rà phá bom mìn, vật nổ và đền bù đất nông nghiệp các hạng mục kênh;

+ Quý II/2024: Tổ chức đấu thầu và ký hợp đồng thi công hệ thống kênh; tiếp tục thi công các hạng mục công trình đầu mối; các công trình phụ trợ như nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý; hệ thống điện phục vụ quản lý vận hành; thực hiện công tác trồng rừng thay thế; khai thác tận dụng lâm sản; thực hiện đền bù đất nông nghiệp các hạng mục còn lại;

+ Quý III/2024: Tiếp tục thi công các công trình phụ trợ, công tác tận dụng lâm sản và vệ sinh lòng hồ theo tiến độ thi công tăng chiều cao đập công trình đầu mối; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Quý IV/2024: Thi công hoàn thành toàn bộ các công trình phụ trợ; tiếp tục thi công công trình đầu mối; thực hiện công tác trồng rừng thay thế; tiếp tục thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng (nếu có) và thi công hệ thống kênh;

+ Năm 2025: Thi công hoàn thành toàn bộ công trình; tổ chức nghiệm thu, bàn giao công trình cho đơn vị quản lý sử dụng, quyết toán công trình, tất toán tài khoản dự án và bàn giao tài sản dự án.

4. Về bổ sung cơ chế đặc biệt

Dự án thuộc tiêu chí quan trọng quốc gia do phải chuyển mục đích sử dụng đất rừng đặc dụng 162,55 ha thuộc thẩm quyền của Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư

theo quy định của Luật Đầu tư công, nhưng xét về quy mô và mức độ phức tạp thì dự án chỉ tương đương nhóm B, hạng mục công trình chính là đập bê tông trọng lực dài 163,4 m, chiều cao lớn nhất H = 28,5 m, dung tích toàn bộ ứng với MNDBT: 51,21 triệu m^3 thuộc công trình cấp II, đồng thời tỉnh đã có nhiều kinh nghiệm thực hiện các dự án hồ chứa thủy lợi có quy mô tương tự hoặc lớn hơn (Dự án hồ chứa nước sông Dinh 3, huyện Hàm Tân, dung tích ứng với MNDBT: 58,13 triệu m^3, TMĐT năm 2009: 929 tỷ; dự án hồ Sông Móng huyện Hàm Thuận Nam, dung tích ứng với MNDBT 37,16 triệu m^3). Do vậy, để thuận lợi cho quá trình phê duyệt, thực hiện dự án, UBND tỉnh kính đề nghị Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường xem xét, báo cáo Quốc hội giao UBND tỉnh Bình Thuận quyết định đầu tư dự án như đề xuất tại Tờ trình số 512/TTr-CP ngày 29/12/2022 của Chính phủ[8].

5. Nhiệm vụ liên quan của dự án trong trường hợp hồ La Ngà 3 chưa được xây dựng và hồ La Ngà 3 được xây dựng

Trên cơ sở tính toán cân bằng nước ứng với các phương án nhiệm vụ và kịch bản sử dụng nguồn nước khác nhau, đơn vị tư vấn đã phân tích so sánh và lựa chọn phương án xây dựng hồ chứa Ka Pét và cụm công trình đập dâng + kênh chuyển nước để kết hợp khai thác nguồn nước từ lưu vực chính 69,5 km^2 và lưu vực phụ 25,5 km^2. Quy mô hồ Ka Pét được đề xuất có dung tích toàn bộ là V_{tb} = 51,21 tr.m^3, dung tích hữu ích V_{hi} = 47,21 tr.m^3, MNDBT = +136,0 m. Đây là phương án cấp nước an toàn nhất trong thời gian chờ hồ La Ngà 3 ra đời vì tận dụng khai thác được nguồn nước đến từ lưu vực phụ 25,5 km^2. Khi có hồ La Ngà 3 bổ sung nước về hồ Ka Pét sẽ thay thế nhiệm vụ của cụm công trình đập dâng + kênh chuyển nước từ lưu vực phụ về hồ Ka Pét, do vậy để tránh lãng phí và phát huy hiệu quả đầu tư, phương án sử dụng cụm đập dâng + kênh chuyển nước trước và sau khi có Hồ La Ngà 3 như sau:

a) Khi Hồ La Ngà 3 chưa được xây dựng:

Nguồn nước cấp cho hồ Ka Pét được khai thác từ lưu vực chính 69,5 km^2 và lưu vực phụ 25,5 km^2, hồ Ka Pét có nhiệm vụ tưới cho 7.762 ha đất nông nghiệp; cấp 2,63 tr.m^3 nước/năm cho công nghiệp; cấp nước sinh hoạt cho 120.000 người. Mức đảm bảo an toàn cấp nước đạt P = 82%.

Với mức đảm bảo cấp nước P = 82% là thấp hơn so với mức đảm bảo cấp nước theo yêu cầu của dự án tính theo bình quân gia quyền P = 86,2%. Đối chiếu nội dung nêu tại mục 6.4 TCVN 10778:2015 "Đối với hồ chứa đa mục tiêu có lượng nước đến thấp hoặc khả năng điều tiết kém, qua tính toán hiệu quả kinh tế có thể giảm bớt mức đảm bảo cấp nước" thì trước mắt hồ Ka Pét đạt mức đảm bảo cấp nước P = 82% là chấp nhận được. Theo kết quả tính toán cân bằng nước, sau khi có nguồn nước bổ sung

---

[8] Theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 35 Luật Đầu tư công, Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư dự án quan trọng quốc gia sau khi được Quốc hội quyết định chủ trương đầu tư. Tuy nhiên, thời gian qua, đã có một số dự án được Quốc hội cho phép phân cấp việc quyết định đầu tư dự án.

từ hồ La Ngà 3 thì mức đảm bảo an toàn cấp nước của hồ Ka Pét sẽ tăng từ P = 82% lên P = 91%.

b) Khi hồ La Ngà 3 được xây dựng:

Nguồn nước cấp cho hồ Ka Pét được khai thác từ lưu vực chính 69,5 km^2 và nguồn nước bổ sung từ hồ La Ngà 3, khi đó hồ Ka Pét có nhiệm vụ tưới cho 7.762 ha đất nông nghiệp (với trường hợp được bổ sung 20 $tr.m^3$/năm từ hồ La Ngà 3) và tăng lên 8.777 ha (với trường hợp được bổ sung 25 $tr.m^3$/năm từ hồ La Ngà 3); cấp 2,63 $tr.m^3$ nước/năm cho công nghiệp; cấp nước sinh hoạt cho 120.000 người; bổ sung nước cho lưu vực sông Cà Ty với lưu lượng 8,3 m^3/s. Đồng thời mức đảm bảo an toàn cấp nước tăng từ P = 82% lên P = 91%.

Khi đã có hồ La Ngà 3 thì cụm đập dâng + kênh chuyển nước sẽ được sử dụng để tưới cho 150 ha đất nông nghiệp xung quanh trung tâm xã Mỹ Thạnh, trong đó có khoảng 60 ha nằm ở sát sườn phía Tây Bắc của kênh chuyển nước và 90 ha phía hạ lưu đập dâng, phân bố kẹp theo hai bên đường đi vào trung tâm xã Mỹ Thạnh. Vì đập dâng nước được xây dựng ở cao trình +154 m nên hoàn toàn có thể dẫn nước tự chảy cho 2 khu này.

6. Điều chỉnh vị trí trồng rừng thay thế khi thực hiện dự án Hồ chứa nước Ka Pét

6.1. Quy định đối với vị trí trồng rừng thay thế:

Trước đây, tại Thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác thì chỉ cho phép ***thực hiện trồng rừng thay thế trên diện tích đất rừng đặc dụng và đất rừng phòng hộ***. Do vậy, khi UBND tỉnh trình các cơ quan Trung ương thẩm định trình Quốc hội (khóa XIV) phê duyệt dự án Hồ chứa nước Ka Pét tại Nghị quyết 93 thì tại khoản 2 Điều 3 có nêu: *"Trồng rừng thay thế phù hợp điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học đối với diện tích trồng rừng mới trong **Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông, Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kóu**"*.

Ngày 30/12/2022, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác *(có hiệu lực ngày 15/02/2023, thay thế Thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019)*, theo đó tại khoản 1 Điều 2 quy định: *"Trồng rừng thay thế là việc trồng rừng mới trên diện tích đất chưa có rừng được quy hoạch cho rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, **rừng sản xuất**..."*

Như vậy, theo quy định nêu trên thì ngoài việc trồng rừng thay thế trên diện tích đất chưa có rừng được quy hoạch cho rừng đặc dụng, rừng phòng hộ

còn cho phép thực hiện trên diện tích đất chưa có rừng được quy hoạch cho rừng sản xuất.

6.2. Kiến nghị điều chỉnh vị trí trồng rừng thay thế:

Do quy định mới có mở rộng đối tượng đất rừng sản xuất được phép trồng rừng thay thế, để thực hiện có hiệu quả việc trồng 1.844,54 ha rừng trồng thay thế khi triển khai thực hiện dự án Hồ chứa nước Ka Pét, UBND tỉnh Bình Thuận kính trình Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường xem xét, báo cáo Quốc hội điều chỉnh vị trí trồng rừng thay thế nêu tại Nghị quyết 93 bởi các lý do sau:

- Khi triển khai thực hiện trồng rừng thay thế với diện tích 1.844,54 ha tại lâm phần Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông và Ban quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Koú *(như đã được phê duyệt trước đây)* sẽ phải thực hiện trong thời gian dài, mỗi năm chỉ có thể trồng khoảng 200 - 300 ha bởi nhân lực tại đơn vị còn phải tập trung công tác bảo vệ rừng, phòng chống cháy rừng; không đủ nhân công trồng rừng, cũng như bộ phận kỹ thuật kiểm tra giám sát trồng rừng. Ngoài ra, do việc trồng rừng phải phụ thuộc vào mùa vụ, chỉ thực hiện trồng rừng trong khoảng 3 tháng *(từ tháng 7 - 10 hàng năm)* khi có mưa nhiều, nên nếu trồng ngay một lúc với quy mô lớn sẽ không đảm bảo chất lượng rừng trồng.

- Ngoài diện tích đất chưa có rừng được quy hoạch cho rừng đặc dụng để bố trí trồng rừng thay thế cho dự án thuộc lâm phận Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông, Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kóu; hiện nay, trên địa bàn tỉnh còn khoảng gần 2.000 ha diện tích đất chưa có rừng được quy hoạch cho rừng sản xuất thuộc lâm phận của 15 Ban quản lý rừng phòng hộ trong tỉnh cần bố trí kinh phí trồng lại rừng để phủ xanh, góp phần ổn định môi trường và hạn chế việc lấn chiếm đất rừng.

- Quy định về trồng rừng gồm 01 năm trồng và 03 năm chăm sóc, nếu phân bổ rải đều cho các Khu bảo tồn thiên nhiên và các Ban quản lý rừng phòng hộ trên địa bàn toàn tỉnh sẽ triển khai thực hiện đồng loạt, nhanh chóng hoàn thành công tác trồng rừng thay thế của Dự án hồ chứa nước Ka Pét. Như vậy, sau 4 năm chăm sóc cây đã thành rừng và công trình cũng kết thúc dự án đầu tư để quyết toán công trình hoàn thành theo quy định.

- Việc bổ sung, mở rộng thêm vị trí thực hiện trồng rừng thay thế không làm phát sinh dự toán kinh phí trồng rừng thay thế đã được Chính phủ thẩm định trình Quốc hội xem xét.

Từ những nội dung phân tích nêu trên, UBND tỉnh kính trình Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường xem xét trình Quốc hội cho phép điều chỉnh vị trí trồng rừng thay thế khi trình điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư

dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, cụ thể như sau: *"Trồng rừng thay thế phù hợp điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học đối với diện tích trồng rừng mới trong Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông, Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kóu và các Ban quản lý rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh Bình Thuận theo quy định về trồng rừng thay thế hiện hành"*.

Trên đây là báo cáo giải trình, bổ sung hồ sơ điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Kính đề nghị Ủy ban Khoa học Công nghệ và Môi trường xem xét./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, PCTUBND tỉnh (đ/c Đăng);
- Các Sở: KH&ĐT, NN&PTNT;
- Ban QLDA ĐTXD các CT NN&PTNT;
- Lưu: VT, ĐTQH. Tr.

CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN

Đoàn Anh Dũng

QUỐC HỘI KHÓA XV
ỦY BAN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 1564 /BC-UBKHCNMT15

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 10 tháng 6 năm 2023

BÁO CÁO
Về việc giải trình, tiếp thu, chỉnh lý dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận; nội dung trong dự thảo Nghị quyết kỳ họp thứ 5 về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

Kính gửi: Ủy ban Thường vụ Quốc hội

Tại Kỳ họp thứ 5 Quốc hội khóa XV, Quốc hội đã cho ý kiến tại Tổ và Hội trường về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận và việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

Ngay sau các phiên thảo luận, Thường trực Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường (KH,CN&MT) đã phối hợp với các Ủy ban của Quốc hội, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân (UBND) các tỉnh Khánh Hòa, Bình Thuận, giải trình, tiếp thu, chỉnh lý dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận và nội dung trong dự thảo Nghị quyết kỳ họp thứ 5 về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận (dự thảo Nghị quyết).

Thường trực Ủy ban KH,CN&MT xin báo cáo Ủy ban Thường vụ Quốc hội (UBTVQH) về việc giải trình, tiếp thu, chỉnh lý các dự thảo Nghị quyết như sau:

I. ĐỐI VỚI DỰ ÁN ĐƯỜNG GIAO THÔNG TỪ QUỐC LỘ 27C ĐẾN ĐƯỜNG TỈNH ĐT.656 TỈNH KHÁNH HÒA - KẾT NỐI VỚI LÂM ĐỒNG VÀ NINH THUẬN

Đã có ***82*** lượt đại biểu Quốc hội (ĐBQH) góp ý tại Tổ và ***13*** lượt ý kiến góp ý tại Hội trường về nội dung này. Nhìn chung, ***đa số ý kiến thống nhất cao*** về sự cần thiết đầu tư Dự án; về tên gọi của Dự án; về căn cứ pháp lý và hồ sơ Dự án, thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư Dự án; về chuyển mục đích sử dụng rừng và trồng rừng thay thế; về phương án thu hồi, bồi thường, hỗ trợ tái định cư; về hướng tuyến, thời gian và tiến độ thực hiện Dự án; về cho phép áp dụng cơ chế đặc thù đối với Dự án. Bên cạnh đó, ***có một số ý kiến góp ý cho dự thảo Nghị quyết***, Thường trực Ủy ban KH,CN&MT xin báo cáo giải trình, tiếp thu như sau:

1. Về thời gian thực hiện Dự án

Có ý kiến cho rằng, thời gian thực hiện Dự án từ năm 2022 đến năm 2027 là khá dài so với quy mô, tính chất, khối lượng đền bù, hỗ trợ tái định cư của Dự án. Nên điều chỉnh thời gian bắt đầu năm 2023 ngay khi Nghị quyết được thông qua, rút ngắn thời gian thực hiện Dự án, cố gắng hoàn thành trong năm 2025 cho phù hợp với tiến độ giải ngân vốn.

Thường trực Ủy ban KH,CN&MT thấy rằng, nếu được áp dụng cơ chế đặc thù thực hiện theo trình tự, thủ tục nhóm A, được bảo đảm thời gian bố trí vốn thực hiện dự án nhóm A không quá 06 năm theo quy định pháp luật về đầu tư công[1] thì việc rút ngắn thời gian thực hiện Dự án xuống còn 5 năm là phù hợp. Do đó, xin Quốc hội cho phép *điều chỉnh thời gian thực hiện Dự án từ năm 2023 hết năm 2027* như tại khoản 5 Điều 2 của dự thảo Nghị quyết cho phù hợp với trình tự, thủ tục thực hiện dự án nhóm A theo pháp luật về đầu tư công.

2. Về nguồn vốn thực hiện Dự án

Có ý kiến ĐBQH còn băn khoăn với tính khả thi về khả năng cân đối nguồn ngân sách địa phương và đề nghị Chính phủ xác định rõ trách nhiệm của địa phương trong việc bố trí đủ nguồn lực để thực hiện Dự án. Cũng có ý kiến đề nghị bố trí toàn bộ ngân sách trung ương cho Dự án với lý do đây là Dự án quan trọng quốc gia, có ý nghĩa chính trị, kinh tế - xã hội, phục vụ đồng bào dân tộc thiểu số, hộ nghèo, gia đình chính sách, gia đình có công với cách mạng và tổng nguồn vốn để thực hiện Dự án không lớn.

Thường trực Ủy ban KH,CN&MT thấy rằng, là tuyến đường nội tỉnh, có ý nghĩa lịch sử, cách mạng, có vị trí quan trọng về quân sự, quốc phòng và chính sách phát triển vùng đồng bào dân tộc thiểu số, miền núi, Quốc hội đã ưu tiên dành 1.000 tỷ đồng từ nguồn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021 - 2025 để triển khai Dự án. Đồng thời, Quốc hội cũng đã ban hành Nghị quyết thí điểm áp dụng một số cơ chế đặc thù đối với tỉnh Khánh Hòa, trong đó có cơ chế về tài chính ngân sách để tạo điều kiện cho địa phương huy động vốn phục vụ đầu tư phát triển. Việc bố trí như vậy vừa đảm bảo được khả năng huy động và bố trí ngân sách của địa phương (930 tỷ đồng) cho Dự án, vừa đảm bảo hài hòa và công bằng đối với các địa phương khác. Đồng thời, tiếp thu ý kiến của ĐBQH, khoản 3 Điều 3 dự thảo Nghị quyết đã bổ sung nội dung trách nhiệm của Chính phủ trong đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện cam kết bố trí vốn của địa phương.

3. Về các cơ chế đặc thù cho Dự án

Có ý kiến ĐBQH đề nghị cân nhắc việc Quốc hội ủy quyền UBTVQH quyết định vấn đề phát sinh của Dự án trong thời gian Quốc hội không họp vì chưa được quy định trong Luật Đầu tư công. Nếu có ủy quyền thì chỉ nên ủy quyền cho UBTVQH quyết định điều chỉnh đối với tiêu chí để dự án trở thành dự án quan trọng quốc gia.

Thường trực Ủy ban KH,CN&MT thấy rằng, Dự án này có quy mô nhỏ, công

[1] Điều 52 Luật Đầu tư công.

trình cấp III, tổng mức đầu tư không lớn nhưng lại thi công qua khu vực địa hình khó khăn, hiểm trở, độ dốc cao, điều kiện thời tiết không thuận lợi nên trong quá trình triển khai có thể phát sinh một số vấn đề cần điều chỉnh. Vì vậy, nếu được áp dụng cơ chế đặc thù, Quốc hội ủy quyền UBTVQH quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư trong thời gian Quốc hội không họp sẽ tạo thuận lợi cho việc đẩy nhanh tiến độ Dự án. Hơn nữa, việc áp dụng cơ chế đặc thù cũng đã được Quốc hội cho phép triển khai đối với một số dự án quan trọng quốc gia[2]. Đồng thời, do pháp luật về đầu tư công chưa quy định cụ thể về việc ủy quyền nên cần thiết phải được quy định trong Nghị quyết của Quốc hội để đảm bảo chặt chẽ về tính pháp lý khi triển khai thực hiện. Nội dung quy định về cơ chế đặc thù được thể hiện tại Điều 4 dự thảo Nghị quyết.

II. ĐỐI VỚI DỰ ÁN HỒ CHỨA NƯỚC KA PÉT, HUYỆN HÀM THUẬN NAM, TỈNH BÌNH THUẬN

Đã có ***77*** lượt ĐBQH góp ý tại Tổ và ***11*** lượt ý kiến góp ý tại Hội trường về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét. ***Về cơ bản, các ý kiến đều tán thành với sự cần thiết điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án***, nội dung Tờ trình và nội dung về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án trong dự thảo Nghị quyết kỳ họp thứ 5; đồng thời ***có một số ý kiến góp ý thêm***. Thường trực Ủy ban KH,CN&MT xin báo cáo giải trình, tiếp thu và chỉnh lý dự thảo Nghị quyết, cụ thể như sau:

1. Về điều chỉnh tổng mức đầu tư của Dự án

Có ý kiến đề nghị làm rõ tính khả thi về khả năng bố trí nguồn vốn của tỉnh Bình Thuận cho Dự án đến năm 2025.

Thường trực Ủy ban KH,CN&MT thấy rằng, Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận đã thông qua Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 phân bổ 368,856 tỷ đồng cho Dự án và cam kết dành nguồn vốn dự phòng của địa phương chi cho phần tăng thêm của Dự án theo khoản 6 Điều 51 Luật Đầu tư công và Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội. Do đó, về cơ bản khả năng bố trí vốn cho Dự án bảo đảm tính khả thi.

2. Về trồng rừng thay thế

Có ý kiến đề nghị nên gắn việc trồng rừng thay thế với tạo việc làm cho người dân địa phương, nên ngoài Khu bảo tồn thiên nhiên núi Ông và Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Koú, có thể trồng rừng thay thế trên diện tích quy hoạch rừng sản xuất.

Tiếp thu ý kiến của ĐBQH, nội dung trồng rừng thay thế đã được thể hiện như trong dự thảo Nghị quyết.

---

[2] Dự án đầu tư xây dựng đường vành đai 4 - vùng thủ đô Hà Nội; Dự án đầu tư xây dựng đường vành đai 3 thành phố Hồ Chí Minh; Dự án đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc Khánh Hòa - Buôn Ma Thuột giai đoạn 1; Dự án đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc Biên hòa - Vũng Tàu giai đoạn 1; Dự án đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng giai đoạn 1.

3. Về tiến độ thực hiện Dự án

Có ý kiến cho rằng, nếu được Quốc hội gia hạn đến cuối năm 2025, chỉ còn hơn 2 năm liệu Dự án có hoàn thành đúng tiến độ hay không?

Thường trực Ủy ban KH,CN&MT thấy rằng, theo báo cáo của UBND tỉnh Bình Thuận, hồ sơ phê duyệt Dự án đã sẵn sàng. Đồng thời, nếu được Quốc hội cho phép áp dụng cơ chế đặc thù thì Dự án sẽ bảo đảm hoàn thành đúng tiến độ trong năm 2025.

4. Về cơ chế đặc thù cho Dự án

Đa số ý kiến tán thành kiến nghị Quốc hội cho phép Dự án được áp dụng cơ chế đặc thù; có ý kiến đề nghị cân nhắc việc Quốc hội ủy quyền UBTVQH và Chủ tịch UBND tỉnh Bình Thuận.

Thường trực Ủy ban KH,CN&MT thấy rằng, việc điều chỉnh chủ trương đầu tư của Dự án là do tăng tổng mức đầu tư, nhưng tổng số vốn của Dự án sau điều chỉnh là không lớn. Nếu áp dụng quy trình, thủ tục như đối với dự án quan trọng quốc gia cho dự án nhóm B sẽ gây tốn kém, kéo dài thời gian triển khai Dự án, dễ lặp lại việc điều chỉnh vốn và tiến độ như hiện nay, gây lãng phí nguồn lực đầu tư công. Hơn nữa, tỉnh Bình Thuận đã có nhiều kinh nghiệm trong phê duyệt và triển khai thực hiện các dự án nhóm B, công trình cấp II, tương tự hoặc lớn hơn Dự án này như Dự án Hồ chứa nước sông Dinh, Dự án Hồ Sông Móng... Do đó, để tạo thuận lợi cho Dự án được triển khai đúng tiến độ thì việc Quốc hội ủy quyền UBTVQH xem xét, quyết định các vấn đề phát sinh trong thời gian Quốc hội không họp là cần thiết. Việc áp dụng cơ chế đặc thù cũng đã được Quốc hội cho phép đối với một số dự án quan trọng quốc gia. Nếu được Quốc hội cho phép áp dụng cơ chế đặc thù, Chính phủ và Chủ tịch UBND tỉnh Bình Thuận cần cam kết và chịu trách nhiệm trước Quốc hội về việc tổ chức thực hiện, hoàn thành Dự án đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng.

Trên đây là báo cáo giải trình, tiếp thu, chỉnh lý dự thảo Nghị quyết của Quốc hội về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận; nội dung trong dự thảo Nghị quyết kỳ họp thứ 5 về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận.

Tài liệu gửi kèm:

(1) Đối với Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận, bao gồm: Báo cáo số 2467/BC-TTKQH, ngày 9/6/2023 về tổng hợp ý kiến các vị ĐBQH thảo luận tại Tổ và ở Hội trường; dự thảo Báo cáo giải trình tiếp thu và chỉnh lý dự thảo nghị quyết; dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án.

(2) Đối với Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận, bao gồm: Báo cáo số 2493/BC-TTKQH, ngày 10/6/2023 về tổng hợp ý kiến các vị ĐBQH ở Tổ và Hội trường; dự thảo Báo cáo nội dung giải trình tiếp

thu và chỉnh lý dự thảo nghị quyết; dự thảo nội dung trong Nghị quyết kỳ họp thứ 5 về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án.

Xin kính trình Ủy ban Thường vụ Quốc hội xem xét, quyết định.

Nơi nhận:
- Như trên;
- HĐDT và các UB của QH;
- Lưu: HC, KHCNMT.
- E-pas: 116642.

TM. THƯỜNG TRỰC ỦY BAN
CHỦ NHIỆM

Lê Quang Huy

TÀI LIỆU KÈM THEO

DỰ ÁN ĐƯỜNG GIAO THÔNG TỪ QUỐC LỘ 27C ĐẾN ĐƯỜNG TỈNH ĐT.656 TỈNH KHÁNH HÒA - KẾT NỐI VỚI LÂM ĐỒNG VÀ NINH THUẬN

QUỐC HỘI KHÓA XV
TỔNG THƯ KÝ QUỐC HỘI

Số: 2467/BC-TTKQH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 09 tháng 6 năm 2023

BÁO CÁO
Tổng hợp ý kiến của các vị đại biểu Quốc hội thảo luận tại Tổ và ở Hội trường về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận

Kính gửi: Các vị đại biểu Quốc hội.

Ngày 25/5/2023, Quốc hội đã thảo luận tại Tổ và ngày 30/5/2023, Quốc hội đã thảo luận ở Hội trường về chủ trương đầu tư *Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận*. Có 95 lượt đại biểu Quốc hội phát biểu ý kiến (*Trong đó có **82** lượt đại biểu Quốc hội phát biểu ý kiến tại Tổ và có **13** lượt đại biểu Quốc hội phát biểu ý kiến tại Hội trường*). Tổng Thư ký Quốc hội xin báo cáo tổng hợp ý kiến thảo luận của các vị đại biểu Quốc hội tại Tổ và ở Hội trường như sau:

1. Về sự cần thiết đầu tư Dự án

Đa số ý kiến tán thành với sự cần thiết đầu tư *Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận* theo như Tờ trình của Chính phủ và các nội dung trong Báo cáo thẩm tra của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường *(44 ý kiến)*.

Đồng thời nhấn mạnh, Dự án này là niềm khao khát của cử tri và nhân dân tỉnh Khánh Hòa *(01 ý kiến)*, Dự án được triển khai trên địa bàn đặc biệt khó khăn, vùng đồng bào dân tộc thiểu số, vùng căn cứ cách mạng, có tỷ lệ hộ nghèo cao, khi dự án này hoàn thành cùng với dự án đường nối thị xã Tân Sơn (huyện Ninh Sơn, tỉnh Ninh Thuận) với huyện Đức Trọng (tỉnh Lâm Đồng) vừa được khởi công sẽ tạo thành tam giác liên thông, liên vùng giữa Lâm Đồng - Ninh Thuận - Khánh Hòa và một số tỉnh giáp biên khác, phá vỡ thế độc đạo của Quốc lộ 27C, thúc đẩy kinh tế vùng Nam Tây Nguyên và duyên hải miền Trung, ngoài việc thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội, còn xử lý các tình huống ứng phó với thiên tai, cứu hộ, cứu nạn, góp phần xây dựng thế trận phòng thủ vững chắc, bảo đảm quốc phòng, an ninh trong tình hình mới *(06 ý kiến)*.

Có ý kiến cho rằng, việc kết nối vùng đang là vấn đề thời sự, là một chủ trương đúng, để thực hiện được thì giao thông phải đi trước *(1 ý kiến)*.

2. Về tên gọi của Dự án

Đa số ý kiến thống nhất cao với tên gọi của Dự án theo như báo cáo giải trình, tiếp thu của Chính phủ *(44 ý kiến)*.

3. Về căn cứ pháp lý, hồ sơ Dự án và thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư Dự án

Nhiều ý kiến cho rằng Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư Dự án là đúng thẩm quyền *(14 ý kiến) và* tán thành với các căn cứ pháp lý, hồ sơ Dự án và thấy rằng Hồ sơ Dự án đã đủ điều kiện để trình Quốc hội cho ý kiến theo quy định của pháp luật về đầu tư công và pháp luật về lâm nghiệp *(16 ý kiến*).

4. Về chuyển mục đích sử dụng rừng và trồng rừng thay thế

- Nhiều ý kiến đồng ý với việc chuyển mục đích sử dụng rừng để thực hiện Dự án *(14 ý kiến)*.

- Có ý kiến đề nghị Chính phủ phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của số liệu diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng và độ tin cậy của những đánh giá tác động về hiện trạng rừng đối với môi trường sinh thái *(03 ý kiến)*. Ngoài ra, cũng có ý kiến đại biểu nhấn mạnh tính chất quan trọng của công tác bảo tồn rừng, bảo tồn đa dạng sinh học, đặc biệt là phương án trồng rừng thay thế *(01 ý kiến)*; cần nghiêm túc trong việc tái trồng rừng, phục hồi, hoàn nguyên, hoàn thổ lại cho phần rừng cần chuyển mục đích sử dụng để triển khai Dự án, quan tâm bố trí trồng rừng thay thế theo đúng qui định pháp luật về lâm nghiệp, ở những vị trí phù hợp với điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học *(02 ý kiến)* và theo tiến độ thực hiện Dự án để hạn chế phát sinh, đảm bảo thời gian và không tăng kinh phí Dự án *(01 ý kiến).* Cũng có ý kiến đề nghị không nên trồng rừng thay thế rải rác ở nhiều xã, huyện và vùng quy hoạch rừng sản xuất, mà nên tập trung trồng ở Khu bảo tồn thiên nhiên Hòn Bà *(01 ý kiến)*.

- Một số ý kiến khác đề nghị cần phải hết sức quan tâm, đánh giá và xem xét kỹ việc lựa chọn phương án hướng tuyến một cách tối ưu nhất để hạn chế tối thiểu việc xâm hại đối với rừng đặc dụng, rừng phòng hộ *(03 ý kiến).*

- Ý kiến khác đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa phải cam kết thực hiện trồng rừng thay thế đầy đủ, đúng quy định pháp luật về lâm nghiệp *(01 ý kiến)* và cần thiết bổ sung vào dự thảo Nghị quyết về trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa đối với việc trồng rừng thay thế *(01 ý kiến)*.

5. Về sơ bộ phương án thu hồi, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư

- Nhiều ý kiến đồng tình về sơ bộ phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với Dự án (*10 ý kiến*), bảo đảm công khai, minh bạch, tạo sinh kế, việc làm, chuyển đổi nghề, bảo tồn bản sắc văn hóa dân tộc và đảm bảo ổn định cuộc sống người dân *(01 ý kiến)*.

- Một số ý kiến cho rằng, cần phải có khảo sát, đánh giá, kiểm kê thật kỹ tài sản của dân để đền bù cho thỏa đáng, làm tốt công tác tuyên truyền và không làm phát sinh tranh chấp, khiếu kiện, gây phức tạp về an ninh, trật tự, nhất là cần quan tâm đến việc chuyển đổi nghề nghiệp, tạo sinh kế cho người dân bị thu hồi đất *(03 ý kiến).*

6. Về hướng tuyến

- Nhiều ý kiến tán thành với việc lựa chọn hướng tuyến như đề xuất của Chính phủ *(05 ý kiến)*. Hướng tuyến đưa lựa chọn để tránh đi vào phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của Khu bảo tồn thiên nhiên Hòn Bà, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến rừng tự nhiên, phù hợp với cảnh quan môi trường *(02 ý kiến);* việc lựa chọn hướng tuyến không xuyên núi, không chia cắt rừng phòng hộ là hợp lý, vì hạn chế được diện tích rừng và hạn chế kinh phí làm hầm xuyên núi *(02 ý kiến)*.

- Cũng có ý kiến khác đề nghị nên chọn hướng tuyến làm hầm để hạn chế mất rừng, hạn chế đèo dốc, mặc dù có thể chi phí đầu tư ban đầu hơi cao, nhưng hạn chế thấp nhất việc chuyển mục đích sử dụng rừng đặc dụng, rừng phòng hộ *(02 ý kiến).*

- Có ý kiến khác đề nghị cần nghiên cứu kỹ hơn về hướng tuyến để đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả hơn *(01 ý kiến)*.

7. Về tiến độ thực hiện Dự án

Có ý kiến đề nghị Chính phủ cần tiếp tục rà soát và điều chỉnh để rút ngắn thời gian thực hiện Dự án cho phù hợp với quy mô, tính chất, mặt bằng thi công, hướng tuyến và khối lượng đền bù, hỗ trợ tái định cư của dự án, có thể rút ngắn thời gian hoàn thành Dự án trong năm 2025 *(3 ý kiến),* đồng thời xem xét việc bố trí vốn tương thích với thời gian được điều chỉnh của dự án *(02 ý kiến).*

8. Về nguồn vốn thực hiện Dự án

- Có ý kiến đề nghị xác định rõ trách nhiệm của địa phương trong việc bố trí nguồn ngân sách địa phương thực hiện dự án *(2 ý kiến).*

- Cũng có ý kiến cho rằng cần có sự quan tâm bố trí vốn ngân sách trung ương cho hợp lý, nhất là đối với những dự án có ý nghĩa chính trị, có tính chất trọng tâm, trọng điểm và có tính lan tỏa như Dự án này thì cần bố trí 100% ngân sách trung ương *(2 ý kiến).*

9. Về hình thức đầu tư và phân chia dự án thành phần

Đa số ý kiến thống nhất phân chia Dự án thành 02 Dự án thành phần *(44 ý kiến)*. Ngoài ra, cũng có ý kiến đề nghị nên chia Dự án thành ba dự án thành phần, cụ thể: (1) Đầu tư xây dựng dự án; (2) Bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư; và (3) Trồng rừng thay thế, vì nội dung trồng rừng thay thế là nội dung độc lập, thường được giao cho các đơn vị chuyên môn khác thực hiện *(01 ý kiến).*

10. Về cơ chế đặc thù cho Dự án

Nhiều ý kiến nhất trí cao với việc áp dụng các cơ chế đặc thù cho Dự án như Tờ trình của Chính phủ và Báo cáo thẩm tra của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường *(13 ý kiến).* Ý kiến khác tán thành với việc ủy quyền cho Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa là chủ đầu tư, phê duyệt dự án (*1 ý kiến)* và đề xuất chỉ báo cáo với Ủy ban Thường vụ Quốc hội về tiến độ, kết quả triển khai Dự án, báo cáo Quốc hội khi Dự án hoàn thành *(01 ý kiến)*.

Có ý kiến đề nghị Quốc hội chỉ ủy quyền cho Ủy ban Thường vụ Quốc hội quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đối với tiêu chí để dự án trở thành dự án quan trọng quốc gia *(01 ý kiến).*

Ý kiến khác đề nghị cần cân nhắc áp dụng cơ chế đặc thù Quốc hội ủy quyền cho Ủy ban Thường vụ Quốc hội quyết định vấn đề phát sinh của Dự án trong thời gian Quốc hội không họp, với lý do là cơ sở pháp lý cho vấn đề này chưa rõ, pháp luật về đầu tư công chưa quy định về trình tự, thủ tục khi thực hiện quyết định ủy quyền này *(01 ý kiến).*

11. Về dự thảo Nghị quyết của Quốc hội

- Đa số ý kiến thông qua chủ trương đầu tư và nhất trí với dự thảo Nghị quyết *(44 ý kiến)* và đề nghị bổ sung dự thảo nghị quyết cho phép chuyển mục đích sử dụng rừng để tránh tình trạng phải xin ý kiến nhiều lần dẫn đến việc chậm tiến độ triển khai thực hiện dự án *(01 ý kiến)*.

- Có ý kiến đề nghị ghi vào Nghị quyết của Quốc hội nội dung về tiến độ Dự án bắt đầu từ năm 2023 và hoàn thành trong năm 2027, dự án thành phần xây lắp khởi công vào cuối năm 2023 *(02 ý kiến)*.

- Ý kiến khác đề nghị cần bổ sung nội dung trồng rừng thay thế trong Khu bảo tồn thiên nhiên Hòn Bà vào dự thảo Nghị quyết *(01 ý kiến)* và tỉnh Khánh Hòa phải chịu trách nhiệm về việc trồng rừng thay thế *(01 ý kiến)*.

12. Về một số nội dung khác của Dự án

- Ý kiến khác đề nghị nên xem xét lại hồ sơ thiết kế để tương xứng của tốc độ và bề rộng mặt đường phù hợp với mục tiêu, ý nghĩa quan trọng của Dự án *(02 ý kiến)*.

- Có ý kiến đề nghị làm rõ vai trò của tỉnh Ninh Thuận và Lâm Đồng cùng với Khánh Hòa trong việc giải quyết phần ngân sách địa phương đối với Dự án *(01 ý kiến).*

- Ngoài ra, có ý kiến đề nghị Quốc hội cần cải tiến quy trình phê duyệt chủ trương đầu tư đối với các dự án quan trọng quốc gia theo hướng Quốc hội chỉ cho ý kiến riêng đối với nội dung liên quan đến tiêu chí để dự án trở thành dự án quan trọng quốc gia, như: tiêu chí về chuyển mục đích sử dụng rừng. Việc đánh giá, thẩm tra đối với các tiêu chí này thì nên thực hiện gọn nhẹ, giảm thủ tục, có thể giao cho các Ủy ban chuyên môn của Quốc hội thẩm tra hoặc Đoàn đại biểu Quốc hội địa phương đánh giá, báo cáo để Quốc hội quyết định riêng về tiêu chí đấy, không phải quyết định đối với toàn bộ Dự án (0*1 ý kiến*).

- Ý kiến khác đề nghị cần phải mạnh dạn phân cấp, ủy quyền trong tổ chức triển khai thực hiện, để tránh các dự án tương tự như Dự án này, khi cần điều chỉnh nội dung dù rất nhỏ cũng phải trình lên Quốc hội, nhằm tiết kiệm thời gian, chi phí cho địa phương *(01 ý kiến).*

- Có ý kiến cho rằng, cần phải cải cách thủ tục hành chính trong việc chuyển đổi mục đích sử dụng rừng đối với các dự án có liên quan đến việc

chuyển mục đích sử dụng rừng tương tự, để tiết kiệm thời gian và ngân sách *(01 ý kiến)*.

- Có ý kiến đề nghị Quốc hội cần tổng kết, đánh giá các cơ chế đặc thù đã được cho phép áp dụng ở nhiều dự án quan trọng quốc gia để luật hóa những cơ chế đã phát huy hiệu quả và áp dụng thành công trong thực tiễn *(01 ý kiến);* đồng thời xem xét lại Điều 7 của Luật Đầu tư công để phù hợp với thực tiễn *(02 ý kiến)*.

* *

*

Trên đây là Tổng hợp ý kiến của các vị đại biểu Quốc hội thảo luận tại Tổ và ở Hội trường về chủ trương đầu tư *Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận*.

Tổng Thư ký Quốc hội trân trọng báo cáo Quốc hội./.

TỔNG THƯ KÝ

(đã ký)

Bùi Văn Cường

Nơi nhận:
- Như trên;
- Ban Thư ký;
- TTUB. KHCN&MT;
- Bộ KH&ĐT;
- VP Đoàn ĐBQH và HĐND tỉnh Khánh Hòa;
- Lưu: HC, KHCN&MT.

Số e-PAS: 116056.

ỦY BAN THƯỜNG VỤ QUỐC HỘI	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Số: /BC-UBTVQH15	**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
	Hà Nội, ngày tháng 6 năm 2023

Dự thảo

BÁO CÁO
Giải trình, tiếp thu, chỉnh lý Dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận

Kính gửi: Các vị đại biểu Quốc hội,

Tại Kỳ họp thứ 5 Quốc hội khóa XV, Quốc hội đã cho ý kiến tại Tổ và Hội trường về chủ trương đầu tư *Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận* (Sau đây gọi là Dự án), tổng cộng có 81 lượt ý kiến phát biểu tại Tổ và 14 lượt ý kiến phát biểu tại Hội trường. Trên cơ sở Báo cáo thẩm tra số 1478/BC-UBKHCNMT15 ngày 15/5/2023 của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường (KH,CN&MT), Báo cáo số 202/BC-CP ngày 9/5/2023 của Chính phủ tiếp thu, giải trình ý kiến của Ủy ban Thường vụ Quốc hội (UBTVQH) và ý kiến các vị đại biểu Quốc hội (ĐBQH), UBTVQH đã giao cơ quan chủ trì thẩm tra phối hợp với các cơ quan của Quốc hội nghiên cứu, tiếp thu, chỉnh lý và giải trình ý kiến các vị ĐBQH và hoàn thiện dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án.

Ủy ban Thường vụ Quốc hội xin báo cáo Quốc hội một số nội dung sau:

1. Về trồng rừng thay thế

Có ý kiến đề nghị tỉnh Khánh Hòa phải đánh giá kỹ tác động môi trường, hệ sinh thái và việc trồng rừng thay thế phù hợp với điều kiện lâm sinh và đa dạng sinh học và bổ sung vào dự thảo Nghị quyết trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa phải trồng rừng thay thế đầy đủ, đúng quy định, đảm bảo thời gian và không tăng kinh phí.

UBTVQH xin tiếp thu ý kiến trên và đã bổ sung nội dung này vào khoản 3 Điều 3 dự thảo Nghị quyết.

Có ý kiến đề nghị Chính phủ phải chịu trách nhiệm về tính chính xác của số liệu diện tích rừng cần chuyển mục đích sử dụng; độ tin cậy của những đánh giá tác động về hiện trạng rừng đối với môi trường sinh thái; nhấn mạnh tính chất quan trọng của công tác bảo tồn rừng, bảo tồn đa dạng sinh học, đặc biệt là phương án trồng rừng thay thế.

Tiếp thu ý kiến trên, UBTVQH đã thể hiện nội hàm của nội dung trên vào khoản 3 Điều 3 dự thảo Nghị quyết.

Có ý kiến đề nghị Nghị quyết cần quy định rõ việc cho phép chuyển mục đích sử dụng rừng để tránh tình trạng phải xin ý kiến nhiều lần dẫn đến việc

chậm tiến độ triển khai thực hiện dự án.

Tiếp thu ý kiến trên, UBTVQH đã bổ sung nội dung này vào khoản 3 Điều 2 dự thảo Nghị quyết.

Có ý kiến đề nghị bổ sung nội dung trồng rừng thay thế trong Khu bảo tồn thiên nhiên Hòn Bà vào dự thảo Nghị quyết và không nên trồng rải rác ở nhiều xã, huyện và vùng quy hoạch rừng sản xuất.

Về vấn đề này, UBTVQH thấy rằng, việc trồng rừng thay thế được quy định cụ thể tại Thông tư 25/2022/TT-BNNPTNT[3] và các quy định của pháp luật về lâm nghiệp. Do vậy, trong nghị quyết của Quốc hội không đề cập cụ thể các vị trí trồng rừng thay thế mà chỉ nêu trách nhiệm của chủ đầu tư Dự án về trồng rừng thay thế để đảm bảo tính linh hoạt của địa phương trên cơ sở thực hiện đúng quy định pháp luật hiện hành.

2. Về sơ bộ phương án thu hồi, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư

Có ý kiến cho rằng, chi phí đền bù giải phóng mặt bằng 102 tỷ đồng có khả năng không đủ bồi thường cho 211 hộ bị ảnh hưởng.

Về ý kiến này, UBTVQH thấy rằng, trong Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi của Dự án đã nêu rõ số hộ dân bị ảnh hưởng là 211 hộ, tuy nhiên chỉ có 11 hộ bị ảnh hưởng đến cấu trúc nhà phải di dời, các hộ còn lại chủ yếu là bị thu hẹp diện tích đất sản xuất, đất rừng với chi phí bồi thường không lớn. Đồng thời, qua xem xét hồ sơ Dự án cho thấy việc xây dựng dự toán theo quy định tại Quyết định số 610/QĐ-BXD, ngày 13/7/2022 của Bộ Xây dựng, đã bao gồm cả chi phí dự phòng. Hơn nữa, việc tái định cư là phân tán, dự kiến sử dụng hạ tầng các khu tái định cư hiện có của địa phương hoặc các quỹ đất do nhà nước quản lý, không xây dựng khu tái định cư riêng cho Dự án. Mặt khác, trong Nghị quyết số 125/NQ-HĐND ngày 02/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Khánh Hòa về thống nhất chủ trương thực hiện Dự án đã có cam kết bố trí phần tăng thêm khi có phát sinh. Do vậy, nguồn vốn bố trí đền bù, giải phóng mặt bằng của Dự án là khả thi và đảm bảo cân đối được.

Có ý kiến đề nghị công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư phải bảo đảm công khai, minh bạch, chuyển đổi nghề, bảo tồn bản sắc văn hóa dân tộc và đảm bảo ổn định cuộc sống người dân; cần phải có khảo sát, đánh giá, kiểm kê thật kỹ tài sản của người dân để đền bù cho thỏa đáng, nhất là cần quan tâm đến việc chuyển đổi nghề nghiệp, tạo sinh kế cho người dân bị thu hồi đất.

Tiếp thu ý kiến trên, UBTVQH đã thể hiện nội dung trên vào khoản 3 Điều 3 dự thảo Nghị quyết.

3. Về hướng tuyến của Dự án

Có ý kiến đề nghị cần nghiên cứu kỹ hơn về hướng tuyến để bảo đảm tiết

---

[3] Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT, ngày 30/12/2022 của Bộ NN&PTNT quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

kiệm, hiệu quả; nên chọn hướng tuyến làm hầm xuyên núi để hạn chế đèo dốc, hạn chế mất rừng, nhất là rừng phòng hộ, rừng đặc dụng.

Về vấn đề này, UBTVQH thấy rằng Chính phủ đã tổ chức điều tra, khảo sát, đánh giá, nghiên cứu và cân nhắc rất kỹ việc lựa chọn hướng tuyến trên cơ sở quán triệt và thực hiện nghiêm túc Chỉ thị 13-CT/TW của Ban Bí thư về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng và pháp luật về lâm nghiệp. Theo đó, hướng tuyến được Chính phủ lựa chọn đã tuân thủ quy định về điểm khống chế[4], hạn chế tối đa việc chiếm dụng đất rừng. So với hướng tuyến có làm hầm xuyên núi, tuy có giảm được 10,3 km chiều dài đường, nhưng phương án làm hầm lại tăng kinh phí lên 3,73 lần và chỉ giảm được 8,58 ha rừng. Tuy nhiên, việc làm hầm xuyên núi theo tính toán cũng không đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật do địa hình dốc, chênh lệch 02 cửa hầm là rất lớn, chi phí vận hành hầm hằng năm cao, trong khi lưu lượng phương tiện lưu thông chưa cao, không đáp ứng được tiêu chí hiệu quả kinh tế của Dự án.

4. Về thời gian thực hiện Dự án

Có ý kiến cho rằng, thời gian thực hiện Dự án từ năm 2022 đến năm 2027 là khá dài so với quy mô, tính chất, khối lượng đền bù, hỗ trợ tái định cư của Dự án. Nên điều chỉnh thời gian bắt đầu năm 2023 ngay khi Nghị quyết được thông qua, rút ngắn thời gian thực hiện Dự án, cố gắng hoàn thành trong năm 2025 cho phù hợp với tiến độ giải ngân vốn.

UBTVQH thấy rằng, nếu được áp dụng cơ chế đặc thù thực hiện theo trình tự, thủ tục nhóm A, được bảo đảm thời gian bố trí vốn thực hiện dự án nhóm A không quá 06 năm theo quy định pháp luật về đầu tư công[5] thì việc rút ngắn thời gian thực hiện Dự án xuống còn 5 năm là phù hợp. Do đó, xin Quốc hội cho phép *điều chỉnh thời gian thực hiện Dự án từ năm 2023 hết năm 2027* như tại khoản 5 Điều 2 của dự thảo Nghị quyết cho phù hợp với trình tự, thủ tục thực hiện dự án nhóm A theo pháp luật về đầu tư công.

5. Về nguồn vốn thực hiện Dự án

Có ý kiến ĐBQH còn băn khoăn với tính khả thi về khả năng cân đối nguồn ngân sách địa phương và đề nghị Chính phủ xác định rõ trách nhiệm của địa phương trong việc bố trí đủ nguồn lực để thực hiện Dự án. Cũng có ý kiến đề nghị bố trí toàn bộ ngân sách trung ương cho Dự án với lý do đây là Dự án quan trọng quốc gia, có ý nghĩa chính trị, kinh tế - xã hội, phục vụ đồng bào dân tộc thiểu số, hộ nghèo, gia đình chính sách, gia đình có công với cách mạng và tổng nguồn vốn để thực hiện Dự án không lớn.

UBTVQH thấy rằng, kết quả của Dự án là tuyến đường nội tỉnh, có ý nghĩa lịch sử, cách mạng, có vị trí quan trọng về quân sự, quốc phòng, và chính sách phát triển vùng đồng bào dân tộc thiểu số, miền núi, Quốc hội đã ưu tiên dành 1.000 tỷ đồng từ nguồn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021 - 2025 để triển khai Dự án.

---

[4] Không đi vào phân khu bảo tồn nghiêm ngặt thuộc khu bảo tồn thiên nhiên Hòn Bà, các khu tập trung đông dân cư, các khu di tích, quy hoạch xây dựng hồ chứa nước Sông Cầu.

[5] Điều 52 Luật Đầu tư công.

Đồng thời, Quốc hội cũng đã ban hành Nghị quyết thí điểm áp dụng một số cơ chế đặc thù đối với tỉnh Khánh Hòa, trong đó có cơ chế về tài chính ngân sách để tạo điều kiện cho địa phương huy động vốn phục vụ đầu tư phát triển. Việc bố trí như vậy vừa đảm bảo được khả năng huy động và bố trí ngân sách của địa phương (930 tỷ đồng) cho Dự án, vừa đảm bảo hài hòa và công bằng đối với các địa phương khác. Đồng thời, tiếp thu ý kiến của ĐBQH, khoản 3 Điều 3 dự thảo Nghị quyết đã bổ sung nội dung trách nhiệm của Chính phủ trong đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện cam kết bố trí vốn của địa phương.

6. Về phân chia dự án thành phần

Có ý kiến đề nghị nên chia thành 03 Dự án thành phần độc lập, gồm: (1) Dự án đầu tư xây dựng; (2) Dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư; (3) Dự án trồng rừng thay thế.

UBTVQH nhận thấy ý kiến của ĐBQH là có cơ sở. Tuy quy mô vốn của hợp phần bồi thường, giải phóng mặt bằng không lớn so với toàn bộ khối lượng của Dự án nhưng liên quan đến quyền lợi của người dân cần phải tiến hành thận trọng, phải đảm bảo đúng và đủ quy trình thủ tục, không thể rút gọn. Do đó, cần tách hợp phần bồi thường, giải phóng mặt bằng ra khỏi hợp phần xây dựng để có thể tiến hành đồng thời hai dự án thành phần, rút ngắn tiến độ, nâng cao hiệu quả, ý nghĩa của Dự án. Về nội dung trồng rừng thay thế cũng chiếm tỷ trọng nhỏ, quy mô không lớn, nhưng lại có định mức đơn giá sẵn nên không nhất thiết phải tách ra một hợp phần riêng, làm phát sinh thêm thủ tục hành chính. Vì vậy, UBTVQH xin được giữ như dự thảo Nghị quyết.

7. Về các cơ chế đặc thù cho Dự án

Có ý kiến ĐBQH đề nghị cân nhắc việc Quốc hội ủy quyền UBTVQH quyết định vấn đề phát sinh của Dự án trong thời gian Quốc hội không họp vì chưa được quy định trong Luật Đầu tư công. Nếu có ủy quyền thì chỉ nên ủy quyền cho UBTVQH quyết định điều chỉnh đối với tiêu chí để dự án trở thành dự án quan trọng quốc gia.

UBTVQH thấy rằng, Dự án này có quy mô nhỏ, công trình cấp III, tổng mức đầu tư không lớn nhưng lại thi công qua khu vực địa hình khó khăn, hiểm trở, độ dốc cao, điều kiện thời tiết không thuận lợi nên trong quá trình triển khai có thể phát sinh một số vấn đề cần điều chỉnh. Vì vậy, nếu được áp dụng cơ chế đặc thù, Quốc hội ủy quyền UBTVQH quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án trong thời gian Quốc hội không họp sẽ tạo thuận lợi cho việc đẩy nhanh tiến độ Dự án. Hơn nữa, việc áp dụng cơ chế đặc thù cũng đã được Quốc hội cho phép triển khai đối với một số dự án quan trọng quốc gia[6]. Đồng thời, do pháp luật về đầu tư công chưa quy định cụ thể về việc ủy quyền nên cần thiết phải được quy định trong Nghị quyết của Quốc hội để đảm bảo chặt chẽ về tính pháp lý khi triển

[6] Dự án đầu tư xây dựng đường vành đai 4 - vùng thủ đô Hà Nội; Dự án đầu tư xây dựng đường vành đai 3 thành phố Hồ Chí Minh; Dự án đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc Khánh Hòa - Buôn Ma Thuột giai đoạn 1; Dự án đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc Biên hòa - Vũng Tàu giai đoạn 1; Dự án đầu tư xây dựng đường bộ cao tốc Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng giai đoạn 1.

khai thực hiện. Nội dung quy định về cơ chế đặc thù được thể hiện tại Điều 4 dự thảo Nghị quyết.

8. Về các vấn đề khác

Có ý kiến đề nghị việc đánh giá, thẩm tra nên thực hiện theo thủ tục rút gọn, có thể giao cho Ủy ban chủ trì thẩm tra hoặc Đoàn ĐBQH đánh giá, báo cáo về tiêu chí quan trọng quốc gia để Quốc hội quyết định riêng về tiêu chí đó, không cần phải trình Quốc hội quyết định chủ trương đối với cả dự án.

UBTVQH nhận thấy, ý kiến của ĐBQH là xác đáng. Tuy nhiên, hiện nay pháp luật về đầu tư và đầu tư công chưa quy định về vấn đề này. UBTVQH ghi nhận ý kiến trên và sẽ nghiên cứu đề xuất Quốc hội cho phép thí điểm trong thời gian tới đối với một số dự án cụ thể hoặc nghiên cứu bổ sung, sửa đổi pháp luật để thuận tiện và đảm bảo tính pháp lý khi áp dụng.

Có ý kiến đề nghị chỉ báo cáo với UBTVQH về tiến độ, kết quả triển khai Dự án, báo cáo Quốc hội khi Dự án hoàn thành.

UBTVQH tán thành với ý kiến của ĐBQH và thể hiện tại khoản 4 Điều 3 của dự thảo Nghị quyết.

Có ý kiến đề nghị xem xét lại Điều 7 của Luật Đầu tư công về tiêu chí dự án quan trọng quốc gia để phù hợp với thực tiễn, để tránh việc điều chỉnh dù nhỏ cũng phải thông qua Quốc hội xem xét quyết định như vừa qua.

UBTVQH ghi nhận ý kiến của ĐBQH, trong quá trình xây dựng pháp luật sẽ đề nghị Quốc hội nghiên cứu, xem xét và sửa đổi, bổ sung theo quy định pháp luật.

* *

*

Trên đây là báo cáo giải trình, tiếp thu, chỉnh lý dự thảo Nghị quyết của Quốc hội về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận.

Ủy ban Thường vụ Quốc hội xin kính trình Quốc hội xem xét, quyết định.

TM. ỦY BAN THƯỜNG VỤ QUỐC HỘI
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nơi nhận:
- Các vị ĐBQH;
- Lưu: HC, KHCNMT.
- E-pas:

Nguyễn Đức Hải

QUỐC HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Nghị quyết số: /2023/QH15

DỰ THẢO

NGHỊ QUYẾT

Về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận

QUỐC HỘI

Căn cứ Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 64/2020/QH14 và Luật số 72/2020/QH14;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14;

Căn cứ Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28 tháng 7 năm 2021 của Quốc hội về Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025;

Căn cứ Nghị quyết số 973/2020/UBTVQH14 ngày 08 tháng 7 năm 2020 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội quy định về các nguyên tắc, tiêu chí và định mức phân bổ vốn đầu tư công nguồn ngân sách nhà nước giai đoạn 2021-2025;

Sau khi xem xét Tờ trình số103/TTr-CP ngày 03 tháng 4 năm 2023 của Chính phủ, Báo cáo thẩm tra số 1478/BC-UBKT15 ngày 15 tháng 5 năm 2023 của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội, Báo cáo số ...../BC-UBTVQH15 ngày tháng 6 năm 2023 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc giải trình, tiếp thu, chỉnh lý dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận, các tài liệu liên quan và ý kiến của đại biểu Quốc hội.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1

Quyết định chủ trương đầu tư Dự án đường giao thông từ Quốc lộ 27C đến đường tỉnh ĐT.656 tỉnh Khánh Hòa - kết nối với Lâm Đồng và Ninh Thuận. Sau đây gọi là Dự án.

Điều 2

1. Mục tiêu của Dự án:

- Hoàn thiện hệ thống giao thông kết nối 02 huyện miền núi Khánh Sơn và Khánh Vĩnh theo quy hoạch hệ thống giao thông của tỉnh Khánh Hòa. Tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội 02 huyện miền núi Khánh Sơn, Khánh Vĩnh nói riêng và tỉnh Khánh Hòa nói chung, tăng khả năng kết nối giao thông, vận

chuyển hàng hóa liên vùng với các tỉnh Ninh Thuận và Lâm Đồng.

- Tăng cường quốc phòng, an ninh trong khu vực, tạo thành mạng lưới giao thông cơ động thông suốt trong mọi tình huống để bảo vệ an ninh, quốc phòng; phục vụ hiệu quả công tác tuần tra, kiểm soát, quản lý, bảo vệ rừng.

- Cụ thể hóa mục tiêu phát triển tỉnh Khánh Hòa theo Nghị quyết số 09-NQ/TW ngày 28 tháng 01 năm 2022 của Bộ Chính trị về xây dựng, phát triển tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

2. Phạm vi, quy mô, hình thức đầu tư của Dự án

- Phạm vi: Thực hiện trên địa bàn 02 huyện Khánh Sơn và Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quy mô: Đầu tư khoảng 56,9 km đường cấp III miền núi, tốc độ thiết kế là 60 km/h. Đoạn qua địa hình khó khăn, hiểm trở, độ dốc cao, gấp khúc tốc độ thiết kế là 40 km/h; 02 làn xe, tổng chiều rộng nền 9m, mặt đường rộng 6m, lề đường 2 bên 3m (gia cố lề mỗi bên 1m).

- Hình thức đầu tư: Đầu tư công.

3. Nhu cầu sử dụng đất và chuyển mục đích sử dụng rừng

- Tổng diện tích đất chiếm dụng sơ bộ khoảng 128,96 ha.

- Đồng ý chủ trương chuyển mục đích sử dụng đất rừng và rừng khoảng 75,58 ha (trong đó: đất rừng, rừng phòng hộ đầu nguồn khoảng 27,07 ha; đất rừng, rừng đặc dụng khoảng 32,88 ha; và đất rừng, rừng sản xuất khoảng 15,63 ha) để thực hiện Dự án.

4. Sơ bộ tổng mức đầu tư và nguồn vốn của Dự án

Sơ bộ tổng mức đầu tư của Dự án khoảng 1.930 tỷ đồng. Trong đó:

- Nguồn vốn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025 hỗ trợ đầu tư theo mục tiêu dự án có tính chất liên kết vùng: 1.000 tỷ đồng.

- Nguồn vốn ngân sách địa phương: 930 tỷ đồng, trong đó:

+ Giai đoạn 2021-2025: 122 tỷ đồng.

+ Giai đoạn 2026-2030: 808 tỷ đồng.

5. Thời gian thực hiện và phân chia Dự án thành phần

- Thời gian thực hiện Dự án: Từ năm 2023 đến hết năm 2027.

- Phân chia các dự án thành phần: Dự án được phân chia thành 02 Dự án thành phần, gồm: (1) Dự án thành phần bồi thường, hỗ trợ tái định cư; và (2) Dự án thành phần xây lắp.

Điều 3

Giao Chính phủ tổ chức thực hiện các nội dung sau đây:

1. Chỉ đạo triển khai, tổ chức thực hiện, quản lý và khai thác, vận hành Dự án

theo đúng quy định của pháp luật, bảo đảm tiến độ, chất lượng công trình. Quản lý, sử dụng vốn và các nguồn lực tiết kiệm, phòng chống tham nhũng, tiêu cực; công khai, minh bạch và hiệu quả, không để trục lợi chính sách.

2. Bảo đảm cam kết phân bổ đủ 1.000 tỷ đồng từ nguồn vốn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025.

3. Đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện cam kết của tỉnh Khánh Hòa phân bổ đủ 930 tỷ đồng từ nguồn vốn ngân sách địa phương để thực hiện Dự án; thực hiện nghiêm việc trồng rừng thay thế theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, bảo đảm tính chính xác của số liệu về diện tích rừng, đất rừng; quan tâm công tác bồi thường, hỗ trợ tái định cư, giải phóng mặt bằng; khảo sát, đánh giá, kiểm kê kỹ tài sản của người dân để đền bù thỏa đáng; chú trọng sinh kế, việc làm, chuyển đổi nghề cho người dân vùng Dự án.

4. Hằng năm báo cáo Ủy ban Thường vụ Quốc hội về tình hình thực hiện Dự án, khi hoàn thành Dự án báo cáo Quốc hội vào kỳ họp gần nhất.

Điều 4.

Việc triển khai, thực hiện Dự án được áp dụng các cơ chế đặc thù sau:

- Giao Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa quyết định đầu tư Dự án; trình tự lập, thẩm định, quyết định đầu tư Dự án thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư công và các quy định của pháp luật có liên quan đối dự án nhóm A do cấp tỉnh quản lý.

- Trường hợp điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án trong thời gian Quốc hội không họp, Quốc hội ủy quyền Ủy ban Thường vụ Quốc hội xem xét, quyết định.

Điều 5

1. Kiểm toán Nhà nước, trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình, kiểm toán việc thực hiện Nghị quyết này.

2. Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội, Hội đồng Dân tộc, các Ủy ban khác của Quốc hội, Đoàn đại biểu Quốc hội, đại biểu Quốc hội, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức thành viên của Mặt trận, trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình, giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp lần thứ năm thông qua ngày ..... tháng 6 năm 2023.

CHỦ TỊCH QUỐC HỘI

Vương Đình Huệ

DỰ ÁN HỒ CHỨA NƯỚC KA PÉT,
HUYỆN HÀM THUẬN NAM TỈNH BÌNH THUẬN

QUỐC HỘI KHÓA XV
TỔNG THƯ KÝ QUỐC HỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2493/BC-TTKQH

Hà Nội, ngày 10 tháng 6 năm 2023

BÁO CÁO
Tổng hợp ý kiến của các vị đại biểu Quốc hội thảo luận ở Tổ và Hội trường về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận

Kính gửi: Các vị đại biểu Quốc hội.

Ngày 25/5/2023, Quốc hội đã thảo luận tại Tổ, ngày 30/5/2023 Quốc hội thảo luận tại Hội trường về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận. Có **88** lượt đại biểu Quốc hội phát biểu ý kiến (*Trong đó có **77** lượt đại biểu Quốc hội phát biểu ý kiến tại Tổ và **11** lượt đại biểu Quốc hội phát biểu ý kiến tại Hội trường*). Tổng Thư ký Quốc hội xin báo cáo tổng hợp ý kiến thảo luận của các vị đại biểu Quốc hội tại Tổ và ở Hội trường như sau:

1. Về sự cần thiết điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án

Đa số ý kiến thống nhất cao với sự cần thiết thông qua việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận với tổng số vốn dự kiến sau điều chỉnh là **874,089** tỷ đồng như Tờ trình của Chính phủ và Báo cáo thẩm tra của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội *(45 ý kiến)*. Một số ý kiến khác nhấn mạnh thêm, trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng tăng, hạn hán gay gắt thường xuyên, nguồn nước khan hiếm, ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống Nhân dân tỉnh Bình Thuận, thì việc Quốc hội quan tâm đầu tư xây dựng một công trình thủy lợi phục vụ sản xuất, sinh hoạt, phòng, chống lũ, cải tạo môi trường và điều tiết nước cho vùng hạ du là một việc làm hết sức cấp thiết *(03 ý kiến)* và mong Dự án sớm được triển khai, đáp ứng lòng mong mỏi từ nhiều năm của Đảng bộ, chính quyền, cử tri và Nhân dân tỉnh Bình Thuận *(02 ý kiến)*.

2. Về căn cứ pháp lý và việc tuân thủ các quy định của pháp luật

Nhiều ý kiến thống nhất cao với các căn cứ pháp lý và quy trình thủ tục để thực hiện các bước điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án (*11 ý kiến*); ý kiến khác cho rằng, việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đã bám sát các quy định của pháp luật hiện hành và Nghị quyết của Quốc hội *(01 ý kiến)*.

Có ý kiến đề nghị đối với các dự án phát sinh tiêu chí dự án quan trọng quốc gia thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội (như tiêu chí về rừng), thì Quốc hội chỉ cho ý kiến riêng về tiêu chí đó. Việc đánh giá, thẩm tra nên thực hiện theo thủ tục rút gọn, có thể giao cho Ủy ban chuyên môn của Quốc hội tiến hành thẩm tra hoặc Đoàn đại biểu Quốc hội địa phương đánh giá, báo cáo

về tiêu chí quan trọng quốc gia để Quốc hội quyết định riêng về tiêu chí đó, không cần phải trình Quốc hội quyết định chủ trương đối với cả Dự án *(1 ý kiến).*

Ý khác cho rằng, Dự án phát sinh tiêu chí chuyển đổi mục đích sử dụng rừng phòng hộ và đặc dụng phải đưa ra Quốc hội thảo luận là cần thiết nhằm hạn chế mất rừng, nhất là rừng nguyên sinh (*01 ý kiến*).

3. Về hồ sơ Dự án và thẩm quyền quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án

Nhiều ý kiến thống nhất thẩm quyền quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án là của Quốc hội *(08 ý kiến)*.

Ý kiến khác đề nghị cần phải mạnh dạn phân cấp việc tổ chức triển khai thực hiện các Dự án để tránh phải trình lên Quốc hội điều chỉnh chủ trương đầu tư khi Dự án có sự thay đổi dù nhỏ, nhất là thay đổi ở những tiêu chí không phải là tiêu chí dự án quan trọng quốc gia, có thể giao thẩm quyền cho địa phương tự điều chỉnh mà không làm ảnh hưởng chung đến Dự án *(01 ý kiến).*

4. Về điều chỉnh tổng mức đầu tư của Dự án

Nhiều ý kiến tán thành với việc điều chỉnh tổng mức đầu tư của Dự án như Tờ trình của Chính phủ (*14 ý kiến*); nhiều ý kiến cho rằng, trong quá trình lập báo cáo nghiên cứu khả thi, do thay đổi các quy định về pháp luật đầu tư, xây dựng, do trượt giá... nên việc điều chỉnh tăng mức đầu tư là khách quan *(08 ý kiến)*; nhiều ý kiến tán thành đề nghị cho phép kéo dài thời gian giải ngân nguồn vốn dự phòng ngân sách Trung ương đến ngày 31/12/2023 *(10 ý kiến).*

Có ý kiến đề nghị làm rõ tính khả thi về khả năng bố trí nguồn vốn của tỉnh Bình Thuận đối với Dự án và cần nghiên cứu, tính toán kỹ, đảm bảo không tiếp tục tăng vốn *(01 ý kiến).*

5. Về trồng rừng thay thế

Một số ý kiến thống nhất với phương án điều chỉnh trồng rừng thay thế như đề xuất của Chính phủ và Báo cáo thẩm tra của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội *(03 ý kiến).*

Ý kiến khác nhấn mạnh, tỉnh Bình Thuận nằm trong vùng khô hạn, chịu tác động lớn của biến đổi khí hậu nên cần tập trung trồng rừng thay thế một cách đồng bộ. Đồng thời, cần phải có giải pháp chăm sóc, theo dõi diện tích trồng rừng thay thế để thành rừng tập trung, góp phần nâng cao hệ số che phủ rừng, đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững *(01 ý kiến).*

Ý kiến khác cho rằng, nếu giao khoán việc trồng rừng cho các công ty trồng rừng mà không gắn với tạo việc làm cho người dân của địa phương, nhất là gắn với bảo vệ và phát triển rừng thì chưa đạt được mục tiêu Dự án *(01 ý kiến).* Đồng thời có ý kiến đề nghị Quốc hội cho phép tỉnh Bình Thuận được bổ sung một số khu vực khác để trồng rừng thay thế ngoài Khu bảo tồn thiên nhiên núi Ông và Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Cú theo quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT thay thế Thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và

Phát triển nông thôn, vừa mới có hiệu lực thi hành từ ngày 15/2/2023 để tỉnh có thể giao ngay cho 15 Ban Quản lý bảo vệ rừng, triển khai đồng loạt trên diện tích hơn 2.000 hecta đất rừng sản xuất có thể trồng rừng thay thế, nhằm đồng bộ với tiến độ hoàn thành của Dự án. Điều này là có cơ sở và tránh trường hợp tăng vốn đầu tư do đơn giá trồng rừng thay thế có thể tăng nếu thời gian trồng rừng kéo dài (*01 ý kiến*).

6. Về tiến độ thực hiện Dự án

Nhiều ý kiến tán thành với việc Quốc hội cho phép kéo dài thời gian thực hiện Dự án đến hết năm 2025 *(14 ý kiến).*

Một số ý kiến khác cho rằng, sau 3 năm Dự án chưa triển khai được nhiều (*02 ý kiến*) do cả nguyên nhân chủ quan lẫn khách quan, trong đó có nguyên nhân thay đổi các định mức kinh tế kỹ thuật, do dịch COVID-19 và thủ tục phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư mất nhiều thời gian *(06 ý kiến*); đối với các nguyên nhân chủ quan, Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Bình Thuận cần rút kinh nghiệm *(01 ý kiến)*. Nếu được Quốc hội chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư, đề nghị Chính phủ phải đôn đốc, giám sát và UBND tỉnh Bình Thuận phải quyết liệt chỉ đạo khẩn trương triển khai dự án đáp ứng tiến độ đề ra, đảm bảo chất lượng công trình *(03 ý kiến).*

Có ý kiến khác cho rằng, với nguyên nhân khách quan như đã nêu, thời gian đề nghị kéo dài để triển khai Dự án cũng không nhiều (*01 ý kiến*), nên Quốc hội có thể xem xét, địa phương phê duyệt, thẩm định dự án, đẩy nhanh tiến độ thực hiện và giải ngân vốn đầu tư công để dự án sớm hoàn thành, đáp ứng nhu cầu cấp thiết về nguồn nước sinh hoạt và sản xuất cho Nhân dân (*01 ý kiến*). Tuy nhiên, cũng có ý kiến Đại biểu băn khoăn, việc gia hạn đến cuối năm 2025 liệu công trình có hoàn thành đúng tiến độ không (*01 ý kiến*).

7. Về cơ chế đặc thù cho Dự án

Nhiều ý kiến thống nhất đề xuất áp dụng 02 cơ chế đặc thù trong tổ chức thực hiện Dự án như Tờ trình của Chính phủ và Báo cáo thẩm tra của Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường (*08 ý kiến*), nhấn mạnh việc chậm tiến độ do nguyên nhân khách quan là chủ yếu *(01 ý kiến)* và nên mạnh dạn phân cấp để giải quyết dứt điểm vướng mắc của Dự án, tránh việc trình lại Quốc hội điều chỉnh nhiều lần *(01 ý kiến)*.

Có ý kiến cho rằng, cần cân nhắc việc Quốc hội ủy quyền cho Ủy ban Thường vụ Quốc hội, theo đó, đối với dự án phát sinh tiêu chí quan trọng quốc gia thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội thì Quốc hội chỉ nên điều chỉnh chủ trương đầu tư khi có thay đổi những tiêu chí đó và có thể ủy quyền việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án cho UBTVQH khi có thay đổi ở các tiêu chí khác của Dự án *(01 ý kiến)*.

Ý kiến khác cho rằng, việc ủy quyền cho UBND tỉnh Bình Thuận là thuộc thẩm quyền của Thủ tướng theo pháp luật về đầu tư công (*01 ý kiến*). Đồng thời cũng nên cân nhắc việc ủy quyền, vì tỉnh Bình Thuận vừa đóng vai trò là chủ đầu

tư lại vừa đóng vai trò người quyết định đầu tư, nên rất khó trong triển khai thực hiện, ảnh hưởng đến kết quả dự án (*01 ý kiến*) và cần tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát để tránh chuyện "vừa đá bóng, vừa thổi còi" (*01 ý kiến*).

8. Một số vấn đề khác của Dự án

Có ý kiến đề nghị Chính phủ chỉ báo cáo với Ủy ban Thường vụ Quốc hội về tiến độ, kết quả triển khai Dự án và báo cáo Quốc hội khi Dự án hoàn thành *(01 ý kiến)*.

Có ý kiến đề nghị UBND tỉnh Bình Thuận cần giải trình thêm lý do chậm và không triển khai được Dự án sau 3 năm được Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư để rút kinh nghiệm cho quá trình triển khai dự án sau này *(01 ý kiến);* đồng thời đề nghị xem xét năng lực, trách nhiệm của cán bộ làm chậm tiến độ Dự án (nếu có) *(01 ý kiến).*

Có ý kiến đề nghị xem xét lại Điều 7 của Luật Đầu tư công về tiêu chí dự án quan trọng quốc gia để phù hợp với thực tiễn *(02 ý kiến)*, để tránh việc điều chỉnh dù nhỏ cũng phải thông qua Quốc hội xem xét quyết định như vừa qua (*01 ý kiến*).

*

* *

Trên đây là Tổng hợp ý kiến của các vị đại biểu Quốc hội thảo luận ở Tổ và Hội trường *về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận*.

Tổng Thư ký Quốc hội trân trọng báo cáo Quốc hội./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Ban Thư ký;
- TTUB. KHCN&MT;
- Bộ KH&ĐT;
- VP Đoàn ĐBQH;
- Lưu: HC, KHCN&MT.

Số e-PAS: 116637.

TỔNG THƯ KÝ

(đã ký)

Bùi Văn Cường

Dự thảo

NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU Ý KIẾN CÁC ĐẠI BIỂU QUỐC VỀ ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN HỒ CHỨA NƯỚC KA PÉT, HUYỆN HÀM THUẬN NAM, TỈNH BÌNH THUẬN

(trong báo cáo giải trình về Nghị quyết chung của Kỳ họp thứ 5, Quốc hội Khóa XV)

9. Về điều chỉnh tổng mức đầu tư của Dự án

Có ý kiến đề nghị làm rõ tính khả thi về khả năng bố trí nguồn vốn của tỉnh Bình Thuận cho Dự án đến năm 2025.

Ủy ban Thường vụ Quốc hội (UBTVQH) thấy rằng, Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Thuận đã thông qua Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25/5/2022 phân bổ 368,856 tỷ đồng cho Dự án và cam kết dành nguồn vốn dự phòng của địa phương chi cho phần tăng thêm của Dự án theo khoản 6 Điều 51 Luật Đầu tư công và Nghị quyết số 29/2021/QH15 ngày 28/7/2021 của Quốc hội. Do đó, về cơ bản khả năng bố trí vốn cho Dự án bảo đảm tính khả thi.

10. Về trồng rừng thay thế

Có ý kiến đề nghị nên gắn việc trồng rừng thay thế với tạo việc làm cho người dân địa phương, nên ngoài Khu bảo tồn thiên nhiên núi Ông và Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Koú, có thể trồng rừng thay thế trên diện tích quy hoạch rừng sản xuất.

Tiếp thu ý kiến của ĐBQH, nội dung trồng rừng thay thế đã được thể hiện như trong dự thảo Nghị quyết.

3. Về tiến độ thực hiện Dự án

Có ý kiến cho rằng, sau 3 năm Dự án chưa triển khai được gì nhiều, nếu được Quốc hội gia hạn đến cuối năm 2025, chỉ còn hơn 2 năm để vừa làm thủ tục phê duyệt dự án đầu tư vừa thi công công trình liệu có hoàn thành đúng tiến độ hay không?

UBTVQH thấy rằng, theo báo cáo của UBND tỉnh Bình Thuận, hồ sơ phê duyệt Dự án đã sẵn sàng. Đồng thời, nếu được Quốc hội cho phép áp dụng cơ chế đặc thù thì Dự án sẽ bảo đảm hoàn thành đúng tiến độ trong năm 2025.

4. Về cơ chế đặc thù cho Dự án

Đa số ý kiến tán thành kiến nghị Quốc hội cho phép Dự án được áp dụng cơ chế đặc thù; có ý kiến đề nghị cân nhắc việc Quốc hội ủy quyền UBTVQH và Chủ tịch UBND tỉnh Bình Thuận.

UBTVQH thấy rằng, việc điều chỉnh chủ trương đầu tư của Dự án là do tăng tổng mức đầu tư nhưng tổng số vốn của Dự án sau điều chỉnh là không lớn. Nếu áp dụng quy trình, thủ tục như đối với dự án quan trọng quốc gia cho dự án nhóm B sẽ gây tốn kém, kéo dài thời gian triển khai Dự án, dễ lặp lại việc điều chỉnh

vốn và tiến độ như hiện nay, gây lãng phí nguồn lực đầu tư công. Hơn nữa, tỉnh Bình Thuận đã có nhiều kinh nghiệm trong phê duyệt và triển khai thực hiện các dự án nhóm B, công trình cấp II, tương tự hoặc lớn hơn Dự án này như Dự án Hồ chứa nước sông Dinh, Dự án Hồ Sông Móng... Do đó, để tạo thuận lợi cho Dự án được triển khai đúng tiến độ thì việc Quốc hội ủy quyền UBTVQH xem xét, quyết định các vấn đề phát sinh trong thời gian Quốc hội không họp là cần thiết. Việc áp dụng cơ chế đặc thù cũng đã được Quốc hội cho phép đối với một số dự án quan trọng quốc gia. Nếu được Quốc hội cho phép áp dụng cơ chế đặc thù, Chính phủ và Chủ tịch UBND tỉnh Bình Thuận cần cam kết và chịu trách nhiệm trước Quốc hội về việc tổ chức thực hiện, hoàn thành Dự án đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng.

5. Về các vấn đề khác

Có ý kiến đề nghị việc đánh giá, thẩm tra nên thực hiện theo thủ tục rút gọn, có thể giao cho Ủy ban chủ trì tiến hành thẩm tra hoặc Đoàn ĐBQH đánh giá, báo cáo về tiêu chí quan trọng quốc gia để Quốc hội quyết định riêng về tiêu chí đó, không cần phải trình Quốc hội quyết định chủ trương đối với cả dự án.

UBTVQH nhận thấy, hiện nay pháp luật về đầu tư và đầu tư công chưa quy định về vấn đề này. UBTVQH ghi nhận ý kiến trên và sẽ nghiên cứu đề xuất Quốc hội cho phép thí điểm trong thời gian tới đối với một số dự án cụ thể hoặc nghiên cứu bổ sung, sửa đổi pháp luật để thuận tiện và đảm bảo tính pháp lý khi áp dụng.

Có ý kiến đề nghị UBND tỉnh Bình Thuận cần giải trình thêm lý do chậm và không triển khai được Dự án.

UBTVQH nhận thấy, Tờ trình của Chính phủ đã nêu đầy đủ lý do dẫn đến việc chậm tiến độ của Dự án, trong đó chủ yếu là nguyên nhân khách quan. Ngay sau khi được phê duyệt chủ trương đầu tư, đại dịch COVID-19 diễn ra hơn 2 năm dẫn đến việc đo đạc, kiểm đếm diện tích rừng và các hoạt động khảo sát xây dựng không triển khai được theo tiến độ. Đồng thời, do các thay đổi của quy định pháp luật về định mức, đơn giá đầu tư dẫn đến tăng tổng mức đầu tư của Dự án phải điều chỉnh chủ trương đầu tư của Dự án. Ngoài ra, việc chậm tiến độ Dự án cũng có một phần do nguyên nhân chủ quan từ quá trình chọn tư vấn thiết kế đầu tư, Chính phủ đã yêu cầu UBND tỉnh Bình Thuận nghiêm túc rút kinh nghiệm.

Có ý kiến đề nghị xem xét lại Điều 7 của Luật Đầu tư công về tiêu chí dự án quan trọng quốc gia để phù hợp với thực tiễn, tránh việc điều chỉnh dù nhỏ cũng phải thông qua Quốc hội xem xét quyết định như vừa qua.

UBTVQH ghi nhận ý kiến của ĐBQH, trong quá trình xây dựng pháp luật sẽ đề nghị Quốc hội nghiên cứu, xem xét và sửa đổi, bổ sung theo quy định pháp luật./.

DỰ THẢO

NỘI DUNG VỀ ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN HỒ CHỨA NƯỚC KA PÉT, HUYỆN HÀM THUẬN NAM, TỈNH BÌNH THUẬN TRONG NGHỊ QUYẾT CHUNG KỲ HỌP THỨ 5

(Xin ý kiến ĐBQH kèm theo Dự thảo Nghị quyết chung của kỳ họp 5)

Cho phép điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Hồ chứa nước Ka Pét, huyện Hàm Thuận Nam, tỉnh Bình Thuận đã được Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 93/2019/QH14, với nội dung điều chỉnh như sau:

+ Quy mô diện tích sử dụng đất của Dự án: 697,73ha.

+ Thời gian thực hiện Dự án: Từ năm 2019 đến hết năm 2025.

+ Tổng mức đầu tư và tổng vốn đầu tư của dự án: 874,089 tỷ đồng, gồm ngân sách Trung ương là 519,927 tỷ đồng và ngân sách địa phương là 354,162 tỷ đồng. Cho phép kéo dài thời gian giải ngân 47,3 tỷ đồng nguồn vốn dự phòng ngân sách Trung ương đến hết ngày 31/12/2023.

+ Cho phép mở rộng vị trí trồng rừng thay thế theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp.

+ Giao Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận quyết định đầu tư Dự án; trình tự lập, thẩm định, quyết định đầu tư Dự án thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư công và các quy định của pháp luật có liên quan đối dự án nhóm A do cấp tỉnh quản lý; bảo đảm tiến độ hoàn thành Dự án.

+ Trường hợp cần điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án trong thời gian Quốc hội không họp, Quốc hội ủy quyền Ủy ban Thường vụ Quốc hội xem xét, quyết định.

+ Hằng năm báo cáo Ủy ban Thường vụ Quốc hội về tình hình thực hiện Dự án; khi kết thúc Dự án báo cáo Quốc hội vào kỳ họp gần nhất.