

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA**  
**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**



**DỰ ÁN: NÂNG CAO HIỆU QUẢ SỬ DỤNG NƯỚC CHO CÁC**  
**TỈNH BỊ ẢNH HƯỞNG BỞI HẠN HÁN (WEIDAP/ ADB8)**

**GIAI ĐOẠN: BCNCKT**

**Tập 2**

# **BÁO CÁO CHÍNH**

**Tiểu dự án: Cải tạo, nâng cấp kênh chính Nam hồ chứa Cam Ranh và**  
**kênh chính hồ chứa Suối Dầu, tỉnh Khánh Hòa**

*Chủ nhiệm dự án:*

*ThS. Bùi Mạnh Bằng*

*P. Viện trưởng Viện thủy điện và NLTT:*

*ThS. Đỗ Ngọc Ánh*

*Hà Nội, ngày ... tháng ... năm 2017*

**GIÁM ĐỐC VIỆN KHTL VIỆT NAM**



**Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam**

Số 171 – Tây Sơn – Q.Đống Đa – Tp.Hà Nội

ĐT: 0243 852 2086; Fax: 0243 563 2827

Xuất bản lần      ngày      /      /2017

## THÀNH PHẦN HỒ SƠ DỰ ÁN

Hồ sơ dự án bao gồm :

1. Tập 1 Báo cáo tóm tắt
2. **Tập 2 Báo cáo chính**
3. Tập 3 Thuyết minh thiết kế cơ sở
4. Tập 4 Tập bản vẽ thiết kế cơ sở
5. Tập 5 Tổng mức đầu tư
6. Tập 6 Phân tích kinh tế tài chính
7. Tập 7 Phụ lục tính toán
8. Tập 8 Báo cáo khảo sát địa chất
9. Tập 9 Báo cáo khảo sát địa hình
- 10 Báo cáo thủy văn – cân bằng nước (Viện QHTL thực hiện)

## Những từ viết tắt

GoV	Government of Vietnam	Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
ADB	Asian Development Bank	Ngân hàng Phát triển châu Á
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
MoF	Ministry of Finance	Bộ Tài chính
MPI	Ministry of Planning and Investment	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
SBV	The State bank of Vietnam	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
PPC	Provincial People's Committee	Ủy ban Nhân dân tỉnh
VAWR	Vietnam of Academy Water Resources	Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam
CMD	Construction Management Department	Cục Quản lý xây dựng công trình
DWR	Directorate of Water Resources	Tổng Cục thủy lợi
DARD	Department of Agriculture and Rural Development	Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
CPO	Central Project Office	Ban Quản lý Trung ương các Dự án Thủy lợi
CPMU	Central Project Management Unit	Ban Quản lý Dự án Trung ương
ICMB	Irrigation Construction and Management Board	Ban quản lý Đầu tư & Xây dựng thủy lợi
IMC	Irrigation Management Company	Công ty quản lý thủy nông
IME	Irrigation Management Enterprise	Chi nhánh quản lý thủy nông - IMB
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	Tổ chức Hợp tác Kinh tế và Phát triển
NGO	Non-Governmental Organisation	Tổ chức phi chính phủ
EA	Executing Agency	Cơ quan điều hành
IA	Implementing Agency	Cơ quan thực hiện
PMU	Project Management Unit	Ban Quản lý dự án

PPMU	Provincial Project Management Unit	Ban Quản lý dự án cấp tỉnh
PIS	Provincial Irrigation Service	Chi cục Thủy lợi thuộc DARD
CPPP	Crop Production and Plant Protection Sub-Department	Chi cục trồng trọt
DMF	Design and Monitoring Framework	Khung thiết kế và theo dõi
EIA	Environmental Impact Assessment	Đánh giá tác động môi trường
EMP	Environmental Management Plan	Kế hoạch quản lý môi trường
GDP	Gross Domestic Product	Tổng sản phẩm quốc nội
IEE	Initial Environmental Examination	Kiểm tra môi trường ban đầu
ISF	Irrigation Service Fee	Thủy lợi phí
IWR	Irrigation Water Requirement	Yêu cầu nước tưới
MTR	Mid-Term Review	Đánh giá giữa kỳ
O&M	Operation and Maintenance	Vận hành và duy tu bảo dưỡng
PAM	Project Administration Manual	Sổ tay Quản trị dự án
PCR	Project Completion Review	Đánh giá hoàn thành dự án
PPTA	Project Preparation Technical Assistance	Hỗ trợ kỹ thuật Chuẩn bị dự án
PRA	Participatory Rural Appraisal	Đánh giá Nông thôn có người dân tham gia
REA	Rapid Environmental Appraisal	Đánh giá nhanh môi trường
RP	Resettlement Plan	Kế hoạch tái định cư
SIA	Social Impact Assessment	Đánh giá tác động xã hội
TA	Technical Assistance	Hỗ trợ kỹ thuật
US\$	United States Dollars	Đô la Mỹ (1US\$ = 22.300 VNĐ)
WUA	Water User Association	Hội người dùng nước
WUG	Water User Group	Nhóm người dùng nước

---

## Bản phát hành và chỉnh sửa

<b>Bản phát hành</b>	<b>Thời gian</b>	<b>Mô tả</b>
Dự thảo lần thứ nhất	9/2016	Chuẩn bị và chỉnh sửa theo PCN, các biên bản ghi nhớ Đoàn công tác của Nhà tài trợ.
	7/2017	Chỉnh sửa theo ý kiến của PPTA và cuộc họp tiền thẩm định ngày 19/5/2017
	1/2018	Chỉnh sửa theo ý kiến của Tổng cục thủy lợi (công văn số 582/TCTL-XDCB, ngày 07/12/2017), và ý kiến góp ý tại cuộc họp ngày 21/12/2017 tại CPO

## Mục lục

<b>0. Mở đầu .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Tóm tắt về tiểu dự án .....</b>	<b>14</b>
1.1. Mô tả chung tiểu dự án .....	14
1.1.1. Mô tả dự án .....	14
1.1.2. Các cơ quan chịu trách nhiệm về tiểu dự án .....	15
1.2. Lịch trình thực hiện tiểu dự án .....	15
1.3. Nguồn tài chính cho tiểu dự án .....	15
<b>2. Bối cảnh và căn cứ của tiểu dự án .....</b>	<b>16</b>
2.1. Sự cần thiết đầu tư .....	16
2.1.1. Kinh tế vĩ mô và chính sách phát triển .....	16
2.1.2. Vị trí tiểu dự án .....	25
2.1.3. Điều kiện tự nhiên .....	27
2.1.4. Đặc điểm văn hóa, xã hội tỉnh Khánh Hòa .....	31
2.1.5. Đặc điểm nền kinh tế của tỉnh/vùng tiểu dự án .....	32
2.1.6. Chính sách phát triển của tỉnh/vùng tiểu dự án .....	34
2.1.7. Các căn cứ của dự án .....	37
2.1.8. Phân tích cung - cầu .....	44
2.1.9. Sự cần thiết phải đầu tư .....	46
2.2. Mục tiêu, đối tượng hưởng lợi của dự án .....	50
2.2.1. Mục tiêu của tiểu dự án .....	50
2.2.2. Đối tượng hưởng lợi chính của tiểu dự án .....	51
2.3. Sự phù hợp và đóng góp vào chiến lược Quốc gia và vùng tiểu dự án .....	53
2.4. Mối quan hệ với các chương trình, dự án khác .....	55
2.5. Sự cần thiết của tiểu dự án .....	63
2.5.1. Tình hình hạn hán .....	63
2.5.2. Hiện trạng các công trình thủy lợi .....	63
2.5.3. Những tồn tại của công trình thủy lợi trong khu vực tiểu dự án .....	69
<b>3. Mô tả tiểu dự án .....</b>	<b>70</b>
3.1. Quy mô tiểu dự án .....	70

3.1.1. Đánh giá nguồn nước và cân bằng nước .....	70
3.1.2. Phân tích lựa chọn quy mô thích hợp .....	71
3.2. Vùng địa lý của tiểu dự án .....	72
3.2.1. Các yếu tố cơ bản đối với lựa chọn tiểu dự án.....	72
3.2.2. Phân tích các điều kiện tự nhiên, các điều kiện kinh tế, kỹ thuật .....	73
3.2.3. Địa điểm xây dựng .....	77
3.3. Mô tả hợp phần 2: Nâng cấp, cải tạo và hiện đại hóa các hệ thống công trình thủy lợi.....	77
3.3.1. Các yêu cầu về thiết kế công trình .....	77
3.3.2. Sơ đồ khai thác nguồn nước.....	78
3.3.3. Phương án thiết kế.....	78
3.4. Thiết kế cơ sở phương án kiến nghị .....	86
3.4.1. Giải pháp thiết kế cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh chính .....	86
3.4.2. Giải pháp thiết kế trạm bơm và hệ thống đường ống tưới:.....	93
3.5. Xây dựng và địa điểm.....	105
3.5.1. Vật liệu xây dựng .....	105
3.5.2. Các điều kiện cung cấp năng lượng .....	106
3.5.3. Các điều kiện cung cấp dịch vụ hạ tầng .....	106
3.5.4. Dẫn dòng thi công .....	107
3.5.5. Biện pháp xây dựng các công trình chính .....	109
3.5.6. Tổ chức xây dựng.....	112
<b>3.5.7. An toàn trong xây dựng .....</b>	<b>116</b>
3.6. Kế hoạch giải phóng mặt bằng và tái định cư.....	117
3.6.1. Nguyên tắc thực hiện.....	117
3.6.2. Trách nhiệm các cơ quan thực hiện bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	119
<b>4. Tổng mức đầu tư, cơ cấu nguồn vốn và kế hoạch tài chính .....</b>	<b>122</b>
4.1. Tổng mức đầu tư .....	122
4.1.1. Các thành phần trong tổng mức đầu tư.....	122
4.1.2. Tính toán các khoản chi phí.....	123
4.1.3. Sử dụng đơn giá và định mức .....	126
4.1.4. Kế hoạch sử dụng vốn .....	127

4.2. Nguồn vốn.....	130
4.2.1. Các nguồn vốn.....	130
4.2.2. Kế hoạch tài chính dự kiến .....	133
4.2.3. Vốn lưu động, chi phí vận hành bảo dưỡng, cơ chế tài chính .....	136
<b>5. Tổ chức quản lý thực hiện dự án.....</b>	<b>137</b>
5.1. Các dữ liệu chính về cơ quan thực hiện tiểu dự án .....	137
5.1.1. Về thể chế .....	137
5.1.2. Các khía cạnh nghiệp vụ, tài chính .....	137
5.2. Hình thức tổ chức quản lý thực hiện tiểu dự án.....	137
5.2.1. Tổ chức quản lý thực hiện tiểu dự án .....	137
5.2.2. Vai trò của các nhà thầu.....	138
5.2.3. Vai trò của tư vấn .....	139
5.2.4. Vai trò của tổ chức, quản lý thực hiện tiểu dự án .....	140
5.2.5. Các cơ chế phối hợp .....	142
5.3. Kế hoạch thực hiện tiểu dự án .....	144
5.3.1. Kế hoạch triển khai các hành động thực hiện trước.....	144
5.3.2. Kế hoạch tổng thể, kế hoạch chi tiết .....	146
5.4. Quản lý tài chính .....	150
5.4.1. Chuẩn bị kế hoạch tài chính.....	150
5.4.2. Kế toán, báo cáo tài chính và tổ chức kiểm toán .....	150
5.4.3. Các cơ chế phê duyệt ngân sách và giải ngân.....	152
5.4.4. Cấp vốn hồi tố .....	155
5.5. Quản lý đấu thầu .....	155
5.5.1. Thủ tục đấu thầu.....	155
5.5.2. Quản lý và kế hoạch đấu thầu sơ bộ.....	158
5.5.3. Quản lý hợp đồng.....	160
5.6. Vận hành tiểu dự án.....	161
5.6.1. Cơ quan vận hành tiểu dự án.....	161
5.6.2. Quy trình bàn giao từ đơn vị thực hiện sang vận hành.....	161
5.6.3. Quản lý và trách nhiệm vận hành dự án .....	162
5.6.4. Kinh phí cho việc vận hành và bảo trì.....	163



---

<b>6. Các kết quả chủ yếu của dự án.....</b>	<b>165</b>
6.1. Cơ chế theo dõi và đánh giá kết quả tác động của tiểu dự án.....	165
6.1.1. Các chỉ số đánh giá kết quả.....	165
6.1.2. Các điều kiện cam kết chính trong các dự án vốn vay .....	166
6.1.3. Cơ chế đánh giá dự án .....	169
6.1.4. Cơ chế theo dõi và chế độ báo cáo .....	170
6.2. Hiệu suất đầu tư: hiệu quả/lợi ích kinh tế tài chính .....	171
6.2.1. Phương pháp luận và các giải thiết.....	171
6.2.2. Những lợi ích trực tiếp và gián tiếp của tiểu dự án.....	171
6.2.3. Các khoản chi phí dự án .....	172
6.2.4. Phân tích kinh tế và tài chính.....	173
6.3. Đánh giá tác động xã hội .....	173
6.3.1. Tác động tích cực tiềm năng của dự án.....	173
6.3.2. Các tác động tiêu cực tiềm ẩn của dự án .....	177
6.3.3. Giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực .....	178
6.4. Đánh giá tác động môi trường .....	179
6.4.1. Tác động đến môi trường.....	179
6.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực .....	181
6.5. Các rủi ro chính.....	183
6.6. Các vấn đề có thể gây tranh cãi.....	184
6.7. Tính bền vững của dự án .....	185
6.8. Khung kết quả và giám sát đánh giá .....	186

## 0. Mở đầu

Tỉnh Khánh Hòa thuộc duyên hải Nam Trung Bộ<sup>1</sup> của Việt Nam, phía Bắc giáp ba huyện Sông Hinh, Đông Hòa và Tây Hòa của tỉnh Phú Yên, phía Tây giáp hai huyện M'Drăk và Krông Bông của tỉnh Đắk Lắk, phía Nam giáp huyện Bác Ái và Thuận Bắc của tỉnh Ninh Thuận, phía Tây Nam giáp huyện Lạc Dương của tỉnh Lâm Đồng, phía Đông giáp Biển Đông. Trung tâm hành chính là thành phố Nha Trang, cách Thành phố Hồ Chí Minh 447 km và cách thủ đô Hà Nội 1.278 km theo đường Quốc lộ 1.

Khánh Hòa có diện tích tự nhiên là 5.197 km<sup>2</sup>. Phần đất liền của tỉnh nằm kéo dài từ tọa độ địa lý 12°52'15" đến 11°42'50" vĩ độ Bắc và từ 108°40'33" đến 109°27'55" kinh độ Đông. Điểm cực Đông trên đất liền của Khánh Hòa nằm tại Mũi Đồi trên bán đảo Hòn Gôm, huyện Vạn Ninh và cũng là điểm cực đông trên đất liền của Việt Nam.

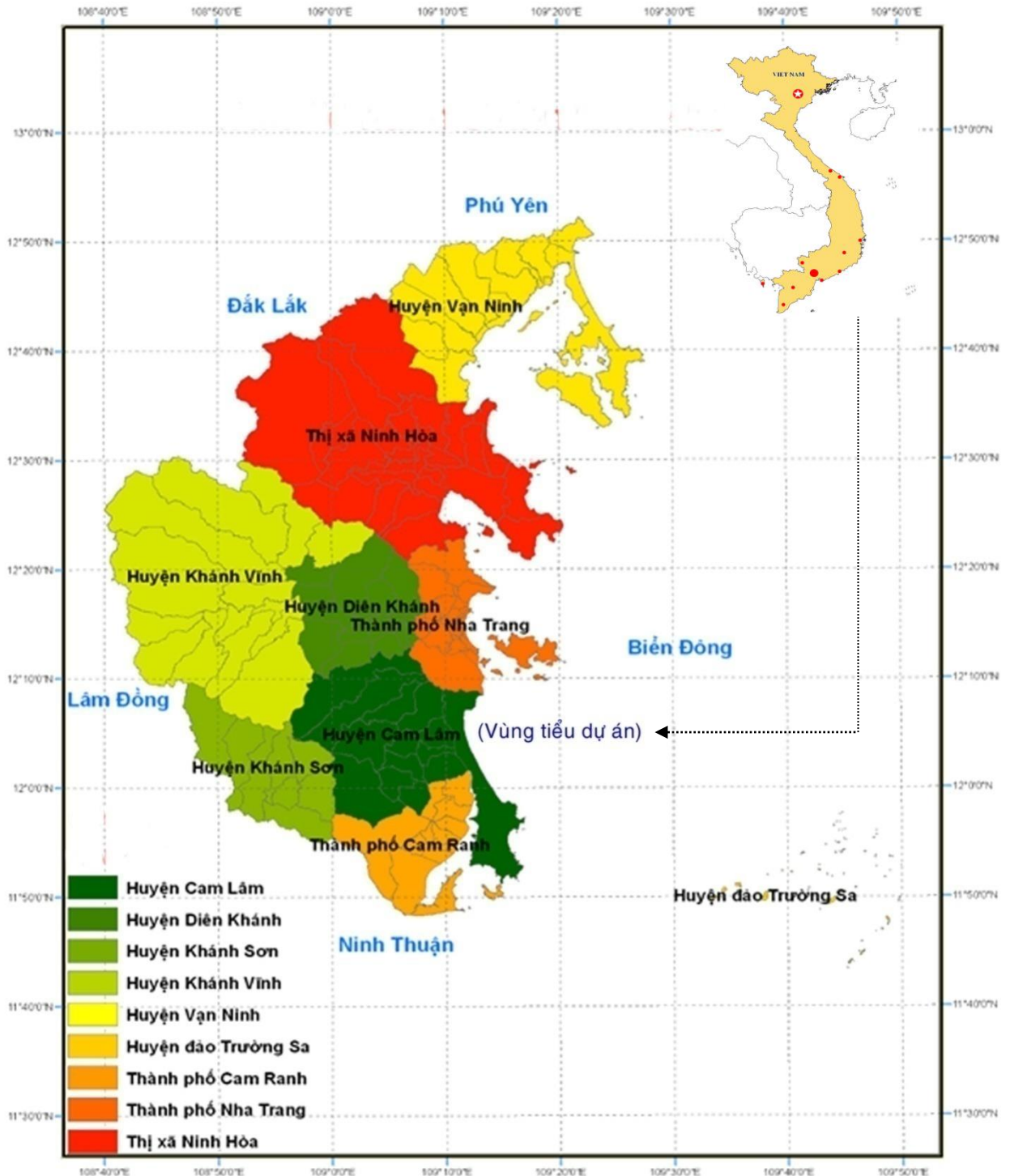
Khánh Hòa có địa hình cao trung bình so với mực nước biển khoảng 60 m. Diện tích đồng bằng khoảng 400 km<sup>2</sup>, chiếm chưa đến 1/10 diện tích toàn tỉnh, địa hình bị chia cắt nhiều, không thuận lợi cho quá trình lắng đọng phù sa, nên nhìn chung Khánh Hòa không phải là nơi thuận lợi để phát triển nông nghiệp. Các đồng bằng lớn ở Khánh Hòa gồm có đồng bằng Nha Trang - Diên Khánh nằm ở hai bên sông Cái với diện tích 135 km<sup>2</sup>; đồng bằng Ninh Hòa do sông Dinh bồi đắp, có diện tích 100 km<sup>2</sup>. Cả hai đồng bằng này đều được cấu tạo từ đất phù sa cũ và mới, nhiều nơi pha lẫn sỏi cát hoặc đất cát ven biển. Ngoài ra, Khánh Hòa còn có hai vùng đồng bằng hẹp là đồng bằng Vạn Ninh và đồng bằng Cam Ranh ở ven biển, cùng với lượng diện tích canh tác nhỏ ở vùng thung lũng của hai huyện miền núi Khánh Sơn và Khánh Vĩnh.

Sông ngòi ở Khánh Hòa nhìn chung ngắn và dốc, cả tỉnh có khoảng 40 con sông dài từ 10km trở lên, tạo thành một mạng lưới sông phân bố khá dày. Hầu hết, các con sông đều bắt nguồn tại vùng núi phía Tây trong tỉnh và chảy xuống biển phía Đông. Dọc bờ biển, cứ khoảng 5-7 km có một cửa sông. Hai dòng sông lớn nhất tỉnh là Sông Cái (Nha Trang) và sông Dinh (Ninh Hòa). Sông Cái Nha Trang có độ dài 79km, bắt nguồn từ hòn Gia Lê cao 1.812m chảy qua hai huyện Khánh Vĩnh, Diên Khánh, thành phố Nha Trang và đổ ra biển. Sông Cái Nha Trang có 5 phụ lưu chính hội nước vào dòng chính ở hai bên hữu ngạn và tả ngạn, tạo thành dạng nhánh cây. Các phụ lưu của sông Cái Nha Trang đều bắt nguồn ở độ cao 800 đến 1.500m, nhưng lại rất ngắn, nên độ dốc rất lớn. Sông Dinh bắt nguồn từ vùng núi

---

<sup>1</sup>Toàn lãnh thổ Việt Nam được phân chia thành 7 vùng địa lý: Trung du và miền núi phía Bắc, đồng bằng sông Hồng và Duyên hải Đông Bắc, Bắc Trung Bộ, Duyên hải Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ.

Chư H Mu (đỉnh cao 2.051m) thuộc dãy Vọng Phu, chảy theo hướng bắc nam, tổng diện tích lưu vực 985km<sup>2</sup>, bao trùm toàn bộ huyện Ninh Hòa. Nhờ sự điều hòa của đầm Nha Phu mà triều mẫn vào sông có giảm bớt, đây là dạng sông ít thuận lợi cho sản xuất và môi sinh, ở thượng lưu có hồ Đá Bàn, tưới cho 4.500ha. Sông Dinh là nguồn nước chính yếu phục vụ cho sản xuất và đời sống của huyện Ninh Hòa.



Hình 1: Vị trí địa lý tỉnh Khánh Hòa

Cấu tạo địa chất của Khánh Hòa chủ yếu là đá granit và riônit, đaxit có nguồn gốc mắc-ma xâm nhập hoặc phun xuất kiểu mới. Ngoài ra còn có các loại đá cát, đá trầm tích ở một số nơi. Về địa hình kiến tạo, phần đất của tỉnh Khánh Hòa đã được hình thành từ rất sớm, là một bộ phận thuộc rìa phía Đông-Nam của địa khối cổ Kom Tom, được nổi lên khỏi mặt nước biển từ đại cổ sinh, cách đây khoảng 570 triệu năm. Ở đại trung sinh có 2 chu kỳ tạo sản inđôxi và kimêri có ảnh hưởng một phần đến Khánh Hòa. Do quá trình phong hóa vật lý, hóa học diễn ra trên nền đá granit, riônit đã tạo thành những hình dáng độc đáo, rất đa dạng, phong phú, góp phần làm cho thiên nhiên Khánh Hòa có nhiều cảnh đẹp nổi tiếng.

Khánh Hòa là một tỉnh ở vùng duyên hải cực Nam Trung bộ, nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa mưa ngắn, từ khoảng giữa tháng 9 đến giữa tháng 12 dương lịch, tập trung vào 2 tháng 10 và tháng 11, lượng mưa thường chiếm trên 50% lượng mưa trong năm. Những tháng còn lại là mùa nắng, trung bình hàng năm có tới 2.600 giờ nắng. Nhiệt độ trung bình hàng năm của Khánh Hòa cao khoảng 26,7°C, độ ẩm tương đối khoảng 80,5%.

Bảng 1: Số liệu khí tượng, thủy văn

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T <sub>max</sub> (°C)	27	28	29	31	32	32	32	32	32	30	28	27
T <sub>min</sub> (°C)	22	22	23	25	26	26	26	26	25	24	24	22
X (cm)	2,4	0,56	2,07	1,98	5,08	3,48	2,62	3,23	13,38	25,43	25,12	12,21

Từ tháng 1 đến tháng 8, có thể coi là mùa khô, nhiệt độ từ 17 ÷ 25°C, từ tháng 5 đến tháng 8 nhiệt độ có thể lên tới 34°C (ở Nha Trang) và 37 ÷ 38°C (ở Cam Ranh). Tháng 9 đến tháng 12, được xem như mùa mưa, nhiệt độ thay đổi từ 20 ÷ 27°C (ở Nha Trang) và 20 ÷ 26°C (ở Cam Ranh). Khánh Hòa là vùng ít gió bão, tần số bão đổ bộ vào Khánh Hòa thấp chỉ có khoảng 0,82 cơn bão/năm so với 3,74 cơn bão/năm đổ bộ vào bờ biển Việt Nam. Do địa hình sông suối có độ dốc cao nên khi có bão kèm theo mưa lớn, nước dâng nhanh kết hợp triều cường nên thường gây ra lũ lụt, ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống của nhân dân.

Theo số liệu điều tra ngày năm 2014 dân số tỉnh Khánh Hòa là 1.174.136 người với mật độ dân số toàn tỉnh là 222 Người/km<sup>2</sup> Trong đó Nam giới có khoảng 572.412 người (49.48%) và Nữ giới có khoảng 584.491 người (50.52%) tỷ lệ tăng dân số của tỉnh bình quân từ năm 1999 - 2009 là 1,1%; tỷ số giới tính là 97,9%; tỷ lệ dân số thành thị 39,7%.

Có 32 dân tộc đang sinh sống trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa, trong đó dân tộc Kinh chiếm 95,3% sống phân bố đều khắp huyện, thị, thành phố, nhưng tập trung nhiều nhất vẫn là các vùng đồng bằng, thành phố, thị xã, thị trấn. Dân tộc Raglai chiếm 3,4% sống tập trung chủ yếu ở hai huyện Khánh Sơn, Khánh Vĩnh trong các bản làng (palây). Dân tộc Hoa chiếm 0,86% sống phân tán, xen kẽ với người Kinh tại các huyện đồng bằng. Các nhóm chính khác gồm Cơ-ho chiếm 0,34%, Ê-đê chiếm 0,25%... Ngoài ra, còn có các dân tộc Tày, Nùng, Mường, Chăm... Người Chăm là cư dân bản địa ở Khánh Hòa. Tuy nhiên do những điều kiện lịch sử, từ giữa thế kỷ XVII về sau này, người Chăm ở Khánh Hòa lần lượt di chuyển vào các tỉnh phía Nam. Hiện nay, người Chăm ở Khánh Hòa còn lại số lượng không đáng kể.

Tổng sản phẩm trong nước (GDP) ước năm 2015 (giá so sánh 2010) được 43.847 tỷ đồng, giảm 0,86% so năm 2014. Khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản giảm 2,43%, công nghiệp - xây dựng tăng 8,45%, trong đó ngành công nghiệp tăng 8,32%, riêng ngành công nghiệp chế biến, chế tạo đạt mức tăng cao với 8,34%, góp phần quan trọng vào mức tăng trưởng chung; khu vực dịch vụ giảm 8,26%. Tổng sản phẩm trên địa bàn (GDP) giá thực tế năm 2015 là 60.021 tỷ đồng. Về cơ cấu kinh tế: khu vực dịch vụ chiếm 47,3%; khu vực công nghiệp - xây dựng 41,42%; khu vực nông, lâm nghiệp - thủy sản 11,28%. Năm 2015, giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản (theo giá so sánh 2010) được 9.610,9 tỷ đồng, giảm 2,11% so năm 2014, trong đó giá trị sản xuất nông nghiệp 4.104,6 tỷ đồng, giảm 7,65%; giá trị sản xuất thủy sản 5.459,9 tỷ đồng tăng 3,23%.

Đáp ứng yêu cầu hỗ trợ của Chính phủ Việt Nam (GoV), Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) đã từng bước chuẩn bị các ý tưởng, mục tiêu, thiết kế khung của dự án và dự kiến các kết quả đầu ra cho dự án: Nâng cao hiệu quả sử dụng nước cho các tỉnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán (WEIDAP/ADB8) nhằm chuẩn bị dự án để được tài trợ từ nguồn vốn vay. Dự án sẽ hỗ trợ cải thiện hiệu quả sử dụng nước cho 5 tỉnh thường xuyên bị tổn thương bởi hạn hán trong những năm vừa qua bao gồm: Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Đắk Lắk và Đắk Nông.

Tháng 10/2015 GoV và ADB đã thống nhất rằng Báo cáo Nghiên cứu khả thi cho các tiểu dự án và công tác chuẩn bị dự án sẽ do GoV dùng vốn trong nước để thực hiện trước khi Tư vấn Hỗ trợ kỹ thuật Chuẩn bị dự án (PPTA) bắt đầu. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (MARD) đã hướng dẫn các tỉnh sắp xếp ưu tiên tiểu dự án, dựa theo các tiêu chí đã lựa chọn trong Biên bản ghi nhớ tháng 3/2016. Ủy ban nhân dân tỉnh (PPC) Khánh Hòa đã chuẩn bị một báo cáo đề xuất tiểu dự án trong tháng 12/2015. Sau khi nhận được các đánh giá và khuyến nghị bởi chuyên

gia tư vấn của ADB, PPC Khánh Hòa đã hoàn thiện và đệ trình MARD và ADB báo cáo đề xuất cuối cùng với các hoạt động chính gồm: i) Cải tạo nâng cấp kênh chính Nam hồ chứa Cam Ranh và kênh chính hồ chứa Suối Dầu; ii) Cải thiện công tác quản lý, vận hành và bảo trì cùng các thể chế, chính sách đồng bộ; iii) hỗ trợ triển khai áp dụng các công nghệ tưới tiết kiệm nước tại mặt ruộng.

Nghiên cứu khả thi được tiến hành trong khoảng thời gian từ đầu tháng 6/2016 đến cuối tháng 9/2016. Các công tác đã được thực hiện bao gồm: i) thu thập số liệu, khảo sát và tham vấn; ii) nghiên cứu cách tiếp cận, phương pháp luận và đề xuất các giải pháp đáp ứng nhiệm vụ; iii) thiết kế cơ sở và lập tổng mức đầu tư của dự án; iv) thiết lập cơ chế tài chính, quản lý tài chính; v) Xây dựng mô hình quản lý, vận hành tiểu dự án; và vi) khẳng định tính khả thi tổng thể của dự án và lập hồ sơ.

Dự thảo Báo cáo nghiên cứu khả thi và các phụ lục đi kèm được chuẩn bị theo đề cương tham chiếu (ToR) của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (DARD) Khánh Hòa, tuân thủ phụ lục VI - Mẫu văn kiện dự án đầu tư sử dụng vốn ODA, vốn vay ưu đãi có cấu phần xây dựng của Nghị định số 16/2016/NĐ-CP ngày 16/3/2016 về Quản lý và sử dụng vốn hỗ trợ phát triển chính thức (OAD) và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài, tham khảo các Hướng dẫn tại Quyết định số 48/2008/QĐ-TTg ngày 03/4/2008 của Thủ tướng Chính phủ về Ban hành hướng dẫn chung lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án sử dụng vốn hỗ trợ phát triển chính thức của nhóm 5 Ngân hàng ADB, AFD, JICA, KfW, WB).

## **1. Tóm tắt về tiểu dự án**

### **1.1. Mô tả chung tiểu dự án**

#### 1.1.1. Mô tả dự án

a) Tên dự án/Tiểu dự án

Tên dự án: Nâng cao hiệu quả sử dụng nước cho các tỉnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán (WEIDAP/ADB8).

Tiểu Dự án: Cải tạo, nâng cấp kênh chính Nam hồ chứa Cam Ranh và kênh chính hồ chứa Suối Dầu, tỉnh Khánh Hòa.

b) Địa điểm thực hiện tiểu dự án

Phạm vi hưởng lợi của tiểu dự án là toàn tỉnh Khánh Hòa với sự hỗ trợ của các hoạt động cải thiện thể chế, chính sách ở cấp tỉnh, 9 xã của huyện Cam Lâm được hỗ trợ các hoạt động cải thiện hạ tầng cấp nước và triển khai áp dụng các công nghệ tưới tiết kiệm nước tại mặt ruộng.

c) Tên nhà tài trợ, đồng tài trợ

Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB).

d) Cấu thành của tiểu dự án.

Các mục tiêu cụ thể của dự án bao gồm:

- Hiện đại hóa công tác thủy nông tại mặt ruộng thông qua việc triển khai áp dụng các giải pháp khoa học, công nghệ tiên tiến trong tưới tiết kiệm nước kết hợp bón phân để sử dụng nước tiết kiệm, sử dụng phân bón hiệu quả, giảm chi phí năng lượng và các chi phí nhân công nhằm nâng cao chuỗi giá trị gia tăng trong sản xuất các loại cây trồng có giá trị kinh tế cao.
- Nâng cấp, cải tạo và hiện đại hóa từng phần các hệ thống công trình thủy lợi theo hướng linh hoạt và có khả năng chống chịu với các hiện tượng thời tiết cực đoan, đặc biệt là hạn hán và lũ lụt nhằm giảm tổn thất nước và nâng cao độ tin cậy trong phân phối nước. Việc hiện đại hóa các hệ thống chuyển nước cũng sẽ làm nền tảng cho việc thực hiện mục tiêu hiện đại hóa công tác quản lý thủy lợi.
- Hiện đại hóa dịch vụ quản lý thủy lợi, trong đó bao gồm hiện đại hóa dịch vụ phân bổ nguồn nước và cấp nước tưới; nâng cao hiệu quả việc duy tu bảo dưỡng các hệ thống thủy lợi theo hướng bền vững thông qua việc thống kê và đánh giá tình trạng các công trình trong hệ thống; xây dựng quy trình quản lý vận hành và xác định giá nước; và hỗ trợ triển khai các thể chế chính sách trong quản lý thủy nông theo luật Thủy lợi trong phạm vi Dự án.
- Hỗ trợ phát triển hạ tầng các khu nông nghiệp công nghệ cao nhằm thu hút các nhà đầu tư tư nhân đầu tư sản xuất và chế biến nông nghiệp quy mô lớn ở vùng Dự án.

Để đáp ứng mục tiêu, tiểu dự án được thiết kế gồm 3 hợp phần sau:

- i) Hợp phần 1: Hiện đại hóa dịch vụ quản lý tưới dựa trên khả năng nguồn nước và nhu cầu thực tế;
- ii) Hợp phần 2: Nâng cấp, cải tạo và hiện đại hóa các hệ thống công trình thủy lợi;
- iii) Hợp phần 3: Phân phối, áp dụng và quản lý tưới tại mặt ruộng cho các loại cây trồng có giá trị kinh tế cao.

#### 1.1.2. Các cơ quan chịu trách nhiệm về tiểu dự án

a) Cơ quan chủ quản dự án: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Địa chỉ liên lạc: Số 2, Ngọc Hà, Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

Số điện thoại: (04) 38468160; Fax: (04) 38454319

b) Chủ dự án: Ban Quản lý Trung ương các dự án thủy lợi

Địa chỉ liên lạc: 23 Hàng Tre, Hoàn Kiếm, Việt Nam

Số điện thoại: (04) 38253921; Số Fax: (04) 38242372

c) Cơ quan chủ quản tiểu dự án: Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa

Địa chỉ liên lạc: 1 Trần Phú, Nha Trang, Khánh Hòa

Số điện thoại: (0258) 3822 661; Fax: (0258)3812434

d) Chủ tiểu dự án: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Khánh Hòa

Địa chỉ liên lạc: 04 Phan Chu Trinh, Nha Trang, Khánh Hòa

Số điện thoại: (0258) 3822180; Số Fax: (0258) 3822180

### 1.2. Lịch trình thực hiện tiểu dự án

Thời gian thực hiện tiểu dự án là 6 năm từ quý III/2018 đến quý III/2024, bao gồm 05 năm thực hiện và 01 năm hỗ trợ vận hành.

### 1.3. Nguồn tài chính cho tiểu dự án

Tổng nhu cầu vốn đầu tư là 421,3996 tỷ đồng, tương đương 18,646 triệu US\$, trong đó:

- Vốn Vay từ Ngân hàng Phát triển Châu Á (từ Quỹ Phát triển châu Á - ADF): 343,5878 tỷ đồng (81,5%), tương đương 15,203 triệu USD;
- Nguồn vốn đối ứng của tỉnh Khánh Hòa: 77,8118 tỷ đồng (18,5%), tương đương 3,443 triệu US\$.

Cơ chế tài chính (lãi suất, thời gian ân hạn, vay lại, trả nợ...) sẽ được xác định trong quá trình chuẩn bị và đàm phán Hiệp định.



## 2. Bối cảnh và căn cứ của tiểu dự án

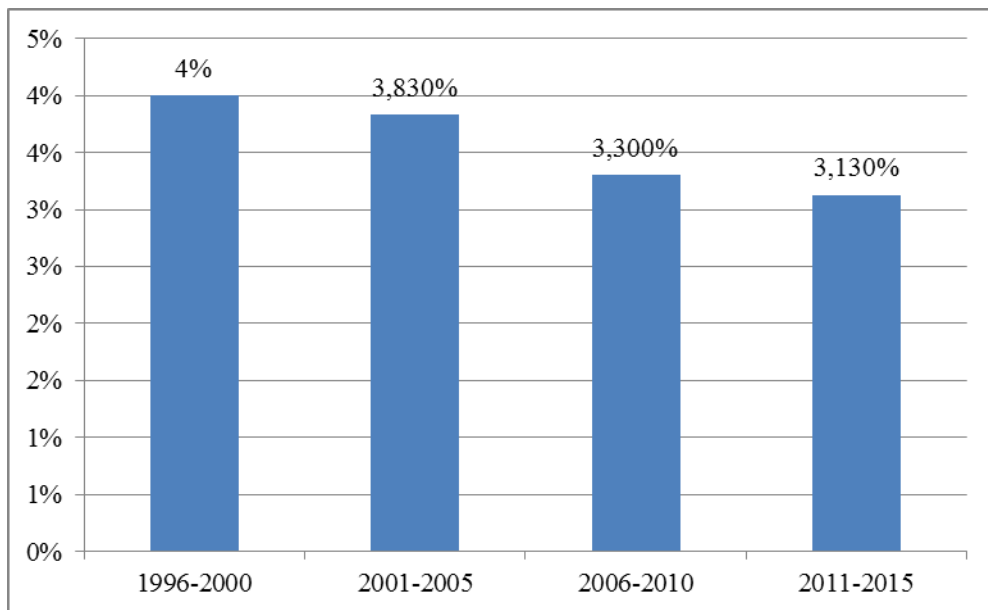
### 2.1. Sự cần thiết đầu tư

#### 2.1.1. Kinh tế vĩ mô và chính sách phát triển

##### a) Bối cảnh Quốc gia

Mặc dù cơ cấu kinh tế theo ngành của Việt Nam đã có những chuyển biến theo hướng tăng dần tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ nhưng sự phát triển của ngành nông nghiệp đã góp phần quan trọng vào ổn định kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh lương thực, tạo việc làm đa dạng và tiến hành công nghiệp hoá, hiện đại hoá khu vực nông thôn. Góp phần đáng kể thúc đẩy xuất khẩu, trong đó sản phẩm thuỷ sản là một trong những mặt hàng xuất khẩu chủ lực của Việt Nam.

Cụ thể, tốc độ tăng GDP nông nghiệp giai đoạn 1996 ÷ 2000 đạt 4%/năm, giảm xuống còn 3,83% trong thời gian 2001 ÷ 2005 và 3,3% từ 2006 ÷ 2010, giai đoạn 2011 ÷ 2015 tốc độ tăng trưởng GDP của ngành đạt 3,13%.



Hình 2: Mức độ tăng GDP ngành nông nghiệp trong 20 năm vừa qua

Năm 2015, tỷ trọng ngành nông nghiệp trong GDP của Việt Nam chiếm 21,74% được coi là mức lớn so với 14% của trung Quốc và xấp xỉ 10% so với nhiều nước khác trong khu vực. Ngành nông nghiệp đang tạo ra việc làm cho 23 triệu người tương đương 25% dân số và xấp xỉ 48% số người trong độ tuổi lao động, trong khi đó 11 nước đối tác TPP<sup>2</sup> của Việt Nam chỉ có khoảng 20,5 triệu nông dân. Giá trị xuất khẩu của ngành nông nghiệp trong năm 2015 là 30,14 tỷ US\$, chiếm 18,6% tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam (162,11 tỷ US\$).

<sup>2</sup>Hiệp định Đối tác xuyên Thái Bình Dương

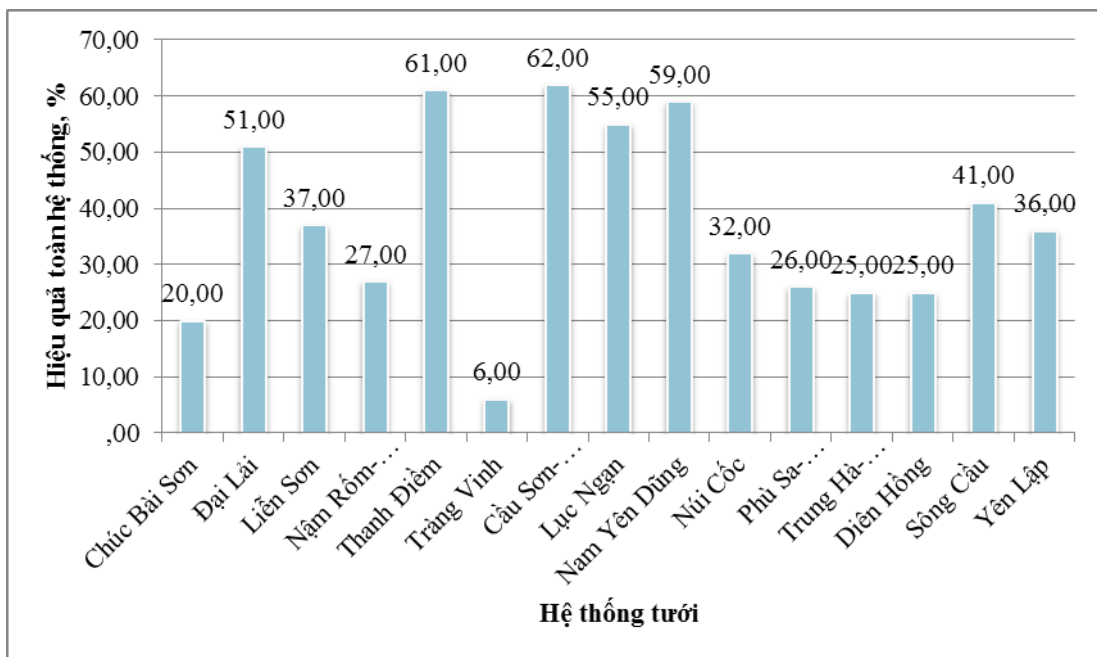
Nhận thức được tầm quan trọng của việc đảm bảo sự phát triển bền vững tài nguyên nước ở Việt Nam, trong hơn 10 năm qua, cả nước đã đầu tư nhiều nguồn lực đáng kể. Chi tiêu liên quan đến nước ước tính chiếm 22,9% (1.140,57 triệu US\$) tổng chi tiêu của Chính phủ giai đoạn 2001 đến 2011. Trong đó, hơn một nửa chi tiêu tập trung vào việc đầu tư các nhà máy thủy điện (50,6%), cấp nước và vệ sinh môi trường (27,8%) và tưới tiêu phục vụ nông nghiệp (17,3%). Trong cùng thời gian này, tổng giá trị giải ngân nguồn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) trong ngành trung bình 240,52 triệu US\$ mỗi năm, gần một nửa giá trị giải ngân vốn ODA thuộc về lĩnh vực cấp nước và vệ sinh môi trường (46,8%).

Hệ thống tưới tiêu có tác động mạnh mẽ tới năng suất và sự phát triển của sản xuất nông nghiệp. Ở Việt Nam, diện tích đất canh tác khoảng 9,6 triệu hecta (ha), chiếm 29% tổng diện tích đất cả nước. Ước tính có khoảng 46% (4,5 triệu ha) đất canh tác được đầu tư hệ thống tưới, trong đó có 26% (2,5 triệu ha) đã có hệ thống tiêu nước. Việc mở rộng và nâng cấp hiện đại hóa các công trình thủy lợi đã mở đường cho tiến bộ trong sản xuất nông nghiệp và các ngành kinh tế sử dụng nước là đầu vào. Các khu vực có hệ thống tưới đầy đủ sản xuất đạt năng suất trung bình 4,9 tấn/ha/vụ, gấp hai lần năng suất các khu vực không có tưới. Theo Hiệp hội Lương thực Việt Nam (VFA), trong năm 2015, thương mại gạo toàn cầu đạt 42,6 triệu tấn, trong đó Việt Nam xuất 6,5 triệu tấn, trị giá 2,68 tỷ US\$, tương đương 15,2% số lượng gạo mua bán trên thế giới, thành tích này có sự đóng góp không nhỏ của hệ thống thủy lợi đã cung cấp nước tốt hơn cho cây trồng.

Theo số liệu thống kê của MARD, các công trình thủy lợi đang được khai thác gồm: gần 6.500 hồ chứa; 8.500 đập dâng; 5.500 trạm bơm điện, công tưới tiêu các loại; 11.000 các công trình khác và trên 23.000 bờ bao ngăn lũ đầu vụ hè thu ở đồng bằng sông Cửu long, cùng với hàng vạn km kênh mương và công trình trên kênh. Tuy các hệ thống thủy lợi đã phát huy hiệu quả phục vụ dân sinh, kinh tế nhưng trong quá trình quản lý vẫn còn một số tồn tại: i) Đầu tư xây dựng không đồng bộ từ đầu mối đến kênh mương nội đồng; ii) Năng lực phục vụ của các hệ thống đạt bình quân 60% so với năng lực thiết kế. Hiệu quả phục vụ chưa cao, chất lượng việc cấp thoát nước chưa chủ động và chưa đáp ứng được so với yêu cầu của sản xuất và đời sống; iii) Nhiều cơ chế, chính sách quản lý khai thác hệ thống thủy lợi còn bất cập, không đồng bộ, nhất là cơ chế chính sách về tổ chức quản lý, cơ chế tài chính; iv) Tổ chức quản lý các hệ thống chưa đồng bộ và cụ thể, đặc biệt quản lý các hệ thống thủy lợi nhỏ. Việc phân cấp tổ chức, quản lý ở nhiều địa phương còn chưa rõ ràng.

Trước đây, các công trình thủy lợi được thiết kế để hỗ trợ chủ yếu canh tác lúa nước (độc canh), việc lựa chọn các giải pháp công trình nhằm cung cấp nước tưới cho việc đa dạng hóa cây trồng chưa được quan tâm. Hiện nay hơn một nửa hệ

thống tưới tiêu đang hoạt động không đảm bảo năng lực thiết kế, hiệu quả sử dụng nước không cao. Kết quả đánh giá hiệu quả của 15 hệ thống tưới lớn tại các tỉnh phía Bắc cho thấy hiệu quả sử dụng nước trên toàn hệ thống thấp, từ 6% đến 62%, trung bình 37,5%, hiệu quả này ở mức thấp so với một số nước trong khu vực như Indonexia 51%, Trung Quốc 47%, Pakistan 48%. Nguyên nhân cơ bản được đánh giá do hệ thống không được đầu tư đồng bộ từ công trình đầu mối đến mặt ruộng, thiếu công cụ, thiết bị hỗ trợ quản lý, vận hành, trồng các loại cây sử dụng nhiều nước và giá trị không cao, thất thoát nước trên đường truyền tải và phân phối, lãng phí trong sử dụng nước tại mặt ruộng. Do vậy, nâng cao hiệu quả sử dụng nước là chìa khóa để quản lý tốt hơn các nguồn tài nguyên nước phục vụ nông nghiệp.



Hình 3: Hiệu quả tưới của một số hệ thống thủy lợi khu vực miền Bắc

Hiện nay, việc sử dụng nước dành cho trồng trọt và sản xuất lúa gạo của Việt Nam vào khoảng  $0,6 \div 0,8 \text{ kg/m}^3$ , thấp hơn nhiều so mức  $2,0 \div 2,5 \text{ kg/m}^3$  tại các nước nông nghiệp phát triển. Tuy nhiên, việc thay đổi hình thức tiêu thụ lương thực và kinh tế trong sản xuất mùa vụ đang khuyến khích người dân đa dạng hóa hình thức canh tác để đưa các cây trồng có giá trị cao (ví dụ như cây trồng cạn, rau, cây công nghiệp...) và các loại cây trồng khác vào sản xuất. Nhu cầu nước cho sử dụng phi nông nghiệp ngày một gia tăng và chắc chắn sẽ tăng trưởng mạnh hơn trong tương lai cùng với các quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa. Đồng thời, quá trình biến đổi khí hậu có thể gây ảnh hưởng trầm trọng tới việc đáp ứng nhu cầu của người sử dụng nước. Do vậy, cải thiện hiệu quả sử dụng nước thông qua cung cấp dịch vụ thủy lợi hiệu quả theo cách công bằng, kịp thời và linh hoạt sẽ góp phần nhiều hơn nữa vào sản xuất, chất lượng sản phẩm nông nghiệp, nâng cao sức cạnh tranh để

tăng thu nhập của người dân, đồng thời sẵn sàng ứng phó với thiên tai đặc biệt là hạn hán.

Các báo cáo chính thức xuất bản vào năm 2007 của Ủy ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu, Ngân hàng Thế giới, Chương trình Môi trường của Liên hiệp quốc đều cảnh báo Việt Nam nằm trong nhóm các Quốc gia chịu tác động cao do hiện tượng biến đổi khí hậu. Thực tế cho thấy tất cả các vùng miền trên cả nước đang chịu tác động của các tai biến thiên nhiên với cường độ cao hơn và tính chất bất thường. Từ năm 2014 đến nay, hiện tượng El Nino khiến nắng nóng xuất hiện sớm trên diện rộng, lượng mưa thiếu hụt khoảng 15% ÷ 30% trung bình nhiều năm, nhiều nơi không có mưa như Ninh Thuận, Bình Thuận, Khánh Hòa gây khô hạn nặng, ảnh hưởng nặng nề đến sản xuất nông nghiệp. Theo thống kê của Tổng cục Thủy lợi, tỉnh Ninh Thuận có 6.100 ha đất lúa không có nước để sản xuất, hơn 2.000 ha bị hạn, trong đó mất trắng 501 ha, giảm năng suất gần 1.600 ha. Gần 23.000 người ở 7 xã thuộc các huyện Bắc Ái, Ninh Sơn, Thuận Nam, Ninh Hải không đủ nước sinh hoạt. Cả tỉnh Khánh Hòa có 571 ha đất nông nghiệp phải dừng sản xuất, 600 ha chuyển đổi cơ cấu cây trồng do không đủ nước tưới và gần 3.000 ha cây trồng bị thiếu nước. Để đối phó với hạn hán, một số tỉnh phải chuyển đổi từ trồng lúa sang các loại cây cạn như đậu xanh, lạc ngô. Quảng Trị chuyển đổi 2.600 ha lúa sang trồng các loại cây trên. Khánh Hòa chuyển đổi 1.400 ha từ lúa sang trồng cây cạn và còn gần 10.500 ha đất trồng lúa, chiếm gần 1/4 diện tích gieo trồng phải bỏ trắng, không canh tác. Các tỉnh khác như Ninh Thuận phải dừng sản xuất hơn 10.000 ha, chiếm 39% tổng diện tích gieo trồng. Bình Thuận có khoảng 21.000 ha không đủ nước để sản xuất, chiếm 45% diện tích canh tác của toàn tỉnh. Biến đổi khí hậu đã tác động tiêu cực đến sản xuất nông nghiệp nhưng cũng là bài học trong việc nâng cao ý thức sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm, đồng thời thúc đẩy mạnh mẽ việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng sử dụng ít nước hơn và mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn.

Trong khi đó, mực nước sông Cái, Nha Trang, Khánh Hòa theo quan trắc ngày 01/3/2015 là 3,32m xấp xỉ mực nước thấp nhất lịch sử (vào tháng 8/2014 là 3,3m). Đài Khí tượng thủy văn khu vực Nam Trung bộ - nhận định, với tình hình nắng hạn kéo dài và lượng mưa ít, mực nước trên sông Cái có khả năng “chạm đáy” thấp nhất kể từ năm 1977. Các sông khác ở Khánh Hòa cũng ở tình trạng tương tự. Trong tháng 1 và 2, lượng dòng chảy trên các sông tỉnh Khánh Hòa thiếu hụt từ 70 - 80% so với lượng dòng chảy trung bình nhiều năm. Với dự báo tình hình lượng mưa từ tháng 4/2015 đến tháng 8/2015 thấp hơn trung bình các năm từ 20 - 50%, lượng dòng chảy trên các sông ở Khánh Hòa trong mùa khô năm 2015 thiếu hụt 80 - 90%.

Cơ cấu cây trồng hiện nay đang tạo ra những thách thức và chưa phù hợp như giá trị gia tăng của sản xuất lúa gạo là không lớn, nguyên liệu chế biến thức ăn chăn nuôi khan hiếm. Cả nước có khoảng 10,2 triệu ha đất sản xuất nông nghiệp, trong đó đất trồng lúa là 4,1 triệu ha (tương đương 39,8%) mặc dù đáp ứng mục tiêu đảm bảo ổn định diện tích đất lúa 3,8 triệu ha để giữ vững an ninh lương thực Quốc gia nhưng cũng gặp những thách thức như thị trường tiêu thụ thu hẹp, giá gạo xuất khẩu liên tục bị giảm. Các nước nhập khẩu lúa gạo chính của Việt Nam (Indonesia, Philippine,...) đã bắt đầu tự sản xuất, mặt khác Việt Nam đang phải cạnh tranh với các đối thủ chính như Thái Lan, Ấn Độ, Mianma... nên thị trường xuất khẩu lúa gạo được dự báo sẽ tiếp tục gặp rất nhiều khó khăn trong thời gian tới. Ngành sản xuất thức ăn chăn nuôi cũng gặp các khó khăn như: giá thức ăn chăn nuôi liên tục tăng, 50-60% nguyên liệu chế biến thức ăn gia súc (bắp, đậu nành) phải nhập từ nước ngoài. Hàng năm Việt Nam phải nhập khẩu khoảng 1,5 ÷ 1,6 triệu tấn bắp hạt, 2,4 triệu tấn khô dầu đậu nành, 600 nghìn tấn hạt đậu nành và một số nguyên liệu khác, tổng kim ngạch nhập khẩu ước đạt 3 tỷ US\$ gần tương đương với tổng kim ngạch xuất khẩu lúa gạo.

Quyết định số: 150/2005/QĐ-TTg ngày 20/6/2005 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt quy hoạch chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản cả nước đến năm 2010 và tầm nhìn 2020 đã đặt ra các chỉ tiêu tầm nhìn đến năm 2020 gồm: i) Tốc độ tăng trưởng giá trị nông, lâm nghiệp và thủy sản đạt bình quân 4%/năm; ii) Tốc độ tăng trưởng kinh tế nông thôn đạt bình quân 8 - 10%/năm; iii) Cơ cấu kinh tế nông nghiệp đạt: trồng trọt 50%, chăn nuôi 35% và dịch vụ 15%; iv) Tỷ lệ che phủ của rừng đạt 50%; v) Kim ngạch xuất khẩu nông, lâm, thủy sản đạt 17,5 ÷ 18 tỷ US\$, trong đó nông, lâm sản 9,5 ÷ 10 tỷ US\$, thủy sản 8 tỷ US\$; vi) Giá trị sản lượng trên 1 ha đất nông nghiệp đạt bình quân 50 triệu đồng; vii) Thu nhập bình quân đầu người ở nông thôn đạt 1.000 US\$/người/năm.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã ban hành các văn bản để sửa đổi, bổ sung quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa. Theo đó, quy hoạch chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất lúa giai đoạn 2014 ÷ 2020, dự kiến từ nay đến 2020 chuyển 700-800 nghìn ha gieo trồng lúa ở những vùng, những vụ trồng lúa kém hiệu quả sang trồng cây hàng năm hoặc kết hợp trồng lúa với nuôi trồng thủy sản. Ngoài ra, ban hành thông tư hướng dẫn chuyển đổi trồng lúa sang trồng cây hàng năm, kết hợp nuôi trồng thủy sản, với mục tiêu khuyến khích chuyển đổi nhưng không làm biến dạng đất trồng lúa và sẵn sàng chuyển sang trồng lúa khi an ninh lương thực bị đe dọa và đang hoàn thiện Đề án tái cơ cấu ngành. hàng lúa gạo. Báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho biết, năm 2014 tổng diện tích chuyển từ trồng lúa kém hiệu quả sang trồng ngô, đậu tương, vừng, khoai, dưa, rau màu là 53.800 ha. Diện tích chuyển sang trồng rau các loại 17.391 ha, vừng 11.790 ha, dưa

các loại 11.494 ha, ngô 6.106 ha. Kết quả các mô hình chuyển đổi đều có hiệu quả kinh tế cao hơn 2 đến 3 lần so với trồng lúa. Năng suất ngô trong nhiều mô hình có quy mô hàng chục ha đã đạt 10 ÷ 12 tấn/ha, có thể cạnh tranh được với ngô nhập khẩu, ngay cả khi giá ngô thấp nhất như hiện nay.

Tuy nhiên theo đánh giá của MARD, việc chuyển đổi còn chưa đáp ứng yêu cầu; nguyên do là nông dân chưa quen chuyển đổi; khi chuyển sang trồng cây màu nhìn chung phải đầu tư lớn về tiền giống, công làm đất, thu hoạch so với trồng lúa. Kết quả tái cơ cấu trong thực tiễn mới chỉ là bước đầu và chưa tạo được chuyển biến rõ rệt, tăng trưởng của ngành chưa vững chắc. Bên cạnh đó, triển khai thực hiện chủ trương tái cơ cấu ngành chưa được đồng bộ, ở các địa phương. Ngoài ra, năng suất chất lượng một số loại nông sản còn thấp, chi phí sản xuất cao, khả năng cạnh tranh thấp, việc đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm còn nhiều bất cập; tình trạng buôn bán vật tư giả, chất lượng kém, lạm dụng thuốc trừ sâu, sử dụng chất cấm trong sản xuất vẫn diễn ra phức tạp...

Đề ứng phó với biến đổi khí hậu, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 Phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu, trong đó đặt ra 3/10 nhiệm vụ Chiến lược liên quan đến sản xuất nông nghiệp: Chủ động ứng phó với thiên tai, Đảm bảo an ninh lương thực và an ninh tài nguyên nước, Giảm nhẹ phát thải khí nhà kính góp phần bảo vệ hệ thống khí hậu trái đất.

Quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội dải ven biển miền Trung đến năm 2020 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 9/5/2008. Theo đó: Nguồn vốn huy động đầu tư nhằm tập trung xây dựng cơ sở hạ tầng cảng biển; các khu, điểm du lịch; các khu kinh tế, khu công nghiệp; hệ thống giao thông, thủy lợi, bưu chính-viễn thông và công nghệ thông tin; phát triển lưới điện, cơ sở hạ tầng nông thôn, kết cấu hạ tầng đô thị; công nghiệp lọc hóa dầu, công nghiệp đóng tàu... cho các tỉnh dải ven biển miền Trung từ Thanh Hóa đến Ninh Thuận; Tiến hành quy hoạch, sắp xếp và tái định cư, hỗ trợ xây dựng công trình nhà ở cho hàng chục nghìn hộ dân từ Thanh Hóa - Phú Yên thường xuyên bị ngập lụt đủ sức chống chọi với bão, lũ; kế hoạch nâng cấp hạ tầng kỹ thuật như thủy lợi, hồ chứa... cũng được đề xuất thực hiện trong quy hoạch.

Miền núi phía Bắc, miền Trung và Tây Nguyên là nơi tập trung sự đói nghèo và bị ảnh hưởng nặng nề bởi thiên tai, cả nước có 894 xã/62 huyện/20 tỉnh xếp hạng nghèo cần được hỗ trợ từ Chương trình hỗ trợ giảm nghèo nhanh và bền vững theo Nghị quyết số 30a/2008/NQ-CP của Chính phủ. Phần lớn các huyện này thuộc khu vực miền núi và biên giới. Tỷ lệ hộ nghèo ở đây cao gấp 3,5 lần mức bình quân của cả nước. 90% dân số các huyện nghèo là người các dân tộc thiểu số với thu nhập bình quân đầu người khoảng 2,5 triệu đồng/năm, chủ yếu là nhờ sản xuất nông

nghiệp. Với mức thu ngân sách bình quân hàng năm là 3 tỷ đồng, chính quyền các huyện không đủ nguồn lực tài chính để xóa đói, giảm nghèo cho người dân.

#### b) Khung pháp lý và thể chế chính sách

Các văn bản pháp lý về tưới tiêu đã được ban hành ở tất cả các cấp có liên quan như: Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi số 32/2001/PLUBTVQH ngày 04/4/2001 của Ủy ban thường vụ Quốc hội; Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 của Quốc hội khóa 13; Luật phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội khóa 13; Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội khóa 13; Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh 32/2001/PLUBTVQH; và Nghị định số 67/2012/NĐ-CP, ngày 10/9/2012 về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 11 năm 2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi. Nghị định số 112/2008/NĐ-CP về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi; Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước; Thông tư số 45/2009/TT-BNN ngày 24/7/2009 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn lập và phê duyệt phương án bảo vệ công trình thủy lợi; Thông tư số 65/2009/TT-BNN ngày 12/10/2009 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn tổ chức hoạt động và phân cấp khai thác công trình thủy lợi; Thông tư số 40/2011/TT-BNN ngày 27/5/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định năng lực của các tổ chức, cá nhân tham gia quản lý, khai thác công trình thủy lợi.

Những tồn tại của chính sách miễn thủy lợi phí: i) Hộ dùng nước chưa hiểu rõ về chính sách miễn thủy lợi phí, nên người dân nhầm tưởng là họ được miễn toàn bộ, không phải đóng góp gì cả; ii) Tiền cấp bù thủy lợi phí chậm so với quy định; iii) Thủ tục thủy lợi phí còn rườm rà, thiếu sự phối hợp giữa các đơn vị; iv) Thiếu cơ chế quản lý tài chính đối với các Hợp tác xã, tổ hợp tác dùng nước và đặc biệt thiếu các bộ định mức kinh tế kỹ thuật để làm cơ sở đặt hàng hay đấu thầu dịch vụ thủy nông; (v) Chưa có tiêu chí phân cấp công trình dẫn đến chưa làm rõ được thủy lợi phí được miễn đến đâu, công trình nào do nhà nước, doanh nghiệp quản lý, phần nào giao các đơn vị, tổ chức dùng nước quản lý.

Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 phù hợp với các nguyên tắc về Quản lý tài nguyên nước tổng hợp (IWRM), như quản lý lưu vực sông, dòng chảy môi trường, và quản lý chất lượng nước, đưa ra một loạt các quy định pháp lý đối với quản lý tài nguyên nước tổng hợp và sự an toàn của các hồ chứa. Luật Tài nguyên nước hướng tới mục tiêu quản lý tổng thể tài nguyên nước theo lưu vực nhưng thực tế

việc phối hợp vận hành nhằm tối ưu hiệu ích sử dụng nước trên một lưu vực sông chưa được thực hiện.

Diễn đàn kinh doanh “Đầu tư nông Nghiệp thời TPP”<sup>3</sup> đã chỉ ra những cơ hội, thách thức lớn, đồng thời đưa ra các kiến nghị chính sách cho ngành nông nghiệp trước cửa hội nhập: i) MARD cần sớm ban hành bộ tiêu chuẩn quy trình sản xuất cho sản phẩm nông nghiệp, từng sản phẩm nông nghiệp phù hợp TPP để các doanh nghiệp sớm có giải pháp thích ứng. Theo đó, có cơ chế quản lý giám sát thực thi tiêu chuẩn sản xuất và chất lượng để đảm bảo tính minh bạch; ii) cần có cơ quan đầu mối cung cấp thông tin chính thức, kịp thời và chính xác về dự báo thị trường để người dân và doanh nghiệp sử dụng miễn phí; hoặc doanh nghiệp cần có nhu cầu mua thông tin; iii) MARD và MoT<sup>4</sup> xây dựng quy hoạch và kế hoạch triển khai hệ thống giao thông phục vụ vùng sản xuất hàng hóa lớn, chế biến sản phẩm quy mô lớn nhằm phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu; iv) MARD chủ động cùng MoIT<sup>5</sup> xây dựng quy hoạch, kế hoạch cụ thể cho chuỗi sản phẩm chế biến, sản xuất và tiêu thụ, xác định được trọng tâm và trọng điểm hàng hóa thị trường để DN chủ động xây dựng kế hoạch và phù hợp với kế hoạch chung; v) MARD chủ động rà soát nội dung, sửa đổi thủ tục hành chính giảm khó khăn và phiền hà cho dân và doanh nghiệp nhất là trong lĩnh vực chăn nuôi hiện nay; và vi) Chính phủ đẩy mạnh công tác tuyên truyền.

Để góp phần vào quá trình tái cơ cấu ngành nông nghiệp nhằm hướng tới nền sản xuất lớn cần tập trung giải quyết vấn đề chính sách đất nông nghiệp: i) tập trung đất cho phát triển nông nghiệp hiện đại, hiệu quả cao và giải quyết vấn đề việc làm và thu nhập của bộ phận nông dân không có đất; ii) phân bổ hợp lý đất đai giữa đất trồng cây lương thực, đất trồng rừng, đất phi công nghiệp, đất dịch vụ, đất chỉnh trang và phát triển đô thị... do quỹ đất chưa sử dụng có thể tiếp tục khai thác ở nước ta còn không đáng kể. Trong khi đó biến đổi khí hậu có khả năng làm cho diện tích đất có thể sử dụng có nguy cơ bị thu hẹp.; iii) phân chia lợi ích từ đất một cách công bằng giữa các nhóm lợi ích khác nhau; iv) bảo đảm quyền lợi hợp lý, chính đáng cho người sử dụng đất để họ yên tâm bỏ công sức, tiền vốn vào khai thác, sử dụng đất đai hiệu quả cao nhất; v) rà soát lại quy hoạch, lập lại quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đai phù hợp với yêu cầu mới của quá trình tái cơ cấu nông nghiệp.

Hiện nay, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phục vụ khảo sát, thiết kế, thi công, nghiệm thu công trình có thể đáp ứng phần lớn công tác đầu tư xây dựng. Tuy nhiên vẫn còn hạn chế như: i) Quy phạm tính toán các đặc trưng thủy văn được xây dựng đã quá lâu, nhiều số liệu đã cũ nhưng chưa được sửa đổi, cập nhật cho phù

<sup>3</sup> Tổ chức ngày 21/11/2015 tại Thành phố Hồ Chí Minh

<sup>4</sup> Bộ Giao thông vận tải

<sup>5</sup> Bộ Công thương



hợp với điều kiện biến đổi khí hậu, diễn biến của lưu vực thực tế như hiện nay; ii) Các hình thức, kết cấu đường dẫn rất đa dạng theo sự phát triển của ngành vật liệu nhưng định mức và tiêu chuẩn kỹ thuật không được ban hành kịp thời gây khó khăn trong việc áp dụng; iii) Các tài liệu hướng dẫn thiết kế, thi công, vận hành và bảo trì hệ thống tưới có áp còn rất hạn chế.

Chương trình nông thôn mới đã qua 5 năm triển khai, tại Hội nghị toàn quốc tổng kết 5 năm thực hiện Chương trình nông thôn mới ngày 8/12/2015, Thủ tướng Chính phủ và Chủ tịch Quốc hội đã chỉ đạo: tới đây khi cả nước chỉ còn 2 chương trình mục tiêu Quốc gia (Nông thôn mới và Giảm nghèo bền vững), sẽ chỉ còn duy nhất một Ban chỉ đạo, thống nhất từ Trung ương tới địa phương. Thủ tướng cũng đưa ra hàng loạt yêu cầu, nhiệm vụ nhằm khắc phục những hạn chế của Chương trình trong giai đoạn mới như: Cần tiếp tục quan tâm nhiều hơn đến thực hiện một số tiêu chí còn đạt ở mức thấp, trong đó có tiêu chí về huy động nguồn lực cho phát triển hạ tầng, nhất là hạ tầng giao thông, thủy lợi; tiêu chí về phát triển lực lượng sản xuất ở địa bàn nông thôn gắn liền với tái cơ cấu nông nghiệp, tăng thu nhập cho người lao động; các tiêu chí về thúc đẩy sản xuất, phát triển văn hóa, bảo vệ môi trường; tiêu chí về đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trên địa bàn; tiêu chí về xây dựng Đảng và chính quyền; tập trung khắc phục sự chênh lệch lớn về kết quả thực hiện xây dựng nông thôn mới giữa các vùng, miền...

Để xây dựng nông thôn mới đạt hiệu quả trong giai đoạn tới, Chính phủ và các cơ quan hữu quan cũng cần rà soát lại các văn bản quy phạm và các chính sách cụ thể, vừa bảo đảm tính nhất quán trong công tác chỉ đạo, vừa tránh chồng chéo trong quá trình triển khai thực hiện các nội dung nông thôn mới. Xây dựng tiêu chí linh hoạt theo phân loại nông thôn. Việc phân loại nông thôn và linh hoạt điều chỉnh một số tiêu chí trong Bộ tiêu chí để phù hợp với tình hình thực tế của địa phương, vùng miền, loại nông thôn là điều cần thiết. Điều này cần có cơ chế chính sách hợp lý, khoa học, để vừa đạt được mục tiêu của nông thôn mới vừa không phá vỡ những nét văn hóa vốn có và phát huy được tiềm năng của từng vùng miền, từng địa phương. Cơ chế lồng ghép các nguồn vốn kịp thời ban hành những chính sách, cơ chế lồng ghép các nguồn vốn thực hiện xây dựng nông thôn mới theo quy định để định hướng, hướng dẫn các địa phương vừa vận dụng đúng mục đích các nguồn vốn của Nhà nước, tránh chồng chéo, đầu tư dàn trải, không đúng hướng các nguồn vốn quốc gia vừa tạo điều kiện, cơ chế cho các địa phương phát huy nội lực và huy động các nguồn vốn xã hội hóa cho xây dựng nông thôn mới ở địa phương. Cùng với đó là việc hoàn thiện và thực thi chính sách thu hút đầu tư các doanh nghiệp về nông thôn trong một số lĩnh vực, nhằm giải quyết được việc làm cho cư dân nông thôn, nâng cao thu nhập, ổn định cuộc sống, vừa tạo lực hút các nguồn lực (nhân lực trẻ) về lại địa phương.

Nghị định số 41/2010/NĐ-CP ngày 12/4/2010 về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn thay thế cho Quyết định số 67/1999/QĐ-TTg đã đánh dấu sự thay đổi quan trọng về chính sách của Nhà nước đối với nông nghiệp, nông thôn. Theo đó, đối tượng cung ứng tín dụng cho lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn, nông dân cũng được mở rộng, không còn bị bó hẹp cho vay bởi Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam mà còn có các tổ chức tín dụng khác. Tuy nhiên, song song với các chủ trương, chính sách của Chính phủ và SBV, các tổ chức tín dụng cần tiếp tục thực hiện đồng bộ các giải pháp để huy động vốn, trong đó cần chú ý tới nguồn vốn trung, dài hạn để tránh rủi ro thanh khoản; đa dạng hóa các sản phẩm huy động vốn phù hợp với nhu cầu của khách hàng; mở rộng có quy hoạch mạng lưới chi nhánh và phòng giao dịch tạo điều kiện thuận lợi huy động vốn nhân rộng trong dân cư và các tổ chức kinh tế; tăng cường khai thác nguồn vốn ODA, nguồn vốn dành cho Dự án tín dụng đối với nông thôn,... đồng thời cần thực hiện tốt công tác xử lý nợ tồn đọng để tạo nguồn vốn khả dụng.

Sau 5 năm thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 (khóa X) về nông nghiệp, nông dân, nông thôn (2009 ÷ 2013), GDP nông - lâm - thủy sản tăng bình quân 2,9%/năm, kim ngạch xuất khẩu tăng bình quân 15,2%. Kết cấu hạ tầng kinh tế nông thôn tiếp tục được nâng cấp và hoàn thiện, tạo điều kiện cho sản xuất phát triển, thu nhập của đại bộ phận người nông dân thôn thôn được cải thiện. Tuy nhiên, trên thực tế, tốc độ tăng trưởng nông - lâm - ngư nghiệp tiếp tục có xu hướng chậm lại. Nông nghiệp vẫn chủ yếu phát triển theo chiều rộng, chưa bền vững. Chất lượng, hiệu quả, khả năng cạnh tranh của nhiều loại sản phẩm còn thấp... Do vậy, trong thời gian tới, chính sách tài chính phát triển nông nghiệp, nông thôn cần tập trung giải quyết các vấn đề liên quan đến chính sách nhằm tạo sự liên kết, chính sách thu mua tạm trữ, chính sách tín dụng, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn.

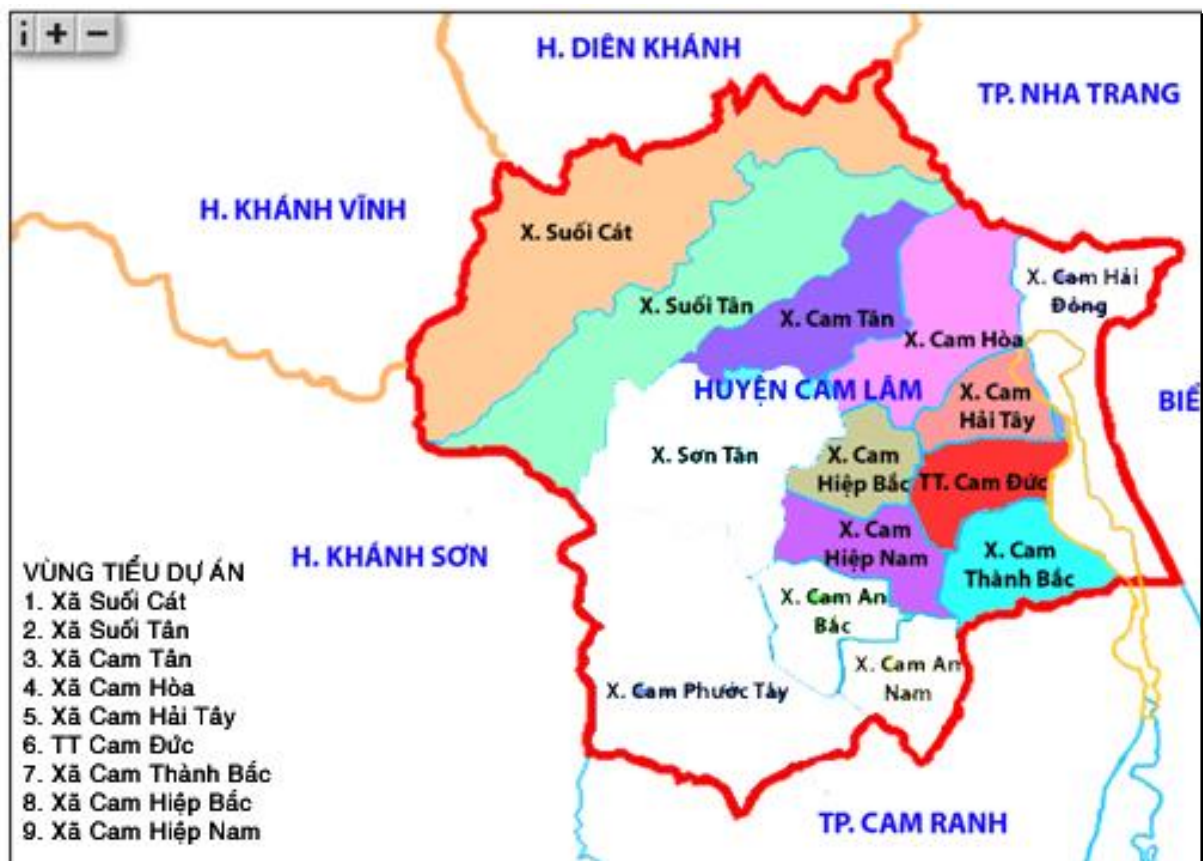
#### 2.1.2. Vị trí tiểu dự án

Huyện Cam Lâm là một trong 9 đơn vị hành chính của tỉnh Khánh Hòa được thành lập theo Nghị định số 65/2007/NĐ-CP ngày 11/4/2007 của Chính phủ. Huyện gồm 14 đơn vị hành chính cấp xã (thị trấn Cam Đức và 13 xã) với diện tích tự nhiên 550,26km<sup>2</sup>, dân số 105.759 người (năm 2014) bằng 10,5% diện tích và 8,7% dân số toàn tỉnh Khánh Hòa. Về quy mô, huyện xếp thứ 4 về diện tích và thứ 5 về dân số trong 9 huyện, thị xã và thành phố.

Huyện Cam Lâm nằm phía Nam tỉnh Khánh Hòa, phía Đông của huyện giáp biển Đông và huyện đảo Trường Sa với bờ biển dài 13 km, phía Bắc giáp Thành phố Nha Trang và huyện Diên Khánh, phía Nam giáp Thành phố Cam Ranh, phía Tây giáp các huyện Khánh Sơn và Khánh Vĩnh.

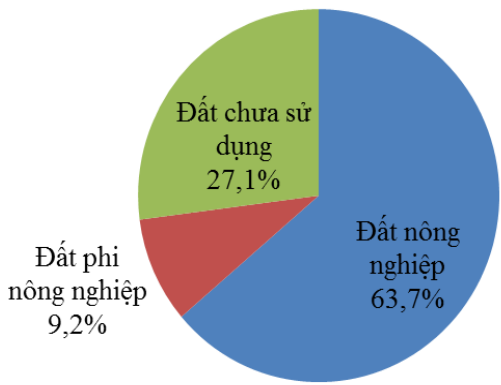
Tiểu dự án có tọa độ địa lý  $12^{\circ}01'30'' \div 12^{\circ}12'30''$  vĩ độ Bắc,  $108^{\circ}54'30'' \div 109^{\circ}12'25''$  kinh độ Đông. Phía Bắc giáp huyện Diên Khánh, thành phố Nha Trang, phía Đông giáp xã Cam Hải Đông, phía Nam giáp thị xã Cam Ranh, phía Tây giáp huyện Khánh Vĩnh và huyện Khánh Sơn. Trung tâm huyện là thị trấn Cam Đức, có đường Quốc lộ 1 đi qua, cách thành phố Nha Trang 40 km về phía Nam, cách thị xã Cam Ranh 25 km về phía Bắc.

Huyện Cam Lâm nằm cận kề với cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh và gần đường hàng hải quốc tế với cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong và cảng biển Nha Trang, Cam Ranh. Huyện nằm trên các trục giao thông quan trọng như quốc lộ 1A và đường sắt Bắc - Nam; huyện còn nằm giữa hai đô thị lớn của tỉnh là thành phố Nha Trang và thành phố Cam Ranh. Với vị trí đó sẽ tạo lợi thế rất lớn trong việc giao thương cũng như hỗ trợ đầu tư, phát triển khoa học công nghệ và mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm của huyện trên địa bàn trong tỉnh, trong nước và trên thế giới.

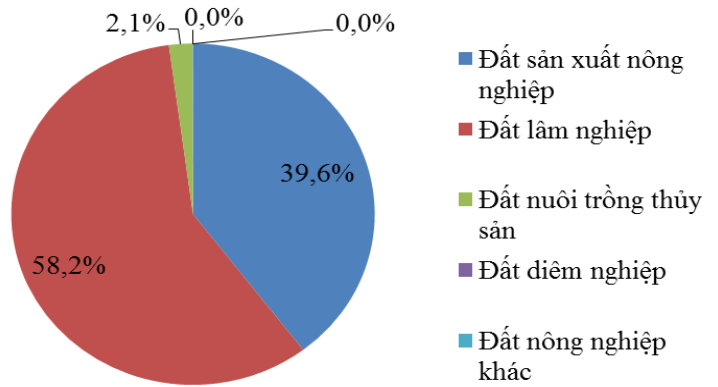


Hình 4: Vị trí địa lý vùng tiểu dự án

Diện tích đất tự nhiên là 55.026 ha, trong đó đất nông nghiệp là 35.078ha (đất sản xuất nông nghiệp 13.901 ha, đất lâm nghiệp 20.433 ha, đất nuôi trồng thủy sản 731 ha, đất diêm nghiệp 2,84 ha và đất nông nghiệp khác 10,9 ha), đất phi nông nghiệp là 5.059 ha và đất chưa sử dụng là 14.888ha.



Hình 5: Cơ cấu sử dụng đất



Hình 6: Cơ cấu đất nông nghiệp

### 2.1.3. Điều kiện tự nhiên

#### a) Địa hình, địa mạo

Dãy Trường Sơn qua địa phận huyện có nơi chạy sát ra tới biển tạo cho Cam Lâm những cảnh quan phong phú và đa dạng, có cả địa hình núi, đồi, đồng bằng, đầm thủy triều, bãi cát ven biển và biển khơi. Địa hình huyện thấp dần từ Bắc vào Nam và từ Tây sang Đông, gồm 3 dạng địa hình chính là núi cao bằng 33,3% diện tích, núi thấp bằng 28%, đồng bằng và đồi thoải khoảng 38,7%.

Khu vực phía Tây và Tây Bắc của huyện chủ yếu là núi cao, núi thấp và đồi, độ dốc lớn (15-25 độ) và chia cắt mạnh, cao trung bình 500-700 m, có ngọn núi hòn Bà cao 1.554 m với khí hậu mát mẻ thích hợp cho du lịch sinh thái, nghỉ mát và thể thao leo núi. Khu vực này chủ yếu là đất lâm nghiệp và đất đồi núi chưa sử dụng, thảm thực vật còn khá thuộc các xã Suối Cát, Suối Tân, Sơn Tân, Cam Phước Tây, Cam Hiệp Bắc và Cam Tân.

Khu vực phía Bắc và Đông Bắc thuộc địa bàn các xã Cam Tân, Cam Hoà chủ yếu là đồi thoải và có sự đan xen - giao thoa giữa núi và đồng bằng ven biển, độ dốc 3 - 8 độ, với đất đai phì nhiêu, hầu như không bị sự xâm nhập của cát biển nên chủ yếu được trồng lúa và hoa màu.

Khu vực phía Đông và Đông Nam của huyện là dạng địa hình núi thấp, đồi thấp xen kẽ bình nguyên và thung lũng, về phía Đông có đầm Thủy Triều thông với biển và Bãi Dài gồm đồi cát, bãi cát ven biển và biển khơi. Đồi chỗ có núi đá chạy ra sát biển chia cắt bình nguyên thành những thung lũng nhỏ hẹp, thích hợp trồng cây lâu năm như xoài, điều, dừa, sắn, mía, rừng và vườn rừng. Đầm Thủy Triều (xã Cam Hải Đông), diện tích 5.539 ha, hơn 1/3 diện tích của bán đảo Cam Ranh, có chế độ thủy văn thiên về nhật triều, với cảnh quan môi trường đẹp và thích hợp nuôi trồng thủy sản.

Đặc điểm địa hình huyện Cam Lâm nêu trên thuận lợi cho phát triển kinh tế tổng hợp, song cũng gây ra không ít khó khăn do thiếu nguồn nước và địa hình đồi, núi dốc bị chia cắt mạnh.

#### b) Thời tiết, khí hậu

Huyện Cam Lâm có khí hậu nhiệt đới gió mùa, đặc trưng cơ bản là nền nhiệt độ cao và lượng mưa thấp nhất tỉnh, gió Tây khô nóng dưới 15 ngày/năm. Biên độ nhiệt độ hàng tháng dao động  $6^{\circ}\text{C} \div 8^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ trung bình năm là  $26^{\circ}\text{C} \div 27^{\circ}\text{C}$  (thấp nhất  $14,4^{\circ}\text{C}$  vào tháng 1 và cao nhất là  $39^{\circ}\text{C}$  vào tháng 8). Tổng tích ôn khoảng  $9.600 \div 9.700^{\circ}\text{C}$ , số giờ nắng trung bình năm khoảng  $2.500 \div 2.600$  giờ/năm. Lượng mưa trung bình năm từ  $1.400 \div 2.200$  mm và có sự phân hoá, đồng bằng ven biển từ  $1.000 \div 1.300$  mm, khu vực vùng núi  $2.400 \div 2.500$  mm. Mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 và tập trung đến  $70\% \div 80\%$  lượng mưa cả năm, các tháng còn lại nắng ấm.

Đặc điểm khí hậu, thời tiết nêu trên rất thuận lợi cho tham quan du lịch biển, du lịch sinh thái và du lịch thể thao leo núi, nhất là từ tháng 1 đến tháng 8 là mùa du lịch. Nguồn nhiệt và ánh sáng dồi dào là điều kiện rất tốt cho cây trồng và vật nuôi ưa nóng sinh trưởng và phát triển. Song cũng cần chú ý đến các thời tiết bất lợi như lũ lụt về mùa mưa, hạn hán và gió Tây khô nóng về mùa khô ảnh hưởng đến sản xuất, chăn nuôi gia súc, đặc biệt vào mùa trở bông, ra hoa của cây trồng.

#### c) Thủy văn

Hệ thống sông, suối huyện Cam Lâm khá nhiều, tuy nhiên đều là các sông suối nhỏ, ngắn và dốc. Sông suối phân bố khá đều về không gian và có lưu vực lớn, vị trí thuận lợi để đắp đập xây dựng các hồ chứa nước lớn. Vùng đầu nguồn còn rừng thưa, rừng nghèo và rừng trung bình nên nguồn nước khá phong phú. Nhiều suối nhỏ, mùa khô không có nước. Các sông, suối chính gồm có: Suối Dầu, là nhánh phải của sông Cái Nha Trang, diện tích lưu vực  $272 \text{ km}^2$ , đã xây dựng hồ suối Dầu có năng lực tưới thiết kế  $3.700$  ha; Suối Thượng, chiều dài  $22$  km, diện tích lưu vực  $142 \text{ km}^2$ , đã xây dựng hồ Cam Ranh có năng lực tưới thiết kế  $2.300$  ha. Suối Tà Rục, chiều dài  $23$  km, diện tích lưu vực  $173 \text{ km}^2$ , đã xây dựng hồ chứa nước Tà Rục có năng lực tưới thiết kế  $1.750$  ha và cấp nước sinh hoạt, công nghiệp cho thị xã Cam Ranh ( $6.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ). Trên các suối của huyện cũng đã xây dựng một số công trình thủy lợi (đập dâng) như: đập Quyết Thắng, đập Dốc Nùng (xã Cam Phước Tây); đập Đá Dựng, đập ông Tán (Cam Hoà) để khai thác nguồn nước tưới cho cây trồng (chủ yếu là lúa) và cấp nước cho sinh hoạt.

#### d) Tài nguyên thiên nhiên

##### d.1) Tài nguyên đất

Huyện Cam Lâm có các nhóm đất đỏ vàng, đất xám, đất phù sa, đất mùn trên núi đỏ vàng trên núi, đất cát, đất xói mòn tro sỏi đá, đất mặn, đất dốc tụ ... Đất thích

hợp cho phát triển nông nghiệp tập trung chủ yếu ở các xã trung du và đồng bằng như Cam An Nam, Cam An Bắc, Cam Thành Bắc, Cam Hải Tây, Cam Hoà, Cam Tân, Suối Tân, Suối Cát ... Nhóm đất mặn có diện tích tương đối lớn phân bố ở nhiều nơi thuộc các xã Cam Hòa, Cam Hải Tây, Cam Thành Bắc..., thích hợp cho nuôi trồng thủy sản và sản xuất muối. Đất phù sa phân bố ở các xã đồng bằng của huyện, hầu hết được trồng lúa, màu và cây công nghiệp ngắn ngày. Nhóm đất cát chủ yếu ở các xã Cam Hải Đông, Cam Hải Tây và Cam Đức, đất cát xuất khẩu với trữ lượng lớn và đảm bảo chất lượng.

#### d.2) Tài nguyên nước

Nước mặt: Do các sông, suối, hồ chứa và kênh tưới thuộc hệ thống các hồ, đập dâng cung cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt. Mặc dù mạng lưới sông, suối khá nhiều, mùa khô thường thiếu nước. Ngược lại về mùa mưa lượng nước chảy ra biển cũng đến hàng triệu m<sup>3</sup>. Vì vậy trên địa bàn huyện có một số khu vực sông, suối đã và đang được xây dựng các công trình thủy lợi, hồ chứa nước, để điều tiết nước phục vụ sản xuất và đời sống người dân trong mùa khô.

Nước ngầm: Trữ lượng ít, phân bố không đều, chất lượng nước cũng biến đổi tùy theo mức độ nông hay sâu, gần hay xa biển. Ven biển nguồn nước ngầm ít và bị nhiễm mặn dễ gây thiếu nước cho sản xuất và sinh hoạt.

#### d.3) Tài nguyên rừng

Diện tích đất có rừng hiện chiếm 41% diện tích tự nhiên toàn huyện, chủ yếu là rừng đặc dụng và rừng phòng hộ. Rừng tự nhiên chủ yếu là rừng nghèo, rừng non và rừng trung bình. Điều đó ảnh hưởng lớn đến điều hoà khí hậu của huyện và giảm khả năng điều tiết nước cho các công trình thủy lợi .

Sơ bộ trữ lượng gỗ khoảng 2 triệu m<sup>3</sup>, trong đó rừng tự nhiên có trữ lượng 1,8 triệu m<sup>3</sup> và rừng trồng có trữ lượng khoảng 70 nghìn m<sup>3</sup>, trữ lượng tre, nứa, lồ ô là 1,6 triệu cây.

#### d.4) Tài nguyên khoáng sản

Huyện Cam Lâm có khoáng sản nguyên liệu công nghiệp và phục vụ nhu cầu xây dựng như cát, đá xây dựng, đất sét...; đáng chú ý là cát trắng Thủy Triều và đá xây dựng. Cát trắng Thủy triều với trữ lượng 30 triệu m<sup>3</sup>, tập trung ở các xã Cam Hải Đông, Cam Đức, Cam Hải Tây, Cam Thành Bắc và Cam Hiệp Nam. Cát trắng có hàm lượng silicat cao, đáp ứng yêu cầu sản xuất thủy tinh quang học, pha lê và lộ thiên nên thuận lợi phục vụ xuất khẩu với sản lượng 10 ÷ 15 vạn tấn/năm.

Đá sản xuất ốp lát, trang trí tập trung ở xã Suối Cát với trữ lượng khoảng 244 triệu m<sup>3</sup>; đá Granit xây dựng tập trung ở Suối Tân và Cam Hải Tây với trữ lượng 90 triệu

m<sup>3</sup>; đá Ryolit và Andezit xây dựng tập trung ở Cam Hòa, Cam Tân, Suối Tân với trữ lượng 1.131 triệu m<sup>3</sup>.

Cát xây dựng tập trung ở Suối Cát, Suối Tân và Cam Đức với trữ lượng 1,5 triệu m<sup>3</sup>. Ngoài ra tại các xã Cam Hòa phát hiện còn có mỏ quặng thiếc; Cam Phước Tây có mỏ đất sét là nguyên liệu sản xuất gạch, ngói.

#### d.5) Tài nguyên biển

Với thềm lục địa rộng lớn, có bãi cát dài và mịn ven biển, cảnh quan thiên nhiên đẹp như bức tranh sơn thủy thuận lợi cho việc phát triển du lịch biển đảo, ngoài ra còn nuôi trồng, chế biến thủy hải sản và các ngành kinh tế biển.

Cam Lâm có 13 km bờ biển, có thể phát triển thành bãi tắm để thu hút khách du lịch, nghỉ dưỡng. Các bãi tắm đẹp, thoải, nước trong, cát trắng, mịn, kề với núi, đó là Bãi Dài (Cam Hải Đông).

Nguồn lợi từ biển của huyện phân bố không đều, phần lớn tập trung ở ngư trường ngoài khơi xa. Do vậy, việc khai thác chủ yếu phải bằng phương tiện tàu lớn, có phương tiện bảo quản và sản xuất, đánh bắt xa bờ, dài ngày. Đặc biệt, cần khai thác ngư trường xung quanh quần đảo Trường Sa, nhằm phát triển kinh tế, kết hợp củng cố và bảo vệ an ninh - quốc phòng vùng biển.

#### d.6) Tài nguyên du lịch và nhân văn

Khu vực Bắc bán đảo Cam Ranh với bờ biển dài, quỹ đất lớn, thuận tiện giao thông và phát triển thương mại - du lịch, được Chính phủ đồng ý để tỉnh Khánh Hòa phát triển thành trung tâm thương mại - dịch vụ và du lịch của tỉnh Khánh Hòa cũng như của cả nước.

Ngoài ra, với điều kiện địa hình đồi núi bị chia cắt mạnh, có một số đỉnh núi cao, khí hậu mát mẻ, Cam Lâm còn có lợi thế lớn để phát triển các loại hình du lịch như: du lịch tìm hiểu văn hoá - xã hội về với cộng đồng, du lịch sinh thái, khám phá rừng tự nhiên, thể thao leo núi, thể thao mạo hiểm ... Đặc biệt trên địa bàn xã Suối Cát có núi Hòn Bà với khí hậu mát mẻ và phong cảnh đẹp có thể mở tuyến du lịch thể thao leo núi, du lịch sinh thái.

Trên địa bàn huyện còn bảo tồn và lưu giữ nhiều công trình kiến trúc nghệ thuật và di tích lịch sử. Thống kê sơ bộ tổng cộng có 28 di tích, trong đó có 2 di tích cấp quốc gia, 4 di tích cấp tỉnh. Nhiều di tích đang trong giai đoạn khảo sát thống kê sắp xếp và đề nghị công nhận.

#### 2.1.4. Đặc điểm văn hóa, xã hội tỉnh Khánh Hòa

##### a) Dân cư

Năm 2014, dân số huyện Cam Lâm là 104.637 người, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên dưới 1%/năm. Mật độ dân số trung bình của huyện là 190 người/km<sup>2</sup> và bằng 83,2% mật độ dân số trung bình của tỉnh Khánh Hòa. Dân cư huyện Cam Lâm phân bố không đều, tập trung đông đúc ở thị trấn Cam Đức và thưa dần ở những xã miền núi, đồi phía Tây của huyện.

Nguồn lao động của huyện Cam Lâm khá dồi dào và bằng 63-64% so với tổng số dân, đa số người trong độ tuổi lao động làm việc trong các ngành kinh tế quốc dân.

Cơ cấu lao động thời gian qua chuyển dịch theo hướng tiến bộ, tăng tỷ trọng lao động phi nông nghiệp và giảm tỷ trọng lao động nông nghiệp. Tuy nhiên, tỷ lệ lao động có trình độ kỹ thuật, từ công nhân kỹ thuật trở lên so với lao động đang làm trong các ngành kinh tế quốc dân của huyện còn thấp, đặc biệt thiếu cán bộ khoa học kỹ thuật có trình độ cao trong các ngành có khả năng tạo chuyển biến lớn cho nền kinh tế.

##### b) Giáo dục

Mạng lưới trường học tiếp tục phát triển; năm 2015 đã thành lập thêm nhiều trường tại các huyện vùng núi Ninh Hòa, Khánh Vĩnh nhằm tạo điều kiện cho học sinh đồng bào các dân tộc thiểu số được học gần nhà, góp phần thực hiện tốt mục tiêu đưa trường, lớp đến gần dân, giảm học sinh bỏ học và từng bước nâng cao chất lượng giáo dục cho học sinh miền núi và các vùng dân tộc thiểu số. Chất lượng giáo dục văn hóa đã tiếp tục được nâng cao, kết thúc năm học 2014-2015, tỷ lệ học sinh hoàn thành chương trình tiểu học đạt 98,96%; tốt nghiệp Trung học cơ sở đạt 99,4%; tốt nghiệp Phổ thông trung học đạt 86,31%.

Năm học 2015 - 2016, toàn ngành có 211.688 học sinh phổ thông, tăng 0,06% so năm học trước: 101.552 học sinh tiểu học, tăng 100,88%; 74.872 học sinh Trung học cơ sở, giảm 1,09%, 35.264 học sinh Phổ thông trung học, tăng 0,26%. Tính đến nay, toàn tỉnh có 139/140 xã/phường/thị trấn đạt tiêu chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi, chiếm tỷ lệ 99,28%; có 9/9 huyện/thị xã/thành phố (100%) đã đạt tiêu chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi; phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi mức độ 1 được giữ vững ở 140/140 xã, phường, thị trấn và 9/9 huyện, thị xã, thành phố, trong đó có 62 xã, phường, thị trấn đạt chuẩn mức độ 2; tiếp tục duy trì đạt chuẩn phổ cập giáo dục Trung học cơ sở ở 140/140 xã, phường, thị trấn và 9/9 huyện, thị xã, thành phố. Năm học này toàn ngành đã đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật theo hướng kiên cố hóa, chuẩn hóa; tất cả trường học các cấp đều có phòng học bộ môn theo quy định. Thiết bị, đồ dùng dạy học tiếp tục được tăng cường và bổ sung hàng năm.



### c) Văn hóa, thể thao

Các di chỉ khẳng định nền văn hóa thời đại đồ sắt ở Khánh Hòa có niên đại khoảng gần 4000 năm và phát triển sớm hơn văn hóa Sa Huỳnh. Nằm trong địa bàn phân bố của văn hóa Sa Huỳnh, Khánh Hòa có nhiều di chỉ khảo cổ học về nền văn hóa này như: Diên Sơn, Bình Tân, Hòn Tre, Ninh Thân. Ở Khánh Hòa vẫn còn nhiều di tích văn hóa Chăm-pa như bia Võ Cảnh, miếu ông Thạch, Am chúa... Theo thống kê từ năm 2009, tỉnh Khánh Hòa có 1.093 di tích hầu hết các di tích, danh lam thắng cảnh được xếp hạng quốc gia tập trung ở thành phố Nha Trang và huyện Diên Khánh. Theo thống kê của Sở Văn hóa thể thao và du lịch tỉnh Khánh Hòa, trên địa bàn tỉnh hiện có 494 di sản lễ hội lớn, nhỏ (trong đó tiêu biểu có thể kể tới như Lễ hội Tháp Bà, Lễ hội Am Chúa, Lễ hội Cầu ngư...). Cùng với điều kiện tự nhiên ưu đãi, nền tảng văn hóa với những di tích, lễ hội góp phần tạo cho Khánh Hòa trở thành một trong những địa phương có ngành du lịch phát triển rất mạnh của Việt Nam.

Khánh Hòa là địa phương có các loại hình nghệ thuật truyền thống phát triển như Bài chòi, Tuồng, Dân ca, kịch, hát chầu Văn, múa bóng, múa Chăm, Đờn ca tài tử... Những năm gần đây, các hoạt động biểu diễn nghệ thuật đường phố cũng được phát triển tại Khánh Hòa để nhằm mục đích tăng thêm sức hút cho ngành du lịch. Điểm du lịch nổi bật nhất của Khánh Hòa là Nha Trang - hiện được xác định là một trong 10 trung tâm du lịch - dịch vụ lớn của cả nước. Tháng 5/2003, vịnh Nha Trang được công nhận là thành viên chính thức của Câu lạc bộ các vịnh đẹp nhất thế giới.

#### 2.1.5. Đặc điểm nền kinh tế của tỉnh/vùng tiểu dự án

##### a) Giá trị tổng sản phẩm (GDP) của tỉnh

Nhiều năm qua, Khánh Hòa là tỉnh có tốc độ phát triển kinh tế và thu ngân sách cao trong khu vực và cả nước. Nếu mức tăng GDP bình quân hàng năm của Khánh Hòa giai đoạn 1991 - 1995 là 6%; giai đoạn 1996 - 2000 là 8,2% thì đến giai đoạn 2001 - 2010 mức tăng trưởng là 10,8%. Tổng sản phẩm trên địa bàn (GDP) giá thực tế năm 2015 là 60.021 tỷ đồng. Về cơ cấu kinh tế: khu vực dịch vụ chiếm 47,3%; khu vực công nghiệp - xây dựng 41,42%; khu vực nông, lâm nghiệp - thủy sản 11,28%. GDP bình quân đầu người đạt khoảng 1.480 US\$, thu ngân sách ước đạt 8.200 tỉ đồng, thu nhập bình quân đầu người ước tính 9,8 triệu đồng/năm và là một trong 5 tỉnh, thành phố có thu nhập bình quân đầu người cao nhất nước.

##### b) Kim ngạch xuất nhập khẩu

Năm 2015, kim ngạch xuất khẩu hàng hóa trên địa bàn tỉnh ước được 1.150 triệu US\$ chỉ đạt 91,85% kế hoạch và tăng 12,68% so năm 2014. Về thị trường hàng hóa

xuất khẩu chủ yếu xuất đi trên 111 quốc gia vùng lãnh thổ được tập trung vào các thị trường Châu Á 438,4 triệu US\$, tăng 10,37%; Châu Âu 388,4 triệu US\$, tăng 63,1% ; Châu Mỹ 226,9 triệu US\$, giảm 23,75%; Châu Đại Dương 31,4 triệu US\$, tăng 4,0%.

Năm 2015, kim ngạch nhập khẩu toàn tỉnh được 740 triệu US\$ tăng 3,03%. Về thị trường hàng hóa nhập khẩu chủ yếu nhập khẩu trên 79 quốc gia và vùng lãnh thổ được tập trung vào các thị trường Châu Á 649,4 triệu US\$, tăng 2,76%; Châu Âu 38,0 triệu US\$, gấp 2,3 lần; Châu Mỹ 37,6 triệu US\$, giảm 2,72%.

#### c) Du lịch

Tính riêng giai đoạn từ năm 2011 đến năm 2015, tốc độ tăng trưởng doanh thu du lịch trung bình của Khánh Hòa đạt 20%/năm. Con số này đạt mức 224 triệu USD vào năm 2015, tăng 11,5% so với cùng kỳ năm 2014. Lượng du khách tăng lên liên tục trong giai đoạn 2011-2015 với tốc độ trung bình 18% mỗi năm. Trong năm 2015, tổng lượng khách du lịch đạt hơn 4,1 triệu lượt khách, tăng 14% so với năm 2014. Trong đó, Nha Trang đóng góp lớn nhất với hơn 4 triệu du khách, chiếm 99% thị phần. Ngành du lịch tỉnh Khánh Hòa được dự kiến sẽ tiếp tục tăng trưởng mạnh mẽ trong những năm tiếp theo. Trong vòng 5 năm qua, sự tăng trưởng mạnh mẽ của lượng du khách quốc tế cũng như thời gian lưu trú đã thúc đẩy dịch vụ nghỉ dưỡng ở Nha Trang. Tổng nguồn cung của các khách sạn 3-5 sao liên tục gia tăng từ năm 2010 đến năm 2015, với mức tăng trung bình 28% mỗi năm. Lượng khách du lịch đến Khánh Hòa được dự báo sẽ đạt 7,2 triệu khách vào năm 2020.

#### d) Khu kinh tế, khu công nghiệp

Hiện nay Khánh Hòa cũng đang khẩn trương xây dựng các khu công nghiệp vừa và nhỏ như khu công nghiệp Hòn Nghe, khu công nghiệp Đắc Lộc thuộc thành phố Nha Trang, khu công nghiệp Diên Phú thuộc huyện Diên Khánh và dự kiến sau khi quy hoạch xong và xây dựng các cơ sở hạ tầng như điện, nước... sẽ xây dựng các dự án để kêu gọi đầu tư vào các khu vực này. Đồng thời tỉnh đã đẩy mạnh công tác đào tạo nguồn nhân lực và có các chính sách ưu đãi đầu tư cho từng khu vực. Đến tháng nay, đã có trên 100 dự án đầu tư nước ngoài vào Khánh Hòa với tổng vốn đăng ký khoảng 2.500 triệu US\$. Trong đó khu công nghiệp Suối Dầu (22 dự án đầu tư, 55,477 triệu US\$); Khu kinh tế Vân Phong (84 dự án đăng ký đầu tư, 15.207 triệu US\$).

Khu kinh tế Vân Phong và các khu công nghiệp của Khánh Hòa (Suối Dầu, Vạn Thắng, Bắc Cam Ranh, Nam Cam Ranh, Ninh Thủy...) sẽ được các nhà đầu tư chọn như một nơi đầu tư an toàn, phát triển và đem lại nhiều tiềm năng cho Khánh Hòa, góp phần phát triển kinh tế địa phương.

### e) Sản xuất nông nghiệp

Đầu tư phát triển nông nghiệp theo hướng đa dạng hóa các loại cây trồng, vật nuôi; Gắn với công nghiệp chế biến và thị trường tiêu thụ, phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng nâng cao tỉ trọng giá trị sản phẩm ngành chăn nuôi, tăng các loại nông sản hàng hóa có lợi thế của tỉnh. Bảo đảm nhu cầu lương thực, thực phẩm cho tiêu dùng nội bộ và khách du lịch.

Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản (giá so sánh 2010) ước năm 2015 được 9.610,9 tỷ đồng, giảm 2,11% so năm 2014, trong đó Giá trị sản xuất nông nghiệp 4.104,6 tỷ đồng, giảm 7,65%; Giá trị sản xuất thủy sản 5.459,9 tỷ đồng tăng 3,23%.

Thời tiết nắng nóng kéo dài, các hồ chứa nước không cung cấp đủ nước phục vụ sản xuất nông nghiệp đã làm giảm diện tích gieo trồng các loại cây hàng năm. Tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm được 74.507 ha bằng 88,52% kế hoạch, trong đó cây lương thực có hạt 40.375 ha, bằng 78,36%; cây chất bột có củ 6.276 ha, bằng 96,19%; cây thực phẩm 5.972 ha, bằng 91,32%; cây công nghiệp hàng năm 20.654 ha, bằng 105,49%. So với năm trước, tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm giảm 13,94%, trong đó cây lương thực có hạt giảm 22,78%, cây chất bột có củ giảm 3,16%, cây thực phẩm giảm 1,42%, riêng cây công nghiệp tăng 0,92%. Sản lượng nhiều loại cây trồng giảm so năm 2014: Sản lượng lương thực có hạt 211 nghìn tấn, giảm 23,36%, trong đó sản lượng lúa 199 tấn, giảm 23,81%; sản lượng mía 934 nghìn tấn, giảm 6,76%; sản lượng sắn 107.822 tấn giảm 6,48%.

Công tác phòng chống dịch bệnh ở đàn gia súc, gia cầm được giám sát chặt chẽ, ngành Thú y quan tâm thường xuyên đến việc tiêm phòng vắc xin, vệ sinh tiêu độc môi trường, chuồng trại; đồng thời phối hợp với các đơn vị chức năng tăng cường kiểm tra việc đảm bảo an toàn thực phẩm, giá cả vẫn giữ ở mức ổn định.

#### 2.1.6. Chính sách phát triển của tỉnh/vùng tiểu dự án

Quyết định số: 251/2006/QĐ-TTg ngày 31/10/2006 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020 đã đặt ra các mục tiêu phát triển gồm: i) Về phát triển kinh tế: Duy trì và đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng kinh tế cao hơn so với mức bình quân chung của cả nước. Tốc độ tăng GDP thời kỳ 2016 - 2020 khoảng 13%/năm. Tổng GDP của tỉnh đạt 43.913 tỷ đồng vào năm 2020. GDP bình quân đầu người (giá hiện hành) đạt 56,71 triệu đồng vào năm 2020. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch nhanh theo hướng tăng tỷ trọng dịch vụ và công nghiệp. Cơ cấu kinh tế đến năm 2020 là: công nghiệp - xây dựng 47%; nông - lâm - ngư nghiệp 6%; dịch vụ 47%. Tỷ lệ huy động vào ngân sách nhà nước thời kỳ 2016 - 2020 khoảng 24% GDP. Kim ngạch xuất khẩu tăng

tăng 15 - 16%/năm giai đoạn 2011 - 2020. Phấn đấu đến năm 2020 đạt khoảng 3,2 - 3,5 tỷ US\$. Tổng vốn đầu tư toàn xã hội thời kỳ 2011 - 2020 khoảng 40 - 45% GDP. ii) Về phát triển xã hội: Tỷ lệ tăng dân số thời kỳ 2011 - 2020 khoảng 1,4 - 1,5%. Giải quyết việc làm, giảm tỷ lệ thất nghiệp ở thành thị xuống dưới 4% vào năm 2020, nâng cao tỷ lệ sử dụng thời gian lao động ở khu vực nông thôn. Phấn đấu đến năm 2020, tỷ lệ đô thị hóa đạt khoảng 68,5 - 70%, tỷ lệ lao động phi nông nghiệp khoảng 70%; mức sống bình quân đầu người, cơ cấu kinh tế và kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội đạt tiêu chuẩn của đô thị loại I. Đẩy mạnh các chương trình quốc gia về văn hóa, y tế, nâng cao chất lượng giáo dục, hoàn thành phổ cập trung học cơ sở. Xã hội hóa giáo dục, tăng cường đầu tư trường lớp, đa dạng hóa các loại hình đào tạo. Nâng cao chất lượng nguồn lao động, đưa tỷ lệ lao động qua đào tạo năm 2020 đạt khoảng 60 - 70%.

Nghị quyết số 34/NQ-HĐND ngày 09/12/2016 của Hội đồng nhân dân tỉnh Khánh Hòa về Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2020 đã đặt ra các mục tiêu phát triển kinh tế: Tập trung phát triển kinh tế bền vững trên cơ sở tiếp tục chuyển đổi cơ cấu kinh tế theo hướng hiện đại; nâng cao chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh và chủ động hội nhập quốc tế; tăng cường huy động các nguồn vốn để tiếp tục đầu tư, phát huy hiệu quả 4 chương trình kinh tế - xã hội và 3 vùng kinh tế trọng điểm gắn với thực hiện Kết luận số 53-KL/TW của Bộ Chính trị về xây dựng, phát triển tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030; khai thác đồng bộ, hiệu quả tiềm lực kinh tế biển. Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực; quan tâm phát triển giáo dục - đào tạo và khoa học - công nghệ; đẩy mạnh xã hội hóa các lĩnh vực, nhất là đối với ngành y tế, giáo dục; bảo đảm hệ thống an sinh, phúc lợi xã hội đa dạng, bao quát; tập trung giảm nghèo bền vững; tăng cường công tác bảo vệ tài nguyên môi trường và chủ động ứng phó với các tác động của biến đổi khí hậu. Phát huy sức mạnh đại đoàn kết toàn dân; tăng cường và củng cố quân sự, quốc phòng, bảo vệ vững chắc chủ quyền biển, đảo, giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội.

Các nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu đối với Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản gồm: Phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hóa, thích nghi với điều kiện của thời tiết; đẩy mạnh việc đưa giống mới có năng suất, chất lượng cao, sử dụng ít nước tưới vào sản xuất. Ngành nông nghiệp, đảm bảo sản lượng cây lương thực có hạt hàng năm tăng 3%/năm, hình thành các vùng sản xuất lúa tập trung ở các vùng chủ động nước tưới; diện tích lúa sử dụng giống mới trên 80% để tạo ra sản lượng và chất lượng cao; bố trí luân canh cây ngô trên đất hai vụ lúa và trên đất chuyên màu. Phát triển cây công nghiệp ngắn ngày, chủ yếu là cây mía với quy mô hơn 18.000 ha; cây lâu năm, chủ yếu là cây xoài, sầu riêng; cây thực phẩm được áp dụng thâm canh theo quy trình Việt GAP. Khuyến khích phát triển chăn nuôi công nghiệp và bán công nghiệp theo hình thức doanh nghiệp, trang trại; từng bước thay

giống vật nuôi mới nhằm phát triển ngành chăn nuôi thành ngành sản xuất chính. Ngành lâm nghiệp, thực hiện tốt công tác bảo vệ và phát triển rừng; trong đó tập trung phát triển rừng sản xuất, khoanh nuôi tái sinh rừng phòng hộ, rừng đặc dụng. Phân đầu nâng độ che phủ rừng đạt từ 47,5% trở lên vào năm 2020. Ngành thủy sản, tiếp tục phát triển đánh bắt xa bờ, phát triển đội tàu có công suất lớn được trang bị phương tiện đánh bắt hiện đại; đầu tư hệ thống hậu cần dịch vụ trên biển như: Hệ thống sơ chế, cảng cá, khu neo đậu tránh trú bão, thông tin tìm kiếm cứu nạn, trung tâm nghề cá lớn,... góp phần phục vụ nhiệm vụ quốc phòng - an ninh trên biển và vùng lãnh hải. Rà soát lại các vùng nuôi, phát triển mạnh các loại hình nuôi trồng thủy sản trên biển, đảo. Hình thành các cơ sở sản xuất giống tốt cho nuôi trồng thủy sản trong và ngoài tỉnh. Tập trung đầu tư cơ sở hạ tầng nông nghiệp, nông thôn như hệ thống thủy lợi, kênh mương, cơ sở chế biến nông lâm thủy sản; tiếp tục thực hiện chính sách cho vay ưu đãi đối với hộ nghèo từ ngân hàng chính sách xã hội và cho vay theo các chương trình khuyến nông, lâm, ngư, dạy nghề,...

Năm 2012, Hội đồng nhân dân tỉnh đã có 2 nghị quyết về mức hỗ trợ vốn ngân sách thực hiện Chương trình nông thôn mới và chính sách hỗ trợ phát triển sản xuất nông nghiệp. Những quyết sách quan trọng này là cơ sở để áp dụng các mức đầu tư và hình thức đầu tư cho Chương trình nông thôn mới của tỉnh, áp dụng từ năm 2012 đến năm 2015. Từ năm 2016, những quyết sách kể trên không còn hiệu lực thi hành. Không chỉ vậy, trong giai đoạn 2016 - 2020, Khánh Hòa là 1 trong 13 tỉnh, thành trên cả nước không được hỗ trợ từ nguồn kinh phí của Trung ương. Điều này đồng nghĩa với việc các nguồn hỗ trợ cả về kinh phí đầu tư phát triển (vốn trái phiếu Chính phủ), vốn sự nghiệp kinh tế, bao gồm vốn hỗ trợ hoạt động điều hành của ban chỉ đạo các cấp và vốn hỗ trợ phát triển sản xuất đều không được cấp. Khánh Hòa phải tự chủ nguồn kinh phí thực hiện Chương trình nông thôn mới.

Hiện nay, việc xác định hộ nghèo đã theo chuẩn mới. Với cách đánh giá tiếp cận đa chiều mới, theo kết quả điều tra, rà soát hộ nghèo, cận nghèo năm 2015 trên địa bàn tỉnh, trong số 22 xã đã đạt chuẩn nông thôn mới thì có tới 10 xã chưa đạt được tiêu chí hộ nghèo. Tỷ lệ hộ nghèo ở các xã khác cũng tăng vọt. Vì vậy, nhiệm vụ trước mắt và lâu dài là tập trung mọi nguồn lực nhằm tiến tới hoàn thành tiêu chí hộ nghèo ở tất cả các xã. Với nhiều phần việc còn khá ngổn ngang, nhất là khi chưa có chính sách, kế hoạch cụ thể, nhiệm vụ được ưu tiên hàng đầu của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là tham mưu PPC tỉnh Khánh Hòa ban hành kế hoạch thực hiện Chương trình nông thôn mới giai đoạn 2016 - 2020. Trên cơ sở đó, tiến hành hướng dẫn cho các huyện, thị xã, thành phố lập, phê duyệt kế hoạch thực hiện chương trình 5 năm, hàng năm. Bên cạnh đó, hoàn thành dự thảo các nghị quyết về mức hỗ trợ vốn phát triển cơ sở hạ tầng, phát triển sản xuất, các hình thức tổ chức sản xuất có hiệu quả để PPC xem xét, trình Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua, áp dụng trong giai đoạn 2017 - 2020.

### 2.1.7. Các căn cứ của dự án

#### a) Hợp tác của Việt Nam và Nhà tài trợ trong lĩnh vực nông nghiệp

Các hoạt động của ADB tại Việt Nam bao gồm từ các dự án nông nghiệp và tài nguyên thiên nhiên, các dịch vụ đô thị, và quản lý khu vực công đến các dự án cơ sở hạ tầng lớn như giao thông đường bộ và năng lượng. Các chiến lược và chương trình của ADB tại Việt Nam đều được gắn kết chặt chẽ với các chương trình phát triển của Chính phủ, và đặc biệt đều hỗ trợ cho tăng trưởng đồng đều.

Các chiến lược và chương trình của ADB tại Việt Nam đã được chú ý để gắn với các chương trình phát triển của chính phủ, đặc biệt là hỗ trợ cho sự phát triển đồng đều của đất nước. Các dự án do ADB hỗ trợ các công trình thủy lợi phục vụ cho 660.000 héc-ta đã được nâng cấp, tương ứng với khoảng 15% diện tích đất trồng lúa của cả nước. ADB đang hỗ trợ Việt Nam bằng cách theo đuổi một chiến lược đối tác quốc gia có mục đích dỡ bỏ những trở ngại chính đối với sự phát triển vì người nghèo, dẫn dắt bởi doanh nghiệp. Trong những năm tới, dự kiến ADB sẽ chủ động thúc đẩy các mối quan hệ đối tác nhà nước - tư nhân và nâng cao hiệu quả của nền kinh tế Việt Nam.

Các hoạt động đồng tài trợ đã tạo điều kiện để các đối tác tài chính của ADB, chính phủ hoặc các cơ quan chính phủ, các tổ chức tài chính đa phương và các tổ chức thương mại có thể tham gia tài trợ cho các dự án của ADB. Nguồn vốn bổ sung này được cung cấp dưới hình thức các khoản vay chính thức, viện trợ không hoàn lại và tài trợ thương mại, chẳng hạn như các khoản vay loại B, các thỏa thuận chuyển giao rủi ro, vay song song và đồng tài trợ cho các giao dịch theo Chương trình Tài trợ Thương mại của ADB. Cho đến cuối năm 2013, tổng lũy kế giá trị gia tăng trực tiếp (DVA) của các khoản đồng tài trợ chính thức cho Việt Nam là 3,65 tỷ USD cho 44 dự án đầu tư và 98 triệu USD cho 90 dự án hỗ trợ kỹ thuật. Tổng lũy kế giá trị gia tăng trực tiếp của các khoản đồng tài trợ thương mại cho Việt Nam là 3,19 tỷ USD cho hai dự án đầu tư.

#### b) Tính phù hợp của mục tiêu dự án với chính sách và định hướng ưu tiên của nhà tài trợ.

Chiến lược Đối tác Quốc gia (CPS) 2012-2015 của ADB đối với Việt Nam tập trung vào việc thúc đẩy tăng trưởng đồng đều, bền vững và hiệu quả kinh tế.

Dù Việt Nam đã đạt được những tiến bộ ấn tượng trong công tác giảm nghèo, chênh lệch giữa các vùng miền vẫn còn tồn tại. Những người nghèo dễ bị ảnh hưởng bởi sự suy thoái về môi trường và biến đổi khí hậu. Điều chỉnh cơ sở hạ tầng thích nghi và xây dựng nền tảng vững vàng đối với các tác động của khí hậu tại những khu vực ven biển và vùng đất thấp sẽ giúp bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và con người và bảo đảm cho người nghèo.

Mặc dù Việt Nam đã thoát khỏi những tác động của cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu, áp lực bất ổn của lạm phát vẫn là một vấn đề còn tồn tại. Năng lực cạnh tranh quốc gia cũng đang bị kéo lại phía sau vì thiếu nguồn lao động có tay nghề, cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng và những cứng nhắc trong cơ cấu, bao gồm sự kém hiệu quả của các doanh nghiệp nhà nước (SOE) và một hệ thống ngân hàng chưa phát triển.

CPS tập trung hỗ trợ vào sáu lĩnh vực chủ chốt: nông nghiệp và tài nguyên thiên nhiên; giáo dục; năng lượng; tài chính; giao thông; cấp nước và các cơ sở hạ tầng đô thị khác. Chiến lược sẽ tiếp tục hỗ trợ những cải cách cơ cấu và chính sách bao gồm đổi mới các doanh nghiệp nhà nước, thúc đẩy tăng trưởng đồng đều bằng cách hướng mục tiêu đến các địa phương khó khăn, củng cố khả năng của chính phủ trong việc giải quyết các thách thức môi trường và biến đổi khí hậu. Các hỗ trợ của ADB về cơ sở hạ tầng, phát triển nông thôn và giáo dục sẽ giúp tăng cường các cơ hội kinh tế và khả năng tiếp cận các dịch vụ của người nghèo.

Sự tham gia của ADB vào lĩnh vực quản lý công hỗ trợ các cải cách chính sách và thể chế nhằm tăng cường hiệu quả kinh tế và cải thiện các dịch vụ xã hội cho người nghèo, đồng thời giảm thiểu những rủi ro từ các tác động bên trong và bên ngoài đẩy những người thuộc đối tượng này lại quay lại tình trạng đói nghèo.

Trong chuyến thăm hai ngày tới Việt Nam để thảo luận về việc tăng cường quan hệ đối tác giữa ADB với Việt Nam và các ưu tiên hợp tác trong tương lai. Chủ tịch ADB tái khẳng định rằng ADB sẽ tiếp tục hỗ trợ mạnh mẽ cho chính phủ thông qua các khoản cho vay chính phủ trị giá khoảng 1 tỷ USD mỗi năm cùng lúc ADB đang xây dựng Chiến lược Đối tác Quốc gia mới cho giai đoạn 2016-2020. Mục tiêu trọng tâm của chiến lược này là giúp Việt Nam thúc đẩy tăng trưởng kinh tế đồng đều và bền vững với môi trường hơn, phù hợp với Kế hoạch Phát triển Kinh tế - Xã hội 5 năm 2016-2020 của Việt Nam cũng như quan hệ hợp tác với các đối tác phát triển.

ADB sẽ hỗ trợ phát triển cơ sở hạ tầng, gồm đường bộ và các hệ thống vận chuyển hành khách công cộng số lượng lớn, truyền tải và phân phối điện năng, năng lượng tái tạo, điện khí hóa nông thôn, cơ sở hạ tầng đô thị, thủy lợi và quản lý tài nguyên nước. ADB sẽ tiếp tục tăng cường tính kết nối trong khuôn khổ Chương trình hợp tác Tiểu vùng sông Mê-kông, gồm cả Hành lang kinh tế Đông - Tây.

Việt Nam đang ngày càng chịu tác động của các hiện tượng cực đoan liên quan đến biến đổi khí hậu, như hạn hán và lũ lụt, gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới hoạt động nông, lâm, ngư nghiệp. Thích nghi và giảm thiểu tác hại của biến đổi khí hậu sẽ là những lĩnh vực quan trọng để ADB cung cấp hỗ trợ kỹ thuật và các khoản vay. ADB sẽ giúp chính phủ xây dựng các chính sách rõ ràng và nhất quán về mức phân bổ năng lực hợp lý để bảo đảm đáp ứng các cam kết của Việt Nam ở COP21,

dựa trên phân tích kỹ lưỡng về lợi ích - chi phí của các nguồn năng lượng khác nhau, gồm cả giảm dần chi phí của năng lượng tái tạo theo thời gian.

Với các dự án cơ sở hạ tầng, ADB sẽ hợp lý hóa các quá trình phê duyệt, hỗ trợ thực hiện, và phân quyền nhiều hơn cho các cơ quan đại diện thường trú. ADB cũng đang điều chỉnh các thiết kế dự án và thủ tục đấu thầu để thúc đẩy việc sử dụng những công nghệ sạch hơn và tiên tiến hơn trong các dự án của mình, nhằm chống biến đổi khí hậu, phát huy những tác động phát triển và giảm bớt chi phí vòng đời - gồm cả chi phí bảo trì và duy trì bền vững - của các tài sản hạ tầng.

ADB cũng sẽ tăng cường cho vay và đầu tư cổ phần trong khu vực tư nhân, nhất là trong lĩnh vực tài chính, kinh doanh nông nghiệp và cơ sở hạ tầng. ADB cũng sẽ hỗ trợ chuẩn bị các dự án trọng điểm theo mô hình đối tác công tư (PPP), phù hợp với khung pháp lý thống nhất về PPP đã được ADB hỗ trợ.

Qua hơn 20 năm tiếp nhận nguồn vốn Hỗ trợ Phát triển Chính thức (ODA), tổng lượng vốn ODA huy động trong ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn vào khoảng hơn 6 tỷ USD, chiếm khoảng 7-8% tổng ODA cả nước, ODA đã tác động tích cực cho toàn ngành và góp phần đáng kể thúc đẩy và thay đổi bộ mặt nông nghiệp, nông thôn. Trong tổng số vốn ODA cho ngành nông nghiệp thì thủy lợi chiếm tỷ lệ cao nhất với 45%, tiếp theo là nông nghiệp (21%), phát triển nông thôn (15%), lâm nghiệp (15%) và ít nhất là thủy sản chỉ với 4%. Trong các nhà tài trợ, Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) là nhà tài trợ có vốn lớn nhất chiếm 26%, tiếp đó là Ngân hàng Thế giới 25%. JIBIC/JICA chiếm 8,9%, DANIDA khoảng 4,6%, AUSAID là 4,3 %, và các nhà tài trợ chính khác có tỷ lệ khoảng 2-3% . WB, ABD và JICA/JIBIC chủ yếu tập trung vào các dự án vốn vay, trong khi đó các nhà tài trợ còn lại chủ yếu là các chương trình hợp tác phát triển, tăng cường năng lực dưới dạng hỗ trợ không hoàn lại.

CPS phù hợp với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam (SEDS) giai đoạn 2011-2020 và Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội (SEDP) giai đoạn 2016-2020. Bảo đảm ổn định kinh tế vĩ mô, phấn đấu tăng trưởng kinh tế cao hơn 5 năm trước. Đẩy mạnh thực hiện các đột phá chiến lược, cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất, hiệu quả và sức cạnh tranh. Phát triển văn hoá, thực hiện dân chủ, tiến bộ, công bằng xã hội, bảo đảm an sinh xã hội, tăng cường phúc lợi xã hội và cải thiện đời sống nhân dân. Chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý hiệu quả tài nguyên và bảo vệ môi trường. Tăng cường quốc phòng, an ninh, kiên quyết, kiên trì đấu tranh bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất toàn vẹn lãnh thổ quốc gia và bảo đảm an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội. Nâng cao hiệu quả công tác đối ngoại và chủ động hội nhập quốc tế. Giữ gìn hòa bình, ổn định, tạo môi trường, điều kiện thuận lợi để xây dựng và bảo



vệ đất nước. Nâng cao vị thế của Việt Nam trên trường quốc tế. Phấn đấu sớm đưa Việt Nam cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại.

Mục tiêu của tiểu dự án là nâng cao hiệu quả sử dụng nước phù hợp với định hướng phát triển ngành. Tiểu dự án được lựa chọn đầu tư phù hợp với Chiến lược Đối tác Quốc gia (CPS) Việt Nam của ADB cho giai đoạn 2011-2015 với các nội dung cơ bản như: i) tăng cường tính bền vững trong quá trình phát triển; ii) tăng cường khả năng chịu đựng khi đối mặt với các thảm họa thiên nhiên và tác động của biến đổi khí hậu, iii) hỗ trợ xóa đói nghèo và bất bình đẳng giới. Các mục tiêu này đạt được thông qua tăng cường thể chế, chính sách ở cấp tỉnh, nâng cao năng lực quản lý tưới ở cấp hệ thống, khôi phục năng lực thiết kế thông qua sửa chữa, nâng cấp và phát triển hệ thống tưới.

Ngân hàng phát triển châu Á có nhiều kinh nghiệm trong việc hỗ trợ các chương trình, phát triển quản lý tổng hợp tài nguyên nước, quản lý thiên tai tại trên toàn thế giới và tại Việt Nam. Việt Nam là quốc gia được ADB ưu tiên lựa chọn đầu tư trong khu vực suốt từ các năm 1993 đến nay cho các dự án như: Dự án Khôi phục Thủy lợi và chống lũ (ADB1); Dự án Thủy lợi đồng bằng sông Hồng (ADB2); Dự án khắc phục hậu quả lũ lụt (vốn kết dư ADB1&ADB2); Dự án Lưu vực sông Hồng giai đoạn 2 (ADB3); Dự án Thủy lợi miền Trung (ADB4); Dự án Tăng cường quản lý Thủy lợi và cải tạo các Hệ thống thủy nông (ADB5); Dự án Hệ thống tưới Bắc sông Chu - Nam sông Mã (ADB6); Dự án Hỗ trợ kỹ thuật chuẩn bị dự án đầu tư Phát triển Thủy lợi vùng Trung và Đông Bắc đồng bằng sông Hồng (ADB7). Mục tiêu của các dự án này cũng đã thể hiện rõ ràng sự nhất quán và phù hợp với các chính sách và định hướng ưu tiên của ADB.

#### c) Lý do lựa chọn và lợi thế của nhà tài trợ

Ngân hàng phát triển châu Á có nhiều kinh nghiệm cung cấp hỗ trợ cho phát triển nông nghiệp, xóa đói giảm nghèo trong một loạt các hoạt động phát triển trên khắp thế giới. Từ năm 1984 đến nay, Ngân hàng thế giới đã tài trợ cho vay ưu đãi hàng chục tỉ \$US cho các hoạt động đầu tư phát triển trên toàn thế giới. Các nước khách hàng đã tìm kiếm sự trợ giúp của Ngân hàng thế giới về phát triển nông nghiệp, xóa đói giảm nghèo, ứng phó, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai trong những hình thức khác nhau, tương xứng với khả năng, bối cảnh và nhu cầu của mỗi quốc gia. Phương pháp tiếp cận tổng hợp, toàn diện trong phạm vi lưu vực sông cũng như đối với việc đảm bảo hỗ trợ đầy đủ cho môi trường thể chế sẽ hỗ trợ tăng cường an toàn đập một cách hiệu quả nhất. Việt Nam là một quốc gia được Ngân hàng thế giới ưu tiên lựa chọn đầu tư cho các dự án phát triển trong hai thập kỷ qua.

Ngân hàng phát triển châu Á có uy tín, khả năng và kinh nghiệm trong việc kết nối các Nhà tài trợ khác, do đây là một dự án tổng hợp, nhiều địa phương tham gia, đa mục tiêu, nhu cầu vốn đầu tư lớn, đôi khi vượt quá định hướng ưu tiên của một Nhà

tài trợ và định mức của năm tài khóa. Với vai trò tài trợ chính, ADB sẽ hỗ trợ thực hiện Dự án được nhiều hơn.

Thông qua đánh giá kết quả và quá trình thực hiện của các dự án do ADB tài trợ, Chính phủ Việt Nam khẳng định tiềm năng để ADB tài trợ cho các hoạt động tiếp theo trong chiến lược phát triển thủy lợi phục vụ nông nghiệp, thích ứng với khí hậu và giảm nhẹ rủi ro thiên tai của Việt Nam. Tại cuộc họp vào tháng 4 năm 2015 giữa ADB, MPI, MARD về chương trình hoạt động tiếp theo, ADB đã thống nhất đưa dự án WEIDAP/ADB8 vào danh mục dự án sẽ được vay vốn vào năm tài khóa 2018.

d) Các điều kiện ràng buộc theo quy định của nhà tài trợ và khả năng đáp ứng các điều kiện này của phía Việt Nam.

Các quy định, chính sách của ADB, từ giai đoạn chuẩn bị dự án đến giai đoạn thực hiện dự án đã có hướng dẫn cụ thể bằng các tài liệu và phát hành rộng rãi cho bên vay tìm hiểu và áp dụng. Các thủ tục và chính sách mà bên vay phải tuân theo là các yêu cầu về lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, các chính sách an toàn về môi trường, xã hội, đền bù và tái định cư, đấu thầu, tài chính, giải ngân cũng như cam kết vốn đối ứng. Đối với dự án vốn vay thì phía Chính phủ Việt Nam đã hài hòa thủ tục, cam kết thực hiện đầy đủ vốn đối ứng, cũng như các điều kiện chi trả vốn và lãi. Điều này đã được thể hiện qua các dự án ODA được tài trợ tại Việt Nam trước đó, đã phát huy tốt những cam kết trên. Các thủ tục, quy định của Chính phủ liên quan đến các dự án ODA đã có những điều chỉnh theo hướng hài hòa thủ tục với các yêu cầu của các tổ chức tài trợ, phát huy hiệu quả dự án và được các tổ chức tài trợ đánh giá cao.

ADB thực hiện các hành động để giúp các bên vay/khách hàng và dự án đạt được các mục tiêu mong muốn, ADB áp dụng một loạt yêu cầu bảo trợ xã hội cụ thể mà các bên vay/khách hàng phải đáp ứng để đối phó với các tác động và rủi ro về xã hội và môi trường. Những yêu cầu bảo trợ xã hội này bao gồm: i) Yêu cầu Bảo trợ xã hội số 1: Môi trường; ii) Yêu cầu Bảo trợ xã hội số 2: Tái định cư bắt buộc; iii) Yêu cầu Bảo trợ xã hội số 3: Dân tộc bản địa;

Trong các dự án vay vốn của ADB, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã thực hiện tốt và hài hòa các thủ tục, đáp ứng đầy đủ các Chính sách an toàn của Nhà tài trợ và các quy định của Chính phủ về Quy chế quản lý và sử dụng nguồn vốn ODA. Đối với dự án này, trên cơ sở Nghị định 16/2016/NĐ-CP ngày 10/3/2016 “Về quản lý và sử dụng nguồn vốn ODA và nguồn vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ” và các quy định hiện hành liên quan đã dự thảo các Khung chính sách (Môi trường, Tái định cư bắt buộc, Dân tộc bản địa) của dự án. Các dự thảo này đã được thảo luận kỹ thuật với nhóm Chuyên gia chuẩn bị dự án của phía ADB và đã được chấp thuận.

Chính phủ Việt Nam và địa phương đã thực hiện đầy đủ các cam kết đối ứng cho các dự án ODA thông qua việc lập kế hoạch, danh mục và mức vốn ứng chi tiết của từng dự án và hướng dẫn các cơ quan liên quan triển khai thực hiện việc ứng vốn.

Các quy định về thủ tục đấu thầu, quản lý tài chính: Qua các dự án vay vốn ADB do MARD quản lý đã và đang thực hiện, cũng như những điều chỉnh, sửa đổi các quy định hiện hành trong nước theo hướng hài hòa thủ tục, đã khẳng định khả năng đáp ứng các quy định này của ADB.

e) Các căn cứ pháp của dự án và tiểu dự án

✚ Các căn cứ pháp lý cũng như các hồ sơ, văn bản phục vụ cho việc lập Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án WEIDAP đã thu thập được bao gồm:

- Khái niệm dự án “Nâng cao hiệu quả sử dụng nước cho các tỉnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán” tháng 3/2016 của MARD và ADB;
- Biên bản ghi nhớ của các đoàn Chuẩn bị dự án;
- Đề cương chi tiết Dự án đầu tư sử dụng vốn ODA cho Nâng cao hiệu quả sử dụng nước cho các tỉnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán;
- Báo cáo đề xuất của 5 tỉnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán và dự kiến được tài trợ bởi dự án;
- Báo cáo của Tư vấn hỗ trợ kỹ thuật (PPTA) cho dự án;
- Văn bản đề xuất, góp ý của các Bộ, ngành, tỉnh và cơ quan liên quan.


✚ Các luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn, quyết định có liên quan

- Luật tài nguyên nước số: 17/2012/QH13, ngày 21/6/2012;
- Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13, ngày 18/6/2014;
- Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật số 38/2009/QH12, ngày 19/6/2009 Luật sửa đổi bổ sung một số điều của các luật liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản ;
- Văn bản số 1101/BKHĐT-TH, ngày 02/3/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc hướng dẫn phê duyệt chủ trương và quyết định đầu tư chương trình, dự án đầu tư công;
- Nghị định số 38/2013/NĐ-CP ngày 23/4/2013 của Chính phủ về quản lý và sử dụng nguồn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và nguồn vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ;
- Nghị định số 16/2016/NĐ-CP ngày 16/3/2016 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Quyết định 899/QĐ-TTg, ngày 10/6/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt đề án Tái cơ cấu ngành Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn;
- Quyết định 1384/QĐ-BNN-KH, ngày 18/6/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc Ban hành chương trình hành động thực hiện đề án Tái cơ cấu ngành Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn;
- Quyết định 794/QĐ-TCTL, ngày 31/4/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc phê duyệt đề án Tái cơ cấu ngành Thủy lợi;
- Quyết định số 800/QĐ-TTg, ngày 04/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chương trình mục tiêu Quốc gia về Xây dựng nông thôn mới;
- Căn cứ Quyết định số 915/QĐ-TTg ngày 27/05/2016 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách hỗ trợ để chuyển đổi từ trồng lúa sang trồng ngô tại vùng trung du miền núi phía bắc, bắc trung bộ, đồng bằng sông Cửu Long, duyên Hải Nam Trung bộ và Tây nguyên;
- Căn cứ Quyết định số 3367/QĐ-BNN-TT ngày 31/7/2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phê duyệt quy hoạch chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất trồng lúa giai đoạn 2014 - 2020;
- Căn cứ Quyết định số 3606/QĐ-UBND ngày 30/12/2011 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành nông nghiệp tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2020, định hướng đến năm 2025;
- Căn cứ Quyết định số 2958/QĐ-UBND ngày 19/11/2013 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Đề án phát triển ngành trồng trọt tỉnh Khánh Hòa đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030;
- Các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm liên quan.

f) Tiêu chí lựa chọn tiểu dự án

Các tiêu chí lựa chọn tỉnh và tiểu dự án đã được thảo luận giữa MARD và ADB, đã được thống nhất vào tháng 9/2015. Các tiểu dự án sẽ góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng nước cho các tỉnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán ở Tây Nguyên và khu vực Nam Trung Bộ để làm gia tăng giá trị cho sản xuất nông nghiệp, đóng góp cho Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới của Chính phủ. Các tiểu dự án đề xuất cần phải đáp ứng các tiêu chí sau:

 Tiêu chí lựa chọn tỉnh

Dự án sẽ được thực hiện tại 5 tỉnh Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Đắk Lắk, Đắk Nông, là những bị ảnh hưởng bất lợi nhất về mặt thiệt hại nông nghiệp từ đợt hạn hán 2014-2015 theo đánh giá của cơ quan chức năng thuộc các tỉnh và MARD.

#### Tiêu chí lựa chọn tiểu dự án

Các tiểu dự án phải góp phần cải thiện được hiệu quả sử dụng nước trên diện tích tưới bị ảnh hưởng có hoạt động trồng trọt giới hạn chủ yếu đối với cây trồng có giá trị cao như cà phê, tiêu, và rau quả, nhưng đặc biệt ngoại trừ cây trồng ít hiệu quả về nước như ngũ cốc và mía.

Các tiểu dự án được xem là hợp lệ được tài trợ dự án chỉ đánh giá tài nguồn nước khẳng định rằng có sẵn đủ nguồn nước dự trên nguồn nước hiện có (đập, hồ chứa, v.v.) cho nhu cầu nước hạ lưu hiện tại và dự kiến.

Mỗi tiểu dự án phải là một đầu tư khả thi và chứng minh có tỉ lệ nội hoàn kinh tế >10%.

Tiểu dự án được đánh giá loại A (dựa trên tiêu chí của ADB) về chính sách an toàn xã hội (dân tộc thiểu số, giới và tái định cư) và môi trường sẽ không có đủ điều kiện để được tài trợ dự án.

- i) Các tiểu dự án phải tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường trong nước và ADB hoặc ít nhất, với các biện pháp giảm thiểu, có thể phù hợp với các tiêu chuẩn này;
- ii) Yêu cầu tái định cư của tiểu dự án phải là không đáng kể (không nhiều hơn 200 người bị ảnh hưởng) hoặc hàm ý bồi thường đất theo định nghĩa của ADB và Việt Nam về những gì cấu thành tái định cư ‘đáng kể’;
- iii) Theo quan điểm về vấn đề môi trường, phát triển cơ sở hạ tầng có thể có tác động tiềm ẩn đến các khu bảo tồn, và một tiêu chí bổ sung được đề xuất nhằm loại trừ một cách cụ thể các tiểu dự án tiếp giáp hoặc đi qua một khu bảo tồn hiện có.

Các tiểu dự án có khả năng có yêu cầu chi thường xuyên cho các hoạt động vận hành và bảo trì liên tục sẽ cần phải chứng minh có bố trí tài chính đáp ứng tiêu chuẩn/định mức được chấp thuận cho chi phí bảo trì thường xuyên và định kỳ sau khi hoàn thành công trình.

#### Tiêu chí ưu tiên tiểu dự án

Trong sắp xếp ưu tiên tiểu dự án, tỉnh cần quan tâm đến chi phí đầu tư, mức độ tác động tiềm ẩn, và số lượng đối tượng hưởng lợi tiềm năng (cả trực tiếp và gián tiếp). Khi khẳng định đủ điều kiện được tài trợ dự án (bởi chuyên gia sàng lọc), sẽ lập danh sách ưu tiên của tỉnh dự trên các tiêu chí sau:

- i) Nếu trong hệ thống phân phối nước của tiểu dự án có đường ống hàn kín;
- ii) Nếu trong tiểu dự án có cơ chế phân phối nước tiên tiến;
- iii) Nếu thiết kế tiểu dự án có kết hợp các sáng kiến nông nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng nước.

#### 2.1.8. Phân tích cung - cầu

Các sản phẩm đầu ra chính của dự án là tăng năng suất, sản lượng cây xoài, tăng năng suất lúa gạo, cây màu, nước cho sinh hoạt và công nghiệp. Diện tích lúa cả

năm của Cam Lâm là 3.396ha (~0,04% diện tích gieo trồng lúa của cả nước), sản lượng lúa cả năm ~ 20.000 tấn (~ 0,04% sản lượng lúa cả nước), năng suất 5,89 tấn/ha.

Hiện nay, một số nước trên thế giới đang gặp hạn hán, các quốc gia nhập khẩu gạo lớn như Philippines, Trung Quốc, Indonesia và Malaysia được dự báo sẽ nhập khẩu gạo để ổn định nguồn cung lương thực trong nước và đối phó với tác động hạn hán do El Nino gây ra. Thị trường xuất khẩu gạo được mở rộng khi MARD tăng cường các giải pháp giúp doanh nghiệp mở rộng thị trường xuất khẩu (thị trường châu Phi). Tuy nhiên, để duy trì nguồn cung trong nước và xuất khẩu trong điều kiện chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất phi nông nghiệp đang diễn ra và cạnh tranh từ các cây trồng khác, vẫn cần thiết cải thiện tổng sản lượng và sản phẩm đầu ra của sản xuất lúa gạo. Dự kiến, tiểu dự án sẽ tăng sản xuất lúa gạo thông qua việc đảm bảo nguồn cung nước tin cậy cho người nông dân và có các biện pháp khuyến nông đi kèm. Tuy nhiên, tăng trưởng hàng năm sẽ chỉ là một phần nhỏ sản lượng hiện tại của Khánh Hòa và cả nước nên sẽ không có tác động lên giá cả.

Sắn cùng với rau, đậu là đối tượng hưởng lợi gián tiếp (cấp nguồn) nhưng được trồng rộng rãi trong vùng tiểu án. Diện tích rau đậu trên toàn huyện là 697 ha và sản lượng 9.663 tấn, đáp ứng 9,03% nhu cầu rau đậu của tỉnh Khánh Hòa. Diện tích trồng sắn là 2.230 ha, sản lượng 51.444 tấn (~47,71% sản lượng sắn của Khánh Hòa). Tại Việt Nam, tốc độ tăng trưởng diện tích bình quân hàng năm là 6% và tốc độ tăng trưởng sản lượng bình quân hàng năm đạt 10%. Năng suất sắn của Việt Nam hiện nay đứng khoảng thứ 10 trong số các quốc gia năng suất cao. Tuy nhiên, năng suất 17,6 tấn/ha chỉ tương đương 50% so với năng suất sắn tại Ấn Độ, thấp hơn năng suất sắn tại Campuchia khoảng 18%, thấp hơn Indonesia 15% và thấp hơn Thái Lan là 9%. Như vậy, nếu như diện tích sắn của Việt Nam khó có khả năng gia tăng trong những năm tới do sự cạnh tranh của các loại cây khác cũng như do quy hoạch sử dụng đất thì chúng ta vẫn còn triển vọng tăng trưởng sản lượng nhờ gia tăng năng suất nếu được đầu tư đúng hướng về công tác chọn tạo giống và kỹ thuật canh tác sắn bền vững. Sản phẩm sắn Việt Nam có nhu cầu cao đối với thị trường xuất khẩu và tiêu thụ nội địa. Việt Nam hiện sản xuất mỗi năm gần 10 triệu tấn củ tươi, trong đó khoảng 70% dành cho xuất khẩu và 30% cho tiêu thụ trong nước. Việt Nam hiện đã trở thành nước xuất khẩu tinh bột sắn đứng thứ hai trên thế giới sau Thái Lan.

Xoài là cây trồng chủ lực và là đối tượng chính được cung cấp nước bởi tiểu dự án, diện tích xoài hiện tại ở Cam Lâm là 3.226 ha (~3,71% diện tích xoài cả nước), sản

lượng 23.101 ha (~2,38% sản lượng xoài cả nước). Việt Nam đứng thứ 13 về sản xuất xoài trên thế giới nhưng xuất khẩu xoài thì số lượng quá ít và nằm ngoài top 10 nước xuất khẩu xoài. Tuy nhiên, Việt Nam lại đứng thứ bảy trong số các nước nhập khẩu xoài. Ở Cam Lâm đang có xu hướng chuyển đổi giống xoài Canh Nông sang giống xoài Úc, sản phẩm xoài Úc đã được xuất sang 6 nước và vùng lãnh thổ là Malaysia, Indonesia, Singapore, Hồng Kông (Trung Quốc), Dubai (các tiểu vương quốc Ả Rập thống nhất - UAE), góp phần mang lại nguồn ngoại tệ không nhỏ cho địa phương, nước chủ yếu xuất khẩu xoài Úc là Trung Quốc. Những năm gần đây xoài Úc trái vụ không đủ để đáp ứng nhu cầu cho xuất khẩu.

Theo quy hoạch phát triển thủy lợi Khánh Hòa, để cấp nước cho khu vực Cam Ranh và phụ cận, ngoài nguồn nước từ Sông Cái, cần bổ sung nguồn nước từ nhà máy nước Suối Dầu đang triển khai thi công với công suất giai đoạn 1 là 30.000 m<sup>3</sup> / ngày đêm, giai đoạn 2 đạt 50.000 m<sup>3</sup> / ngày đêm. Huyện Cam Lâm và khu du lịch Bãi Dài sử dụng nước từ nhà máy nước huyện Cam Lâm công suất 24.000 m<sup>3</sup> / ngày đêm. Theo quy hoạch phát triển kinh tế khu vực vịnh Cam Ranh, đến năm 2025 nhu cầu nước là 84.000 m<sup>3</sup> / ngày đêm, mặc dù có nguồn nước từ hồ Cam Ranh và Tà Rục, vẫn cần bổ sung nước từ hồ Suối Dầu với nhu cầu 30.000 m<sup>3</sup> / ngày đêm. Khu công nghiệp Suối Dầu hiện nay đang lấy nước từ hồ Suối Dầu với công suất: 3660 m<sup>3</sup> / ngày đêm.

Các loại sản phẩm và hàng hóa của tiểu dự án có đầu ra tốt, giá trị gia tăng cao, sản lượng của các sản phẩm nông nghiệp chiếm tỷ trọng nhỏ so với sản lượng của tỉnh Khánh Hòa và của cả nước nên không có tác động đáng kể đến giá cả và thị trường trong nước. Kết quả tính toán cân bằng nước cũng cho thấy tiểu dự án đáp ứng tốt nhu cầu dùng nước cho công nghiệp và sinh hoạt của khu vực với điều kiện thực hiện đồng bộ các giải pháp trong đó chuyển đổi cây trồng là một yêu cầu cần thiết.

#### 2.1.9. Sự cần thiết phải đầu tư

Theo niên giám thống kê Cam Lâm năm 2015, giai đoạn 2010 - 2014, giá trị sản xuất nông nghiệp theo giá hiện hành tăng trưởng bình quân 14,15%, tuy nhiên theo giá so sánh năm 2010 thì mức tăng trưởng chỉ đạt 3,15% chỉ bằng mức tăng trưởng bình quân của ngành nông nghiệp cả nước, những năm gần đây như 2012 tăng trưởng -0,71%, các năm 2013, 2014 đều nhỏ hơn 3%. Như vậy, tổng sản lượng nông nghiệp của Cam Lâm chưa đáp ứng được mục tiêu phát triển ngành nông nghiệp của tỉnh và của huyện. Cần có sự đầu tư đúng mức để cải thiện sản lượng nông nghiệp cho Cam Lâm.

Bảng 2: Tăng trưởng và giá trị sản xuất nông nghiệp (trồng trọt) huyện Cam Lâm

Đơn vị tính (%)

Theo giá hiện hành 2015	2010	2011	2012	2013	2014
Theo giá so sánh 2010	620	872	903	926	1.017
Tăng trưởng theo giá hiện hành	620	687	682	693	699
Tăng trưởng theo giá so sánh 2010		40,68%	3,52%	2,57%	9,81%
Theo giá hiện hành 2015		10,78%	(0,71%)	1,66%	0,87%

Nguồn: Niên giám thống kê huyện Cam Lâm

Chưa có sự chuyển đổi rõ rệt trong cơ cấu cây trồng ở Cam Lâm, mặc dù diện tích cây lâu năm và cây hàng năm (rau, đậu, hoa cây cảnh) tăng lên nhưng trong 3 năm từ 2012 ÷ 2014 diện tích đất trồng lúa tăng lên 5% so với năm 2010 và 2011. Cơ cấu diện tích cây trồng chưa cho thấy sự chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng giảm dần diện tích lúa, cây trồng sử dụng nhiều nước. Để thực hiện mục tiêu, định hướng của Đề án chuyển đổi cây trồng giai đoạn 2016 ÷ 2020 cần có các giải pháp về chính sách, kỹ thuật hỗ trợ chuyển đổi mạnh mẽ hơn nữa cơ cấu cây trồng để đáp ứng các mục tiêu, kế hoạch của Chính phủ, ngành nông nghiệp tỉnh Khánh Hòa.

Bảng 3: Thống kê diện tích cây trồng huyện Cam Lâm giai đoạn 2010 ÷ 2014.

Đơn vị tính: (ha)

Năm	Tổng số	Cây hàng năm			Cây lâu năm		
		Tổng	Trong đó		Tổng	Trong đó	
			Lúa	#1 <sup>6</sup>		Cây ăn quả	#2 <sup>7</sup>
2010	14.968	10.061	3.167	679	4.907	2.992	1.915
2011	14.745	9.753	3.196	723	4.992	3.095	1.897
2012	14.469	9.744	3.331	730	4.725	3.126	1.599
2013	14.641	9.750	3.304	734	4.891	3.293	1.598
2014	14.817	9.794	3.397	745	5.022	3.434	1.588

Nguồn: Niên giám thống kê huyện Cam Lâm

<sup>6</sup>Rau, đậu, hoa, cây cảnh

<sup>7</sup>Dừa, điều, cà phê, hồ tiêu



Hệ thống thủy lợi tại Cam Lâm đã tạo chuyển biến tích cực cho nông nghiệp có tưới, năng suất trước và sau khi được tưới của một số loại cây trồng tăng lên rõ rệt: lúa hè thu từ  $4,8 \div 6,2$  tấn/ha, lúa đông xuân từ  $4,7 \div 5,7$  tấn /ha, mía  $18 \div 23$  tấn/ha, điều  $1,3 \div 1,7$  tấn/ha, xoài  $3,5 \div 7,5$  tấn/ha. Mặc dù huyện đã được đầu tư các công trình thủy lợi phục vụ cho sản xuất như: hồ Cam Ranh (22,1 triệu m<sup>3</sup>), hồ Suối Dầu (32,8 triệu m<sup>3</sup>), Tà Rục (23,5 triệu m<sup>3</sup>)... Ngoài ra còn có một số đập như đập Quyết Thắng, đập Dốc Nùng (Cam Phước Tây), đập Ông Tán (Cam Hòa); đập Giỏ Tá phục vụ cho việc tưới tiêu (chủ yếu là lúa) và nước cho sinh hoạt. Tuy nhiên hiệu quả sử dụng nước của các công trình thấp.

Kết quả đánh giá hiệu quả hệ thống tưới cho hồ Suối Dầu và hồ Cam Ranh cho thấy hiệu quả sử dụng nước của toàn hệ thống thấp, các nguyên nhân được xác định là do tổn thất vật lý trên đường dẫn (bốc hơi, thấm), phân phối và điều tiết nước trên hệ thống không tốt bao gồm cả việc không kiểm soát được người dân lấy nước tự do trên kênh chính, đối tượng hưởng lợi chính từ các hệ thống kênh là cây lúa.

Bảng 4: Các chỉ số ngoại lai của 3 hệ thống kênh

Chỉ số bên ngoài	Đơn vị	Hệ thống Suối Dầu		Hệ thống Cam Ranh
		N_SD <sup>8</sup>	S_SD <sup>9</sup>	S_CR <sup>10</sup>
Hiệu quả tưới toàn hệ thống	%	22		20
Hiệu quả tưới mặt ruộng	%	36		33

Quản lý vận hành và bảo trì hệ thống tưới tại Cam Lâm được phân cấp theo Nghị định 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 và Thông tư số 65/2009/TT-BNN ngày 12/10/2009 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn tổ chức hoạt động và phân cấp khai thác công trình thủy lợi. Theo đó Công ty thủy lợi Nam Khánh Hòa phụ trách các công trình đầu mối và hệ thống kênh chính của các hồ chứa lớn Suối Dầu, Cam Ranh, Tà Rục nhưng công cụ phục vụ quản lý, giám sát và phân phối nước hoàn toàn thủ công. Theo kết quả điều tra tại IMC Nam Khánh Hòa thì nguồn thu từ thủy lợi và cấp bù thủy lợi phí không đủ để vận hành và bảo trì hệ thống tưới. Mỗi xã đều thành lập tổ hợp tác dùng nước thuộc Ủy ban nhân dân xã để quản lý, vận hành và bảo trì hệ thống kênh nhánh. Tuy nhiên hệ thống kênh nhánh không bao phủ được hết diện tích đất canh tác, hầu hết cây trồng cạn không được hưởng lợi từ hệ thống kênh nhánh, thiếu kinh phí để bảo trì nên hiệu quả sử dụng nước trên kênh nhánh rất thấp.

<sup>8</sup> Hệ thống kênh Bắc hồ Suối Dầu

<sup>9</sup> Hệ thống kênh Nam hồ Suối Dầu

<sup>10</sup> Hệ thống kênh Nam hồ Cam Ranh

Mặc dù hạn hán đã được dự báo trước, Khánh Hòa đã chủ động ứng phó bằng các giải pháp ngắn hạn như vận động nông dân chuyển đổi cơ cấu cây trồng, hỗ trợ giống cây trồng cạn, đào ao, giếng dưới lòng suối, tìm nguồn nước ngầm, nạo vét kênh mương để đảm bảo dẫn nước phục vụ sản xuất và nước sinh hoạt của người dân. Tuy nhiên cần nâng cao năng lực ứng phó bằng các giải pháp dài hạn như tăng cường công tác dự báo và lập quy hoạch, kế hoạch ứng phó một cách chủ động, linh hoạt hơn nữa thông qua trang bị thiết bị quan trắc, dự báo trên lưu vực các hồ chứa, bổ sung quy trình vận hành các hồ chứa trong trường hợp có thiên tai hạn hán. Nâng cao năng lực phân tích thông tin từ các Trung tâm và Đài khí tượng thủy văn Quốc gia, khu vực để có các phân tích, dự báo và lập kế hoạch ứng phó hiệu quả.

Việc quy hoạch đầu tư, xây dựng các công trình thủy lợi, nước sạch nông thôn để thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa còn tồn tại nhiều bất cập. Đến nay, các quy định về huy động nguồn lực xã hội, quản lý môi trường nước công trình thủy lợi hay việc vận hành các công trình thủy lợi vẫn chưa có. Kinh phí đầu tư cho công tác duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên hàng năm các công trình thủy lợi do doanh nghiệp khai thác, quản lý thấp hơn nhiều so với mức xuống cấp của công trình. Sản xuất nông nghiệp sử dụng, tiêu hao lượng nước rất lớn so với các ngành kinh tế khác nhưng tài nguyên nước vẫn chưa được xem là loại hàng hóa có giá trị kinh tế nên việc sử dụng nước trong sản xuất nông nghiệp còn lãng phí, vì vậy cần phải có chính sách để nâng cao giá trị tài nguyên nước.

Hiện nay không có nguồn lực để phát triển hệ thống thủy lợi của tỉnh Khánh Hòa, các hệ thống xử lý, vận hành công trình thủy lợi còn thủ công, chưa được áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật do thiếu kinh phí. Trong khi đó, việc đầu tư xây dựng các công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh còn ít so với nhu cầu nước phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, chủ yếu dựa vào ngân sách nhà nước chứ chưa có cơ chế, chính sách để huy động nguồn lực xã hội đầu tư xây dựng công trình thủy lợi. Để có căn cứ pháp lý thực hiện xã hội hóa công tác thủy lợi, Luật thủy lợi cần sớm thông qua và phải có hướng dẫn thực hiện cơ chế, chính sách khuyến khích ưu đãi đầu tư, hỗ trợ trong kêu gọi các thành phần kinh tế tham gia đầu tư cho thủy lợi.

Để tưới cây xoài, hầu hết đều đang áp dụng quy trình và kỹ thuật tưới và bón phân truyền thống, dựa vào kinh nghiệm là chủ yếu. Để có nước tưới xoài người dân khoan, đào giếng để khai thác nước ngầm, đối với các khu trồng xoài dọc theo kênh tưới thì nước được bơm trực tiếp từ kênh và thậm chí có những hộ phải mua nước từ các xe bồn dùng để làm nước tưới. Tuy nhiên theo đánh giá thì nguồn nước này

là không đủ và ổn định vì trữ lượng nước ngầm trong vùng ít và kênh chỉ có nước vào những thời điểm hồ Cam Ranh xả nước phục vụ tưới, đặc biệt là trong những năm gần đây khi mà tình hình hạn hán đang diễn ra ngày càng nghiêm trọng. Kỹ thuật tưới chính được nhân dân sử dụng là đắp bồn xung quanh gốc để trữ nước, sau đó tưới tràn vào bồn để nước ngấm dần vào đất. Việc áp dụng kỹ thuật tưới này sẽ tốn rất nhiều công sức, tốn nước mà hiệu quả lại không cao vì có thể tạo điều kiện cho 1 số bệnh phát triển gây hại cây trồng. Ngoài ra, việc người dân đã tự ý đào rãnh cắt qua kênh để chôn ống bơm nước hay đắp chặn thành từng đoạn kênh để có nước bơm lên tưới xoài diễn ra phổ biến đã làm hư hại một số đoạn kênh cũng như ảnh hưởng đến dòng chảy trong kênh.

Tình hình khan hiếm nguồn nước tưới cũng như việc áp dụng các quy trình, công nghệ tưới lạc hậu như trên là nguyên nhân làm giảm năng suất, giảm chất lượng và giá trị sản phẩm. Tuy nhiên việc áp dụng các công nghệ tưới tiết kiệm tại Cam Lâm là rất hạn chế, doanh nghiệp xuất khẩu xoài Úc (với diện tích hơn 10ha) lắp đặt hệ thống tưới nhỏ giọt kết hợp bón phân, và chưa đến 10 hộ dân trong huyện đã đầu tư như hệ thống tưới nhỏ giọt và phun mưa cho cây xoài.

## 2.2. Mục tiêu, đối tượng hưởng lợi của dự án

### 2.2.1. Mục tiêu của tiểu dự án

*Mục tiêu tổng quát:* Hỗ trợ nâng cao hiệu quả sử dụng nước trong bối cảnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán nhằm gia tăng giá trị sản xuất nông nghiệp cho cây trồng có giá trị kinh tế cao, đồng thời hỗ trợ thực hiện Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp và Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới.

*Mục tiêu cụ thể:* Nâng cao hiệu quả sử dụng nước phục vụ phát triển kinh tế nông nghiệp thông qua: gồm i) nâng cao quy hoạch<sup>11</sup>, quản lý và phân phối nguồn nước thông qua xây dựng năng lực các tổ chức chức quản lý thủy lợi; ii) nâng cao tính hiệu quả và tính bền vững của các hệ thống cấp nước; và iii) nâng cao hiệu quả ứng dụng nước nội đồng. Các mục tiêu được lượng hóa như sau:

- i) Đảm bảo cung cấp nước tưới tần suất 85% cho 9 xã vùng xoài huyện Cam Lâm.
- ii) Phát triển thể chế chính sách cấp tỉnh và tăng cường năng lực cho IMC, WUGs;

<sup>11</sup>Bao gồm cả quy hoạch sẵn sàng ứng phó thiên tai (hạn hán).

Chỉ tiêu theo dõi	Mục tiêu dự án
Diện tích cây trồng được đảm bảo cung cấp nước tưới với tần suất 85%	4.000 ha
Số người dân được hưởng lợi từ dự án	83.000 người
Năng suất cây xoài tăng thêm	20%
Thu nhập của người dân tăng	15%
Cải thiện năng suất nước nông nghiệp được	30%

### 2.2.2. Đối tượng hưởng lợi chính của tiểu dự án

#### a) Đối tượng hưởng lợi trực tiếp

Đối tượng hưởng lợi chính của dự án là Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa, Ủy ban nhân dân huyện Cam Lâm và người dân hưởng lợi của 9 xã khu vực dự án. Trong đó:

Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa được hưởng lợi từ tiểu dự án trong việc thực hiện các mục tiêu của đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp, phát triển kinh tế - xã hội trong lĩnh vực nông nghiệp, hạ tầng cấp nước, tăng cường năng lực ứng phó với thiên tai (hạn hán), hoàn thiện bộ định mức quản lý, khai thác công trình thủy lợi ở cấp IMC và định mức công tác vận hành, bảo trì hệ thống phân cấp cho WUG.

Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn hưởng lợi từ việc tăng cường năng lực quy hoạch, ứng phó với hạn hán, thẩm định, giám sát hoạt động, hiệu quả của các hệ thống tưới thông qua định mức và các công cụ đánh giá. Đồng thời hỗ trợ thực hiện đề án chuyển đổi cơ cấu cây trồng.

Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa được hưởng lợi khi được hỗ trợ sửa chữa, nâng cấp các hệ thống kênh chính Suối Dầu, kênh Nam Cam Ranh, đầu tư mới các trạm bơm điện để cấp nước bằng động lực cho cây trồng cạn. Cùng với hạ tầng là các thiết bị hỗ trợ dự báo, điều khiển, giám sát việc điều tiết và phân phối nước trên kênh chính. Để vận hành hiệu quả hệ thống hạ tầng, IMC sẽ được hỗ trợ tăng cường năng lực trong việc xây dựng kế hoạch kinh doanh, quản lý hợp đồng, xây dựng kế hoạch cấp nước, năng lực vận hành và bảo trì hệ thống.

Ủy ban nhân dân huyện Cam Lâm và các xã vùng tiểu dự án được hỗ trợ hoàn thành các mục tiêu kinh tế xã hội đã đặt ra, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, hỗ trợ gián tiếp đảm bảo cấp nước cho 1470 ha lúa, 592 ha màu và cấp nước 72.576 m<sup>3</sup>/ngày

đem cho các thành phần kinh tế khác. Sự thành công của tiểu dự án sẽ là mô hình để nhân rộng cho các xã khác trong huyện.

Khoảng 12.800 hộ dân với 83.000 người được hưởng lợi trực tiếp từ việc cung cấp đủ nước cho canh tác cây trồng chủ lực là cây xoài, hỗ trợ các kỹ thuật canh tác tiên tiến, áp dụng công nghệ tưới nhằm tăng năng suất và tiết kiệm nước, tăng thu nhập cho người dân vùng tiểu dự án.

#### b) Đối tượng hưởng lợi gián tiếp từ dự án

Dự án sẽ hỗ trợ gián tiếp cho một số mục tiêu của Chiến lược phát triển kinh tế xã hội, Chiến lược Quốc gia về Biến đổi khí hậu, Đề án Tái cơ cấu ngành Nông nghiệp và Định hướng Chiến lược Phát triển thủy lợi Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến 2050, Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới. Với phạm vi ảnh hưởng lớn, Dự án góp phần ổn định kinh tế vĩ mô, phát triển bền vững thông qua bảo vệ đất đai, hạ tầng quan trọng, đảm bảo cung cấp nước sẽ tăng năng suất và sản lượng nông nghiệp, đảm bảo an ninh lương thực và kinh tế. Nâng cao hiệu quả sử dụng nước lồng ghép với kế hoạch Quản lý thiên tai sẽ làm hạn chế tác hại của thiên tai và chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường năng lực dự báo, cảnh báo nhằm hỗ trợ ứng phó, phục hồi và tái thiết sau thiên tai. Góp phần tích cực với cộng đồng quốc tế trong ứng phó với biến đổi khí hậu; tăng cường các hoạt động hợp tác quốc tế của Việt Nam để ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu. Xây dựng các chính sách, định mức và cơ chế phối hợp vận hành sẽ hỗ trợ cải thiện tính minh bạch trong quản lý, sử dụng hiệu quả nguồn nước, bảo vệ tài nguyên nước, xóa đói giảm nghèo, thu hẹp bất bình đẳng giới, an sinh xã hội, sức khỏe cộng đồng, nâng cao đời sống trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

Dự án hỗ trợ phát triển thủy lợi miền núi là những vùng đặc biệt khó khăn về nguồn nước, gắn với các chính sách xã hội phục vụ phát triển kinh tế-xã hội, phát triển dân tộc thiểu số. Phát triển phúc lợi xã hội cho nhóm dễ bị tổn thương và tăng cường vốn xã hội cho người dân vùng dự án. Ngoài ra, Dự án hỗ trợ cải thiện điều kiện giao thông, cải thiện môi trường và tình trạng sức khỏe của người dân trong vùng dự án, đặc biệt là phụ nữ và người dân tộc thiểu số trong vùng dự án. Tạo động lực để các địa phương hoàn thành các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trong việc thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia để đối phó với biến đổi khí hậu; Chiến lược phát triển Thủy lợi đến năm 2020, và Chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020, Chương trình phát triển kinh tế xã hội khu vực miền núi đến năm 2020, Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới, Chính sách tam nông...

### 2.3. Sự phù hợp và đóng góp vào chiến lược Quốc gia và vùng tiểu dự án

Tiểu dự án dự kiến sẽ cung cấp dịch vụ tưới ổn định cho người nông dân, để tăng năng suất nông nghiệp và thu nhập của người nông dân. Cây xoài là cây trồng cạn chủ lực của huyện Cam Lâm nhưng hiện nay chưa được cấp nước tưới ổn định và chủ động. Mặc dù hồ Suối Dầu và hồ Cam Ranh đảm bảo nguồn cung cấp nước nhưng hiệu quả chuyển nước của hệ thống tưới thấp, mực nước trong hệ thống tưới không khống chế được cao độ khu tưới cây trồng cạn. Tiểu dự án sẽ nâng cấp sửa chữa các kênh chính sẽ đảm bảo cung cấp nước đến các trạm bơm điện bố trí ở trung tâm các vùng xoài. Từ trạm bơm, nước được chuyển tải và phân phối đến các tổ chức dùng nước hoặc nhóm hộ dùng nước bằng hệ thống đường ống áp lực, cung cấp nước bằng đường ống áp lực sẽ giảm được thất thoát trên đường dẫn, giảm chi phí vận hành và bảo trì, đồng thời rất thuận lợi cho việc lấy nước của nông dân. Cải thiện công tác quản lý nước, tăng cường công tác vận hành và duy tu bảo dưỡng (O&M), nâng cao khả năng tiết kiệm nước ở mặt ruộng và giảm thiểu các tác động và từng bước thích nghi với biến đổi khí hậu, trong đó chú trọng hạn hán.

Các hoạt động của tiểu dự án phù hợp với Đề án “Tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững” kèm theo quyết định 899/QĐ-TTg ngày 10/6/2013 của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định số 1384/QĐ-BNN-KH ngày 18/6/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về Ban hành Chương trình hành động nhằm thực hiện đề án này. Tiểu dự án được đầu tư có ý nghĩa quyết định đối với sự phát triển nông nghiệp, nông thôn của huyện Cam Lâm. Việc nâng cấp, duy tu, bảo dưỡng hệ thống tưới ở khu vực bị ảnh hưởng bởi hạn hán cùng hỗ trợ về công nghệ tiết kiệm nước và nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác công trình thủy lợi sẽ làm tăng giá trị của nước trên một đơn vị sản phẩm nông nghiệp.

Tiểu dự án cũng góp phần thực hiện mục tiêu chung của Chiến lược Phát triển thủy lợi Việt Nam theo Quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 09/10/2009 của Thủ tướng Chính phủ. Ngoài sửa chữa nhằm bảo đảm bền vững công trình thì việc trang bị hoàn chỉnh các thiết bị quan trắc, giám sát sẽ hỗ trợ phát triển thủy lợi theo định hướng hiện đại hoá, đảm bảo phục vụ cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp, nông nghiệp, du lịch, dịch vụ..., đảm bảo an ninh lương thực và phục vụ sản xuất nông nghiệp hàng hoá nhằm tăng cường khả năng cạnh tranh, góp phần phát triển kinh tế xã hội bền vững, xóa đói giảm nghèo. Chủ động phòng, chống và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai gây ra, từng bước thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu. Thông qua sửa chữa nâng cấp hệ thống kênh chính, tiểu dự án sẽ hỗ trợ khôi phục năng lực thiết kế của hồ chứa và thực hiện các mục tiêu cụ thể như: đảm bảo cung cấp nước cho 9 xã vùng trồng xoài với tần suất đảm bảo 85%, gián tiếp cấp nước tưới chủ động cho 100% diện tích lúa 2 vụ.

Tiểu dự án hỗ trợ hoàn thành mục tiêu của Chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010 ÷ 2020 như: Cải tạo, xây mới hệ thống thủy lợi trên địa bàn các xã vùng tiểu dự án. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế, cơ cấu sản xuất nông nghiệp theo hướng phát triển sản xuất hàng hóa, có hiệu quả kinh tế cao; Tăng cường công tác khuyến nông; đẩy nhanh nghiên cứu ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông - lâm - ngư nghiệp; Cơ giới hóa nông nghiệp, giảm tổn thất sau thu hoạch trong sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp.

Tiểu dự án góp phần thực hiện chương trình hành động thực hiện đề án tài cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Khánh Hòa. Bằng chính sách khuyến nông, hình thức liên kết các doanh nghiệp quan tâm tiếp tục phát triển cây xoài, định hướng đến năm 2020 diện tích cây xoài đạt trên 10.000 ha, diện tích để phát triển cây xoài trên cơ sở chuyển đổi diện tích đất 01 vụ lúa, diện tích trồng mỳ và mía kém hiệu quả sang trồng xoài, hình thành vùng trồng xoài tập trung ở Cam Ranh và Cam Lâm. Trong phát triển cây xoài cần tập trung cải tạo vườn xoài cũ bằng các giống mới có chất lượng cao như xoài Úc, xoài Cát Hòa Lộc; ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật trong thâm canh cây xoài, sản xuất xoài trái vụ; khuyến khích, hỗ trợ đầu tư hình thành các cơ sở sơ chế, tiêu thụ; mở rộng áp dụng quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (Viet GAP) bảo đảm an toàn thực phẩm.

Tiểu dự án phù hợp quy hoạch phát triển kinh tế xã hội huyện Cam Lâm đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025 khi hỗ trợ phát triển nông nghiệp với công nghệ hiện đại, thâm canh cao, sản xuất nông sản hàng hóa với thương hiệu xoài và hoa quả gắn với thị trường khu vực và trong nước, bảo đảm hệ sinh thái bền vững, hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung có giá trị tăng thêm lớn (xoài và cây ăn quả, mía, mỳ, lúa gạo cao cấp, hoa và cây cảnh, thực phẩm, cây công nghiệp ...).

Dự án còn phù hợp với Chiến lược Phát triển kinh tế xã hội, Chiến lược Quốc gia về Biến đổi khí hậu, Chương trình mục tiêu Quốc gia về giảm nghèo bền vững. Ổn định và bền vững công trình, cải thiện vận hành và quản lý sẽ hỗ trợ sử dụng tài nguyên nước hiệu quả hơn, giảm rủi ro từ thiên tai và tăng khả năng phục hồi do biến đổi khí hậu. Do vậy, tiểu dự án góp phần cho:

- i) Mục tiêu 2.a) và 2.c) của Chiến lược phát triển kinh tế xã hội: Nông nghiệp có bước phát triển theo hướng hiện đại, hiệu quả, bền vững, nhiều sản phẩm có giá trị gia tăng cao. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn với chuyển dịch cơ cấu lao động; tỉ lệ lao động nông nghiệp khoảng 30 - 35% lao động xã hội. Hạn chế tác hại của thiên tai; chủ động ứng phó có hiệu quả với biến đổi khí hậu;
- ii) Mục tiêu 1 và 3 của Chiến lược Quốc gia về Biến đổi khí hậu: đảm bảo an ninh lương thực, tài nguyên nước và nâng cao trách nhiệm và năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu;

- iii) Mục tiêu 1.c) của Đề án Tái cơ cấu ngành Nông nghiệp: tăng cường quản lý tài nguyên thiên nhiên (nước), nâng cao năng lực quản lý rủi ro, chủ động phòng chống thiên tai.
- iv) Mục tiêu chung và cụ thể của Định hướng Chiến lược Phát triển thủy lợi Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến 2050: Phát triển thủy lợi theo định hướng hiện đại hoá, chủ động phòng, chống và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai gây ra, từng bước thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu.
- v) Mục tiêu 2 của Chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010 – 2020: Đến năm 2020 có 50% số xã đạt tiêu chuẩn Nông thôn mới (theo Bộ tiêu chí quốc gia về nông thôn mới).

#### **2.4. Mối quan hệ với các chương trình, dự án khác.**

##### **a) Các Chương trình, dự án có liên quan đến dự án WEIDAP**

Nhận thức được tầm quan trọng của việc đảm bảo cung cấp nước cho nông nghiệp, nhằm duy trì và tăng trưởng kinh tế, Chính phủ đã đưa ra một Chương trình kiên cố hóa kênh mương. Việc kiên cố hóa kênh mương đã mang lại hiệu quả thiết thực cho sản xuất nông nghiệp và đóng góp tích cực cho việc xây dựng nông thôn mới. Tuy nhiên, do điều kiện hạn chế về giải pháp kỹ thuật, công nghệ và nguồn vốn, nên hiện nay nhiều hệ thống kênh mương công trình thủy lợi vẫn trong tình trạng hư hỏng; việc kiên cố hoá kênh mương cũng còn nhiều bất cập, công trình sau khi cứng hoá đưa vào sử dụng nhanh bị xuống cấp. Cần có các giải pháp cấp nước bền vững hơn, thích ứng tốt hơn với biến đổi khí hậu, giảm thiểu thất thoát nước và thuận lợi quản lý, vận hành.

Trong hơn hai thập kỷ qua bằng sự vận động hợp tác, các nhà tài trợ, các đối tác phát triển của Việt Nam đã rất tích cực trong việc cải thiện năng lực ứng phó, khắc phục và giảm nhẹ rủi ro thiên tai. Tổ chức Quan hệ đối tác giảm nhẹ thiên tai (NDMP), Chương trình phát triển Liên hiệp quốc (UNDP). Hội chữ thập đỏ Vương quốc Hà Lan hỗ trợ xây dựng năng lực các cấp về quản lý rủi ro thiên tai (DRM), quản lý thiên tai dựa vào cộng đồng (CBDRM) tập trung vào chính sách và các vấn đề về thể chế, như cập nhật và củng cố luật pháp cũng như chính sách, cập nhật các hướng dẫn ứng phó khẩn cấp). Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA), Ngân hàng phát triển Châu Á (ADB) đã hỗ trợ tài chính cho việc sửa chữa, nâng cấp cơ sở hạ tầng, Ngân hàng thế giới đã hỗ trợ cho Việt Nam trong quản lý, giảm nhẹ rủi ro thiên tai và thích ứng biến đổi khí hậu, giảm đói nghèo và bất bình đẳng. Các hoạt động của Nhà tài trợ đã tập trung vào tăng cường năng lực thể chế, cải thiện cơ chế chính sách, cải thiện hạ tầng giao thông, thủy lợi. Từ sự hỗ trợ đáng kể này, bằng các nguồn lực tài chính, kỹ thuật của cộng đồng quốc tế đã giúp Việt Nam cải thiện tình hình sản xuất nông nghiệp, giảm nghèo bền vững, giảm nhẹ thiên tai và



củng cố hệ thống chính sách và cơ sở hạ tầng cấp nước, ... Hầu hết các dự án hỗ trợ chỉ tập trung vào đầu tư bền vững công trình mà ít quan tâm đến vấn đề quản lý và phân phối nước linh hoạt, tiết kiệm nước từ hệ thống dẫn đến phân phối nước tại mặt ruộng.

Dự án tưới Phan Rí - Phan Thiết là dự án công trình thủy lợi đầu tiên sử dụng nguồn vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản do MARD làm Cơ quan chủ quản đầu tư, dự án có tổng vốn đầu tư hơn 1.547 tỷ đồng, có nhiệm vụ sử dụng nguồn nước sau thủy điện Đại Ninh để cấp nước tưới cho 15.700 ha đất canh tác thuộc đồng bằng Phan Rí. Trong đó, cấp nước tưới trực tiếp cho khu tưới phía Đông với 10.500 ha chạy qua 8 xã Phan Lâm, Sông Bình, Lương Sơn, Sông Lũy, Bình An, Hải Ninh, Hồng Thanh và Phan Thanh, đồng thời tiếp nước bổ sung cho Đập Đồng mới để tưới cho 1.200 ha và bổ sung cho khu tưới Cà Giây - Đá Giá là 4.000 ha.

Dự án hỗ trợ thủy Việt Nam (VWRAP/WB3) tài trợ bởi Ngân hàng thế giới, được triển khai từ 2004 ÷ 2012, dự án được đầu tư nhằm hiện đại hoá cơ sở hạ tầng và quản lý thủy nông 6 hệ thống thủy lợi lớn nhất Việt Nam là Cầu Sơn- Cẩm Sơn (Bắc Giang), Yên Lập (Quảng Ninh), Kẻ Gỗ (Hà Tĩnh), Phú Ninh (Quảng Ninh), Đá Bàn (Khánh Hòa) và Dầu Tiếng (Tây Ninh và Tp Hồ Chí Minh). Trong quá trình triển khai, phạm vi hỗ trợ của dự án được mở rộng thêm cho việc tăng cường an toàn một số đập nữa như các đập Bến Châu (Quảng Ninh), Kim Sơn (Hà Tĩnh), Hà Thượng (Quảng Trị), Đồng Nghệ (Đà Nẵng). Mục tiêu của dự án: (i) Thúc đẩy đa dạng hoá và tăng cường sản xuất nông nghiệp thông qua việc hiện đại hoá hệ thống tưới, và từ đó nâng cao thu nhập các nông hộ và giảm nghèo nông thôn; (ii) Thành lập các hệ thống quản lý an toàn đập một cách có hiệu quả và giảm thiểu các rủi ro về an toàn đập; và (iii) Thúc đẩy quản lý bền vững về môi trường và quản lý nguồn nước ở lưu vực sông Thu Bồn. Kết quả của dự án về phương diện an toàn đập gồm có: i) Nâng cao điều kiện an toàn của 11 đập thuộc dự án; ii) Thành lập Ban an toàn đập (thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn), iii) Soạn thảo và ban hành Nghị định 72/2007/NĐ-CP về quản lý an toàn đập, Sổ tay an toàn đập. Dự án đã góp phần thực hiện cụ thể cho Chương trình bảo đảm an toàn các hồ chứa của Chính phủ đồng thời tăng tổng diện tích phục vụ của các hệ thống thủy lợi này thêm 130.000 ha.

Dự án cải thiện nông nghiệp có tưới (VIAIP/WB7), được tài trợ bởi Ngân hàng thế giới, thời gian thực hiện từ 2013 ÷ 2019. Dự án sẽ hỗ trợ cho tăng cường năng lực thể chế, cải thiện hạ tầng hệ thống tưới và hỗ trợ thực hành nông nghiệp thông minh thích ứng với biến đổi khí hậu. Phạm vi dự án tại 7 tỉnh: Hà Giang, Hòa Bình, Phú Thọ, Thanh Hóa, Hà Tĩnh, Quảng Trị, Quảng Nam. Mục tiêu của dự án là: i) Cải thiện thể chế, chính sách trong quản lý thủy lợi của các tỉnh vùng dự án nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và cung cấp dịch vụ tưới/tiêu; ii) Các hệ thống tưới/tiêu

trong dự án được hoàn thiện, nâng cấp, hiện đại hóa cơ sở hạ tầng để đảm bảo bền vững công trình và phát huy hiệu suất phục vụ với công suất thiết kế; iii) Chuyển đổi phương thức sản xuất nông nghiệp của các tỉnh dự án theo hướng thâm canh, chuyển đổi cơ cấu, đa dạng hóa cây trồng, và thích ứng biến đổi khí hậu nhằm đảm bảo sự ổn định của sản xuất nông nghiệp, tăng giá trị sản phẩm, tăng thu nhập của người nông dân; iv) Nâng cao năng lực quản lý, thực hiện dự án, quản lý môi trường, xã hội trong quản lý thủy lợi và sản xuất nông nghiệp. Dự án hỗ trợ sửa chữa, nâng cấp các hệ thống kênh theo hướng hiện đại hóa nhưng chưa quan tâm đến vấn đề tiết kiệm nước và ứng dụng các kỹ thuật tưới tiên tiến.

Dự án hệ thống tưới Bắc sông Chu - Nam sông Mã (ADB6). Mục đích chính của Dự án hệ thống kênh tưới Bắc sông Chu - Nam Sông Mã là cung cấp cho nông dân các dịch vụ tưới bảo đảm thông qua nâng cấp và phát triển các cơ sở hạ tầng tưới và tiêu cho khu tưới nằm ở giữa Bắc sông Chu và Nam sông Mã có diện tích trên 31.100 ha, thuộc tỉnh Thanh Hoá. Dự án sẽ làm tăng năng suất nông nghiệp và thu nhập của người nông dân nghèo. Cải tạo hạ tầng tưới: bao gồm i) các công trình xây dựng để xây mới kênh chính Bắc và kênh chính Nam; ii) thiết bị điện và kiểm soát kênh; iii) thu hồi đất, tái định cư và rà phá bom mìn, và iv) giám sát thi công xây dựng. Kênh chính Bắc (34,3km) và kênh chính Nam(23,5km) sẽ phát triển và/hoặc phục hồi diện tích tưới cho khoảng 11.288 ha và 5.924 ha tương ứng. Tăng cường năng lực quản lý tài nguyên nước và thủy lợi, và cải thiện môi trường thể chế và thị trường: bao gồm i) hỗ trợ kỹ thuật để hình thành các nhà cung cấp dịch vụ có tính độc lập về tài chính bằng cách hỗ trợ DARD trong việc chuẩn bị các kế hoạch kinh doanh và tái cơ cấu các công ty quản lý và khai thác các công trình thủy lợi của tỉnh (các IMCs) để các công ty này sẽ vận hành hệ thống trong tương lai với vai trò độc lập và tự chủ về mặt tài chính; ii) hỗ trợ kỹ thuật và tập huấn để tăng cường năng lực cho Sở (DARD) và các công ty (IMCs) để nâng cao công tác quản lý tài nguyên nước và quản lý các hệ thống thủy lợi một cách bền vững, hiện đại hóa hệ thống quản lý Dự án hệ thống tưới Bắc sông Chu - Nam sông Mã, tăng cường mở ra các cơ hội thị trường đối với các sản lượng cây trồng có tưới, giải quyết vấn đề thích nghi sao cho phù hợp với biến đổi khí hậu trong khu vực tưới của hệ thống; và hiệu và hỗ trợ các cải cách thể chế để tăng cường quản lý thủy lợi; iii) hỗ trợ kỹ thuật để tăng cường năng lực và sự tham gia của các nhóm người sử dụng nước (WUGs) và các hội người sử dụng nước (WUAs) trong quản lý thủy lợi và phát triển hạ tầng cơ sở nội đồng theo mô hình hỗ trợ phát triển nông thôn (RDS); và iv) hỗ trợ cho những người bị ảnh hưởng, các nhóm dân tộc thiểu số, và phát triển giới. Cải thiện tiếp cận đến và sử dụng các vật tư đầu vào, các dịch vụ và thông tin nông nghiệp: bao gồm i) đánh giá (hay lượng giá), tập huấn và tăng cường năng lực để hỗ trợ công tác khuyến nông; ii) hỗ trợ các thừa trình diễn; và iii) mua sắm thiết bị và xây dựng hạ tầng nhỏ cho các trại giống.

Dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (DRSIP/WB8) được tài trợ bởi Ngân hàng thế giới với tổng mức đầu tư 443 triệu US\$, thời gian thực hiện từ 2016 ÷ 2022. Các mục tiêu cụ thể của dự án gồm: i) Khôi phục công năng thiết kế và đảm bảo ổn định công trình thông qua sửa chữa, nâng cấp các đập được ưu tiên và các công trình liên quan; ii) Cải thiện thể chế, chính sách về quản lý, giám sát an toàn đập cấp Quốc gia, tăng cường năng lực quản lý, vận hành và cơ chế phối hợp cấp hệ thống; iii) Nâng cao năng lực quản lý và thực hiện dự án, quản lý môi trường - xã hội trong quản lý rủi ro công trình hồ đập. Dự kiến sẽ có 450 đập được sửa chữa nhằm nâng cao mức an toàn cho bản thân công trình và vùng hạ lưu với 4,1 triệu người và 182.000 ha được tăng mức bảo đảm cấp nước.

Qua đánh giá mục tiêu và kết quả đầu ra của các dự án cho thấy Các dự án không tiếp cận ở mức tổng thể về an toàn đập mà chỉ dừng ở việc cải tạo nâng cấp riêng lẻ các hạng mục công trình hoặc xem xét đến an toàn hạ du cho đơn lẻ từng công trình mà chưa xem xét đến các yếu tố khác như khả năng dự báo, khả năng chống lũ ở hạ du, sự phối hợp vận hành giữa các hồ chứa trên cùng lưu vực v.v. Do mục tiêu khác nhau và nguồn kinh phí hạn chế nên phạm vi ảnh hưởng, tác động thường ở cấp tỉnh hoặc hệ thống (trừ VWRAP/WB3). Thiếu hệ thống chuẩn mực về năng lực quản lý, vận hành ở cấp hệ thống cũng như trang thiết bị hỗ trợ vận hành. Công tác truyền thông chưa được chú trọng, nhất là nâng cao nhận thức, kỹ năng ứng phó rủi ro thiên tai của người dân và trách nhiệm bảo vệ công trình của các đập do cộng đồng quản lý. Một trong những giải pháp cải thiện an toàn đập và quản lý lũ lụt hiệu quả là tăng mật độ che phủ rừng đầu nguồn chưa được quan tâm.

#### b) Đánh giá kết quả đầu ra của các Chương trình, dự án

Qua tổng kết, đánh giá các chương trình, dự án đầu tư liên quan đến an toàn hồ đập có những nhận xét chung như sau;

- Về cách tiếp cận: Các dự án đều đã lựa chọn cách tiếp cận tổng thể, đề cập và quan tâm đến 3 vấn đề chính gồm phát triển thể chế, chính sách, cải thiện bền vững công trình đầu mối và hỗ trợ tăng năng suất nông nghiệp. Tuy nhiên chưa đặt vấn đề coi nước như một hàng hóa để cải thiện phương thức quản lý, đánh giá hiệu quả sử dụng nước thông qua xác định giá trị làm lợi trên một đơn vị nước, phát triển các chính sách để thúc đẩy mạnh mẽ chuyển đổi cơ cấu cây trồng.
- Về khung pháp lý, thể chế, chính sách đối với vấn đề nâng cao hiệu quả sử dụng nước: Các dự án đã đề xuất các hoạt động tăng cường thể chế, chính sách nhằm hỗ trợ và tạo ra sự đồng bộ để nâng cao hiệu quả từ việc đầu tư hạ tầng cấp nước. Để tăng cường thể chế, các dự án đã phát triển và củng cố các

mô hình về quản lý từ cấp tỉnh đến cấp tổ hợp tác dùng nước, dự án VIAIP/WB7 đã phát triển các mô hình quản lý theo hướng chuyển đổi hình thức cấp nước từ phục vụ sang dịch vụ. Do giới hạn của chính sách cấp bù thủy lợi phí nên các dự án không đề xuất cơ chế tài chính cho việc cung cấp dịch vụ thủy lợi, cấp bù thủy lợi phí hàng năm từ ngân sách Nhà nước không đủ để duy tu, bảo dưỡng hệ thống dẫn nước làm cho hư hỏng trầm trọng hơn và các hoạt động sửa chữa không bền vững.

- Về các hoạt động sửa chữa, nâng cấp hệ thống đường dẫn: các dự án đã tập trung vào việc kiên cố hóa nhằm tạo ra sự bền vững công trình, hình thức dẫn nước chủ yếu là kênh hở không áp với kết cấu rất đa dạng. Tuy nhiên hình thức này không khống chế được được tổn thất do bốc hơi, chi phí vận hành và bảo trì vẫn còn lớn, khả năng cấp nước không linh hoạt, nhất là đối với cây trồng cạn.
- Về các tiêu chuẩn thiết kế, an toàn: tần suất đảm bảo cấp nước cho nông nghiệp tuân thủ QCVN 04 - 05 : 2012/BNNPTNT với tần suất 75%, mức tần suất này chưa đáp ứng mục tiêu của Định hướng Chiến lược Phát triển thủy lợi Việt Nam là 85%.
- Công tác vận hành - bảo trì: Các dự án đều đưa ra các quy định, quy trình về bảo trì nhưng không được thực hiện do không bố trí ngân sách cho công tác này. Các yêu cầu về kỹ thuật bảo trì cũng chưa được thiết lập.
- Nâng cao năng lực: Hầu hết các dự án ODA đều chú trọng công tác chuẩn bị nhân lực cho công tác quản lý - vận hành, điều này hỗ trợ cho việc bền vững các hoạt động sửa chữa nâng cấp hệ thống dẫn nước.

c) Bài học kinh nghiệm rút ra từ các chương trình, dự án

Các dự án trước đây cũng đều hướng tới đa mục tiêu, giải quyết các vấn đề thông qua các hoạt động chính: i) Xây dựng, nâng cấp hệ thống cấp nước; ii) tăng cường công tác quản lý; iii) Đầu tư trang thiết bị phục vụ quản lý vận hành,... Tuy nhiên, phần lớn các dự án này mục tiêu đặt ra nhằm giải quyết những vấn đề cấp bách, cục bộ với cách tiếp cận đầu tư tập trung và chưa được bố trí nguồn lực thỏa đáng. Những vấn đề đặt ra thời gian gần đây của mục tiêu chiến lược phát triển bền vững, Chương trình mục tiêu quốc gia có ý nghĩa then chốt đối với phát triển đất nước chưa được đề cập nhiều, đặc biệt là Chương trình “tam nông”, Chương trình xây dựng nông thôn mới, Chương trình an toàn hồ chứa quốc gia, Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp, Chiến lược phát triển thủy lợi đến năm 2020 cần thiết phải xây dựng các chương trình, dự án đầu tư có tính đồng bộ, giải quyết triệt để các vấn đề từ cấp hệ thống tới cấp nội đồng, mặt ruộng. Kết hợp đầu tư nâng cấp công trình

với tăng cường quản lý cấp hệ thống để nâng cao hiệu quả dịch vụ tưới tiêu cho các tổ chức quản lý, đến khuyến khích sự tham gia quản lý của cộng đồng; Từ hoàn thiện, hiện đại hóa các công trình đầu mối hồ chứa, kênh chuyển nước tới giải pháp tưới tiết kiệm, hiệu quả cho từng loại cây trồng và các nhu cầu dùng nước khác; Từ tăng hiệu ích dùng nước, giảm chi phí đầu vào tới tăng giá trị gia tăng của sản xuất nông nghiệp; Chuyển giao quản lý tưới cùng với cải thiện đồng ruộng, quản lý sử dụng đất đai, ... Khái quát những bài học kinh nghiệm từ các dự án trước đây để áp dụng cho việc nâng cao hiệu quả sử dụng nước như sau:

- Với những thách thức do hướng tới đa mục tiêu về quản lý tài nguyên nước và sản xuất nông nghiệp, việc chuẩn bị dự án và trách nhiệm thực hiện cần phải được phân cấp xuống cấp tỉnh. Cần xây dựng bộ tiêu chí về mức phân phối nước đối với một đơn vị diện tích để việc sử dụng nước được hiệu quả nhất.
- Cần tính đến hỗ trợ sau dự án cho người hưởng lợi, để đảm bảo tính bền vững của mục tiêu các dự án.
- Sự tham gia liên tục và theo định hướng chiến lược của Nhà tài trợ cũng như của Ngành trong chương trình, dự án có thể mở rộng và nâng cao đáng kể tác động của dự án đến cải cách ngành.
- Các dự án cần được thiết kế các hợp phần phù hợp và cách tiếp cận kế thừa, rút kinh nghiệm từ các dự án đã thực hiện và chú trọng ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật. Vận dụng các kinh nghiệm cải thiện nông nghiệp có tưới của dự án VIAIP/WB7, các công cụ đánh giá hiệu quả của hệ thống tưới của FAO để xác định chính xác các tồn tại trong hệ thống từ đó có các can thiệp đúng hướng, đồng thời là công cụ hỗ trợ giám sát, đánh giá dự án.

d) Nhu cầu tài trợ dự án bằng nguồn ODA và vốn vay ưu đãi.

Đề án “Định hướng thu hút, quản lý và sử dụng nguồn vốn ODA và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài thời kỳ 2016 - 2020” vừa được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 251/QĐ-TTg ngày 17/02/2016. Việc thực hiện thành công Đề án ODA giai đoạn 2011 - 2015 đã đóng góp tích cực và có hiệu quả vào việc hoàn thành các mục tiêu đề ra trong Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2011 - 2015. Tuy nhiên, do Việt Nam đã trở thành quốc gia đang phát triển có mức thu nhập trung bình, chính sách viện trợ vốn ODA và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài đối với Việt Nam trong thời gian tới sẽ có nhiều thay đổi mạnh mẽ, chuyển đổi căn bản từ quan hệ viện trợ phát triển sang quan hệ đối tác. Trước yêu cầu mới của quan hệ hợp tác phát triển, cần thiết phải xây dựng Đề án ODA 2016 - 2020 để định hướng chính sách và đề ra những giải pháp đảm bảo huy động

và sử dụng có hiệu quả nguồn vốn ODA và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài, góp phần thực hiện thành công Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2011 - 2020 và Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 - 2020. Để thực hiện các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016-2020 do Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng đề ra, Đảng và Nhà nước đã xác định nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và vốn vay ưu đãi tiếp tục có vai trò quan trọng.

Để định hướng huy động nguồn vốn ODA, vốn vay ưu đãi và viện trợ Phi Chính phủ nước ngoài trong giai đoạn 2016-2020, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành Quyết định số 5776/QĐ-BNN-HTQT ngày 31/12/2014 phê duyệt Đề án “Định hướng thu hút, quản lý và sử dụng nguồn vốn ODA và các nguồn vốn vay ưu đãi khác của các nhà tài trợ và viện trợ phi Chính phủ nước ngoài thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giai đoạn 2016-2020”.

Theo thống kê sơ bộ của MPI, tổng nhu cầu huy động và sử dụng vốn ODA và vốn vay ưu đãi thời kỳ 2016-2020 là rất lớn, khoảng 39,5 tỷ USD. Nhu cầu vốn cho các dự án chủ yếu tập trung vào lĩnh vực giao thông vận tải, phát triển đô thị, nông nghiệp và phát triển nông thôn, môi trường, giáo dục và đào tạo, y tế, khoa học và công nghệ. Tại Quyết định số 339/QĐ-TTg ngày 19/2/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án tổng thể tái cơ cấu kinh tế, vốn đầu tư ngân sách nhà nước cho nông nghiệp, nông thôn được xác định là tăng với tỷ trọng hợp lý. Dự kiến vốn đầu tư từ ngân sách và trái phiếu Chính phủ cho phát triển nông, lâm, ngư nghiệp (bao gồm cả thủy lợi) là khoảng 239.400 tỷ đồng cho giai đoạn 2011 ÷ 2015 và 480.000 tỷ đồng cho giai đoạn 2016 ÷ 2020 (gấp đôi so với giai đoạn 5 năm trước), đáp ứng được khoảng 66% so với nhu cầu đầu tư. Như vậy, việc huy động được nguồn vốn ODA và vốn vay ưu đãi từ các nhà tài trợ là hết sức cần thiết.

Tại hội nghị tổng kết về đánh giá thực hiện Tái cơ cấu ngành nông nghiệp cho thấy, để thực hiện thành công tái cơ cấu ngành nông nghiệp, MARD kiến nghị Chính phủ cần ưu tiên bố trí vốn cho ngành nông nghiệp trong kế hoạch đầu tư trung hạn từ năm 2016-2020. Cụ thể, ngoài 43.158 tỷ đồng đã được giao chính thức, giai đoạn 2016-2020, MARD cần bổ sung thêm tối thiểu 96.000 tỷ đồng. Trong đó, giao bổ sung thêm nguồn Ngân sách Nhà nước là 4.500 tỷ đồng; giao bổ sung thêm nguồn ODA là 22.700 tỷ đồng và giao nguồn Trái phiếu Chính phủ là 51.845 tỷ đồng. 15.788 tỷ đồng là số tiền thực hiện các dự án phòng, chống hạn hán, xâm nhập mặn.

Theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới cho thấy rằng “Việt Nam có lẽ chưa tài trợ đủ vốn cho ngành Nông nghiệp, nông thôn để đạt được mục tiêu chính sách nhằm hỗ trợ mức tăng trưởng hợp lý và xóa nghèo”. Điều này cho thấy trong tương lai

việc huy động vốn cho ngành Nông nghiệp, nông thôn là vẫn cần thiết. Để tiếp tục huy động nguồn vốn ODA lãi suất ưu đãi và đón đầu huy động nguồn vốn ODA lãi suất kém ưu đãi.

Theo dự báo, nguồn ODA của Việt Nam sau 2015 sẽ vẫn được duy trì, nhưng sẽ khó thu hút hơn do Việt Nam phải chọn lọc các dự án đảm bảo các yếu tố về môi trường, sinh thái, và phù hợp với định hướng phát triển quốc gia và các chương trình mục tiêu quốc gia như nông thôn mới, tái cơ cấu ngành. Ngoài ra, cơ cấu và chính sách viện trợ cũng có những thay đổi nhất định, trong đó khối lượng vốn vay ODA kém ưu đãi có khả năng sẽ tăng lên.

Việt Nam vừa trải qua suy thoái kinh tế kéo dài bắt đầu từ 2007, lạm phát tăng từ 6,6% (2007) và đạt đỉnh điểm vào năm 2008 (19,9%), 2011 (18,1%). Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 24/02/2011 về những giải pháp chủ yếu tập trung kiềm chế lạm phát, ổn định kinh tế vĩ mô, bảo đảm an sinh xã hội. Để thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ trên, Chính phủ yêu cầu các Bộ, ngành và địa phương cần thực hiện chính sách tiền tệ chặt chẽ, thận trọng; tài khóa thắt chặt, cắt giảm đầu tư công, giảm bội chi ngân sách nhà nước. Vì thế công tác sửa chữa, nâng cấp các hệ thống tưới cũng bị ảnh hưởng do ngân sách dành cho thủy lợi và các hoạt động cấp lưu vực phụ thuộc vào đầu tư công.

Từ năm 1993 đến 2012, Chính phủ Việt Nam và các nhà tài trợ đã ưu tiên sử dụng nguồn vốn ODA để hỗ trợ ngành nông nghiệp với số vốn được ký kết đạt 8,85 tỷ US\$, trong đó các chương trình và dự án do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trực tiếp quản lý có tổng vốn ODA hơn 5,48 tỷ US\$.

Nguồn vốn ODA và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ và viện trợ của các Tổ chức Phi Chính phủ nước ngoài được ưu tiên sử dụng để phát triển nông nghiệp và nông thôn bao gồm: Chuyển dịch cơ cấu và phát triển kinh tế nông nghiệp; hạ tầng kinh tế - xã hội nông thôn; xây dựng nông thôn mới; góp phần thực hiện Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp Việt Nam của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được Thủ tướng Chính phủ thông qua tại Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 10/6/2013.

Đầu tư cho lĩnh vực thủy lợi nói chung và cải tạo, nâng cấp hệ thống tưới nhằm đảm bảo các mục tiêu tổng hợp như an ninh lương thực, tài nguyên nước, an ninh năng lượng, ổn định kinh tế - xã hội, vì thế rất cần sự hỗ trợ kinh phí từ các nguồn hỗ trợ phát triển hoặc vay ưu đãi. Trong bối cảnh ngân sách Nhà nước hạn chế, đầu tư công giảm thì việc tranh thủ sự hỗ trợ từ các Nhà tài trợ như WB, ADB, JICA, AFD... cho dự án là một chủ trương phù hợp.

## 2.5. Sự cần thiết của tiểu dự án.

### 2.5.1. Tình hình hạn hán

Trên địa bàn huyện Cam Lâm nói chung và khu vực tiểu dự án nói riêng thường xuyên xảy ra hạn hán. Những năm bị hạn hán nặng nề gần đây nhất là năm 2005 bị hạn 700 ha, mất trắng 630 ha, năm 2014 do ảnh hưởng hiện tượng thời tiết Elnino gây hạn cho 1.329 ha (135 ha lúa, cây công nghiệp và màu 1.194 ha) và tăng cao hơn vào vụ Đông Xuân 2015-2016 với tổng diện tích không sản xuất được khoảng 309 ha, huyện Cam Lâm đã có các công trình thủy lợi lớn như hồ Cam Ranh và hồ Suối Dầu, nhưng các nơi này thường xuyên bị ảnh hưởng nặng nề nhất của hạn hán.

Đợt hạn hán năm 2014 - 2015 đã ảnh hưởng nặng nề đến xoài - cây trồng chủ lực của vùng tiểu dự án (chiếm 60% diện tích xoài tỉnh Khánh Hòa). Mặc dù chính quyền đã hỗ trợ và người dân đã chủ động tìm kiếm nguồn nước từ đào ao để thu, trữ nước, thậm chí mua nước nhưng cũng chỉ đủ để cứu cho cây xoài bị chết khô chứ không thể thu hoạch.

Mâu thuẫn về sử dụng nước đã xảy ra giữa người dân các xã với nhau và với Nhà máy Đường Khánh Hòa. Do nắng hạn kéo dài, lượng nước không đủ nên kênh chính Nam hồ Cam Ranh chỉ cung cấp vào ngày chẵn cho các xã Cam Thành Nam, Cam Thành Bắc (huyện Cam Lâm); Cam Nghĩa (thành phố Cam Ranh), trong khi ở khu vực này, lúa đông xuân đang làm đòng và xoài đâm hoa nên cần nhiều nước. Để có nước, người dân thôn Tân Sinh Đông, người dân ở dọc kênh Chính Nam thuộc các xã Cam Thành Bắc, Cam Thành Nam, Cam Nghĩa đã chặn dòng kênh N39, là kênh lấy nước từ kênh chính Nam Cam Ranh để dẫn vào nhà máy đường Khánh Hòa. Vì thế, nhà máy đường phải cử người canh giữ nguồn nước nhưng mỗi khi nhân viên rút đi, người dân lại chặn dòng dẫn đến không đủ nước để sản xuất.

### 2.5.2. Hiện trạng các công trình thủy lợi

Theo số liệu điều tra của tư vấn, đến tháng 12 năm 2015, trên địa bàn huyện Cam Lâm nói chung và khu vực tiểu dự án nói riêng, đã xây dựng được 10 công trình cấp nước, trong đó có 3 hồ chứa, 6 đập dâng, 1 trạm bơm, năng lực thiết kế: 8.023 ha, trong đó tưới lúa: 6.673 ha, màu: 1.350 ha và cấp nước cho công nghiệp, sinh hoạt du lịch, hiện nay đã đảm bảo tưới cho 3.635 ha cây trồng, đạt 45,315% năng lực tưới thiết kế (tưới lúa 3.247 ha đạt 48,66 % diện tích lúa, màu, cây công nghiệp 388ha, đạt 28,7% năng lực tưới màu ngoài ra còn cấp nước cho công nghiệp, sinh hoạt và du lịch khoảng 30.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.



a) Hồ Suối Dầu

Xây dựng trên Suối Dầu, có Flv = 120 km<sup>2</sup> với các thông số kỹ thuật: MNDBT: 42,5 m; MNC: 29,5 m; Wtb: 32,78.10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>; Whi: 28,88.10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>;

Hồ có nhiệm vụ: Cấp nước tưới: 3.700 ha và cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp: 9,5x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/năm.

Hệ thống kênh chính hồ chứa nước Suối Dầu được khởi công xây dựng vào 2001, do Ban quản lý 414 (nay là Ban quản lý ĐT&XD thủy lợi 7) thuộc Bộ Nông nghiệp & PTNT làm chủ đầu tư; đến năm 2004 công ty khai thác CTTL Nam Khánh Hòa (nay là Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa) tiếp nhận bàn giao quản lý và khai thác. Hệ thống kênh chính hồ chứa nước Suối Dầu bao gồm các tuyến kênh:

- Kênh chính Bắc có lưu lượng thiết kế sau công là  $Q_{tké} = 1,0 \text{ m}^3/\text{s}$  (đoạn dự kiến nâng cấp từ K0+429,2 về cuối kênh là  $Q_{tké} = 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ) tưới trực tiếp cho 645 ha của xã Suối Tân và 1 phần diện tích của xã Suối Tiên huyện Diên Khánh.

Hiện tại: Kênh chính Bắc hồ Suối Dầu đã tưới tại chỗ: 134,3 ha lúa Đông Xuân và 135,3 ha lúa Hè Thu, 24,2 ha màu Đông Xuân và 17,9 ha màu Hè Thu, thuộc xã Suối Cát (số liệu điều tra năm 2013).

- + Kênh chính Bắc có tổng chiều dài 4.397 m, trong đó kênh hộp chữ nhật bê tông cốt thép có chiều dài 429,8 m, BxH=(1,3x1,5)m; Kênh hình thang có chiều dài 3.865,4m, kích thước đáy B= (1,4 ÷ 1,7)m, chiều cao kênh H = (1,0 ÷ 1,25)m, mái kênh m=1,5, gia cố bằng tấm bê tông lắp ghép M200 kích thước 50x50cm dày 8cm; và đoạn cống tròn ở cuối kênh có chiều dài 101,8m, đường kính D=0,5m. Tuyến kênh cơ bản đi trên nền có địa chất là đất pha cát (chủ yếu là cát) nên khi ngầm nước mái kênh có hiện tượng bị tan rã dẫn đến bị xói, xệ mái, dẫn đến các mạch vữa gắn kết các tấm bê tông bị nứt, các tấm bê tông lát mái bị vỡ, nhiều đoạn bị sụt lún, bong rời, các tấm vải lọc bị lôi hẳn ra ngoài. Ngoài ra chất lượng bê tông của các tấm lát cũng không còn tốt. Theo đánh giá của cán bộ quản lý hệ thống kênh (công ty TNHH MTV nam Khánh Hòa) cho biết, hiện nay kênh bị thấm rất nhiều, hiện tượng thấm này được thể hiện bởi việc quan sát ở các khu ruộng trũng và các giếng đào của người dân thông qua hiện tượng khi tháo nước vào kênh thì mực nước ở các nơi này tăng lên, khi trong kênh không có nước thì mực nước trong giếng và các khu ruộng trũng giảm xuống hoặc không có.

Đoạn cuối kênh từ K4+194,15 đến K4+295,15, bên bờ trái của kênh bị thấp, đã nhiều lần bị tràn bờ, hiện nay công ty khai thác đã cho xây coi bờ kênh lên khoảng 20cm.

- + Các công trình trên kênh bao gồm: 17 cống lấy nước, 01 cống điều tiết, 3 xi phông, 12 cầu qua kênh, 2 tràn xả thừa, 10 cống luồn.
  - . Hiện nay hầu hết các cống lấy nước này đều bị hỏng xuống cấp, đầu các cống lấy nước đều không có lưới chắn rác và các cửa van vận hành đều bị hư hỏng không vận hành điều tiết nước được;
  - . Các xi phông lấy nước: Đều bị hỏng lưới chắn rác; các bộ phận khác của xi phông còn tốt;
  - . Các công trình khác như: cầu qua kênh, cống điều tiết, cống luồn đều còn tốt.
- Kênh chính Nam có lưu lượng thiết kế sau cống là  $Q_{tk} = 5,2 \text{ m}^3/\text{s}$  (đoạn dự kiến nâng cấp từ K4+ 267,8 đến K7+568 là  $Q_{tk} = 1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ ) tưới 1220 ha gồm 520 ha xã Suối Tân và 700 ha của 2 xã phía Bắc Suối Thượng và hồ Cam Ranh (toàn bộ xã Cam Tân và một phần xã Cam Hòa). Và xả nước xuống Suối Dầu qua cống N1 (tại vị trí K0+910) tưới cho 1.835 ha (trong đó 953 ha của Diên Khánh, 882 ha của Nha Trang) thông qua hệ thống đập dâng Suối Dầu - Hội Xương và trạm bơm Cầu Đôi.

Hiện tại: Kênh chính Nam hồ Suối Dầu đã tưới: 432,3 ha lúa Đông Xuân và 379,9 ha lúa Hè Thu. Cấp nước công nghiệp: Khu công nghiệp Suối Dầu, Suối Hiệp v.v... Lượng nước cấp:  $9,5 \times 10^6 \text{ m}^3$ . Hiện nay đang thi công hoàn thành một số hạng mục công trình: Nhà máy và hệ thống đường ống dẫn, trạm bơm của nhà máy nước hồ Suối Dầu, công suất 20.000 m<sup>3</sup> /ngày đêm, cung cấp nước sạch cho thành phố Nha Trang và các đô thị, KCN Suối Dầu, khu nông thôn vùng lân cận.

- + Kênh chính Nam có tổng chiều dài 8.733,8m, trong đó: Từ Km0 đến K0+320,1 dài L=320,1m, kênh mặt cắt chữ nhật BxH = (2,3x2,3)m kết cấu bê tông cốt thép M200 dày 20cm; từ K0+320,1 đến K2+220,4 dài L=1900,3m kênh mặt cắt hình thang, kích thước BxHxm = 2x1,6x1,5m, kết cấu bê tông cốt thép M200 đổ tại chỗ dày 8cm; từ K2+220,4 đến K2+632,3 dài L=411,9m, kênh mặt cắt hình thang, kích thước BxHxm = 1,5x1,3x1,5m, kết cấu bê tông cốt thép M200 đổ tại chỗ dày 8cm; từ K2+632,3 đến K3+166 dài L=533,7m, kênh mặt cắt chữ nhật BxH = (1,3x1,7)m kết cấu kênh bê tông cốt thép M200 dày 20cm; từ K3+166 đến K3+656,7 dài L=490,7m, kênh hình thang, kích thước BxHxm = 1,5x1,3x1,5m; từ K3+656,7 đến K4+267,8 dài L=611,7m, kênh mặt cắt chữ nhật BxH = (1,3x1,7)m,

kết cấu bê tông cốt thép M200 dày 20cm; từ K4+267,8 đến K7+568 dài L= 3300,2m, kênh mặt cắt hình thang, kích thước BxHxm = 1,0x1,2x1,5m, lát mái bằng tấm bê tông đúc sẵn 50x50cm, dày 8cm; từ K7+568 đến K8+733,8, dài L=1165,8m, kênh mặt cắt hình chữ nhật, kích thước BxH=1,45x1,4m, đi chìm sâu dưới đất.

Tuyến kênh hầu hết đi trên nền địa chất chủ yếu là đất pha cát và trải qua hơn 10 năm sử dụng hiện nay tuyến kênh đã bắt đầu xuống cấp và hư hỏng nhiều chỗ, cụ thể như sau:

- + Từ K0 đến K4+267,8, dài L= 4267,8m (đoạn từ sau cống lấy nước đến hết khu công nghiệp Suối Dầu kênh còn tốt, chỉ bị rỗ mái, vỡ bê tông mái cục bộ 10 điểm, mỗi điểm rộng khoảng 1 ~2 m<sup>2</sup>).
- + Từ K4+267,8 đến K7+568, dài L=3300,2m, kênh xệ mái, dẫn đến hiện tượng các mạch vữa gắn kết các tấm bê tông bị nứt, các tấm bê tông lát mái bị vỡ, nhiều đoạn bị sụt lún, bong rời, các tấm vải lọc bị lôi hẳn ra ngoài. Chất lượng bê tông của các tấm lát cũng không còn tốt.
- + Từ K7+568 đến K8+733,8, dài L=1165,8m, kênh mặt cắt hình chữ nhật đi chìm sâu dưới đất, nhìn chung còn tốt không phải sửa chữa.

Tại vị trí K5+100 (trước cầu máng số 2), năm 2013 đã xảy ra sạt trượt mái kênh dài 100m, nguyên nhân là do mưa lớn, kéo dài ngày mái kênh bị bão hòa, đất dưới các tấm lát bị xói dẫn đến mái bị mất ổn định. công ty TNHH MTV nam Khánh Hòa đã tiến hành sửa chữa bằng cách thay các tấm bê tông đúc sẵn lắp ghép bằng đồ bê tông M200 tại chỗ dày 12cm.

Các công trình trên kênh bao gồm: 17 cống lấy nước tưới, 46 cống qua đường, 5 cống điều tiết, 17 cống luân, 3 cống xả sâu, 3 xi phông, 3 cầu máng, 23 cầu qua kênh, 2 tràn xả thừa, 1 tràn vào kênh. Hiện nay hầu hết các cống lấy nước này đều bị hỏng xuống cấp, cụ thể:

- + Cống lấy nước có 6 cống lấy nước hiện nay không tưới vì vị trí đặt cống không hợp lý, không phù hợp với khu tưới. Hầu hết các cống lấy nước đều không có lưới chắn rác dẫn đến các cống lấy nước qua đường hay bị tắc, hầu hết các cống đều bị hỏng các cửa phai vận hành.
- + Các xi phông dẫn nước còn tốt, đảm bảo được năng lực thiết kế. Tuy nhiên qua quá trình vận hành nhận thấy nhược điểm đầu các xi phông có đặt lưới rác, khi rác nhiều chưa kịp vớt dẫn đến nước tràn bờ kênh gây xói lở hư hỏng mái, cần bổ sung tràn xả thừa trước lưới chắn rác để khắc phục nhược điểm này.
- + Các cầu máng nhìn chung còn tốt đáp ứng được năng lực thiết kế.

b) Hồ Cam Ranh: Có các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật như sau:

Hồ Cam Ranh được xây dựng trên Suối Thượng vào năm 1996, có Flv = 59,4 km<sup>2</sup> với các thông số kỹ thuật: MNDBT: 32,0 m; MNC: 22,0 m; Wtb: 22,1.106 m<sup>3</sup>; Whi: 19,39.106 m<sup>3</sup>; với năng lực tưới thiết kế 2.300 ha lúa và màu (lúa 530 ha. màu 1.770 ha).

Hiện nay hồ Cam Ranh đã tưới: 732,1 ha lúa Đông Xuân và 607,0 ha lúa Hè Thu, màu 237,4 ha và đang thi công hoàn thành một số hạng mục công trình nâng cấp hoàn chỉnh: Nhà máy nước Cam Ranh lấy nước từ hồ Cam Ranh với công suất 24.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm (gồm 2 giai đoạn: Giai đoạn 1 là: 14.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm), cung cấp nước sạch cho khu vực bán đảo Cam Ranh và huyện Cam Lâm.

Hệ thống kênh hồ chứa nước Cam Ranh được khởi công xây dựng vào 1996, do Ban quản lý 414 (nay là Ban quản lý Đầu tư và Xây dựng thủy lợi 7) thuộc Bộ Nông nghiệp & PTNT làm chủ đầu tư; đến năm 2000 công ty khai thác CTTL Nam Khánh Hòa (nay là Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa) tiếp nhận bàn giao quản lý và khai thác. Hệ thống kênh chính hồ chứa nước Cam Ranh bao gồm các tuyến kênh:

- Kênh chính Bắc: làm nhiệm vụ tưới cho 200 ha diện tích đất canh tác của 2 xã phía bắc suối Thượng (Cam Tân, Cam Hòa) . Kênh có tổng chiều dài 1,5km, mặt cắt kênh hình thang, kích thước đáy B= 0,7m ÷ 0,8m, chiều cao kênh H = 1,5m ÷ 1,65m, mái kênh m=1,0, gia cố bằng tấm bê tông lắp ghép M200 kích thước 50x50cm dày 8cm. Hiện nay tuyến kênh đã xuống cấp nghiêm trọng, cụ thể:

- + Cống lấy nước đầu kênh bị hư hỏng máy đóng mở
- + Các tấm lát mái bị hư hỏng hoàn toàn như: Sạt trượt, nứt mạch vữa, vỡ tấm bê tông, kênh bị thấm nhiều, cỏ mọc nhiều...đến kênh không còn đáp ứng năng lực thiết kế ban đầu;

Hơn nữa trong những năm gần đây do hồ Cam Ranh không đủ nước tưới trong những tháng mùa khô, nhưng hồ Suối Đầu lại thừa nước, chính vì vậy Công ty quản lý khai thác đã lấy nước từ kênh chính Nam hồ Suối Đầu để tưới cho 200 ha mà kênh Bắc hồ Cam Ranh trước đây đảm nhận. Điều đó dẫn đến kênh Bắc hồ Cam Ranh gần như bỏ không sử dụng, không được duy tu bảo dưỡng, làm cho kênh lại càng xuống cấp.

- Kênh chính Nam hồ chứa nước Cam Ranh có tổng chiều dài là 18.300 m và phần lớn là kênh đào và có độ sâu tính từ đáy kênh so với mặt đất tự nhiên từ 2 m ÷ 4 m, trong đó từ K0 đến K1+368, dài L=1368m, kênh có mặt cắt hình thang kích thước BxHxm =1,5x1,8x1,5, lát mái bằng bê tông M200 dày 8cm đổ tại chỗ; từ K1+368 đến K5+211,5, dài L=3843,5m, kênh có mặt cắt hình thang kích thước BxHxm =1,5x1,7x1,5, lát mái bằng bê tông M200 dày 8cm đổ tại chỗ; từ K5+211,5 đến K5+860,6, kênh có mặt cắt chữ

nhật kích thước BxH=2,2x2,2m, kết cấu bê tông cốt thép M200 dày 20cm; từ K5+860,6 đến K6+469, dài L=608,4m, kênh có mặt cắt hình thang kích thước BxHxm =1,5x1,7x1,5, từ K6+469 đến K8+083,5, dài L=1614,5m, kênh có mặt cắt hình thang kích thước BxHxm =1,2x1,6x1,5, lát mái bằng bê tông M200 dày 8cm đổ tại chỗ từ lát mái bằng bê tông M200 dày 8cm đổ tại chỗ, từ K9+600 đến K10+300, dài L=600m và từ K10+600 đến K10+900, dài L=300m, kênh có mặt cắt hình thang kích thước BxHxm =1,2x1,6x1,5, lát mái bằng bê tông M200 dày 8cm đổ tại chỗ từ lát mái bằng bê tông M200 dày 8cm đổ tại chỗ; đoạn từ K10+300 đến K10+600, dài 300m kênh có mặt cắt chữ nhật kích thước BxH=2x2m, kết cấu bê tông cốt thép M200 dày 20cm. Từ K10+900 đến cuối kênh, kênh có mặt cắt chữ nhật, kết cấu bê tông cốt thép M200 còn tốt.

Tuyến kênh chính Nam hồ chứa nước Cam Ranh đoạn có chiều dài ~10,9km đi qua vùng có nền địa chất chủ yếu là đất sét pha cát và cát. Chiều dày bê tông gia cố đáy và mái kênh mỏng, đổ tại chỗ trên nền đất cát, công nghệ, thiết bị thi công chưa cao, nên bê tông đã bị thoái hóa, một số đoạn bị hư hỏng nặng làm cho kênh bị thấm mất nước nghiêm trọng trong quá trình vận hành.

Tại các vị trí kênh đắp nổi nên bê tông chống thấm kém, độ thấm lậu qua kênh rất lớn, nhất là tại các vị trí có bố trí cống tiêu dưới kênh, nguy cơ xói lở, vỡ kênh là rất lớn. Cụ thể năm 2007 tại vị trí cống tiêu tại K11 +889 m trên kênh chính Nam đã bị dòng thấm xói ngầm gây sạt lở vỡ bờ kênh. Tháng 5/2008 cũng tại một cống tiêu kết hợp tràn ra tại K6 + 311m cũng bị xói ngầm gây vỡ bờ kênh. Trận mưa lũ lớn năm 2016 đã gây vỡ 50m kênh thuộc đoạn từ K9+600~K10+300. Tình trạng trên gây nhiều khó khăn, trở ngại cho việc phục vụ tưới sản xuất và cấp nước cho công nghiệp và sinh hoạt.

Các đoạn kênh có mặt cắt hình thang, phần bê tông đáy và chân mái kênh hầu như đã thoái hóa hoàn toàn, đặc biệt có một số đoạn hư hỏng toàn bộ. Các vị trí công trình trên kênh như các cống tiêu, tràn vào tràn ra... tại vị trí gia cố mái bảo vệ và mặt tràn bằng đá xây vữa đặt trên nền đất cát, khi nước tràn qua gây xói ngầm, uy hiếp đến ổn định công trình.

Tại vị trí đầu xi phong số 1 do công tác quản lý vận hành còn hạn chế, nên hay bị tắc lưới chắn rác; hơn nữa không có tràn xả thừa sự cố đầu xi phong, nên khi lưới chắn rác bị tắc thì nước không thoát được đã thường xuyên gây vỡ bờ kênh.

Các công trình trên kênh bao gồm: 27 cống lấy nước tưới, 4 cống luồn, 2 cống điều tiết, 4 xi phong, 3 cầu máng, 3 cng xả sâu, 12 cầu qua kênh, 4 tràn xả thừa, 2 tràn vào, 4 tràn băng.

### 2.5.3. Những tồn tại của công trình thủy lợi trong khu vực tiểu dự án

Các công trình thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp phần lớn đã được xây dựng từ (15-30) năm và quy mô nhỏ. Đến nay, nhiều công trình đã xuống cấp, hiệu quả phục vụ thấp và chưa mang đặc thù của ngành đa mục tiêu. Như vậy, so với yêu cầu hiện tại các hệ thống thủy lợi vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong địa bàn.

Đại đa số công trình thủy lợi là đập dâng, trạm bơm sử dụng dòng chảy cơ bản của sông, suối để điều tiết, vì vậy luôn xảy ra tình trạng hạn do không đủ nguồn nước tưới trong mùa khô. Nhiều công trình xuống cấp, kênh mương chưa được hoàn chỉnh dẫn đến nước bị thất thoát nhiều.

Công tác duy tu, sửa chữa còn chậm và chưa kịp thời do vốn đầu tư hạn chế dẫn đến nhiều công trình hiệu quả tưới thấp.

Đối với lưu vực sông Cái Nha Trang và các suối Dầu, suối Thượng trên địa bàn huyện Cam Lâm lũ không lớn và thời gian ngập không dài so với các tỉnh lân cận nhưng các công trình phòng chống lũ trên thượng nguồn các sông hầu như chưa có nên vào mùa lũ vùng hạ lưu Sông Cái Nha Trang, hàng năm vào mùa mưa lũ, vùng hạ lưu sông Cái Nha Trang vẫn bị ngập lũ và gây thiệt hại cho người và tài sản. Việc phòng, chống lũ cũng cần được nghiên cứu xem xét, đặc biệt cho Thành phố Nha Trang.

### 3. Mô tả tiểu dự án

#### 3.1. Quy mô tiểu dự án

##### 3.1.1. Đánh giá nguồn nước và cân bằng nước

Nguồn cấp nước cho tiểu dự án từ suối Dầu và suối Thượng, các nguồn nước này được trữ và điều tiết bởi hồ chứa Suối Dầu và hồ chứa Cam Ranh.

Bảng 5: Nguồn nước và khả năng điều tiết cấp nước của các hồ chứa

TT	Tên hồ chứa	Flv (km <sup>2</sup> )	DWL (m)	NWL (m)	Wc (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Whi (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
1	Hồ Suối Dầu	120,0	29,5	42,50	3,90	28,88
2	Hồ Cam Ranh	59,4	22,0	32,0	2,71	19,39

Nhu cầu dùng nước ở hạ lưu các hồ chứa được xác định từ đối tượng dùng nước và nhu cầu của mỗi đối tượng. Tư vấn đã xem xét các trường hợp: i) nhu cầu nước cho hiện trạng; ii) theo yêu cầu của quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội (như báo cáo đề xuất); và iii) theo khả năng cung cấp của nguồn nước, trong đó thứ tự ưu tiên là nước sinh hoạt, nước công nghiệp và nước cho công nghiệp.

Bảng 6: Nhiệm vụ của hai hồ chứa Suối Dầu và Cam Ranh

TT	Tên công trình	Tổng(ha)	Diện tích kiến nghị (ha)					Cấp nước SH, CN, DL (m <sup>3</sup> /s)
			Lúa đông - xuân	Lúa hè - thu	Màu đông - xuân	Màu hè - thu	Xoài	
1	Hồ Suối Dầu	2.792	1.200	1.200	592	592	1000	0,67
	Kênh Bắc	828	280	280	238	238	310	
	Kênh Nam	1964	920	920	354	354	690	
2	Hồ Cam Ranh	3.270	270	270			3000	0,17
	Kênh Nam	3.270	270	270			3000	

### 3.1.2. Phân tích lựa chọn quy mô thích hợp

Các yếu tố ảnh hưởng đến quy mô bao gồm: i) nhu cầu dùng nước của các đối tượng hưởng lợi; ii) khả năng cung cấp của nguồn nước và iii) giải pháp cấp nước.

Các đối tượng sử dụng nước đã được đề xuất trong “Báo cáo đề xuất tiểu dự án” của tỉnh Khánh Hòa. Nhiệm vụ của tiểu dự án đã được thống nhất dựa trên kết quả điều tra hiện trạng sử dụng đất và quy hoạch sử dụng đất huyện Cam Lâm, dự thảo đề án chuyển đổi cây trồng tỉnh Khánh Hòa, kết quả tham vấn tại cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã và đại diện các hộ dân vùng tiểu dự án.

Nhiệm vụ của dự án được xác định bao gồm:

- Đảm bảo cấp nước chủ động với tần suất 85% cho:
  - + Diện tích xoài: 4000 ha. (trong đó tưới trực tiếp cho 1916 ha xoài có diện tích tập trung, và tạo nguồn tưới cho 2084 ha xoài phân tán nằm dọc hai bên tuyến kênh).
  - + Lúa đông xuân/ hè thu: 1470/1470 ha.
  - + Hoa màu: 592 ha.
- Cấp nước sinh hoạt và nước cho công nghiệp với công suất 72.576m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Với tiếp cận theo hệ thống, có chân đoán (xác định các mặt hạn chế và nút chắt trong một hệ thống) nhằm xác định được các biện pháp can thiệp thích hợp. Mục tiêu là gia tăng sản lượng nông nghiệp trong điều kiện cắt giảm lượng nước có sẵn. Các nguyên tắc sau sẽ được áp dụng:

- Kích hoạt tính năng cung cấp một cách công bằng và kịp thời đầy đủ (tối ưu) nước thông qua: i) cải tiến, hiện đại hoá cơ sở hạ tầng phân phối nước và ii) vận hành tốt hơn các cơ sở hạ tầng này;
- Nâng cao nhận thức của nông dân về giá trị của nước và phát triển năng lực của họ để sử dụng nước hiệu quả hơn;
- Cải thiện tính linh hoạt của nguồn cung cấp để khuyến khích đa dạng hóa cây trồng;
- Cung cấp cơ sở hạ tầng thủy lợi với độ bền cao và tương thích với tăng cơ giới hóa trong nông nghiệp và đòi hỏi ít duy tu, bảo dưỡng.

Tiểu dự án là sự kết hợp giữa các giải pháp công trình, phi công trình được thiết kế liên kết và thống nhất nhằm mang lại lợi ích tổng hợp cho tiểu dự án, các hoạt động hỗ trợ tại mặt ruộng là một khung để triển khai nhân rộng cho các xã vùng tiểu dự án và 40% diện tích xoài còn lại của tỉnh Khánh Hòa.

Theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 04 - 05: 2012/BNNPTNT, nguyên tắc xác định cấp công trình thủy lợi theo các tiêu chí: năng lực phục vụ, khả năng trữ nước của hồ chứa nước, đặc tính kỹ thuật của các công trình có mặt trong cụm công trình đầu



mới, được quy định theo bảng 1, mục 3.2.4. Cấp công trình thủy lợi là cấp cao nhất trong số các cấp xác định theo từng tiêu chí nói trên.

- Theo diện tích tưới từ 2.000 ÷ 10.000 ha, công trình cấp III;
- Công trình cấp nguồn nước chưa xử lý cho các ngành sử dụng nước khác có lưu lượng  $Q=0,84 \text{ m}^3/\text{s} \leq 2 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow$  cấp công trình là cấp III;

Các chỉ tiêu thiết kế gồm:

- Tần suất đảm bảo cấp nước cho nông nghiệp: 85%;
- Tần suất đảm bảo cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp: 90%;

### 3.2. Vùng địa lý của tiểu dự án

#### 3.2.1. Các yếu tố cơ bản đối với lựa chọn tiểu dự án.

Để lựa chọn tiểu dự án, PPC Khánh Hòa đã xem xét các tiêu chí lựa chọn tiểu dự án tại biên bản ghi nhớ giữa MARD và ADB, các tiêu chí được xem xét bao gồm: góp phần cải thiện được hiệu quả sử dụng nước trên diện tích tưới bị ảnh hưởng có hoạt động trồng trọt giới hạn chủ yếu đối với cây trồng có giá trị cao, nguồn nước khẳng định rằng có sẵn và đủ dựa trên nguồn nước hiện có, khả thi và kinh tế, không phải thuộc loại A theo phân loại về chính sách an toàn của ADB, có đủ chi phí cho vận hành và bảo trì.

Vùng tiểu dự án được xác định gồm 9 xã của huyện Cam Lâm, đây là các xã có các vùng xoài tập trung, diện tích trồng xoài chiếm ~100% diện tích xoài của huyện Cam Lâm. Vùng tiểu dự án được lựa chọn vì đối tượng hưởng lợi trực tiếp và chủ yếu là cây xoài, loại cây này có nhu cầu sử dụng nước thấp (khoảng 3.000  $\text{m}^3/\text{ha}/\text{năm} \sim 20\%$  nhu cầu sử dụng nước của cây lúa). Xoài là cây trồng cận có giá trị kinh tế cao, doanh thu từ xoài canh nông cho tối thiểu 90 triệu đồng/ha, xoài Úc và xoài Hòa Lộc cho doanh thu 170 ÷ 200 triệu đồng/ha.

Vùng tiểu dự án được đảm bảo cung cấp bởi 2 hồ chứa Suối Dầu và Cam Ranh, việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng của huyện Cam Lâm đã được dự thảo trong Đề án chuyển đổi cây trồng do DARD lập và đang trình PPC Khánh Hòa phê duyệt.

Kênh chính Bắc hồ Suối Dầu đảm bảo cung cấp nước tưới cho 310 ha xoài thuộc các xã Suối Cát, Suối Tiên, kênh chính Nam hồ Suối Dầu cấp nước tưới cho 690ha xoài thuộc các xã Suối Tân, Cam Tân, Cam Hòa, kênh chính Nam hồ Cam Ranh cấp nước tưới cho 3000ha xoài thuộc các xã Cam Hải Tây, Cam Đức, Cam Thành Bắc, Cam Hiệp Nam, Cam Hiệp Bắc.

Tiểu dự án có các hoạt động sửa chữa, nâng cấp các hệ thống kênh chính đã có nên không ảnh hưởng đến việc tái định cư, định canh. Đối với các hạng mục xây dựng mới như trạm bơm, đường ống dẫn nước sẽ chỉ ảnh hưởng đến đất canh tác do hết đường ống được dẫn bên cạnh các tuyến đường hiện có.

### 3.2.2. Phân tích các điều kiện tự nhiên, các điều kiện kinh tế, kỹ thuật

#### a) Địa hình, địa mạo

Cam Lâm có địa hình phong phú và đa dạng: núi, đồi, đồng bằng, đầm thủy triều, bãi cát ven biển và biển khơi. Địa hình huyện thấp dần từ Bắc vào Nam và từ Tây sang Đông, gồm 3 dạng địa hình chính là núi cao bằng 33,3% diện tích, núi thấp bằng 28%, đồng bằng và đồi thoải khoảng 38,7%.

Khu vực phía Tây và Tây Bắc của huyện chủ yếu là núi cao, núi thấp và đồi, độ dốc lớn ( $15^{\circ} \div 25^{\circ}$ ) và chia cắt mạnh, cao trung bình  $500\text{m} \div 700\text{m}$ . Khu vực này chủ yếu là đất lâm nghiệp và đất đồi núi chưa sử dụng, thảm thực vật còn khá thuộc các xã Suối Cát, Suối Tân, Sơn Tân, Cam Phước Tây, Cam Hiệp Bắc và Cam Tân.

Khu vực phía Bắc và Đông Bắc thuộc địa bàn các xã Cam Tân, Cam Hoà chủ yếu là đồi thoải và có sự đan xen - giao thoa giữa núi và đồng bằng ven biển, độ dốc  $3^{\circ} \div 8^{\circ}$  độ, với đất đai phì nhiêu, hầu như không bị sự xâm nhập của cát biển nên chủ yếu được trồng lúa và hoa màu.

Khu vực phía Đông và Đông Nam của huyện là dạng địa hình núi thấp, đồi thấp xen kẽ bình nguyên và thung lũng, về phía Đông có đầm Thủy Triều thông với biển và Bãi Dài gồm đồi cát, bãi cát ven biển và biển khơi. Đồi chỗ có núi đá chạy ra sát biển chia cắt bình nguyên thành những thung lũng nhỏ hẹp, thích hợp trồng cây lâu năm như xoài, điều, dứa, sắn, mía, rừng và vườn rừng. Đầm Thủy Triều (xã Cam Hải Đông), diện tích 5.539 ha, hơn 1/3 diện tích của bán đảo Cam Ranh, có chế độ thủy văn thiên về nhật triều, với cảnh quan môi trường đẹp và thích hợp nuôi trồng thủy sản.

Tiểu dự án thuộc vùng thấp ven biển của huyện Cam Lâm, cao độ vùng tiểu dự án từ 15m đến 30m so với mực nước biển, cao độ trung bình các tuyến kênh là 20m so với mực nước biển. Độ dốc trung bình của địa hình 1%, thấp dần theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Độ chia cắt sâu của địa hình không lớn nhưng mật độ chia cắt là đáng kể, loại địa hình này gây khó khăn khi dẫn nước bằng trọng lực, khả năng không chế tưới của kênh dẫn hở bị hạn chế. Tại vùng tiểu dự án, hệ thống kênh chính không thể cấp nước tự chảy cho cây xoài do hầu hết xoài được trồng ở vùng đất cao hơn so với hệ thống kênh.

Theo thứ tự từ trên xuống, mặt cắt chung của vỏ phong hoá được chia thành các đới sau:

- Đới thổ nhưỡng: Là các sản phẩm sét, sét pha, cát, màu nâu đỏ, nâu vàng, xám nâu, lốm đốm đen. Trong đất có chứa một lượng không lớn các kết vón laterit. Về đặc tính địa chất công trình đất có khối lượng riêng lớn, độ lỗ hổng cao, khối lượng thể tích nhỏ, tính dẻo cao, tính nén lún trung bình.

- Đới xi măng hoá Laterit: Đất đá bị xi măng hoá bằng oxyt sắt hoặc oxyt nhôm tạo ra dạng đất biệt trong đới này gặp hai phụ đới: phụ đới laterit nhôm và phụ đới laterit sắt. Chỉ gặp cả hai phụ đới này ở vỏ phong hoá thủy phân hoàn toàn, còn vỏ phong hoá thủy phân không hoàn toàn chỉ gặp laterit sắt. Phụ đới laterit nhôm: Cấu tạo kết vón, hàm lượng chủ yếu là nhôm. Hàm lượng các kết vón biến đổi từ 40 - 50 ÷ 70 - 80%, nằm lẫn màu nâu vàng, nâu đỏ, có hình dạng rất khác nhau như dạng cầu, vỏ cầu, mảnh vỡ, rất phổ biến có hình dạng đủ hướng; kích thước biến đổi từ một vài cm đến 30 cm và lớn hơn. Phụ đới laterit sắt: Các thành tạo có nhiều lỗ rỗng cho nên cứng rắn khi lộ ra mặt đất; cấu tạo từ kết vón oxyt sắt, có hình dạng không qui tắc, kích thước khác nhau, được gắn kết bằng các vật chất oxyt sắt, oxyt nhôm giống như đá ong hoặc hỗn hợp các kết vón nằm lẫn với thành phần hạt sét.
- Đới phong hoá hoàn toàn (mảnh liệt): Sự hình thành đất tàn tích là quá trình phong hoá, trong đó phong hoá hoá học chiếm ưu thế hơn phong hoá vật lý, tạo nên đới phong hoá tàn tích giàu hydrôxit sắt và ôxit nhôm tự do. Thành phần của đới này chủ yếu là sét, sét pha; màu nâu vàng, nâu xám, tím loang lổ, chứa dăm sạn, mảnh vụn đá gốc (5 - 40%). Đặc tính địa chất công trình của đới này là: đất có khối lượng riêng lớn, độ lỗ hổng cao, khối lượng thể tích nhỏ, tính dẻo cao, tính nén lún trung bình.
- Đới đá phong hoá mạnh: Là kết quả của quá trình phong hoá hoá học, bắt đầu tác động mạnh mẽ đến các sản phẩm vỡ vụn của đá gốc mềm yếu hình thành ở giai đoạn trước đó. Trong giai đoạn này dưới tác dụng của quá trình thủy phân, các khoáng vật tạo đá, các nguyên tố kiềm: Na, K, Ca bị hoà tan và các oxyt sắt, nhôm bị rửa lữa. Thành phần vật chất chủ yếu của các đới này là: sét, á sét, cát pha, cát sạn chứa dăm cục tảng của đá gốc mềm yếu. Nhìn chung, dấu vết cấu trúc ban đầu của đá gốc còn quan sát được như cấu tạo khối của đá xâm nhập, hay cấu tạo phân lớp của đá trầm tích lục nguyên. Phần lớn các khoáng vật nguyên sinh biến thành các khoáng vật thứ sinh nhưng đặc điểm kiến trúc, cấu tạo của đá mẹ còn được bảo tồn; do bị rửa trôi mạnh nên đá trở nên mềm xốp, nhẹ, màu sáng hơn so với màu đá tươi; tính chất cơ lý biến đổi mạnh so với đá ban đầu, do phong hoá bóc vỏ cầu cho nên trong đới còn sót lại những cục đá phong hóa nhẹ hay chưa phong hóa, khi đào ra có hỗn hợp dăm sạn sét dăm.
- Đới phong hoá vừa: Trong giai đoạn này, đá gốc chịu ảnh hưởng của các tác nhân phong hóa vật lý là chủ yếu, bắt đầu phong hóa hóa học. Thành phần gồm đá granit, bazan, phiến thạch anh felspat, cát bột kết bị phong hoá, nứt nẻ vỡ vụn và bị biến màu, độ bền cơ học của đá giảm, về cơ bản ít bị biến đổi, càng đi lên phía trên kích thước của khối đá giảm dần; khi quan sát trên

bề mặt khe nứt có sự biến đổi ở phần trên của đới giữa các khối nứt có sản phẩm sét phong hoá, tính chất cơ lý khối giảm, tính thấm tăng lên.

- Đới phong hoá nhẹ: Trong đới này đá còn tương đối nguyên khối, đặc điểm bên ngoài ít biến đổi gần giống với đá tươi, mức độ nứt nẻ tăng lên và ở mặt khe nứt có vết bán của oxyt sắt và có những biểu hiện phong hóa nhẹ, độ bền giảm, tính thấm tăng.

Trầm tích Đệ Tứ phân bố rộng rãi trong vùng nghiên cứu, gồm các loại có nguồn gốc aQ<sub>IV</sub>. Phần trên là sét pha, cát, á cát thấm mạnh, bên dưới là cát cuội sỏi xen kẹp các lớp sét mỏng không đều; bề dày tầng này không đồng nhất, lượng nước ngầm không ổn định và thay đổi theo mùa. Thành phần chủ yếu là cuội, cát hạt thô, bột, sét, thấm nước mạnh; bề dày tầng thấm nước lớn thay đổi 2 ÷ 6m, không có tác dụng trữ nước. Theo tài liệu của Liên đoàn địa chất 7, nước ở đây là loại clorua Bicacbonat natri, có độ khoáng hóa nhỏ.

Tàn tích là lớp do phong hoá từ đá gốc thuộc hệ tầng Mang Giang, phức hệ Đèo Cả, thành phần hạt sét tăng dần theo độ sâu, bề dày tàn tích thay đổi 2 ÷ 10 m. Nhìn chung đây là tầng nghèo nước; các hố đào, giếng đào, giếng khoan vào tầng này rất ít nước, mùa khô không có nước.

#### b) Thổ nhưỡng

Huyện Cam Lâm có các nhóm đất đỏ vàng, đất xám, đất phù sa, đất mùn trên núi đỏ vàng trên núi, đất cát, đất xói mòn trơ sỏi đá, đất mặn, đất dốc tụ ... Đất thích hợp cho phát triển nông nghiệp tập trung chủ yếu ở các xã trung du và đồng bằng như Cam An Nam, Cam An Bắc, Cam Thành Bắc, Cam Hải Tây, Cam Hoà, Cam Tân, Suối Tân, Suối Cát ... Nhóm đất mặn có diện tích tương đối lớn phân bố ở nhiều nơi thuộc các xã Cam Hoà, Cam Hải Tây, Cam Thành Bắc..., thích hợp cho nuôi trồng thủy sản và sản xuất muối. Đất phù sa phân bố ở các xã đồng bằng của huyện, hầu hết được trồng lúa, màu và cây công nghiệp ngắn ngày. Nhóm đất cát chủ yếu ở các xã Cam Hải Đông, Cam Hải Tây và Cam Đức, đất cát xuất khẩu với trữ lượng lớn và đảm bảo chất lượng.

Xoài là cây trồng có khả năng chịu hạn, chịu úng tốt so với nhiều loại cây trồng cạn khác, thích hợp với nhiều loại thổ nhưỡng khác nhau. Với bộ rễ rộng và rễ cọc sâu, xoài là cây trồng thích hợp với thổ nhưỡng vùng tiểu dự án khi mực nước ngầm rất thấp, trữ lượng nước ngầm nghèo.

#### c) Hạ tầng giao thông

Giao thông khu vực tiểu dự án khá phát triển, Quốc lộ 1 và đường sắt Bắc - Nam đi qua 6/9 xã vùng tiểu dự án. Các đường tỉnh lộ qua huyện gồm: đường tỉnh 657I (tỉnh lộ 3 cũ), đường tỉnh 656 (tỉnh lộ 9 cũ), đường tỉnh 655 (tỉnh lộ 2 cũ), đường

tỉnh 655B (đường tỉnh 65-29 cũ), đường tỉnh 657K (đường tỉnh 65-27 cũ) và đường tỉnh 653C. Đại lộ Nguyễn Tất Thành chạy dọc ven biển dài 12 km, nối với đường ven biển của tỉnh và là đường ngắn nhất từ sân bay Cam Ranh đến Nha Trang, chạy song song với Quốc lộ 1A. Đang thi công tuyến đường Cam Hải Đông - Tây nối đường Nguyễn Tất Thành với Quốc lộ 1A. Đường liên xã có tổng chiều dài 146,7 km, trong đó 90,2% được nhựa hóa và bê tông xi măng, thuận lợi cho đi lại và vận chuyển hàng hóa. Đường thôn, xóm có tổng chiều dài 122,4 km, trong đó 54,1% được nhựa hóa hoặc bê tông xi măng. Đường ngõ, xóm có tổng chiều dài 160,4 km, trong đó 41,4% được cứng hóa, không còn bị lầy lội vào mùa mưa. Đường trục chính nội đồng có tổng chiều dài 177 km, tỷ lệ cứng hóa mới bằng 5,2%. Tuyến đường sắt Bắc - Nam chạy qua huyện với chiều dài khoảng 27 km, trên địa bàn huyện có 2 ga hàng hóa là ga Hoà Tân (xã Cam Tân) và ga Suối Cát (xã Cam Hiệp Nam). Trong vùng có cảng Ba Ngòi nằm trong vịnh Cam Ranh thuộc thành phố Cam Ranh và Cảng Nha Trang để đảm nhận xếp dỡ, vận chuyển các loại hàng hoá xuất nhập khẩu.

Đọc theo ba tuyến kênh chính là tuyến đường phục vụ vận hành và bảo trì, các tuyến đường có bề rộng tối thiểu 3,5m. Mặt đường đắp cấp phối cát sỏi, đắp đất hoặc kiên cố bằng bê tông. Nhìn chung hệ thống giao thông là tương đối tốt để đáp ứng nhu cầu thi công bằng cơ giới các hạng mục kênh, trạm bơm và đường ống.

Nguồn lao động của Cam Lâm khá dồi dào, tương đương 63% ÷ 64% so với tổng số dân. Đại đa số người trong độ tuổi lao động làm việc trong các ngành kinh tế quốc dân, bằng 87% ÷ 88% so với tổng số người trong độ tuổi lao động. Năm 2014, lao động làm việc trong các ngành kinh tế trên địa bàn huyện là 60,7 nghìn người bằng 88,4% so với tổng số người trong độ tuổi lao động. Cơ cấu lao động thời gian qua chuyển dịch theo hướng tăng tỷ trọng lao động phi nông nghiệp và giảm tỷ trọng lao động nông nghiệp.

Trên địa bàn huyện có nhiều khoáng sản phục vụ nhu cầu xây dựng như cát, sét, đá xây dựng. Tại xã Cam Hải Đông có mỏ cát trắng (cát trắng đầm Thủy Triều) có chất lượng và hàm lượng silicat cao, đáp ứng yêu cầu sản xuất thủy tinh quang học, pha lê, với trữ lượng 52,2 triệu m<sup>3</sup>, có thể khai thác lộ thiên để phục vụ xuất khẩu với sản lượng 10-15 vạn tấn /năm. Mỏ cát tại xã Suối Cát có trữ lượng rất lớn, dư thừa cho việc sửa chữa và nâng cấp các hạng mục công trình và nhu cầu xây dựng của địa phương, ngoài ra còn có mỏ cát vàng ở xã Cam Thành Bắc tuy chưa được thăm dò và đánh giá kỹ nhưng hàng năm có thể khai thác 0,3 triệu tấn phục vụ xây dựng. Tại xã Cam Phước Tây có mỏ đất sét, có thể khai thác để phục vụ sản xuất vật liệu xây dựng như gạch, ngói và đất đắp chống thấm.

### 3.2.3. Địa điểm xây dựng

Các hạng mục 3 tuyến kênh chính là đã có, ngoài việc cung cấp nước tưới cho 4.000 ha xoài thì các tuyến kênh này còn hỗ trợ đảm bảo cung cấp nước tưới cho 1470 ha lúa, 592 ha màu và cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp với công suất 72.576 m<sup>3</sup>/ngày đêm, kết nối với các kênh nhánh nên không cần thiết phải thay đổi về tuyến.

Các trạm bơm được lựa chọn tại trung tâm mỗi vùng tưới để giảm thiểu tổn thất cột nước trên đường chuyển tải nước, có chênh lệch về độ cao với khu tưới là thấp nhất và gần các tuyến kênh chính để giảm chiều dài kênh dẫn vào bể hút hoặc đường ống chính sau trạm bơm.

Các tuyến ống nhánh được lựa chọn đi vào trung tâm mỗi khu tưới, ưu tiên các tuyến đi bên cạnh đường giao thông liên huyện, liên xã và giao thông nội bộ xã, thôn để hạn chế ảnh hưởng chiếm đất và thuận lợi cho việc thi công bằng cơ giới.

## 3.3. Mô tả hợp phần 2: Nâng cấp, cải tạo và hiện đại hóa các hệ thống công trình thủy lợi.

### 3.3.1. Các yêu cầu về thiết kế công trình

Phương án thiết kế công trình yêu cầu tính an toàn công trình, tiện lợi trong quản lý vận hành và kinh tế. Trong giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi sẽ đề xuất và lựa chọn giải pháp thiết kế tối ưu, tuân theo các quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành và kinh tế nhất. Đồng thời, phương pháp thiết kế cần:

- Tiến hành đánh giá hiện trạng công trình để xác định sự phù hợp với tiêu chí của dự án, các hư hỏng về kết cấu và mức độ của chúng, khảo sát về năng lực vận hành và bảo trì, từ đó đề xuất các lựa chọn đầu tư phù hợp, hiệu quả;
- Giải pháp được lựa chọn phải được quyết định trên cơ sở so sánh các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật giữa các phương án.
- Ứng dụng các công nghệ tiên tiến trong các công tác dự báo mưa - dòng chảy và quy trình vận hành hồ chứa nhằm đảm bảo hài hòa lợi ích của các đối tượng sử dụng; đảm bảo điều tiết theo yêu cầu phòng lũ cho hồ chứa và hạ lưu.
- Ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật trong công tác quản lý vận hành: bố trí thiết bị quan trắc, giám sát, điều khiển và phân phối nước trong suốt quá trình xây dựng và khai thác nhằm đánh giá mức độ bền vững của công trình, phát hiện kịp thời những hư hỏng, khuyết tật nếu có để quyết định biện pháp sửa chữa, phòng ngừa sự cố và cải thiện điều kiện khai thác.

- Áp dụng công nghệ thông tin quản lý dữ liệu để hỗ trợ, chỉ đạo, điều hành và ra quyết định.
- Áp dụng các giải pháp công nghệ mới trong thiết kế, thi công nhằm giảm giá thành, rút ngắn thời gian thi công mà vẫn đảm bảo được các yêu cầu kỹ thuật.
- Phương án thiết kế có tác động ít nhất đến môi trường tự nhiên, giảm thiểu tác động thu hồi đất và có biện pháp hoàn trả mặt bằng sau khi thi công (Giải quyết vấn đề đi dân, tái định cư và đền bù thiệt hại về sản xuất, tài sản, cơ sở hạ tầng kinh tế, văn hóa, xã hội trong vùng bị ngập và lấy mặt bằng xây dựng công trình theo nguyên tắc môi trường sống nơi ở mới tốt hơn, ngày càng ổn định và phát triển hơn).
- An toàn cho đập trong điều kiện biến đổi khí hậu (an toàn về mặt công trình đồng thời cũng tối ưu về mặt kinh tế).
- An toàn đập trong điều kiện địa chất, địa hình
- Giải pháp vận hành, khai thác, bảo trì các hồ chứa nhỏ có sự tham gia của cộng đồng;
- Thiết kế phải tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia và các tiêu chuẩn ngành.

### 3.3.2. Sơ đồ khai thác nguồn nước

Để cấp nước tưới trực tiếp cho cây xoài, đồng thời tạo nguồn cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp, đề xuất sơ đồ khai thác như sau:

#### a) Hồ Suối Dầu:

Hồ Suối Dầu → Kênh chính Bắc → Khu tưới  
→ Kênh chính Nam → 1 Trạm bơm điện → 1 hệ thống đường ống → Khu tưới.

#### b) Hồ Cam Ranh:

Hồ Cam Ranh → Kênh chính Nam → 4 Trạm bơm điện → 4 hệ thống đường ống → Khu tưới

### 3.3.3. Phương án thiết kế

Để cấp nước cho cây xoài, các giải pháp cấp nước đã được xem xét bao gồm:

- Phương án 1: Sửa chữa hệ thống kênh chính, sửa chữa và phát triển hệ thống kênh nhánh, người sử dụng nước tự bơm từ các hệ thống kênh nhánh lên các khu tưới.

- Phương án 2: Sửa chữa hệ thống kênh chính, xây dựng trạm bơm điện, cấp nước áp lực và dẫn nước bằng hệ thống đường ống.

Bảng 7: So sánh giải pháp cấp nước

Phương án	Phương án 1	Phương án 2
Mô tả	Sửa chữa 3 kênh chính: 3,0 km kênh Bắc và 3,3 km kênh Nam hồ Suối Dầu; 8,1 km kênh Nam hồ Cam Ranh. Sửa chữa khoảng 20km kênh cấp 1 và 45km kênh cấp 2, đồng thời phát triển mới khoảng 75km kênh cấp 2. Sửa chữa và bổ sung các công trình điều tiết lưu lượng và công trình trên kênh.	Sửa chữa 3 kênh chính: 3,0 km kênh Bắc và 3,3 km kênh Nam hồ Suối Dầu; 8,1 km kênh Nam hồ Cam Ranh. Xây dựng mới 1 trạm bơm lấy nước từ kênh Nam Suối Dầu và 4 trạm bơm lấy nước từ kênh Nam Cam Ranh; hệ thống dẫn nước áp lực dài 38,52km.
Ưu điểm	Công trình bền vững, dễ thi công, khối lượng giải phóng mặt bằng ít.	Chống thất thoát nước trên hệ thống, vận hành dễ dàng, an toàn. Cấp nước và phân phối nước chủ động, linh hoạt. Chi phí bảo trì thấp, thu phí sử dụng nước dễ dàng.
Nhược điểm	Tồn thất trên đường dẫn lớn (do thấm và bốc hơi), khả năng phân phối và điều tiết nước trên hệ thống không chủ động, linh hoạt, không tiết kiệm nước, khó quản lý. Chi phí O&M lớn.	Bền vững của các tuyến ống có thể là vấn đề nếu WUGs quản lý không tốt. Phạm vi chiếm đất lớn nhưng có thể canh tác trên các tuyến ống cấp 2.
Vốn xây lắp	435 tỷ đồng	421 tỷ đồng
Kiến nghị		chọn

Để tối ưu về kết cấu, đề xuất xem xét các phương án như sau:

- Phương án 2.1: Phá bỏ những đoạn kênh chính bị hư hỏng, thay thế bằng kênh có mặt cắt chữ nhật, kết cấu bê tông cốt thép, xây dựng trạm bơm điện, cấp nước áp lực và dẫn nước bằng hệ thống đường ống.
- Phương án 2.2: Phá bỏ những đoạn kênh chính bị hư hỏng, giữ nguyên mặt cắt hình thang, gia cố bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, xây dựng trạm bơm điện, cấp nước áp lực và dẫn nước bằng hệ thống đường ống.



Bảng 8: So sánh giải pháp về hình thức và kết cấu kênh chính

Phương án	Phương án 2.1	Phương án 2.2
Mô tả	Sửa chữa 3 kênh chính: phá bỏ 3,0 km kênh Bắc và 3,3 km kênh Nam hồ Suối Dầu; 8,1 km kênh Nam hồ Cam Ranh, thay thế bằng kênh có mặt cắt chữ nhật, có nắp, kết cấu bê tông cốt thép. Xây dựng mới 1 trạm bơm lấy nước từ kênh Nam Suối Dầu và 4 trạm bơm lấy nước từ kênh Nam Cam Ranh; hệ thống dẫn nước áp lực dài 38,52km	Sửa chữa 3 kênh chính: 3,0 km kênh Bắc và 3,3 km kênh Nam hồ Suối Dầu; 8,1 km kênh Nam hồ Cam Ranh, thay thế bằng cách lột bỏ lớp gia cố bị hư hỏng, gia cố lại bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ. Xây dựng mới 1 trạm bơm lấy nước từ kênh Nam Suối Dầu và 4 trạm bơm lấy nước từ kênh Nam Cam Ranh; hệ thống dẫn nước áp lực dài 38,52km
Ưu điểm	Không sạt lở bờ kênh, hạn chế thất thoát nước do thấm.	Thi công nhanh, khả năng làm gián đoạn cấp nước ít xảy ra.
Nhược điểm	Thi công kéo dài hơn, nếu không xây dựng được tiến độ thi công phù hợp có thể ảnh hưởng đến việc cấp nước. Chi phí xây dựng cao.	Tính bền vững kém hơn do địa chất khu vực có tính tan rã lớn, nền dưới mái kênh bị rửa trôi gây sụt lún dẫn đến nứt vỡ, bốc hơi lớn, không chế thấm là hạn chế.
Vốn xây lắp	421 tỷ đồng	370 tỷ đồng
Kiến nghị	chọn	

Bảng 9: So sánh lựa chọn công trình trên kênh

Phương án	Phương án 1 Cổng điều tiết trên kênh chính	Phương án 2 Xây dựng công trình điều tiết dạng tràn đỉnh dài (mở vệt)
Mô tả	<p>Cổng điều tiết được xây dựng trên kênh chính, với nhiệm vụ làm dâng mực nước thượng lưu, đảm bảo duy trì mực nước phía thượng lưu luôn ổn định giúp cho các điểm lấy nước phía thượng lưu (như trạm bơm, cống lấy nước vào kênh nhánh...) luôn ổn định theo mức nước thiết kế, khi trên kênh chính chỉ cấp lưu lượng nhỏ hơn lưu lượng thiết kế trên kênh.</p> <p>Kết cấu của cổng: Kết cấu bê tông cốt thép M200, bề rộng của cổng bằng bề rộng của kênh chính; điều tiết bằng cửa van phẳng, vận hành cửa van bằng máy đóng mở trực vít quay tay.</p>	<p>Tràn đỉnh dài (mở vệt), được xây dựng trên kênh chính, với nhiệm vụ dâng mực nước thượng lưu để cấp các cống lấy nước nằm phía trên của cổng điều tiết, khi trên kênh chính chỉ cấp lưu lượng nhỏ hơn lưu lượng thiết kế trên kênh.</p> <p>Kết cấu tràn mở vệt: Tại vị trí xây dựng tràn mở vệt kênh được mở rộng và chuyển tiếp từ mặt cắt hình chữ nhật sang mặt cắt hình thang, hệ số mái <math>m=1,5</math>; để đảm bảo mặt thoáng đủ rộng, đủ bố trí chiều dài tràn nước sao cho mực nước trên đỉnh tràn khi dẫn lưu lượng thiết kế của đoạn kênh sau tràn không vượt quá mực nước đã thiết kế của kênh chính. Kết cấu bằng bê tông cốt thép M200. Tại vị trí giữa tràn bố trí một cống xả cát để không cho bùn cát lắng đọng phía thượng lưu.</p>
Ưu điểm	<p>Thi công, lắp đặt đơn giản</p> <p>Chi phí xây dựng thấp hơn phương án 2.</p>	<p>Không cần vận hành, tự động duy trì mực nước ổn định phía thượng lưu, giúp cho các điểm lấy nước phía thượng lưu (như trạm bơm, cống lấy nước vào kênh nhánh...) luôn ổn định theo mức nước thiết kế để lấy vào kênh nhánh.</p> <p>Giảm công sức và chi phí vận hành cho hệ thống</p>
Nhược điểm	<p>Công tác vận hành phức tạp, chi phí quản lý vận hành lớn hơn phương án 2.</p>	<p>Thi công khó hơn phương án 1. Công tác quản lý vận hành đơn giản, nhẹ nhàng hơn, cũng đồng nghĩa trách nhiệm cũng được "cởi</p>

		bỏ" phần nào thì việc luôn luôn (ưu tiên) duy trì mực nước thượng lưu sẽ rất dễ dẫn đến thất thoát nước trên hệ thống các kênh nhánh tưới lúa và nếu việc này không quản lý được thì sẽ khó thỏa mãn nhu cầu nước ở các điểm khai thác cuối hệ thống (cung cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp, du lịch và ngay cả các trạm bơm tưới xoài cuối tuyến).
Vốn xây lắp <sup>12</sup>	150 triệu	200 triệu
Kiến nghị		Chọn

<sup>12</sup> Chiều dài của đoạn kênh làm tràn mở vệt của phương án 2 dài 12m. Cống điều tiết của phương án 1 dài 1,6m do đó để so sánh có tính tương đương chúng tôi lấy chiều dài của cả đoạn kênh dài 12m.

Bảng 10: So sánh về lựa chọn máy bơm, số tổ máy bơm – trạm bơm Suối Dầu

Phương án	Phương án 1 (3 tổ máy)	Phương án 2 (4 tổ máy)
Mô tả	<p>Trạm bơm Suối Dầu có lưu lượng thiết kế <math>Q=1192 \text{ m}^3/\text{giờ}</math>. Cột nước bơm yêu cầu để bơm nước từ kênh lên điểm cao, xa nhất của hệ thống đường ống mạch vòng là 40m.</p> <p>Từ đó chọn được máy bơm <math>LT_2500-50</math> với <math>Q = 500\sim 600 \text{ m}^3/\text{giờ}</math>, cột nước bơm cho phép <math>H=50\sim 47\text{m}</math>; công suất động cơ <math>N=110 \text{ Kw}</math>. Với lưu lượng cho phép của máy bơm này thì chỉ cần 2 máy hoạt động hết công suất là đáp ứng được lưu lượng yêu cầu của nhà trạm, đồng thời chọn thêm 1 máy dự phòng, để phòng khi 1 trong 2 tổ máy bị hỏng chưa sửa chữa thay thế được, thì không bị gián đoạn cấp nước.</p>	<p>Nếu chọn loại máy bơm <math>LHp350-70</math> với <math>Q = 3200\sim 400 \text{ m}^3/\text{giờ}</math>, cột nước bơm cho phép <math>H=76\sim 66\text{m}</math>; công suất động cơ <math>N=100 \text{ Kw}</math>. Với lưu lượng cho phép của máy bơm này thì chỉ cần 3 máy hoạt động hết công suất là đáp ứng được lưu lượng yêu cầu của nhà trạm, đồng thời chọn thêm 1 máy dự phòng, để phòng khi 1 trong 3 tổ máy bị hỏng chưa sửa chữa thay thế được, thì không bị gián đoạn cấp nước.</p>
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà máy ngắn hơn, khối lượng xây dựng ít hơn;</li> <li>- Diện tích chiếm đất ít hơn.</li> <li>- Khi 2 tổ máy hoạt động thì tổng công suất động cơ là 220 Kw ít hơn phương án 2 khi chạy 3 tổ máy là 80kw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành linh hoạt hơn</li> </ul>
Nhược điểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành ít linh hoạt hơn phương án 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi chạy đầy tải cả 3 tổ máy thì công suất động cơ cao hơn phương án 1.</li> <li>- Diện tích chiếm đất nhiều hơn phương án 1.</li> <li>- Khối lượng xây dựng nhiều hơn phương án 1</li> </ul>
Vốn xây lắp	7,7 tỷ đồng	8,45 tỷ đồng
Kiến nghị	chọn	

Bảng 11: So sánh về lựa chọn máy bơm, số tổ máy bơm – TB Cam Ranh 1&2

Do các trạm bơm Cam Ranh 1 có lưu lượng thiết kế của trạm là 1440 m<sup>3</sup>/ giờ, trạm bơm Cam Ranh 2 có lưu lượng thiết kế của trạm là 1411 m<sup>3</sup>/ giờ cơ bản giống nhau, nên chúng tôi chỉ phân tích so chọn cho trạm bơm Cam Ranh 1, trạm bơm CR2 lấy tương tự.

Phương án	Phương án 1 (3 tổ máy)	Phương án 2 ( 5 tổ máy)
Mô tả	<p>Trạm bơm Cam Ranh 1 có lưu lượng thiết kế Q=1440 m<sup>3</sup>/giờ. Cột nước bơm yêu cầu để bơm nước từ kênh lên điểm cao, xa nhất của hệ thống đường ống mạch vòng là 40m.</p> <p>Từ đó chọn được máy bơm LHP 650-50 với Q =650m<sup>3</sup>/ giờ, cột nước bơm cho phép H=50m; công suất động cơ N=132 Kw. Với lưu lượng cho phép của máy bơm này thì chỉ cần 2 máy hoạt động hết công suất là đáp ứng được lưu lượng yêu cầu của nhà trạm, đồng thời chọn thêm 1 máy dự phòng, để phòng khi 1 trong 2 tổ máy kia bị hỏng chưa sửa chữa thay thế được thì không bị gián đoạn cấp nước.</p>	<p>Nếu chọn loại máy bơm LHP 450-70 với Q =350-500m<sup>3</sup>/ giờ, cột nước bơm cho phép H=80-65m; công suất động cơ N=135Kw. Với lưu lượng cho phép của máy bơm này thì chỉ cần 4 máy hoạt động hết công suất là đáp ứng 135được lưu lượng yêu cầu của nhà trạm, đồng thời chọn thêm 1 máy dự phòng, để phòng khi 1 trong 4 tổ máy kia bị hỏng chưa sửa chữa thay thế được thì không bị gián đoạn cấp nước.</p>
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà máy ngắn hơn, khối lượng xây dựng ít hơn;</li> <li>- Diện tích chiếm đất ít hơn.</li> <li>- Khi 2 tổ máy hoạt động thì tổng công suất động cơ là 396 Kw ít hơn phương án 2 khi chạy 4 tổ máy là 15kw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành linh hoạt hơn</li> </ul>
Nhược điểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành ít linh hoạt hơn phương án 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi chạy đầy tải cả 4 tổ máy thì công suất động cơ cao hơn.</li> <li>- Diện tích chiếm đất nhiều hơn</li> <li>- Khối lượng xây dựng nhiều hơn phương án 1</li> </ul>
Vốn xây lắp	7,7 tỷ đồng	8,45 tỷ đồng
Kiến nghị	chọn	

Bảng 12: So sánh về lựa chọn máy bơm, số tổ máy bơm – TB Cam Ranh 3&4

Do các trạm bơm Cam Ranh 3 có lưu lượng thiết kế của trạm là 857 m<sup>3</sup>/ giờ, trạm bơm Cam Ranh 4 có lưu lượng thiết kế của trạm là 566 m<sup>3</sup>/ giờ cơ bản giống nhau, nên chúng tôi chỉ phân tích so chọn cho trạm bơm Cam Ranh 3, trạm bơm CR4 lấy tương tự.

Phương án	Phương án 1 (3 tổ máy)	Phương án 2 ( 3 tổ máy)
Mô tả	<p>Trạm bơm Cam Ranh 3 có lưu lượng thiết kế Q=857 m<sup>3</sup>/giờ. Cột nước bơm yêu cầu để bơm nước từ kênh lên điểm cao, xa nhất của hệ thống đường ống mạch vòng là 40m.</p> <p>Từ đó chọn được máy bơm LT<sub>2</sub> 500-50 với Q =500~600m<sup>3</sup>/ giờ, cột nước bơm cho phép H=50~47m; công suất động cơ N=110 Kw. Với lưu lượng cho phép của máy bơm này thì chỉ cần 2 máy hoạt động hết công suất là đáp ứng được lưu lượng yêu cầu của nhà trạm, đồng thời chọn thêm 1 máy dự phòng, để phòng khi 1 trong 2 tổ máy kia bị hỏng chưa sửa chữa thay thế được thì không bị gián đoạn cấp nước.</p>	<p>Nếu chọn loại máy bơm LHP450-70 với Q =350~500m<sup>3</sup>/ giờ, cột nước bơm cho phép H=80~65m; công suất động cơ N=135 Kw. Với lưu lượng cho phép của máy bơm này thì chỉ cần 2 máy hoạt động hết công suất là đáp ứng được lưu lượng yêu cầu của nhà trạm, đồng thời chọn thêm 1 máy dự phòng, để phòng khi 1 trong 2 tổ máy bị hỏng chưa sửa chữa thay thế được, thì không bị gián đoạn cấp nước.</p>
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà máy ngắn hơn, khối lượng xây dựng ít hơn;</li> <li>- Diện tích chiếm đất ít hơn.</li> <li>- Khi 2 tổ máy hoạt động thì tổng công suất động cơ là 220 Kw ít hơn phương án 2 là 50kw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành linh hoạt hơn</li> </ul>
Nhược điểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành ít linh hoạt hơn phương án 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi chạy đầy tải cả 2 tổ máy thì công suất động cơ cao hơn.</li> <li>- Diện tích chiếm đất nhiều hơn</li> <li>- Khối lượng xây dựng nhiều hơn phương án 1</li> </ul>
Vốn xây lắp	7,55 tỷ đồng	7,95 tỷ đồng
Kiến nghị	chọn	

### 3.4. Thiết kế cơ sở phương án kiến nghị

#### 3.4.1. Giải pháp thiết kế cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh chính

##### a) Kênh chính Bắc hồ Suối Dầu

Kênh chính Bắc có tổng chiều dài  $L=4,39\text{km}$ ; trong đó có 3,0 km kênh có mặt cắt là hình thang đã bị hư hỏng, xuống cấp, thấm mất nước nhiều. (Từ  $K0+429\sim K0+837,5$ , chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 408,7m; Từ  $K0+837,5 \sim K1+911,3$ , chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 950,3m, các công trình trên kênh có chiều dài là 123,5m giữ nguyên; Từ  $K1+911,3 \sim K3+910,3$ , chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 1409m, các công trình trên kênh có chiều dài là 590m giữ nguyên; Từ  $K3+910,3 \sim K4+396,7$ , chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 231m, các công trình trên kênh có chiều dài là 255,4m giữ nguyên). Đề xuất làm mới các đoạn kênh này bằng kênh có mặt cắt là hình chữ nhật không đáy nắp, mặt cắt kênh  $B \times H = (0,9\text{--}1,1) \times (1,1 \times 1,55)\text{m}$ , kết cấu bằng bê tông cốt thép M200 dày 15cm; thanh giằng (15x15)cm, dưới đáy lót bê tông M100 dày 5cm.

Thông số cơ bản của kênh như sau:

Bảng 13: Bảng thông số kỹ thuật kênh Bắc Suối Dầu

TT	Lý trình (Tổng chiều dài sửa chữa là <b>3,0 km</b> )	Q thiết kế ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	Mức nước h(m)	Độ dốc (i)	Hệ số mái (m)	Bề rộng đáy B(m)	Chiều cao kênh H(m)
1	$K0+429 \sim K0+837,5$ ( $L_k=408,7\text{m}$ , L sửa chữa 407,7m )	0,7	1,08	0,00038	0	1,1	1,55
2	$K0+837,5 \sim K1+911,3$ ( $L_k=1073,8\text{m}$ , L sửa chữa 950,3m)	0,7	1,08	0,00038	0	1,1	1,4
3	$K1+911,3 \sim K3+910,3$ ( $L_k=1999\text{m}$ , L sửa chữa 1409m)	0,5	0,92	0,00038 ~ 0,0004	0	1,1	1,2
4	$K3+910,3 \sim K4+396,7$ ( $L_k= 486,4\text{m}$ , L sửa chữa 231m)	0,5	0,81	0,0007	0	0,9	1,1

Công trình trên kênh: Kích thước chi tiết thể hiện trong Thuyết minh thiết kế cơ sở và bản vẽ thiết kế cơ sở.

- Cổng lấy nước: Trên toàn tuyến kênh Bắc có tổng số 17 cổng lấy nước vào kênh nhánh; trong đó có 15 cổng lấy nước đều hư hỏng thiết bị đóng mở, không có lưới chắn rác, hơn nữa cải tạo nâng cấp kênh chính chuyển từ mặt cắt hình thang sang mặt cắt hình chữ nhật để phù hợp với điều kiện địa chất

trong khu vực, vì vậy phải sửa các đầu công lấy này cho phù hợp với mặt cắt kênh mới.

TVTK đề xuất sửa chữa 15 công lấy nước này với kết cấu bê tông cốt thép M200, đầu công có bố trí lưới chắn rác, khe van, máy đóng mở. Mặt cắt ngang công theo mặt cắt hiện trạng:

- Xi phong lấy nước: Sửa chữa đầu xi phong số 1, gồm:
  - + Sửa chữa khe phai
  - + Sửa lưới chắn rác
- Cầu qua kênh: Trên tuyến kênh có 12 cầu qua kênh. Hiện nay các cầu này còn tốt, đề xuất giữ nguyên.
- Trần xả thừa: Sửa chữa, nâng cấp 2 trần xả thừa đã có sẵn tại đầu Xi phong 1 và xi phong 2 và làm thêm 1 trần xả thừa tại đầu Xi phong số 3, với kết cấu bê tông cốt thép M200.
- Công trình điều tiết nước trên kênh chính:
  - Có 2 dạng công trình điều tiết: (i) Công điều tiết; (ii) Trần đỉnh dài (mở vệt)
    - + Công điều tiết: Trên tuyến kênh Bắc tại vị trí K 1+300, hiện nay có 1 công điều tiết, nằm sát tuyến đường giao thông, không nằm trong đoạn kênh nâng cấp sửa chữa, hiện nay còn tốt, đề xuất giữ nguyên.
    - + Trần mở vệt: Trên kênh chính thuộc đoạn kênh nâng cấp sửa chữa sẽ bố trí 2 công trình điều tiết nước dạng trần mở vệt để làm nhiệm vụ duy trì ổn định mực nước phía thượng lưu, giúp cho các điểm lấy nước phía thượng lưu (như công lấy nước vào các kênh nhánh, các trạm bơm trên kênh... luôn lấy nước ổn định theo mức nước thiết kế, gián tiếp làm giảm công sức và chi phí vận hành cho cả hệ thống.

Kết cấu trần mở vệt: Tại vị trí xây dựng công trình điều tiết nước sẽ mở rộng kênh từ mặt cắt chữ nhật sang mặt cắt hình thang để đảm bảo mặt thoáng đủ rộng, đủ bố trí chiều dài trần thành mỏng để cho mực nước trên trần không tăng hơn mực nước thiết kế của kênh chính (không làm tăng chiều cao mặt cắt kênh chính), khi dẫn với lưu lượng thiết kế.

Trần được chọn dạng chữ V, thu hẹp từ thượng lưu về hạ lưu (từ B=4,7m về B=0,5m); phần cuối chữ V bố trí một công xả cát có kích thước BxH =0,5x1m, công làm nhiệm vụ xả bùn cát lắng đọng phía thượng lưu, và xả hết nước phía thượng lưu khi sửa chữa.

Kết cấu của đoạn kênh hình thang để bố trí trần là bê tông cốt thép M200, đáy dày 20cm, mái dày 12cm, dưới dải 1 lớp vải chống thấm loại PVC dày 0,5 mm, mặt trên và dưới màng chống thấm rải 1 lớp vữa dựa để chống chọc thủng màng chống thấm trong quá trình đổ bê tông.



Kết cấu của tràn mở vệt bằng bê tông cốt thép M200, dày 20cm (dạng tràn thành mỏng).

Tại công trình điều tiết sẽ bố trí thiết bị SCADA để kiểm soát lưu lượng.

b) Kênh chính nam hồ Suối Dầu:

Kênh chính nam hồ Suối Dầu: có tổng chiều dài L=8,74km, trong đó từ K0 đến K4+267,8, dài L=4267,8m là đoạn kênh từ đập đầu mối đi qua khu công nghiệp Suối Dầu và khu quân đội, kênh còn tốt không phải nâng cấp sửa chữa. Đoạn kênh từ K4+267,8 ~ K7+568 có mặt cắt là kênh hình thang, lát mái bằng các tấm bê tông đúc sẵn dày 8cm, hiện nay đoạn kênh này đã bị hư hỏng, thấm mất nước nhiều; (Từ K4+267,8 ~ K4+698, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 430,2m; Từ K4+698 ~ K6+153,5, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 1189,1m, các công trình trên kênh có chiều dài là 266,4m giữ nguyên; Từ K6+153,5 ~ K7+568, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 1414,5m). do vậy Đề xuất giải pháp sửa chữa, nâng cấp các đoạn kênh này với chiều dài L= 3033,8m. Để phù hợp với điều kiện địa chất khu vực, chọn mặt cắt kênh thiết kế là mặt cắt kênh hình chữ nhật không đáy nắp với kết cấu bê tông cốt thép M200 dày 20cm, thanh giằng 15x15cm, dưới đáy lót bê tông M100 dày 5cm.

Thông số cơ bản của kênh như sau:

Bảng 14: Bảng thông số kỹ thuật kênh Nam Suối Dầu

TT	Lý trình (Tổng chiều dài sửa chữa là <b>3,034 km</b> )	Q thiết kế (m <sup>3</sup> /s)	Mức nước h(m)	Độ dốc (i)	Hệ số mái (m)	Bề rộng đáy B(m)	Chiều cao kênh H(m)
1	K4+267,8 ~ K4+698 L sửa chữa = 430,2m	1,3	1,43	0,0006	0	1,3	1,7
2	K4+698 ~ K6+153,5, Lk= 1455,5m, L sửa chữa = 1189,1m,	1,2	1,15	0,0006	0	1,3	1,55
3	K6+153,5 ~ K7+568, L sửa chữa = 1414,5m.	1,2	1,08	0,0007	0	1,3	1,45

- Công lấy nước: Có tổng số 17 công lấy nước vào kênh nhánh, hầu hết các công lấy nước này đều hư hỏng thiết bị đóng mở, không có lưới chắn rác, hơn nữa kênh chính chuyển từ mặt cắt hình thang sang mặt cắt hình hộp vì vậy phải sửa các đầu công lấy nước này cho phù hợp với mặt cắt kênh mới. Đề xuất đề xuất sửa chữa 7 công lấy nước nằm trong đoạn kênh phải sửa chữa với kết cấu của công là bê tông cốt thép M200, đầu công có bố trí lưới chắn rác, khe van, máy đóng mở. Mặt cắt ngang công theo mặt cắt hiện trạng. Còn lại 10 công

lấy nước nằm trong đoạn kênh không phải sửa chữa (từ K0 đến K4+267,8) chỉ thay thế và bổ sung cửa van, lưới chắn rác và máy đóng mở.

- Xi phông lấy nước: Sửa chữa đầu xi phông số 1,2, 3, gồm: Bổ sung tràn xả thừa đầu xi phông; Sửa chữa khe phai; Sửa lưới chắn rác.
- Cầu qua kênh: Trên tuyến kênh có 23 cầu qua kênh. Hiện nay các cầu này còn tốt, đề xuất giữ nguyên.
- Tràn xả thừa: Bố trí 4 tràn xả thừa tại vị trí đầu các xi phông và cầu máng, nhằm đảm an toàn cho tuyến kênh trong trường hợp các lưới chắn rác bị tắc, với kết cấu bê tông cốt thép M200.
- Công trình điều tiết nước trên kênh chính:

Có 2 dạng công trình điều tiết: (i) Cổng điều tiết; (ii) Tràn đỉnh dài (mở vệt)

+ Cổng điều tiết: Trên tuyến kênh Nam Suối Dầu từ cổng lấy nước về đến K4+267,8, có 3 cổng điều tiết, không nằm trong đoạn kênh nâng cấp sửa chữa, hiện nay còn tốt, đề xuất giữ nguyên.

+ Tràn mở vệt: Trên kênh chính thuộc đoạn kênh nâng cấp sửa chữa sẽ bố trí 3 công trình điều tiết nước dạng tràn mở vệt tại các vị trí K4+638, K7+004, K7+404 (thay thế cho 2 cổng điều tiết cũ, và làm mới 1 công trình), để làm nhiệm vụ duy trì ổn định mực nước phía thượng lưu, giúp cho các điểm lấy nước phía thượng lưu (như cổng lấy nước vào các kênh nhánh, các trạm bơm trên kênh... luôn lấy nước ổn định theo mức nước thiết kế, gián tiếp làm giảm công sức và chi phí vận hành cho cả hệ thống.

Kết cấu tràn mở vệt: Tại vị trí xây dựng công trình điều tiết nước sẽ mở rộng kênh từ mặt cắt chữ nhật sang mặt cắt hình thang để đảm bảo mặt thoáng đủ rộng, đủ bố trí chiều dài tràn thành mỏng để cho mực nước trên tràn không tăng hơn mực nước thiết kế của kênh chính (không làm tăng chiều cao mặt cắt kênh chính), khi dẫn với lưu lượng thiết kế.

Tràn được chọn dạng chữ V, thu hẹp từ thượng lưu về hạ lưu (từ B=3,8m về B=0,5m); phần cuối chữ V bố trí một cổng xả cát có kích thước BxH =0,5x0,7m, cổng làm nhiệm vụ xả bùn cát lắng đọng phía thượng lưu, và xả hết nước phía thượng lưu khi sửa chữa.

Kết cấu của đoạn kênh hình thang để bố trí tràn là bê tông cốt thép M200, đáy dày 20cm, mái dày 12cm, dưới dải 1 lớp vải chống thấm loại PVC dày 0,5 mm, mặt trên và dưới màng chống thấm rải 1 lớp vải bạt dứa để chống chọi thủng màng chống thấm trong quá trình đổ bê tông.

Kết cấu của tràn mở vệt bằng bê tông cốt thép M200, dày 20cm (dạng tràn thành mỏng).

Tại công trình điều tiết sẽ bố trí thiết bị SCADA để kiểm soát lưu lượng.

- Đường quản lý vận hành dọc theo tuyến kênh.

Tuyến đường quản lý vận hành dọc theo tuyến kênh còn đoạn từ K4+267,8~K7+568, với chiều dài L=3,3km, hiện nay là đường đất đi lại rất khó khăn, do vậy kiến nghị nâng cấp tuyến đường này trên cơ sở nền đường cũ thành đường cứng hóa bằng bê tông M250.

Kết cấu đường quản lý theo bảng B.2/phụ lục B/TCVN 10380:2014.

- + Bề rộng mặt đường 3m/4m, lề đường hai bên mỗi bên 0,5m.
- + Kết cấu nền đường: từ dưới lên là nền đắp đất chọn lọc đầm chặt, hệ số đầm nén  $K \geq 0,95$ ; Trên lớp đất đầm chặt là lớp cấp phối đá dăm dày 15cm; trên lớp đá dăm là lớp ninon tái sinh có nhiệm vụ chống mất nước xi măng.
- + Kết cấu mặt đường: Bê tông xi măng mác 250 dày 18 cm, đá 1x2cm.
- + Kết cấu lề đường và mái taluy: Kết cấu lề đường là đất đầm chặt, hệ số đầm nén  $K \geq 0,95$ ; Độ dốc lề 4%, mái taluy đường  $m=1,5$ .
- + Kết cấu rãnh thoát nước: Kết cấu rãnh thoát nước bằng bê tông M150 dày 10cm, chạy dọc theo tuyến đường bên phía tả ly dương. Nước mưa được thu dọc theo tuyến đường và được xả vào các khe suối nhỏ tại vị trí gần nhất.

c) Kênh chính nam hồ chứa nước Cam Ranh

Kênh chính nam hồ Cam Ranh: có tổng chiều dài L= 18,3m, trong đó có 8,11 km là kênh có mặt cắt là kênh hình thang, lát mái bằng các tấm bê tông đúc sẵn dày 8cm đổ tại chỗ, hiện nay đoạn kênh này đã bị hư hỏng, thấm mất nước nhiều ( Từ K0~K1+1368m, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 1368m; từ K1+368~K5+860,6, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 3521,2m, các công trình trên kênh có chiều dài là 971,4m giữ nguyên; 5+860,6~K6+469, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 608,4m; từ K6+469~K8+083,5, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 1614,5m; từ K9+600 đến K10+900, chiều dài đoạn kênh sửa chữa, nâng cấp là 1000m, các công trình trên kênh và kênh hộp có tốt có chiều dài là 300m giữ nguyên). Đề xuất giải pháp sửa chữa các đoạn kênh này với tổng chiều dài nâng cấp sửa chữa là L=8112,2m.

- Để phù hợp với điều kiện địa chất khu vực, chọn mặt cắt thiết kế kênh là mặt cắt kênh hình chữ nhật không đập nắp với kết cấu bê tông cốt thép M200 dày 20cm, thanh giằng 15x15cm, dưới đáy lót bê tông M100 dày 5cm.
- Riêng đoạn kênh từ K1+825~K2+335 và từ K3+361~K3+851 dài 1km đi qua khu vực có địa hình hai bên cao hơn đỉnh kênh, để tránh bùn cát bồi lấp vào kênh đề xuất mặt cắt kênh thiết kế là mặt cắt kênh hình chữ nhật có đập nắp với kết cấu bê tông cốt thép M200 dày 20cm, thanh giằng 15x15cm, chiều dày tấm nắp 10cm, dưới đáy lót bê tông M100 dày 5cm.

Thông số cơ bản của kênh như sau:

Bảng 15: Bảng thông số kỹ thuật kênh Nam Cam Ranh

TT	Lý trình (Tổng chiều dài sửa chữa là <b>8112,2m</b> )	Q thiết kế (m <sup>3</sup> /s)	Mức nước h(m)	Độ dốc (i)	Hệ số mái (m)	Bề rộng đáy B(m)	Chiều cao kênh H(m)
1	K0 ~K1+368 (Lsửa chữa = 1368m)	3,2	2,14	0,00023	0	2,4	2,35
2	K1+368 ~K5+860,6 (Lk=4492,6m; L sửa chữa =3521,2m)	2,9	1,79	0,00023	0	2,3	2,3
3	K5+860,6 ~K6+469 (Lsửa chữa=608,4m)	2,9	1,69	0,0003	0	2,2	2,2
4	K6+469~K8+083,5 (Lsửa chữa=1614,5m)	2,2	1,65	0,00023	0	2,1	2,1
5	K9+600 ~ K10+900 (Lk=1300m; L sửa chữa =1000m)	2,2	1,63	0,00025	0	2,0	2,0

- Công lấy nước vào kênh nhánh: Có tổng số 27 công lấy nước vào kênh nhánh, trong đó có 8 công hiện nay không tưới, nguyên nhân là do vị trí đặt công không phù hợp với điều kiện thực tế, diện tích tưới của 8 công này đã được tưới bởi các công lân cận (qua tham vấn với đơn vị quản lý vận hành thì 8 công này không cần phải bổ sung sửa chữa); đồng thời hầu hết các công lấy nước này đều hư hỏng thiết bị đóng mở, không có lưới chắn rác, hơn nữa kênh chính chuyển từ mặt cắt hình thang sang mặt cắt hình hộp để phù hợp với điều kiện địa chất trong khu vực vì vậy phải sửa các đầu công lấy nước cho phù hợp với mặt cắt kênh mới. Đề xuất sửa chữa 19 công lấy nước với kết cấu bê tông cốt thép M200, đầu công có bố trí lưới chắn rác, khe van, máy đóng mở. Mặt cắt ngang công theo mặt cắt hiện trạng.
- Xi phong lấy nước: Sửa chữa đầu xi phong số 1,2, gồm: Bổ sung tràn xả thừa đầu xi phong; Sửa chữa khe phai, sửa lưới chắn rác.
- Cầu qua kênh: Trên tuyến kênh có 12 cầu qua kênh. Hiện nay các cầu này còn tốt nên giữ nguyên cầu cũ không sửa
- Tràn xả thừa: Trên tuyến kênh bố trí 4 tràn xả thừa tại vị trí đầu của các xi phong và cầu máng, với kết cấu bê tông cốt thép M200:
- Công trình điều tiết nước trên kênh chính (tràn mở vệt): Trên kênh chính thuộc đoạn kênh nâng cấp sửa chữa sẽ bố trí 5 công trình điều tiết nước dạng tràn mở vệt tại các vị trí K1+450, K3+683, K5+350, K6+420, K8+050 để làm nhiệm vụ duy trì ổn định mực nước phía thượng lưu, giúp cho các điểm lấy

nước phía thượng lưu (như cống lấy nước vào các kênh nhánh, các trạm bơm trên kênh... luôn lấy nước ổn định theo mức nước thiết kế, gián tiếp làm giảm công sức và chi phí vận hành cho cả hệ thống.

Kết cấu tràn mở vệt: Tại vị trí xây dựng công trình điều tiết nước sẽ mở rộng kênh từ mặt cắt chữ nhật sang mặt cắt hình thang để đảm bảo mặt thoáng đủ rộng, đủ bố trí chiều dài tràn thành mỏng để cho mực nước trên tràn không tăng hơn mực nước thiết kế của kênh chính (không làm tăng chiều cao mặt cắt kênh chính), khi dẫn với lưu lượng thiết kế.

Tràn được chọn dạng chữ V, thu hẹp từ thượng lưu về hạ lưu (từ B=5m về B=0,8m); phần cuối chữ V bố trí một cống xả cát có kích thước BxH =0,8x0,9m, cống làm nhiệm vụ xả bùn cát lắng đọng phía thượng lưu, và xả hết nước phía thượng lưu khi sửa chữa.

Kết cấu của đoạn kênh hình thang để bố trí tràn là bê tông cốt thép M200, đáy dày 20cm, mái dày 12cm, dưới dải 1 lớp vải chống thấm loại PVC dày 0,5 mm, mặt trên và dưới màng chống thấm rải 1 lớp vữa bột để chống chọ thủng màng chống thấm trong quá trình đổ bê tông.

Kết cấu của tràn mở vệt bằng bê tông cốt thép M200, dày 20cm (dạng tràn thành mỏng).

- Tràn băng: làm lại và làm mới 6 tràn băng qua kênh, kết cấu bê tông cốt thép.
- Đường quản lý vận hành dọc theo tuyến kênh

Tuyến đường quản lý vận hành dọc theo tuyến kênh hiện nay còn đoạn từ đập đầu mối đến K8+083, với chiều dài 8,1km, hiện nay là đường đất đi lại rất khó khăn, do vậy kiến nghị nâng cấp tuyến đường này trên cơ sở nền đường cũ thành đường cứng hóa bằng bê tông M250.

Kết cấu đường quản lý theo bảng B.2/phụ lục B/TCVN 10380:2014.

- + Bề rộng mặt đường 3m/4m, lề đường hai bên mỗi bên 0,5m.
- + Kết cấu nền đường: từ dưới lên là nền đắp đất chọn lọc đầm chặt, hệ số đầm nén  $K \geq 0,95$ ; Trên lớp đất đầm chặt là lớp cấp phối đá dăm dày 15cm; trên lớp đá dăm là lớp ninon tái sinh có nhiệm vụ chống mất nước xi măng.
- + Kết cấu mặt đường: Bê tông xi măng mác 250 dày 18 cm, đá 1x2cm.
- + Kết cấu lề đường và mái taluy: Kết cấu lề đường là đất đầm chặt, hệ số đầm nén  $K \geq 0,95$ ; Độ dốc lề 4%, mái taluy đường m=1,5.
- + Kết cấu rãnh thoát nước: Kết cấu rãnh thoát nước bằng bê tông M150 dày 10cm, chạy dọc theo tuyến đường bên phía tả ly dương. Nước mưa được thu dọc theo tuyến đường và được xả vào các khe suối nhỏ tại vị trí gần nhất.

### 3.4.2. Giải pháp thiết kế trạm bơm và hệ thống đường ống tưới:

#### a) Nguyên tắc chung

- Cột nước dư tối thiểu: Tại các điểm chia nước bất lợi nhất là 10m, với cột nước dư đó người dân sẽ dẫn tự chảy về trang trại của mình.
- Bố trí tuyến đường ống:
  - + Đường ống thiết kế dạng mạch vòng để cung cấp dòng chảy hai chiều linh hoạt đến bất kỳ điểm nào.
  - + Tuyến ống đi theo các tuyến đường giao thông có sẵn để giảm tối đa việc đền bù giải phóng mặt bằng
- Tiêu chuẩn của cụm lấy nước và kết nối của nông dân:
  - + Mỗi người nông dân trong khu vực phục vụ của hệ thống kênh, đường ống có thể tiếp cận với nguồn nước tưới trong vòng bán kính là 500m, trừ một số vùng cục bộ sẽ lấy nước với khoảng cách 1000m.
  - + Người dân lấy nước trực tiếp từ đường ống cấp 1, trên đường ống cứ 50m đến 100m bố trí một điểm lấy nước có lưu lượng trung bình 5 lít/s phục vụ tưới cho 5ha, được chia thành 5 đầu, mỗi đầu có lưu lượng 1 lít/s.
  - + Lưu lượng thiết kế tại đầu mỗi (trạm bơm):  $Q_{đm} = 0,75 \times q_{xoài} \times F_{tưới xoài}$
  - + Lưu lượng bơm  $Q_{bơm} = Q_{đm}$   
 Trong đó: 0,75 là tỷ lệ diện tích xoài sử dụng nước từ hệ thống tưới (diện tích xoài còn lại người dân sẽ lấy từ nguồn nước khác như giếng khoan, sông suối ao hồ trong khu vực).
- Cột nước dư tối thiểu: Tại các điểm chia bất lợi nhất là 10m, khi đó người dân chỉ việc dẫn nước về trang trại của mình để tưới.
- Van chống nước va: Khi nhà máy bơm đang hoạt động hết công suất với cột nước bơm  $H = 50m$ , thì mất điện làm cho các tổ máy dừng đột ngột, khi đó sẽ sinh ra áp lực nước va dương tăng 30% cột nước tĩnh; cột nước tác dụng có kể đến nước va là  $H = 65m$  tác dụng ngược trở lại các tổ máy, làm cho cho các tổ máy nguy hiểm. Do vậy để đảm bảo an toàn cho các tổ máy bơm, đầu đường ống đẩy chung của hệ thống đường ống bố trí 01 van chống nước va.

#### ✚ Đối với trạm bơm Suối Dầu:

Để tưới cho 405 ha xoài tập trung ở phần cuối của kênh Nam Suối Dầu, đề xuất giải pháp xây dựng 01 trạm bơm điện và 01 hệ thống đường chính dạng mạch vòng để cấp nước tưới đến các điểm chia nước/ các đầu chờ để người dân lấy nước về khu tưới của mình.

Bảng 16: Bảng thông số trạm bơm Suối Dầu

TT	Hạng mục	Đơn vị	Trạm bơm SD
1	Vị trí xây dựng		K7+503
2	Diện tích tưới	ha	405
3	Tỷ lệ diện tích sử dụng nước trong hệ thống	%	75
4	Hệ số tưới của xoài	l/s/ha	
-	Hệ số tưới tại mặt ruộng		0,49
-	Hệ số linh hoạt		2
-	Hệ số tưới tại mặt ruộng có kể đến hệ số linh hoạt	l/s/ha	0,98
5	Hệ số sử dụng của đường ống		0,9
6	Lưu lượng thiết kế tại trạm bơm: $Q_{đm} =$	l/s	331
7	Lưu lượng bơm $Q_{bơm} = Q_{đm}$	m <sup>3</sup> /giờ	1192
8	Tên máy		LT500-50
+	Lưu lượng cho phép của máy (Q)	(m <sup>3</sup> /giờ)	500 - 600
+	Cột nước bơm cho phép (H)	(m)	50 - 47
+	Cột nước hút [H <sub>ck</sub> ]	(m)	5,8
9	N động cơ	(Kw)	110
10	Số vòng quay	v/p	1450
11	Số tổ máy ( 2 tổ vận hành, 1 tổ dự phòng)	Tổ	3 tổ
12	Van chống nước va ( mỗi nhà trạm lắp 1 van đầu đường ống đáy chung của hệ thống)	cái	D=500

- Hệ thống đường ống: Sau khi tính toán chọn được các thông số của đường ống như sau:

Bảng 17: Bảng các thông số đường ống


TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường kính D=90	m	481,4
2	Đường kính D=160	m	481,4
3	Đường kính D=200	m	962,8
4	Đường kính D=250	m	1.444,2
5	Đường kính D=315	m	962,8
6	Đường kính D=355	m	2.290,0
7	Đường kính D=400	m	598,4
8	Đường kính D=500	m	75,4
	<b>Cộng</b>		<b>7.296,4</b>

- Cụm kết nối với người dân:
- + Số lượng vòi tiêu chuẩn (5l/s) là:  $n = Q_{đm} / (5l/s) = 331/5 = 66$  vòi

Bảng 18: Bảng thống kê mức độ dịch vụ

Phạm vi (m)	Kênh		Trạm bơm SD		Tổng	
	Diện tích (ha)	%	Diện tích (ha)	%	Diện tích (ha)	%
< 250	117	20%	223	55%	340	34%
250-500	141	24%	135	33%	276	28%
> 500	337	57%	47	12%	384	38%
<b>Tổng</b>	595	100%	405	100%	1000	100%



 Đối với trạm bơm Cam Ranh:

Để tưới cho 1511 ha xoài tập trung của 3 xã Cam Hải Tây, Cam Đức, Cam Thành Bắc, đề xuất giải pháp xây dựng 04 trạm bơm điện và 04 hệ thống đường chính dạng mạch vòng để cấp nước tưới đến các điểm chia nước/ các đầu chò để người dân lấy nước về khu tưới của mình.

Bảng 19: Bảng thông số các trạm bơm Cam Ranh

TT	Hạng mục	Đơn vị	Trạm bơm CR1	Trạm bơm CR2	TB CR3	TB CR4
1	Vị trí xây dựng		K5+050	K6+231	K12+422	K14+226
2	Diện tích tưới	ha	510	500	304	197
3	Tỷ lệ sử dụng nước trong hệ thống	%	75	75	75	75
4	Hệ số tưới của xoài					
-	Hệ số tưới tại mặt ruộng	l/s/ha	0,47	0,47	0,47	0,47
-	Hệ số linh hoạt		2	2	2	2
-	Hệ số tưới tại mặt ruộng có kể đến hệ số linh hoạt	l/s/ha	0,94	0,94	0,94	0,94
5	Hệ số sử dụng của đường ống		0,9	0,9	0,9	0,9
6	Lưu lượng thiết kế tại trạm bơm: Q <sub>đm</sub> =	l/s	400	392	238	154
7	Lưu lượng bơm Q <sub>bơm</sub> = Q <sub>đm</sub>	m <sup>3</sup> /giờ	1440	1411	857	556
8	Tên máy		LHP650-50	LHP650-50	LT500-50	LT500-50
+	Lưu lượng cho phép của máy (Q)	(m <sup>3</sup> /giờ)	650	650	500 - 600	500 - 600
+	Cột nước bơm cho	(m)	50	50	50 - 47	50 - 47

	phép (H)					
+	Cột nước hút [Hck]	(m)	5,5	5,5	5,8	5,8
9	N động cơ	(Kw)	132	132	110	110
10	Số vòng quay	v/p	1450	1450	1450	1450
11	Số tổ máy	Tổ	3 tổ	3 tổ	3 tổ	2 tổ
12	Van chống nước va (mỗi nhà trạm lắp 1 van đầu đường ống đáy chung của hệ thống)	Cái	D=560	D=560	D=450	D=400

- Hệ thống đường ống: sau khi tính toán chọn được các thông số của đường ống như sau:

Bảng 20: Bảng thông số đường ống Cam Ranh

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Chiều dài				Tổng
			Cam Ranh 1	Cam Ranh 2	Cam Ranh 3	Cam Ranh 4	
1	Đường kính D=160	m	2.569,0	774,4	512,3	964,4	<b>4.820,1</b>
2	Đường kính D=200	m	735,5	882,8	512,3		<b>2.130,6</b>
3	Đường kính D=250	m	529,5	498,8	2.500,9	861,4	<b>4.390,6</b>
4	Đường kính D=315	m	1.009,5	1.719,5	2.883,0	2.063,6	<b>7.675,6</b>
5	Đường kính D=355	m	2.144,2	1.496,4	546,8	257,8	<b>4.445,2</b>
6	Đường kính D=400	m	1.263,9	1.995,2		200,9	<b>3.460,0</b>
7	Đường kính D=450	m	399,1	997,6	865,8		<b>2.262,5</b>
8	Đường kính D=560	m	1.734,3	308,0			<b>2.042,3</b>
	<b>Cộng</b>		<b>10.385</b>	<b>8.672,7</b>	<b>7.821,1</b>	<b>4.348,1</b>	<b>31.226,9</b>

- Cụm kết nối với người dân:

Bảng 21: Bảng thông số cụm kết nối với người dân

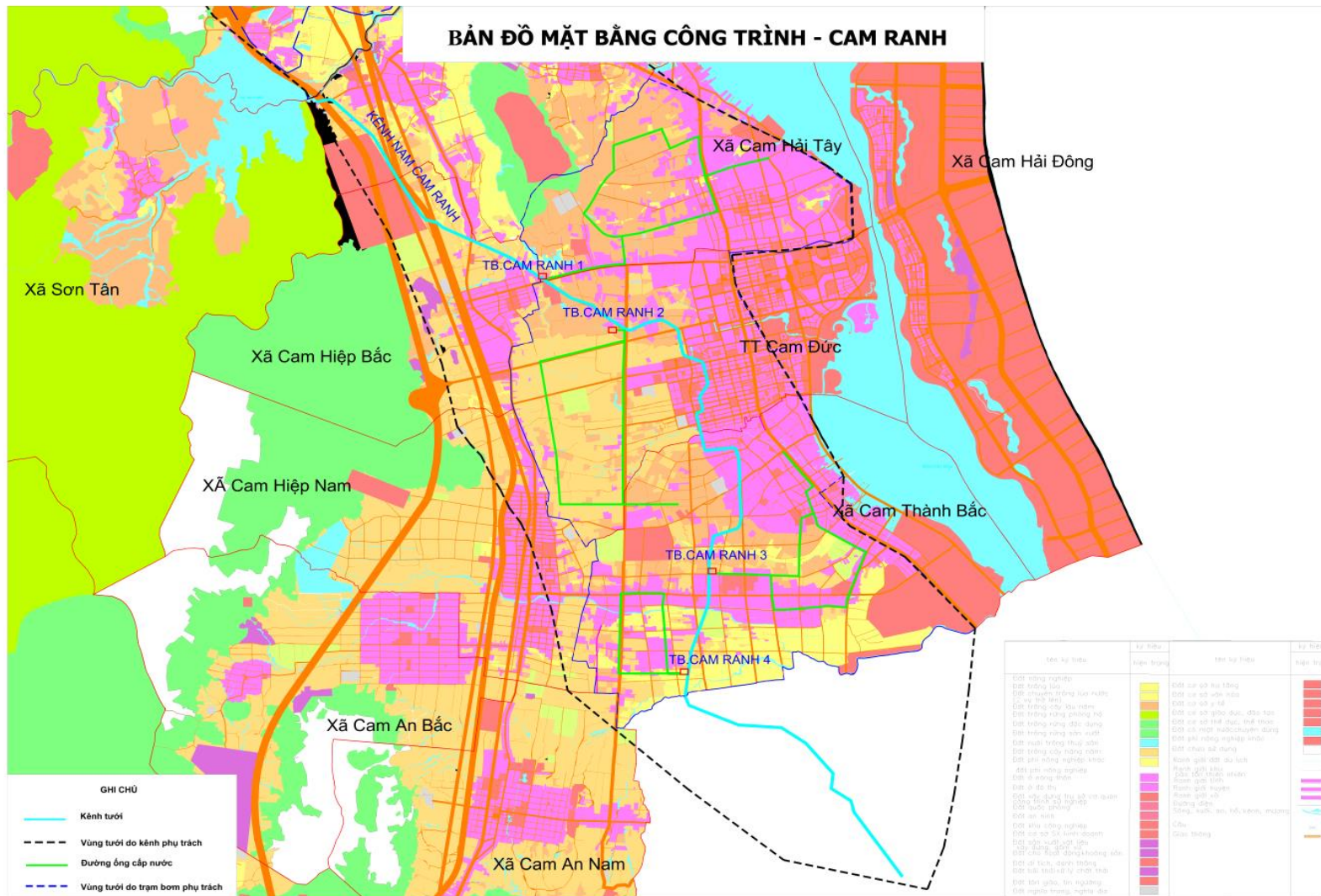
TT	Đường kính D (mm)	Đơn vị	Chiều dài (m)			
			Cam Ranh 1	Cam Ranh 2	Cam Ranh 3	Cam Ranh 4
1	Lưu lượng cấp cho hệ thống	l/s	400	392	238	154
2	Lưu lượng tiêu chuẩn 1 vòi	l/s	5	5	5	5
3	Số lượng vòi cấp nước	vòi	80	78	47	31

Bảng 22: Bảng thống kê mức độ dịch vụ

Phạm vi (m)	Kênh		Trạm bơm CR 1		Trạm bơm CR 2		Trạm bơm CR 3		Trạm bơm CR 4		Tổng	
	Diện tích (ha)	%	Diện tích (ha)	%	Diện tích (ha)	%	Diện tích (ha)	%	Diện tích (ha)	%	Diện tích (ha)	%
< 250	241	16%	213	42%	257	51%	173	57%	97	49%	981	33%
250 - 500	268	18%	163	32%	191	38%	91	30%	67	34%	780	26%
> 500	980	66%	134	26%	52	10%	40	13%	33	17%	1239	41%
<b>Tổng</b>	1489	100%	510	100%	500	100%	304	100%	197	100%	3000	100%



Hình 8: Sơ đồ bố trí hệ thống đường ống trạm bơm Cam Ranh



a) Giải pháp kết cấu đối với hệ thống đường ống:

✚ Vật liệu ống: Đường ống cấp nước tưới là đường ống có áp với áp lực trong các đoạn ống dao động từ 10 đến 80m, đường kính ống từ 200 đến 550mm nên chúng tôi đưa ra 3 phương án lựa chọn vật liệu ống bao gồm ống thép, ống nhựa và ống cốt sợi thủy tinh để phân tích lựa chọn loại vật liệu tối ưu trên cơ sở các tiêu chí sau:

- Đường ống phải có độ bền cao, thích ứng được các điều kiện khắc nghiệt về thời tiết
- Thích ứng với khả năng cơ giới hóa trong nông nghiệp
- Duy tu bảo dưỡng ít và đơn giản
- Thi công lắp đặt nhanh và ít ảnh hưởng đến môi trường
- Giá thành hợp lý.

▪ Phương án 1: Ống thép

Ưu điểm

- + Ống thép có độ bền cao, thích ứng được các điều kiện khắc nghiệt của thời tiết, chịu được áp lực cao và tác dụng của lực động tốt.
- + Thích ứng với khả năng cơ giới hóa trong nông nghiệp
- + Ít phải duy tu bảo dưỡng

Nhược điểm

- + Ống thép có khả năng chống xâm thực kém nên phải có biện pháp bảo vệ ống khỏi bị ăn mòn khi chôn dưới đất
- + Gia công lắp đặt tốn kém, tiến độ thi công chậm
- + Giá thành cao

Ứng dụng

- + Ống thép thường được dùng trong hệ thống cấp nước. Chúng được sử dụng để lắp đặt các tuyến ống dẫn áp lực cao, cho mạng lưới cấp nước bên ngoài. Phạm vi sử dụng chung là ống đặt trong những điều kiện yêu cầu khả năng chịu tải trọng động và lực uốn lớn. Ví dụ: khi tuyến ống đặt trong các vùng đất có lỗ hổng lớn, hoặc vùng chịu ảnh hưởng của động đất, các đoạn ống đi qua cầu, cầu vượt.

▪ Phương án 2: Ống nhựa

Ống nhựa có nhiều loại, trên cơ sở nguyên liệu chính là chất dẻo, ống dùng trong cấp thoát nước hiện nay có các loại chủ yếu sau:

- + Ống nhựa PE (polietylen)
- + Ống nhựa PVC (polivinylclorua)
- + Ống nhựa u.PVC (unbending polivinylclorua)
- + Ống nhựa HDPE (high density polietylene)
- + Ống nhựa PP-R (polipropylen Random)

Trong dự án dựa trên tiêu chí xây dựng công trình có độ bền cao, ít phải duy tu bảo dưỡng nên chúng tôi lựa chọn ống nhựa HDPE để so sánh với các loại ống khác.

#### Ưu điểm

- + Nhẹ nhàng, dễ vận chuyển và lắp đặt
- + Mặt trong ngoài ống bóng, hệ số ma sát nhỏ
- + Độ bền cơ học và chịu va đập cao, khả năng chống vỡ nứt tốt
- + Tuổi thọ cao (sử dụng đúng yêu cầu kỹ thuật độ bền không dưới 50 năm)
- + Có độ uốn cao, chịu được sự biến động của lớp địa chất như sụt lún, địa chấn
- + Độ bền hóa chất cao, có sức kháng cao với hóa chất, ăn mòn, mục nát và mài mòn (ở dưới 60°C chịu được các dung dịch axit, kiềm, muối...)
- + Phụ kiện nhỏ hơn để kết nối do tính đàn hồi cao
- + Chịu được và không bị lão hóa dưới tia cực tím của ánh sáng mặt trời
- + Các mối nối của ống hoàn hảo - không có vết nứt - không phá vỡ và không biến dạng.
- + Thích ứng với khả năng cơ giới hóa trong nông nghiệp
- + Ít phải duy tu bảo dưỡng, lắp đặt thay thế dễ dàng, đơn giản.
- + Giá thành rẻ, kinh tế giảm được chi phí lắp đặt so với các loại ống khác
- + Không độc hại, có thể được sử dụng trong thực phẩm và ngành công nghiệp dược phẩm.

#### Nhược điểm

- + Mức độ kháng uốn kém, thích hợp khi để nối trên mặt đất và chôn dưới đất.

#### Ứng dụng

- + Ống nhựa thường được sử dụng để xây dựng đường ống cấp và thoát như đường ống dẫn nước vào nhà và mạng lưới cấp nước bên ngoài có qui mô nhỏ (cấp địa phương).
- + Khi sử dụng ống nhựa trong mạng lưới cấp nước sinh hoạt cần lưu ý: Đối với mạng lưới cấp nước ăn uống sinh hoạt, ống nhựa chỉ được sử dụng khi có sự cho phép của cơ quan vệ sinh dịch tễ nhà nước (ống đạt tiêu chuẩn vệ sinh đối với đời sống con người trong quá trình sử dụng).

▪ Phương án 3: Ống Cốt sợi thủy tinh

Ưu điểm

- + Ống cốt sợi thủy tinh có tính kháng hóa chất tốt, không ảnh hưởng đến nguồn nước, có thể chống lại sự ăn mòn của acid, soda, nước biển, nước thải chưa xử lý, tác nhân ăn mòn hoặc nước ngầm và nhiều hóa chất lỏng khác ở cả trong lẫn ngoài ống. Nó có thời gian sử dụng lâu hơn các vật liệu làm ống thông thường khác, thời gian sử dụng trên 50 năm.
- + Bề mặt của ống Việt Hàn FRP sạch và trơn. Nó không bị bám bởi các loài giáp xác và bị gặm nhấm bởi vi sinh vật như các vi sinh vật sống trong nước biển và nước thải chưa xử lý, do vậy độ nhám của bề mặt ống không bị tăng lên, tiết diện của dòng chảy không bị giảm đi theo thời gian.
- + Chống chịu tốt với các điều kiện khắc nghiệt của môi trường.
- + Trọng lượng ống nhẹ thuận tiện trong việc vận chuyển và lắp đặt
- + Độ nhám của đường ống thấp nên cùng dẫn một lưu lượng đường kính ống cốt sợi thủy tinh nhỏ hơn giá thành rẻ hơn.
- + Khả năng chịu mài mòn tốt hơn ống thép
- + Giá thành rẻ.

Nhược điểm

- + Ống cứng và giòn có khả năng chịu uốn kém nên khi đặt trên nền địa chất không đồng đều cần có lớp bê tông đỡ ống gây tốn kém.
  - + Khả năng chịu các lực động kém nên hay bị nứt vỡ, rò rỉ nước.
  - + Thích ứng kém với khả năng cơ giới hóa trong nông nghiệp
  - + Công tác duy tu bảo dưỡng, thay thế khó khăn.
- So sánh chi tiết một số thông số chính

Bảng so sánh thông số các tuyến ống <b>Tiêu chí so sánh</b>	Phương án 1 (Ống thép)	Phương án 2 (Ống HDPE)	Phương án 3 (Ống cốt sợi TT)
Năng lực truyền tải	Đảm bảo	Đảm bảo	Đảm bảo
Vận chuyển	Đắt hơn do trọng lượng ống nặng hơn 2,5 lần ống cốt sợi thủy tinh và ống HDPE	Giá rẻ hơn do trọng lượng ống nhẹ hơn 2,5 lần ống thép	Giá rẻ hơn do trọng lượng ống nhẹ hơn 2,5 lần ống thép
Lắp đặt	Máy thi công	Máy thi công nhỏ	Máy thi công



	lớn và phức tạp hơn. Chi phí nhân công lớn hơn. Có thể đặt trực tiếp trên đệm cát. Khi qua nền đất yếu xử lý đơn giản hơn	và đơn giản hơn. Chi phí nhân công nhỏ hơn. Có thể đặt trực tiếp trên đệm cát. Khi qua nền đất yếu xử lý đơn giản hơn	nhỏ và đơn giản hơn. Chi phí nhân công nhỏ hơn. Có thể đặt trực tiếp trên đệm cát. Khi qua nền đất yếu phải xử lý phức tạp hơn.
Giá thành ống D500 (đồng/m)	3.600.000	3.063.400	1.950.000
Giá thành ống D400 (đồng/m)	3.000.000	1.899.900	1.560.000
Giá thành ống D315 (đồng/m)	1.900.000	1.181.200	1.100.000

▪ Lựa chọn loại ống

Căn cứ vào phân tích ưu nhược điểm của từng phương án vật liệu ống và tiêu chí lựa chọn của dự án chúng tôi thấy về phương diện kỹ thuật cả 3 phương án ống đều có thể thỏa mãn yêu cầu. Về phương diện tài chính có thể sử dụng ống cốt sợi thủy tinh. Tuy nhiên, ống cốt sợi thủy tinh có nhược điểm là cứng và giòn khả năng chịu uốn kém nên khi đi qua vùng địa chất yếu hoặc không đều rất dễ gây nứt vỡ dẫn đến thường xuyên phải duy tu bảo dưỡng, tốn kém trong chi phí quản lý vận hành. Vì vậy chúng tôi kiến nghị lựa chọn ống nhựa HDPE làm đường ống dẫn nước của dự án, tại những vị trí ống đi qua các khe suối dùng ống thép bắc qua suối.

- ✚ Ống qua các khe suối: Đối với các đoạn ống nổi, đi cắt qua đường giao thông, chui qua cầu, cống... được sử dụng ống thép đen quét 2 lớp bitum chống gỉ.
- ✚ Rãnh chôn ống và kết cấu các lớp lấp rãnh chôn ống: Tùy theo điều kiện địa hình, địa chất cụ thể của từng đoạn ống, theo kích thước đường kính ống... để bố trí các rãnh đào chôn ống. Chiều rộng trung bình đối với các rãnh đào từ (0,8-:-1,0)m, chiều sâu trung bình (1-:-1,5)m. Hệ số mái đào chôn ống là m=0,5

- ✚ Kết cấu lớp vật liệu bảo vệ ống gồm: lớp cát đen đầm chặt  $K \geq 0,85$  có chiều cao cao hơn đỉnh ống 20cm. Phía trên lớp cát đen là lớp đất đầm chặt  $K \geq 0,85$  được tận dụng từ đất đào rãnh chôn ống.
- ✚ Các hạng mục phụ trợ trên đường ống: gồm hố van kiểm tra, sửa chữa (trung bình cứ 500m/1 hố); hố van xả khí, xả cặn (tại các điểm tuyến ống thay đổi lên cao hoặc xuống thấp đột ngột); hố ga bố trí van khóa tại đầu các tuyến ống phụ để vận hành theo từng đợt bơm; hố ga bố trí đầu chờ để đầu nối tuyến ống nhánh cấp 2 vào các khu tưới của các hộ dân); và các loại phụ kiện khác..

b) Giải pháp cấp nước từ sau đường ống chính mạch vòng đến khu tưới của các hộ/ nhóm hộ gia đình:

Dự án đảm bảo cấp nước từ đầu mỗi đến hết đường ống chính mạch vòng; từ sau đường ống chính đến khu tưới của các hộ hoặc nhóm hộ gia đình sẽ do các người dân tự xây dựng bao gồm: xây dựng đường ống mặt ruộng dẫn từ ống chính về đến các gốc xoài.

Quy trình tưới: trong thời gian tưới, hệ thống sẽ bơm theo khung giờ nhất định, khi đó các hộ gia đình sẽ bố trí sắp xếp thời gian để tưới cho phù hợp. khi đó người dân chỉ cần mở van tưới là đủ áp lực để tưới. Nếu các hộ gia đình không bố trí được thời gian tưới vào khung giờ tưới thì các hộ gia đình/ nhóm hộ sẽ tự xây dựng các công trình trữ nước (bể chứa...), để chủ động tưới, dung tích của các bể phụ thuộc diện tích của từng khu tưới.

### 3.5. Xây dựng và địa điểm

#### 3.5.1. Vật liệu xây dựng

Vật liệu đất đắp: Đất đắp bao gồm đất đắp bù hai bên kênh và đắp chôn lấp đường ống nên yêu cầu về chất lượng không nhất thiết có thể tuyển chọn tận dụng đất đá đào móng để sử dụng lại, còn thiếu sẽ lấy từ các mỏ đất trong vùng dự án:

- Đất đắp bù hai bên kênh được lấy tại mỏ nằm phía cuối kênh bắc Suối Dầu và tại mỏ đất hồ Cam Ranh, cự ly vận chuyển tới kênh Bắc Suối Dầu là 3km, kênh Nam Suối Dầu là 10km, kênh Nam Cam Ranh là 5km, trữ lượng mỏ đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng. Các chỉ tiêu thí nghiệm của mỏ đất đảm bảo yêu cầu làm vật liệu đắp đập.
- Đất đắp bù của đường ống: Đường ống chôn chìm trong đất lên đất đắp lại chôn đường ống là đất tại chỗ (đào ống đổ ra cạnh, sau đó dùng đất đó đắp trả lại luôn).

Vật liệu đá xây lát: Loại vật liệu này khá phong phú tại vùng dự án, được mua tại các mỏ đá cách công trình khoảng 20km.

Vật liệu cát: Trong vùng chỉ có các suối nhỏ nên không khai thác được cát, vì vậy các loại cát phải mua từ trung tâm huyện Cam Lâm, huyện Diên Khánh và các vùng lân cận chuyển vào công trình, khoảng cách vận chuyển tới công trình khoảng 20km.

Về vật liệu cho bê tông, xi măng, sắt thép: Mua tại thành phố Cam Ranh chuyển vào công trình, khoảng cách vận chuyển tới kênh Bắc Suối Dầu là 45km, kênh Nam Suối Dầu là 40km, kênh Nam Cam Ranh là 30km.

### 3.5.2. Các điều kiện cung cấp năng lượng

Xăng dầu: Được cung cấp bởi các đầu mối hoặc công ty xăng dầu có cơ sở đóng tại trung tâm huyện Cam Lâm và các huyện lân cận.

Cung cấp điện: Hiện đã có lưới điện quốc gia về đến cả 9 xã, trước khi khởi công cần xin phép bộ phận quản lý điện để đấu nối. Ngoài ra để đề phòng mất điện lưới, có thể dùng máy phát dự phòng, với tổng công suất 458 kVA.

Cung cấp nước: Nước dùng trong thời gian thi công bao gồm nước cho sản xuất thi công, nước cho sinh hoạt, nước cho phòng chống cháy nổ,...

- Nước dùng cho sinh hoạt được khai thác từ các hệ thống kênh và các giếng ngầm, nước được bơm lên các bể lọc nước đảm bảo vệ sinh. Ngoài ra có thể sử dụng nguồn nước máy của các hộ dân trong vùng.
- Nước dùng cho thi công, đặc biệt là nước để trộn bê tông dùng nguồn nước trong kênh và các giếng ngầm... được bơm lên các bể chứa để sử dụng.

### 3.5.3. Các điều kiện cung cấp dịch vụ hạ tầng

Từ thành phố Cam Ranh, đi theo quốc lộ 1 khoảng 40 phút là đến trung tâm thị trấn Cam Đức của huyện Cam Lâm, từ thị trấn đi dọc theo quốc lộ 1 rồi rẽ vào các tuyến công trình.

Phương thức vận chuyển vật liệu, xe máy thiết bị, nhân lực đến khu vực xây dựng bằng đường bộ.

Hiện tại đường giao thông từ trung tâm huyện thị trấn Cam Đức đến trung tâm các xã toàn bộ là đường nhựa, đường giao thông trong phạm vi xã đi lại tương đối dễ dàng. Tuy nhiên cần nâng cấp cục bộ một số đoạn đường giao thông dọc theo 3 tuyến kênh.

Thông tin liên lạc: Khu vực công trình hiện đã được phủ sóng điện thoại di động và mạng viễn thông hữu tuyến đi qua, rất thuận tiện để đảm bảo thông tin liên lạc thông suốt, phục vụ quá trình thi công và quản lý vận hành.

#### 3.5.4. Dẫn dòng thi công

Dự án được chọn thi công vào mùa khô và vào thời điểm nhu cầu dùng nước trong kênh ít nhất, trong giai đoạn này trong kênh chỉ có lượng nước xả xuống cho các nhu cầu sử dụng ở hạ du như (cấp nước tưới, sinh hoạt, công nghiệp..), do đó công tác dẫn dòng thi công rất thuận lợi.

Biện pháp dẫn dòng thi công tổng quát là chia kênh ra từng đoạn, theo sơ đồ thi công luân phiên để thi công, mỗi đoạn dài khoảng 50m ~100m, rồi đắp đê chặn hai đầu, dùng máy bơm bơm nước ra khỏi hố móng để thi công, các công tác thi công cho mỗi đoạn bao gồm: Đắp đê vây chặn hai đầu; Dùng máy bơm, bơm nước ra khỏi hố móng; Đào phá dỡ kênh, và công trình trên kênh cũ; Đào bạt mái, nạo vét bùn dưới đáy kênh; Hoàn thiện hố móng; Gia công cốt thép; Đổ bê tông lót; Lắp dựng ván khuôn; Đổ bê tông đáy và thành kênh; Tháo dỡ cốp pha; Phá dỡ đê vây, thu dọn mặt bằng; Hoàn trả mặt đường quản lý vận hành tuyến kênh.

Biện pháp cấp nước cho các nhu cầu dùng nước phía sau đoạn kênh đang thi công:

▪ **Đối với kênh Bắc Suối Dầu và kênh Nam suối Dầu:**

- Cấp nước cho nông nghiệp:

Căn cứ vào lịch thời vụ gieo trồng của lúa và hoa màu vùng dự án để bố trí tiến độ thi công, sao cho hạn chế tối đa việc ảnh hưởng đến nhu cầu lấy nước tưới của người dân. Tận dụng thời gian dừng cấp nước để thi công. Đối với những tháng mà nhu cầu tưới ít như tháng 1,2, 3, 4, 8,9,10 11 cần huy động nhân lực, thiết bị để đẩy nhanh khối lượng thi công; ngược lại các tháng mà nhu cầu cung cấp nước nhiều ngày như tháng 5, 6, 7, 12 thời gian cho thi công ngắn, nên làm các công tác trên khô như đắp đất, gia công cốt thép... hoặc thi công công trình trên kênh và thi công đường quản lý vận hành.

- Đối với cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp:

+ Đối với nhà máy nước Suối Dầu lấy nước trực tiếp từ kênh Nam Suối Dầu tại K2+100, không nằm trong đoạn kênh cần nâng cấp sửa chữa.

+ Đối với nhà máy nước sinh hoạt tại xã Cam Tân lấy nước ở Km7+700 của kênh Nam Suối Dầu (cuối đoạn cần nâng cấp) với công suất 18m<sup>3</sup>/ ngày đêm: Nhà máy nước này có công suất nhỏ, cách vị trí hồ Cam Ranh khoảng 1,5Km. Đề xuất 2 phương án cấp nước như sau:

- . Phương án 1: Do kênh Nam Suối Dầu nối liền với kênh Bắc Cam Ranh do vậy sẽ lấy nước từ kênh Bắc Cam Ranh dẫn về.

- Phương án 2: Dùng máy bơm nước LT10-30M (công suất 7-15 m<sup>3</sup>/h; H=32-28m, Nđ.c = 2,2KW) và hệ thống đường ống nhựa PVC, D=200 , dài 1,5km để bơm nước từ hồ Cam Ranh về vị trí bể hút, hoặc đầu trực tiếp vào hệ đường ống của trạm bơm nước sinh hoạt.

Trong quá trình thi công tùy theo điều kiện thực tế để chọn 1 trong hai phương án để đảm bảo cấp nước sinh hoạt cho người dân.

▪ **Đối với kênh Nam Cam Ranh:**

Hồ Cam Ranh hiện nay đang làm nhiệm vụ cấp nước cho nông nghiệp và công nghiệp trong đó:

- Nhà máy nước sạch Cam Đức công suất 12.000 m<sup>3</sup>/ ngày đêm, lấy nước bằng hệ thống đường ống trực tiếp từ hồ chứa Cam Ranh không phụ thuộc vào hệ thống kênh Nam Cam Ranh.

- Kênh Nam Cam Ranh hiện nay đang làm nhiệm vụ cấp nước cho nông nghiệp và cấp nước cho nhà máy đường Việt Nam tại xã Cam Thành Bắc với công suất 2000m<sup>3</sup>/ngày.đêm

- + Do vậy quá trình thi công nâng cấp sửa chữa kênh Nam Cam Ranh phải đảm bảo cấp nước cho nông nghiệp và đảm bảo cấp nước cho nhà máy đường Việt Nam. Căn cứ vào nhu cầu dùng nước của cây trồng (*Bảng 2.12 tính toán nhu cầu dùng nước và tính toán hệ số tưới các loại cây trồng – tập 3 thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án*) và căn cứ vào nhu cầu dùng nước cho việc sản xuất đường của nhà máy đường cao điểm là từ tháng 1 đến tháng 6 hàng năm; Cụ thể:

- + Từ tháng 1 đến tháng 6 là vụ mía chính và nhà máy đường dùng nước cao điểm nhất. Từ tháng 7 đến tháng 12 nhà máy đường chỉ có nhu cầu dùng nước sinh hoạt.

- + Từ tháng 1 đến hết tháng 7 là vụ lúa Đông xuân ( từ 05/12 đến 20/4) và Ngô đông xuân (từ 01/1 đến 05/4), và Ngô hè thu (từ 15/4 đến 15/7), và tưới cho Xoài. (*Bảng 2.1. Lịch thời vụ và giống cây trồng – tập 3 thuyết minh thiết kế cơ sở*)

- + Từ tháng 8 đến hết tháng 12 nhu cầu dùng nước của trên kênh đã giảm, chỉ còn lại cấp nước cho tháng cuối của lúa vụ Hè thu ( từ 7/8 đến 31/8, và tháng 8 chỉ cấp nước cho lúa trong thời gian là 8 ngày)

Do vậy đề xuất từ tháng 1 đến tháng 7 không thi công kênh Nam Cam Ranh để tập trung cho việc cấp nước. Các nhà thầu thi công sẽ tập trung thi công các hạng mục công trình khác như đường ống, trạm bơm, công trình trên kênh..

Từ tháng 8 đến hết tháng 12 tập trung toàn bộ lực lượng để thi công kênh Nam Cam Ranh. Tổng thời gian thi công kênh Nam Cam Ranh là 3 năm, thời gian thi công này hoàn toàn phù hợp với thời gian thực hiện dự án là 6 năm.

### 3.5.5. Biện pháp xây dựng các công trình chính

#### a) Biện pháp thi công kênh và trạm bơm

##### ✚ Biện pháp phá dỡ công trình cũ.

Dùng máy khoan tay khoan phá vỡ kết cấu kênh và các công trình trên kênh cũ, kết hợp máy đào gầu nghịch 0,8m<sup>3</sup>, ô tô tự đổ 5÷7T vận chuyển ra bãi thải.

##### ✚ Công tác hố móng

Phát quang cây bụi tạo mặt bằng cơ giới kết hợp thủ công, dùng máy đào bóc nhỏ hết rễ cây vun đóng, chuyển thải.

Đào nạo vét bùn dưới đáy, đào bạt mái nương cho đủ mặt cắt thiết kế bằng bằng tổ hợp máy đào  $V = \leq 0,8 \text{ m}^3$ , vận chuyển bằng ô tô tự đổ (5 ÷ 7)T. Đất đào móng được chuyển đổ ra bãi trữ trên bờ để tận dụng đắp đê quai và đắp bù hai bên nương (không nằm trong vùng đảm bảo ổn định mái) ; Phần đất thừa còn lại được chuyển ra bãi thải, cự ly vận chuyển là 15km.

Đào đất đúng đồ án thiết kế, tránh gây sạt lở. Đào và đắp kênh theo sơ đồ cuốn chiếu, trình tự làm đến đâu gọn đến đó. Đất thải, đất trữ tận dụng phải đổ đúng nơi quy định.

Bớt lại chiều dày bảo vệ móng 20cm đào bằng thủ công.

Bạt mái và cây dọn, vệ sinh hố móng bằng thủ công.

Kênh qua vùng có hang hốc do cây, cáo, chuột v.v... gây ra hay các ổ mối thì phải đào phá hết, xử lý các lớp đặc chắc. Nếu gặp tổ mối thì phải đào đổ mối ra ngoài phạm vi kênh và có biện pháp diệt, lấp và xử lý mối có hiệu quả;

Kênh qua vùng trũng, lầy, đất yếu... phải có biện pháp khoan vùng, bơm cặn và nạo vét hết bùn trong phạm vi kênh.

Tiêu nước hố móng :

- Thoát nước hố móng bao gồm nước đọng ban đầu, nước thấm các loại. (nước đọng ban đầu là lượng nước tích trong hố móng sau khi đê quai bịt kín, nước thấm liên tục bao gồm lưu lượng thấm qua đê quai, đáy móng...).
- Thiết bị chọn để hút nước làm khô móng, thường dùng máy bơm ly tâm tự hút đặt trên đỉnh đê quai để bơm nước ra ngoài.

##### ✚ Công tác khai thác, vận chuyển và đắp đất

Đào đất để đắp bằng máy đào  $V = (1.23 \div 1.5) \text{ m}^3$ , Vận chuyển bằng ô tô tự đổ tải trọng (7 ÷ 10)T; San đầm bằng máy đầm cóc loại đầm 60kg.

## 🔧 Công tác đắp đất

Yêu cầu chung:

- Công tác đắp đất bao gồm các công việc: đào, xúc, vận chuyển, đổ, san, tưới, đầm. Vận chuyển đất bằng ô tô 5÷7 tấn từ mỏ, khi rải đất cần đổ thành các đống cách đều nhau  $2 \div 2,5m$  để giảm khối lượng san, rải bằng thủ công chiều dày mỗi lớp đổ dự kiến (20 ÷ 30)cm.
- Công tác đầm: sử dụng đầm cóc, kết hợp đầm đầm bàn chạy song song với tim kênh, thực hiện đầm tiến lùi, đảm bảo độ chặt theo yêu cầu thiết kế.
- Chiều dày chính xác và số lần đầm để đảm bảo dung trọng cũng như độ chặt thiết kế sẽ được cụ thể sau khi đắp thí nghiệm tại hiện trường.
- Trong khối đất đắp không cho phép nơi nào có hiện tượng bồng nhùng.

Công tác đắp đất cần tuân theo các quy định sau:

- Khi đắp đất cần bảo đảm cho đất nền có độ ẩm gần độ ẩm đầm nén tốt nhất, sau đó đánh xòm tạo tiếp giáp tốt rồi mới bắt đầu đắp lớp đất đầu tiên;
- Trước khi đắp lớp đất tiếp theo phải đánh xòm lớp trước.

Xử lý chỗ tiếp giáp hai khối đắp: Chỗ tiếp giáp giữa hai đoạn phải bạt đất ở phần kênh đã đắp tới lớp đất đã đầm chặt với mái dốc  $m \geq 2$ , đánh xòm rồi mới được tiếp tục đắp đất. Trước khi đắp phải làm cho độ ẩm mái cũ trong phạm vi không ché. Đất bạt ở mái cũ ra phải vằm nhỏ, xử lý để có độ ẩm gần như nhau mới được sử dụng lại. Chỉ xử lý mái tiếp giáp ngay trước khi đắp tiếp. Trường hợp chưa đắp ngay chỗ tiếp giáp thì chừa lại một lớp đất dày trên 20 cm để tránh đất bị thay đổi độ ẩm và biến chất và lớp đất này được bóc trước khi xử lý và đắp phần tiếp giáp.

## 🔧 Công tác xây lát đá

Trộn vữa xi măng cát bằng máy trộn vữa có dung tích 100lít đến 150lít. Xây, lát bằng thủ công.

## 🔧 Công tác bê tông và bê tông cốt thép

Do khối lượng bê tông không lớn, không tập trung lớn ở một đoạn nào mà công tác bê tông phải thi công ở tất cả các đoạn kênh do đó phương án thi công bê tông là thủ công, máy trộn vữa di động, bố trí mỗi khu phụ trợ 1÷2 máy trộn di động dung tích 250 lít đặt gần khối đổ, vận chuyển vữa bê tông bằng thủ công đến khoảnh đổ, đối với những vị trí khó thi công, mặt bằng chật hẹp, máy trộn không tới được thì dùng máy bơm bê tông tĩnh loại 15m<sup>3</sup>/h, đầm bằng máy đầm dùi.

#### ✚ Công tác cốt thép

Cốt thép được gia công tại xưởng theo đúng chủng loại, kích thước thiết kế quy định sau đó vận chuyển đến hiện trường bằng xe cải tiến, lắp dựng thủ công tại hiện trường.

#### ✚ Công tác ván khuôn

Dùng ván khuôn thép định hình vận chuyển bằng ô tô tới hiện trường lắp dựng bằng thủ công.

#### ✚ Biện pháp xây lát gạch.

Gạch xây được thi công chủ yếu cho 1 trạm bơm tại kênh nam Suối Dầu và 2 trạm bơm tại kênh nam Cam Ranh, biện pháp thi công là tập trung vật liệu xi, cát, gạch đến vị trí cần thi công, trộn bằng máy trộn di động 250l, xây lát thủ công

#### ✚ Công tác đào và vận chuyển đất

Đào đất bằng máy đào, vận chuyển bằng ô tô 7T ra bãi trữ hoặc bãi thải, cự ly vận chuyển đất ra bãi thải là 15km.

#### ✚ Công tác lắp đặt thiết bị

Thiết bị cơ khí bao gồm đường ống thép, lưới chắn rác, van đóng mở hạ lưu. Các thiết bị này được chế tạo tại nhà máy, sau đó được vận chuyển đến công trường để tổ hợp và lắp đặt.

#### b) Biện pháp thi công đường ống

##### ✚ Biện pháp đào đất.

Dùng máy đào gầu nghịch  $V=0,5$  m<sup>3</sup>, kết hợp thủ công để đào, đất được trữ lại hai bên bờ để đắp lại,

Đào đất đúng đồ án thiết kế, tránh gây sạt lở. Đào và lắp ống theo sơ đồ cuốn chiếu, trình tự làm đến đâu gọn đến đó. Đất trữ tận dụng phải đổ đúng nơi quy định.

Bớt lại chiều dày bảo vệ móng 20cm cạy bẫy bằng thủ công.

##### ✚ Biện pháp đắp bảo vệ đường ống

Đắp cát: Cát được vận chuyển từ mỏ đến vị trí cần đắp bằng xe tải 5-7T, dùng máy ủi kết hợp thủ công rải từng lớp, có chiều dày trung bình 30cm, tưới nước, dùng đầm bàn để đầm đến độ chặt thiết kế.

Biện pháp đắp đất.

- Thi công theo sơ đồ cuốn chiếu, làm đoạn nào xong gọn đoạn đó. Ống sau khi được hàn, sẽ tiến hành lắp đất ngay. Đất đắp được tận dụng lại từ lúc đào



đường ống, dùng máy ủi để ủi từng lớp xuống hố móng, mỗi lớp có chiều dày 20-30cm.

- Công tác đầm: sử dụng đầm cóc, kết hợp đầm đầm bàn chạy song song với tim kênh, thực hiện đầm tiến lùi, đảm bảo độ chặt theo yêu cầu thiết kế.
- Chiều dày chính xác và số lần đầm để đảm bảo dung trọng cũng như độ chặt thiết kế sẽ được cụ thể sau khi đắp thí nghiệm tại hiện trường.
- Trong khối đất đắp không cho phép nơi nào có hiện tượng bùng nhùng.

#### ✚ Biện pháp lắp ống HDPE bằng hàn nhiệt.

Vát ống: Gá 2 đầu ống cần hàn vào thiết bị gá, kẹp chặt lại, 2 đầu ống phải cân nhau. Di chuyển đĩa vát ống vào giữa 2 bề mặt ống cần hàn. Mở công tắc cho đĩa vát ống hoạt động, lưu ý chiều quay đĩa vát. Gạt van thủy lực đóng hệ thống kẹp để tiến hành vát ống cho đến khi bề mặt vát đã trơn láng, đạt yêu cầu. Gạt van thủy lực theo chiều mở ra. Di chuyển đĩa vát về vị trí cố định.

Hàn ống bao gồm 6 bước.

- Các ống được lắp đặt cố định và thẳng hàng trước khi tiến hành hàn.
- Hai đầu ống phải bằng phẳng và được lau chùi sạch sẽ.
- Lắp đặt đĩa mài sao cho 02 mặt tiếp xúc.
- Gia nhiệt (để làm nóng chảy) 02 bề mặt cần hàn.
- Gia nhiệt đến nhiệt độ thích hợp và ép 02 mặt ống với nhau.
- Giữ nguyên cho đến khi mối hàn nguội lại.

#### 3.5.6. Tổ chức xây dựng

##### ✚ Tổng mặt bằng thi công.

Ba công trình của tiểu dự án đều dạng dải, do đó có thể chia đoạn bố trí nhiều Nhà thầu đồng thời thi công.

Tổng mặt bằng thi công được quy hoạch trên cơ sở đặc điểm địa hình, đường giao thông sẵn có để bố trí các nhà thầu thi công, các đoạn thi công cho thuận lợi. Nên phương án tốt nhất về bố trí mặt bằng thi công là chia thành nhiều khu, đặt dọc theo 3 tuyến kênh, mỗi khu bao gồm lán trại công nhân, kho vật liệu, kho xưởng gia công, nhà ăn, trạm trộn di động:

Việc bố trí mặt bằng thi công cho từng nhà thầu là cần thiết để xây dựng lán trại và kho bãi tạm.

**✚ Tổng tiến độ thi công.**

Căn cứ vào khối lượng xây dựng và các điều kiện thi công, kiến nghị thời hạn thi công là 28 tháng (không kể thời gian chuẩn bị). Khởi công vào đầu mùa khô. Riêng công tác giải phóng mặt bằng, ban quản lý dự án cần chủ động tiến hành trước khi khởi công để tạo điều kiện thuận lợi cho thi công. Về bố trí lực lượng thi công thì nên bố trí nhiều đơn vị thi công đồng thời nhưng có kế hoạch và trình tự như đã nêu ở trên.

**Bảng 23: Khối lượng thi công chính.**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đào đất	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	145,34
3	Đắp đất	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	182,71
4	Bê tông các loại	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	21,7
6	Thép trong bê tông	tấn	2148,85
7	Đắp cát	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	15,51
8	Lắp ống	10 <sup>3</sup> m	38,52

Từ bảng “Tổng tiến độ thi công”, với các tháng cao điểm, số lượng cán bộ, công nhân cho dự án ~500 người, từ đó sẽ tính được diện tích các hạng mục phụ trợ.

Bảng 24: Diện tích các công trình phụ trợ.

TT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )	Diện tích chiếm đất (m <sup>2</sup> )
I	Nhà ở, lán trại		3780	7960
1	Lán trại công nhân	m <sup>2</sup>	3200	6400
2	Nhà ban A, tư vấn (5% công nhân)	m <sup>2</sup>	400	1200
3	Dịch vụ đời sống 5% (1+2)	m <sup>2</sup>	180	360
II	Kho bãi, công xưởng phụ trợ		2750	5000
4	Kho xi măng	m <sup>2</sup>	300	600
5	Xưởng và kho cốt thép	m <sup>2</sup>	200	400
6	Xưởng và kho ván khuôn		200	400
7	Bãi chứa cát	m <sup>2</sup>	270	540
8	Bãi chứa dăm, sỏi	m <sup>2</sup>	480	960
10	Kho xăng dầu	m <sup>2</sup>	100	200
11	Trạm bơm nước, bể chứa	m <sup>2</sup>	200	400
12	Bãi đỗ xe máy thi công	m <sup>2</sup>	1000	1500
III	Bãi thải		1400	2800
	<b>Tổng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>7930</b>	<b>15760</b>

Mô tả quy cách khu sinh hoạt của Ban A và Tư vấn, lán trại của công nhân:

- Nhà được xây bằng gạch, kèo cột làm bằng thép, mái lợp tôn, nền lát gạch men.
- Kho xưởng:
- Kèo cột thép, mái tôn, tường bao bằng lưới thép B40, nền láng xi măng.
- Bãi đỗ xe, bãi chứa vật liệu:

Bãi hở được san phẳng.

Bảng 25: Nhu cầu xe máy thi công

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Máy trộn bê tông 250 lít	250l	Cái	10
2	Máy đầm dùi	1.5KW	Cái	10
3	Máy đầm bàn	1.5KW	Cái	10
4	Máy đầm cóc Misaka	Chạy xăng	Cái	30
5	Máy cắt cốt thép		Cái	10
6	Máy uốn cốt thép		Cái	10
7	Máy hàn điện		Cái	10
8	Máy khoan tay		Cái	20
9	Máy bơm nước	20 m <sup>3</sup> /h	Cái	10
10	Máy đào gầu nghịch	0,5÷0,8m <sup>3</sup>	Cái	10
11	Máy ủi	110CV	Cái	10
12	Ô tô ben	5-7T	Cái	30
13	Ô tô tưới nước	5m <sup>3</sup>	Cái	3
14	Ô tô chở nhiên liệu		Cái	1

### 3.5.7. An toàn trong xây dựng

Trong quá trình thi công phải tuân thủ các qui trình, qui phạm, tiêu chuẩn về kỹ thuật an toàn lao động, chống cháy nổ, an toàn về sử dụng điện, môi trường và vệ sinh thực phẩm, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia an toàn trong xây dựng QCVN 18:2014/BXD.

Tại công trường phải có một tổ chức Ban chuyên trách an toàn. Nhiệm vụ của tổ chức này là đề ra các biện pháp an toàn cho tất cả các dạng công tác, lên kế hoạch mua sắm trang thiết bị an toàn, xây dựng nội quy an toàn, tổ chức huấn luyện cán bộ công nhân về an toàn, quản lý giám sát việc thực hiện nội quy và các biện pháp an toàn.

Cán bộ công nhân làm việc trên hiện trường phải được kiểm tra sức khỏe đảm bảo phù hợp với công việc được giao, được huấn luyện về kỹ thuật an toàn và trang bị bảo hộ lao động. Phải có tổ chức y tế để đảm bảo chăm sóc sức khỏe thường xuyên và sơ cứu ban đầu cho cán bộ công nhân.

Phải có biển báo cảnh giới tại các khu vực công việc có thể gây nguy hiểm cho người và thiết bị, đặc biệt là khu vực nổ mìn.

Khu vực hiện trường phải có người bảo vệ, rào chắn nếu cần thiết, người không có trách nhiệm không được vào hiện trường thi công.

Thường xuyên kiểm tra nhắc nhở an toàn về sử dụng điện, sự tiếp đất của cá thiết bị dùng điện, bảo vệ đường dây dẫn điện, đặc biệt là đường dây điện cao thế phải chú ý giữ gìn an toàn trong mùa mưa. Có kế hoạch phòng chống cháy cho khu vực hiện trường, kho tàng, lán trại một cách chi tiết và cụ thể.

a) Bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng.

Phải tưới nước giảm bụi trên các tuyến đường thi công hàng ngày theo quy định.

Các máy móc thiết bị thi công gây tiếng ồn cho dân cư vùng lân cận phải ngừng làm việc vào giờ nghỉ trưa 11h30' đến 13h30' và vào ban đêm trước 22h.

Tại bãi thải đất, phải san ủi không làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.

b) Cấp nước cho nông nghiệp trong quá trình thi công.

Trong quá trình thi công tuyến kênh luôn phải đảm bảo cấp nước cho nông nghiệp. Do vậy phải căn cứ vào thời gian tưới của các các loại cây trồng (theo lịch cấp nước với phòng nông nghiệp, và công ty quản lý khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa), để tránh thi công tuyến kênh trong những ngày phải cấp nước .

### 3.6. Kế hoạch giải phóng mặt bằng và tái định cư

#### 3.6.1. Nguyên tắc thực hiện

Theo Điểm 2 Điều 87 Luật đất đai 45/2013/QH13, Bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với các trường hợp đặc biệt quy định: “Đối với dự án sử dụng vốn vay của các tổ chức quốc tế, nước ngoài mà Nhà nước Việt Nam có cam kết về khung chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư thì thực hiện theo khung chính sách đó”.

Khung chính sách Tái định cư cho dự án WEIDAP được chuẩn bị như một tài liệu độc lập nhằm thực thi chính sách tái định cư của Nhà nước, đồng thời đáp ứng yêu cầu về chính sách Tái định cư không tự nguyện theo yêu cầu của ADB. Thông qua các hoạt động nghiên cứu, tham vấn và phân tích về chính sách, những tác động xã hội tiềm ẩn của các Tiểu dự án, Khung chính sách sẽ đề cập các giải pháp giảm thiểu, các quy tắc thực hiện Kế hoạch hành động tái định cư cho các tiểu dự án của các tỉnh thuộc dự án phù hợp với chính sách hiện có về tái định cư của Chính phủ và của nhà tài trợ, các thông lệ và các công cụ pháp luật.

Nội dung trong Khung chính sách tái định cư (RPF) bao gồm: i) Các mục tiêu và nguyên tắc của chính sách thích hợp cũng như các yêu cầu về chính sách an toàn yêu cầu cho việc chuẩn bị và thực hiện các tiểu dự án hoặc các hợp phần; ii) Giải thích các tác động tiềm ẩn của các tiểu dự án hoặc các hợp phần được đầu tư trong dự án; iii) Các yêu cầu sẽ được thực hiện để xem xét, phân loại, đánh giá và lập kế hoạch cho dự án, bao gồm phổ biến thông tin, tham vấn về các giải pháp liên quan đến các nhóm dễ bị tổn thương kể cả phụ nữ, cơ chế giải quyết khiếu nại; iv) Mô tả các thủ tục thực hiện bao gồm cả kinh phí, sắp xếp tổ chức, và các yêu cầu tăng cường năng lực; v) Các yêu cầu về giám sát và báo cáo; và vi) Xác định rõ trách nhiệm và quyền hạn của các bên liên quan đến việc chuẩn bị, trình nộp, xem xét và phê duyệt các tài liệu về chính sách an toàn xã hội, giám sát việc thực hiện kế hoạch an toàn xã hội.

Kế hoạch hành động tái định cư (RAP) sẽ được lập cho tiểu dự án căn cứ vào Khung chính sách Tái định cư của dự án. Kế hoạch thực hiện RAP cho Tiểu dự án sẽ được lập và phê duyệt trước khi đàm phán hiệp định vay.

Việc sửa chữa, nâng cấp và xây dựng mới các hạng mục công trình sẽ gây tác động thu hồi đất, ảnh hưởng đến tài sản và sinh kế. Kế hoạch hành động tái định cư/Phương án bồi thường giải phóng mặt bằng được xây dựng trên nguyên tắc bồi thường/hỗ trợ cho các thiệt hại của các hộ gia đình bị ảnh hưởng phải được thực hiện đầy đủ dựa trên các nguyên tắc được nêu trong Khung chính sách tái định cư của dự án và các quy định cụ thể được nêu trong Kế hoạch hành động tái định cư được phê duyệt.

Chuẩn bị các báo cáo Kế hoạch hành động Tái định cư với mục tiêu là giảm thiểu tối đa tái định cư không tự nguyện. Giảm thiểu tái định cư không tự nguyện bằng cách nghiên cứu và thiết kế phương án thay thế, hoặc trong trường hợp tái định cư là không tránh khỏi thì cần xây dựng các chính sách nhằm nâng cao hay ít nhất là phục hồi mức sống của người bị ảnh hưởng so với trước khi thực hiện dự án, nâng cao mức sống của người nghèo và các nhóm bị tổn thương, hoặc phải di dời. Trong trường hợp có đất đai, tài sản bị ảnh hưởng như đã nói ở trên, Kế hoạch hành động tái định cư của tiểu dự án cần được chuẩn bị, được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt trước thời điểm ký kết Hiệp định của Dự án. Sau khi các thiết kế kỹ thuật chi tiết được hoàn thành, số người bị ảnh hưởng sẽ được rà soát lại, các đơn giá bồi thường đối với mọi loại hình ảnh hưởng và các khoản, mức trợ cấp cũng sẽ được cập nhật và tất cả được trình bày chi tiết trong Kế hoạch hành động tái định cư cập nhật.

Trong trường hợp những hợp phần của dự án gây ra những tác động tiêu cực đến sinh kế của người phải di dời, sẽ áp dụng những biện pháp hỗ trợ trong thời gian thực hiện Kế hoạch hành động tái định cư để họ có thể phục hồi hoặc nâng cao mức sống so với trước khi thực hiện dự án. Trong quá trình thực hiện, sẽ giám sát để kiểm tra xem quá trình phục hồi sinh kế được thực hiện như thế nào, nếu chưa thể phục hồi, sẽ áp dụng các chính sách hỗ trợ bổ sung để họ sớm có thể phục hồi sinh kế và mức sống.

Các hoạt động liên quan: Chính sách này áp dụng đối với tất cả các hợp phần của dự án liên quan đến vấn đề tái định cư không xét đến nguồn vốn tài trợ. Chính sách này cũng áp dụng đối với các hoạt động khác liên quan đến vấn đề tái định cư: i) những hoạt động có liên quan trực tiếp và nghiêm trọng tới dự án, ii) sự cần thiết để đạt các mục tiêu dự án; và iii) được thực hiện hoặc được lên kế hoạch thực hiện đồng thời với dự án.

Xác định giá trị và bồi thường thiệt hại: là phương pháp dùng để xác định giá trị thiệt hại để sử dụng cho hoạt động bồi thường, hỗ trợ cho các tác động thu hồi đất, tái định cư của dự án (Giá thay thế) áp dụng cho các thiệt hại bao gồm cả thiệt hại về đất, các công trình xây dựng, các tài sản khác và cây cối, hoa màu bị thiệt hại trong dự án này. Đơn vị thực hiện bồi thường và tái định cư sẽ tiến hành khảo sát, điều tra và đề xuất mức giá thay thế cho các loại đất và công trình bị ảnh hưởng (cả đất nông nghiệp và đất ở), giá thị trường cho cây trồng và hoa màu bị thiệt hại, mức giá này được xác định cho việc tính chi phí bồi thường khi nhà nước thu hồi đất. Khảo sát giá thay thế sẽ được thực hiện khi cập nhật Kế hoạch hành động tái định cư.

### 3.6.2. Trách nhiệm các cơ quan thực hiện bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

Trách nhiệm soạn thảo, thực hiện Khung chính sách tái định cư (RPF) và Kế hoạch hành động Tái định cư (RAP) như sau:

- i) Nhiệm vụ chuẩn bị và thực hiện Khung chính sách tái định cư thuộc về Ban quản lý Trung ương các dự án thủy lợi. CPO sẽ thuê tuyển đơn vị tư vấn, phối hợp với các cơ quan có liên quan bao gồm các Bộ/ban ngành Trung ương, Ủy ban nhân dân các tỉnh/huyện tham gia dự án và cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng để tiến hành lập Khung chính sách tái định cư. Khung chính sách tái định cư này được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và Nhà tài trợ thông qua trước thời điểm đàm phán Hiệp định.
- ii) Kế hoạch hành động tái định cư của tiểu dự án sẽ được lập bởi tư vấn xã hội CPO thuê tuyển và hỗ trợ cho địa phương trên cơ sở nguyên tắc trong Khung chính sách Tái định cư nói trên. PPC sẽ chịu trách nhiệm phê duyệt và triển khai Kế hoạch hành động tái định cư này.
- iii) Kinh phí cho công tác chuẩn bị và thực hiện bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của các tiểu dự án sẽ lấy từ nguồn vốn đối ứng của địa phương.

CPO có trách nhiệm đảm bảo việc thực hiện hiệu quả Khung chính sách Tái định cư và Kế hoạch hành động Tái định cư phối hợp và tham vấn với các ban ngành cùng cấp và các tỉnh tham gia Dự án.

Việc thực hiện các hoạt động Tái định cư yêu cầu có sự tham gia của các cơ quan, tổ chức địa phương các cấp tỉnh, huyện và xã. PPC sẽ chịu trách nhiệm tổng thể về việc thực hiện Khung Chính sách tái định cư chung và Kế hoạch hành động tái định cư cụ thể của tiểu dự án của tỉnh. Các Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư sẽ được thành lập ở cấp tỉnh/huyện phù hợp với quy định của Nghị định 47/2014/CP. Các điều khoản và chính sách của Khung chính sách này và của các Kế hoạch hành động tái định cư sẽ là cơ sở pháp lý để thực hiện các hoạt động bồi thường, tái định cư trong tiểu dự án.

#### a) Cấp trung ương

MARD thay mặt GoV là cơ quan chủ quản dự án, chịu trách nhiệm điều hành chung toàn bộ dự án. Ủy ban nhân dân các tỉnh trong vùng Dự án là chủ đầu tư các Tiểu dự án thuộc dự án, chịu trách nhiệm quyết định đầu tư các tiểu dự án do Bộ và tỉnh quản lý. Một Ban Chỉ đạo dự án (PSC) sẽ được thành lập, gồm đại diện của Bộ MARD, Ủy ban nhân dân các tỉnh dự án chịu trách nhiệm thường xuyên theo dõi, điều hành Dự án trong quá trình thực hiện.

CPO mà đại diện là CPMU sẽ chịu trách nhiệm theo dõi để tham mưu, giám sát để đảm bảo việc tuân thủ RPF và thực hiện đầy đủ các thủ tục về RAP của dự án, bao gồm:



- Phối hợp với Ủy ban nhân dân các tỉnh chỉ đạo việc thực hiện bồi thường và tái định cư, đảm bảo tuân thủ các quy định trong RPF và đảm bảo phù hợp với tiến độ xây lắp.
- Đào tạo và tăng cường năng lực cho các cơ quan thực hiện dự án (các PPMU và các Ban bồi thường, giải phóng mặt bằng huyện) về quy trình thực hiện RPF và RAP.
- Phối hợp với các PPMU giám sát nội bộ việc thực hiện bồi thường và Tái định cư của toàn dự án.
- Tuyển chọn và điều phối đơn vị giám sát độc lập tái định cư cho toàn dự án.
- Báo cáo định kỳ các vấn đề về tái định cư cho MARD và ADB.

b) Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa

PPC chịu trách nhiệm toàn bộ về việc tiến hành công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư trong phạm vi tỉnh. PPC có trách nhiệm:

- Thông báo hoặc ủy quyền cho Ủy ban nhân dân các huyện thông báo về thu hồi đất ngay sau khi lựa chọn vị trí các tiểu dự án.
- Ban hành quyết định thu hồi đất của các tổ chức.
- Phê duyệt Kế hoạch hành động tái định cư (RAP) của các Tiểu dự án.
- Phê duyệt phương án bồi thường tổng thể.
- Chỉ đạo Ủy ban nhân dân các huyện thực hiện việc bồi thường, Tái định cư và Giải phóng mặt bằng.
- Cấp đủ và kịp thời kinh phí chi trả bồi thường.
- Trong trường hợp đặc biệt cần phải Cơ quan có thẩm quyền cấp tỉnh phê duyệt phương án bồi thường thì Cơ quan có thẩm quyền cấp tỉnh thành lập Hội đồng thẩm định cấp tỉnh để thẩm định các phương án bồi thường do các Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của cấp huyện trình để tham mưu cho Cơ quan có thẩm quyền cấp tỉnh phê duyệt theo đúng các quy định của Chính phủ về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư và chính sách tái định cư được áp dụng cho dự án.

c) Chủ đầu tư tiểu dự án

Chủ đầu tư tiểu dự án chịu trách nhiệm quản lý việc thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của tiểu dự án, bao gồm:

- Lập RAP và cập nhật RAP;
- Trình nộp RAP cho Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
- Phối hợp chặt chẽ với các Sở, ban, ngành và Ủy ban nhân dân các huyện dự án trong việc thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư để đảm bảo việc thực hiện bồi thường và tái định cư phù hợp với kế hoạch xây lắp;

- Giám sát nội bộ về thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của tiểu dự án, báo cáo định kỳ hàng quý về tiến độ thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của tiểu dự án cho CPO.

d) Cấp huyện/quận

Ủy ban nhân dân huyện có các trách nhiệm sau:

- Phê duyệt các phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư do Đơn vị thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cấp huyện lập và trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét cho ý kiến.
- Ra quyết định thu hồi đất của các cá nhân, hộ gia đình.
- Giải quyết các khiếu nại và khiếu kiện của người bị ảnh hưởng trong phạm vi thẩm quyền.

Đơn vị thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cấp huyện (gọi tắt là DRC) có trách nhiệm thực hiện công tác bồi thường và giải phóng mặt bằng cho các công trình trên địa bàn huyện, bao gồm:

- Lập phương án bồi thường trình Ủy ban nhân dân huyện/tỉnh phê duyệt.
- Thực hiện chi trả bồi thường và Giải phóng mặt bằng.

e) Cấp xã/phường/thị trấn và Cộng đồng bị ảnh hưởng

Ủy ban nhân dân xã/phường/thị trấn có trách nhiệm:

- Tuyên truyền, vận động người dân về thực hiện Khung chính sách tái định cư và tuân thủ pháp luật;
- Bảo vệ và quy hoạch sử dụng đất và tham gia bảo vệ hành lang an toàn công trình hồ đập, giữ gìn an ninh trật tự tại địa phương;
- Cung cấp bản đồ giải thửa, xác định nguồn gốc sử dụng đất cho Hội đồng bồi thường và cử cán bộ tham gia vào tổ kiểm kê tài sản bị ảnh hưởng của các hộ;
- Phối hợp với Hội đồng bồi thường huyện tổ chức phổ biến thông tin và tham vấn cộng đồng;
- Giải quyết những thắc mắc của người bị ảnh hưởng liên quan đến kiểm kê tài sản của họ.
- Tạo điều kiện và giúp đỡ các hộ bị ảnh hưởng trong việc khôi phục sinh kế, thu nhập và ổn định cuộc sống.

Cấp cộng đồng: Các cộng đồng bị ảnh hưởng cử đại diện của mình tham gia vào Tổ kiểm kê tài sản bị ảnh hưởng để giám sát quá trình thực hiện và ký vào Biên bản kiểm kê tài sản bị ảnh hưởng của các hộ gia đình.

## **4. Tổng mức đầu tư, cơ cấu nguồn vốn và kế hoạch tài chính**

### **4.1. Tổng mức đầu tư**

#### **4.1.1. Các thành phần trong tổng mức đầu tư**

Để xác định chi phí đầu tư cho một đơn vị nước, cần xác định tổng chi phí đầu tư từ công trình đầu mối đến mặt ruộng và các hỗ trợ phi công trình khác để đạt được các lợi ích tổng thể. Theo biên bản ghi nhớ tháng 3/2016, tiểu dự án sẽ hỗ trợ tài chính cho các hạng mục đầu tư từ công trình đầu mối đến điểm chuyển giao quản lý tưới của WUGs, các thành phần chi phí được hỗ trợ bởi tiểu dự án bao gồm:

Chi phí Giải phóng mặt bằng và đền bù được chi trả để: i) đền bù chiếm đất lâu dài các hạng mục trạm bơm, đường ống dẫn nước; ii) đền bù chiếm đất tạm thời trong thời gian xây dựng; iii) bồi thường tài sản trên đất bao gồm hạ tầng, nhà cửa, cây cối, hoa màu...; iv) hỗ trợ tái định cư, định canh, ổn định sản xuất, sinh hoạt; v) chi phí lập phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, định canh; vi) chi phí thực hiện giải phóng mặt bằng và đền bù.

Chi phí xây dựng được chi trả cho chi phí chuẩn bị thi công (phát quang, dọn dẹp mặt bằng); chi phí phá dỡ công trình cũ (những đoạn hư hỏng của 3 hệ thống kênh chính); xây dựng các hạng mục công trình (làm lại các đoạn kênh và công trình trên kênh bị hư hỏng, trạm bơm và đường ống dẫn nước), xây dựng lán trại và các công trình tạm phục vụ thi công.

Chi phí thiết bị được chi trả cho thiết bị đo đếm mực nước, lưu lượng trên kênh chính, đường ống dẫn nước, máy bơm và các thiết bị điều khiển, trạm biến áp cho trạm bơm.

Chi phí quản lý dự án chi trả cho việc tổ chức quản lý việc thực hiện các công việc quản lý dự án từ giai đoạn chuẩn bị dự án, thực hiện dự án đến khi hoàn thành nghiệm thu bàn giao, đưa công trình vào khai thác sử dụng.

Chi phí tư vấn sẽ chi trả cho các tư vấn giai đoạn chuẩn bị và giai đoạn thực hiện dự án bao gồm chi phí khảo sát, thiết kế, thẩm tra các giai đoạn, giám sát, kiểm định.

Chi phí khác chi trả cho rà phá bom mìn, vật nổ; bảo hiểm công trình; quan trắc biến dạng công trình; kiểm toán, thẩm tra, phê duyệt quyết toán vốn đầu tư; khoản phí và lệ phí theo quy định.

Chi phí dự phòng bao gồm dự phòng khối lượng và dự phòng trượt giá trong thời gian thi công.

#### 4.1.2. Tính toán các khoản chi phí

Tổng mức đầu tư được xác định từ khối lượng xây dựng tính theo thiết kế cơ sở và các yêu cầu cần thiết khác của tiểu dự án.

Phương pháp xác định tổng mức đầu tư theo Phụ lục số 1 - Thông tư 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

##### a) Chi phí xây dựng

✚ Khối lượng các công tác dựa vào hồ sơ thiết kế cơ sở lập tháng 7 năm 2017.

✚ Biện pháp thi công xây dựng chính:

- Công tác đào đắp đất: thi công thủ công và cơ giới kết hợp, biện pháp cơ giới sử dụng tổ hợp máy đào từ 0,4-0,8m<sup>3</sup>, máy ủi 110CV, máy đầm cóc.
- Đất đá thải sau khi đào được đổ gọn sang hai bên, sau khi lấp đặt thi công xong sẽ đắp lại theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Công tác bê tông chủ yếu thi công thủ công, sử dụng trạm trộn 250 lít.
- Các công tác khác thi công thủ công kết hợp cơ giới.
- Công tác sản xuất và lắp dựng ván khuôn: Chủ yếu sử dụng ván khuôn gỗ và ván khuôn thép cho các hạng mục đổ bê tông.
- Lắp đặt ống HDPE, UPVC sử dụng phương pháp hàn.

✚ Cơ sở lập đơn giá xây dựng

- Định mức:
  - + Định mức 1777/2007/ QĐ-BXD ngày 16/8/2007 của Bộ xây dựng.
  - + Định mức 1173/QĐ-BXD ngày 26/12/2012 của Bộ Xây dựng.
  - + Định mức 587/QĐ-BXD ngày 29/5/2014 của Bộ Xây dựng.
- Giá vật liệu đến hiện trường xây lắp
  - + Giá vật liệu tham khảo thông báo giá số 4404/CBGVL\_SL ngày 22/12/2016 của Sở Xây Dựng tỉnh Khánh Hòa về việc công bố giá VLXD quý IV/2016 trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

Hạng mục công trình Bắc Suối Dầu:

- + Đá, gạch các loại lấy tại Diên Khánh cách công trình 50km.
- + Cát các loại lấy tại mỏ cách công trình 3km.

- + Thép, nhựa đường lấy tại Nha Trang cách công trình 55km
- + Xi măng, ống nhựa, các vật liệu còn lại lấy tại trung tâm huyện Cam Lâm cách công trình 20km.
- + Đất đắp lấy tại mỏ cách công trình 3km.

#### Hạng mục công trình Nam Suối Dầu:

- + Đá, gạch các loại lấy tại Diên Khánh cách công trình 45km.
- + Cát các loại lấy tại mỏ cách công trình 8km.
- + Thép, nhựa đường lấy tại Nha Trang cách công trình 50km
- + Xi măng, ống nhựa, các vật liệu còn lại lấy tại trung tâm huyện Cam Lâm cách công trình 15km.
- + Đất đắp lấy tại mỏ cách công trình 10km.

#### Hạng mục công trình Hồ Cam Ranh:

- + Đá, gạch các loại lấy tại Diên Khánh cách công trình 35km.
- + Cát các loại lấy tại mỏ cách công trình 20km.
- + Thép, nhựa đường lấy tại Nha Trang cách công trình 40km
- + Xi măng, ống nhựa, các vật liệu còn lại lấy tại trung tâm huyện Cam Lâm cách công trình 5km.
- + Quyết định số 483/TB-STC ngày 5/2/2015 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc ban hành giá cước vận chuyển hàng hóa bằng ô tô trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa tháng 2 năm 2015.
- + Chi phí vận chuyển phụ kiện ống các loại tạm tính 5% giá mua.
- + Quyết định 640/QĐ-BGTVT ngày 4/4/2011 quy định về xếp loại đường để tính cước vận tải đường bộ năm 2011.

#### + Nhân công

- + Tiền lương nhân công được tính theo Quyết định số 2228/2015/QĐ-UBND ngày 17/8/2015 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc công bố đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

#### + Giá dự toán ca máy

- + Áp dụng Bảng giá ca máy và thiết bị thi công ban hành kèm theo Quyết định 1134/2015/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây Dựng hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công

trình (trong đó nguyên giá ca máy tạm tính theo thông tư số 06/2010/TT-BXD ngày 26/05/2010 của Bộ Xây dựng và lương thợ lái máy theo Quyết định số 2228/2015/QĐ-UBND ngày 17/8/2015 của UBND tỉnh Khánh Hòa).

- + Giá xăng dầu tham khảo thông cáo báo chí ngày 20/5/2017 của tập đoàn giá dầu khí Việt Nam, giá điện bình quân theo 2015.

#### b) Chi phí thiết bị

Chi phí thiết bị bao gồm: Chi phí mua sắm thiết bị công nghệ (gồm cả thiết bị phi tiêu chuẩn cần sản xuất, gia công) và chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ, chi phí vận chuyển từ cảng hoặc nơi mua đến công trình, chi phí lưu kho, lưu bãi, chi phí bảo quản, bảo dưỡng tại kho bãi ở hiện trường, thuế và phí bảo hiểm thiết bị công trình; Chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh.

#### + Khối lượng thiết bị

- + Khối lượng, chủng loại chủ yếu theo Hồ sơ thiết kế cơ sở của đơn vị tư vấn.
- + Đơn giá thiết bị được tính toán trên cơ sở tham khảo các thông báo giá.

#### c) Chi phí quản lý dự án

- + Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15 tháng 02 năm 2017 của Bộ Xây Dựng về việc công bố Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình.

#### d) Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng công trình

Các chi phí tư vấn đầu tư chủ yếu áp dụng theo định mức tỷ lệ công bố kèm theo Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15 tháng 02 năm 2017 của Bộ Xây dựng.

Các chi phí tư vấn đầu tư khác được tạm tính và sẽ được chuẩn xác trong các giai đoạn tiếp theo.

#### e) Chi phí khác

Các chi phí khác sẽ áp dụng các định mức hiện hành, trong trường hợp chưa có định mức sẽ tham khảo một số công trình tương tự:

- Thông tư số 09/2016/TT-BTC ngày 18/01/2016 của Bộ Tài Chính hướng dẫn quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn nhà nước.
- Thông tư số 209/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn mức thu phí thẩm định dự án đầu tư.
- Thông tư số 210/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn mức thu phí thẩm định thiết kế và dự toán.

#### f) Chi phí lãi vay: lãi suất vay 2%/năm

g) Chi phí dự phòng

Chi phí dự phòng bao gồm: chi phí dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh chưa lường trước được khi lập dự án và chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong thời gian thực hiện dự án.

Dự phòng chi phí cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh được tính bằng 10% tổng chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng và tái định cư, chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng và chi phí khác.

Dự phòng chi phí cho yếu tố trượt giá được tính theo thời gian thực hiện dự án và chỉ số giá xây dựng đối với từng loại công trình theo từng khu vực xây dựng.

Căn cứ tính dự phòng trượt giá:

- Theo hướng dẫn tại thông tư 06/2016/TT-BXD của Bộ xây dựng;
- Căn cứ vào chỉ số giá xây dựng của tỉnh có dự án công bố.

Công trình có vốn đầu tư nhỏ, thời gian thi công dưới một năm thì tính theo trượt giá quý, ngược lại công trình có vốn đầu tư lớn, tiến độ thực hiện trên một năm thì tính trượt giá năm.

#### 4.1.3. Sử dụng đơn giá và định mức

Các đơn giá tính toán dự toán cho các hạng mục đều áp dụng đơn giá hiện hành của địa phương (xã, huyện của tỉnh Khánh Hòa). Các khoản chi phí khác theo tỉ lệ quy định hiện hành ở Việt Nam. Các căn cứ để xây dựng Tổng vốn đầu tư gồm:

- Nghị định về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ;
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình số 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây Dựng;
- Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15 tháng 02 năm 2017 của Bộ Xây Dựng về việc công bố Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình.
- Luật số 31/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế giá trị gia tăng được Quốc hội ban hành ngày 19 tháng 06 năm 2013 và Nghị định 209/2013/NĐ-CP ngày 18/12/2013 của Chính Phủ.

- Thông tư số 09/2016/TT-BTC ngày 18/01/2016 của Bộ Tài Chính hướng dẫn quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn nhà nước.
- Thông tư số 209/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn mức thu phí thẩm định dự án đầu tư.
- Thông tư số 210/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn mức thu phí thẩm định thiết kế và dự toán.
- Định mức 1776/2007/ QĐ-BXD ngày 16/8/2007 của Bộ xây dựng và định mức bổ sung kèm theo Quyết định số 1091/QĐ-BXD ngày 26/12/2011 của Bộ Xây dựng;
- Văn bản số 1777/BXD - VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng công bố Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt;
- Văn bản số 1778/BXD - VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng công bố Định mức dự toán xây dựng công trình - Công tác sửa chữa;
- Quyết định số 1091/QĐ-BXD ngày 26/12/2011 ngày 26/12/2011 sửa đổi, bổ sung tập định mức số 1776/BXD-VP ngày 16/8/2007;
- Quyết định số 1172/QĐ-BXD ngày 26/12/2012 của Bộ Xây dựng Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình Phần xây dựng (sửa đổi và bổ sung)
- Quyết định số 587/QĐ-BXD ngày 29/05/2014 của Bộ Xây dựng về việc Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình Phần lắp đặt (sửa đổi và bổ sung)
- Quyết định số 588/QĐ-BXD ngày 29/05/2014 của Bộ Xây dựng về việc Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình Phần xây dựng (sửa đổi và bổ sung);
- Quyết định 640/QĐ-BGTVT ngày 04/4/2011 quy định về xếp loại đường để tính cước vận tải đường bộ năm 2011.

#### 4.1.4. Kế hoạch sử dụng vốn

Tổng nhu cầu vốn đầu tư là 421,3996 tỷ đồng, tương đương 18,646 triệu USD, trong đó:

- Vốn Vay từ Ngân hàng Phát triển Châu Á (từ Quỹ Phát triển châu Á - ADF): 343,5878 tỷ đồng (81,5%), tương đương 15,203 triệu USD;
- Nguồn vốn đối ứng của tỉnh Khánh Hòa: 77,8118 tỷ đồng (18,5%), tương đương 3,443 triệu US\$.



Bảng 26. Cơ cấu vốn đầu tư Dự án(USD).

TT	Hợp phần	Vốn vay	Vốn đối ứng	Tổng cộng
1	Hợp phần 2	14.825.727	3.405.272	18.230.999
2	Hợp phần 3	51.136	5.114	56.250
3	Các hoạt động chung cho 5 tỉnh	326.136	32.614	358.750
	<b>Tổng cộng</b>	<b>15.203.000</b>	<b>3.442.999</b>	<b>18.645.999</b>

Bảng 27. Kế hoạch tổng thể cho từng nguồn vốn (đơn vị USD)

Loại	Năm							Tổng
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Vốn vay	26.739	47.346	2.411.537	3.842.191	5.041.111	2.710.520	1.123.555	15.203.000
Đối ứng	761.386	830.152	295.680	488.158	565.043	342.658	159.922	3.442.999
<b>Tổng</b>	<b>788.125</b>	<b>877.498</b>	<b>2.707.217</b>	<b>4.330.350</b>	<b>5.606.154</b>	<b>3.053.178</b>	<b>1.283.478</b>	<b>18.645.999</b>

Bảng 28. Phân bổ vốn vay theo năm (đơn vị: USD)

TT	Phân bổ vốn vay theo năm	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	Tổng
1	HP2	205	1.948	2.322.332	3.755.544	4.970.770	2.689.099	1.085.828	14.825.727
2	HP3	10.227	12.784	7.670	5.114	5.114	5.114	5.114	51.136
3	Các hoạt động chung cho 5 tỉnh	16.307	32.614	81.534	81.534	65.227	16.307	32.614	326.136
	<b>Tổng cộng</b>	<b>26.739</b>	<b>47.346</b>	<b>2.411.537</b>	<b>3.842.191</b>	<b>5.041.111</b>	<b>2.710.520</b>	<b>1.123.555</b>	<b>15.203.000</b>

Bảng 29. Phân bổ vốn đối ứng theo năm (đơn vị: USD)

TT	Phân bổ vốn đối ứng theo năm	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	Tổng
1	HP2	759.755	821.777	287.527	480.005	558.520	341.027	156.661	3.405.272
2	HP3	0	5.114	0	0	0	0	0	5.114
3	Các hoạt động chung cho 5 tỉnh	1.631	3.261	8.153	8.153	6.523	1.631	3.261	32.614
	<b>Tổng cộng</b>	<b>761.386</b>	<b>830.152</b>	<b>295.680</b>	<b>488.158</b>	<b>565.043</b>	<b>342.658</b>	<b>159.922</b>	<b>3.442.999</b>

## 4.2. Nguồn vốn

### 4.2.1. Các nguồn vốn

Nguồn vốn cho dự án gồm có 2 nguồn

- Vốn vay từ Quỹ Phát triển châu Á của Ngân hàng phát triển châu Á;
- Vốn đối ứng của Chính phủ Việt Nam là vốn Ngân sách của địa phương.

Hạng mục kinh phí	Nguồn / tổ chức	Loại vốn		
		Vốn sở hữu	Vốn vay	Vốn không hoàn lại
Đơn vị vận hành dự án		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chính phủ	PPC Khánh Hòa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ODA	ADB (Quỹ ADF)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Các tổ chức song phương	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KV tài chính	Các ngân hàng đầu tư	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Các ngân hàng thương mại	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bảng 30: Tổng vốn đầu tư theo hạng mục chi

TT	Hạng mục chi phí	Giá trị (triệu đồng)	Giá trị( USD)
<b>I</b>	<b>Hợp phần 2</b>	<b>412.021</b>	<b>18.230.999</b>
1	Chi phí xây lắp	263.644	11.665.658
2	Chi phí thiết bị	35.695	1.579.428
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	16.700	738.938
4	Chi phí Quản lý dự án/tiểu dự án	4.849	214.570
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	20.145	891.376
6	Các chi phí khác	31.268	1.383.544
-	<i>Chi khác còn lại</i>	<i>17.024</i>	<i>753.270</i>
-	<i>Lãi vay</i>	<i>8.820</i>	<i>390.274</i>
-	<i>Chi phí bổ sung cho việc thực hiện Hợp đồng theo hình thức vận hành một năm trước khi chuyển giao</i>	<i>5.424</i>	<i>240.000</i>
7	Dự phòng	39.719	1.757.485
<b>II</b>	<b>Hợp phần 3</b>	<b>1.271</b>	<b>56.250</b>
<b>III</b>	<b>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</b>	<b>8.108</b>	<b>358.750</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>421.399,6</b>	<b>18.645.999</b>

a) Đối với vốn vay

Để thực hiện dự án, sử dụng nguồn vốn Hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) vay từ Ngân hàng phát triển châu Á, ngân sách khoản vay là 15,203 triệu USD, tương đương 81,5% tổng vốn của dự án. Vốn ODA sẽ được sử dụng chủ yếu cho: Các hoạt động xây dựng, cung cấp và lắp đặt thiết bị.

Bảng 31. Phân bổ vốn đầu tư cho từng hạng mục sử dụng vốn vay

TT	Hạng mục chi phí	Giá trị (USD)
<b>I</b>	<b>Hợp phần 2</b>	<b>14.825.727</b>
1	Chi phí xây lắp	10.605.143
2	Chi phí thiết bị	1.435.844
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	
4	Chi phí Quản lý dự án/tiểu dự án	
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	
6	Các chi phí khác	1.188.003
-	<i>Chi khác</i>	<i>579.547</i>
-	<i>Lãi vay</i>	<i>390.274</i>
-	<i>Chi phí bổ sung cho việc thực hiện Hợp đồng theo hình thức vận hành một năm trước khi chuyển giao</i>	<i>218.182</i>
7	Dự phòng	1.596.737
<b>II</b>	<b>Hợp phần 3</b>	<b>51.136</b>
<b>III</b>	<b>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</b>	<b>326.136</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>15.203.000</b>

Dựa vào các cam kết và biên bản ghi nhớ giữa Chính phủ và Nhà tài trợ, dựa vào nhu cầu về nguồn vốn và khả năng đối ứng của tỉnh Khánh Hòa, điều kiện tài chính của Nhà tài trợ được tham khảo của Hiệp hội phát triển Quốc tế (IDA) mà ADB là thành viên.

b) Vốn đối ứng

Phần đối ứng của Chính phủ Việt Nam từ nguồn Ngân sách của Địa phương(tỉnh tham gia Dự án) ước tính khoảng 3,443 triệu USD (tương đương 18,5% tổng vốn dự án). Vốn đối ứng trong nước sẽ được sử dụng cho: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; Chi phí quản lý tiểu dự án; Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng; Các chi phí khác và dự phòng.

Bảng 32. Phân bổ vốn đầu tư cho từng hạng mục sử dụng vốn đối ứng

TT	Hạng mục chi phí	Giá trị (USD)
<b>I</b>	<b>Hợp phần 2</b>	<b>3.405.272</b>
1	Chi phí xây lắp	1.060.514
2	Chi phí thiết bị	143.584
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	738.938
4	Chi phí Quản lý dự án/tiểu dự án	214.570
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	891.376
6	Các chi phí khác	195.541
-	<i>Chi khác</i>	<i>173.723</i>
-	<i>Lãi vay</i>	<i>0</i>
-	<i>Chi phí bổ sung cho việc thực hiện Hợp đồng theo hình thức vận hành một năm trước khi chuyển giao</i>	<i>21.818</i>
7	Dự phòng	160.748
<b>II</b>	<b>Hợp phần 3</b>	<b>5.114</b>
<b>III</b>	<b>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</b>	<b>32.614</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>3.442.999</b>

Nguồn và trách nhiệm bố trí vốn đối ứng của các cấp ngân sách:

- Ngân sách địa phương: 3,443 triệu USD;
- PPC Khánh Hòa chịu trách nhiệm bố trí nguồn vốn đối ứng.

Các tỉnh tham gia dự án sẽ lập, thẩm định và phê duyệt kế hoạch đầu tư trung hạn và cam kết bố trí đủ nguồn vốn này.

#### 4.2.2. Kế hoạch tài chính dự kiến

Dự toán chi hàng năm cho công tác chi đối với từng hợp phần dự án được tóm tắt trong bảng dưới đây. Dự toán chi tiết của các hạng mục chi thể hiện chi tiết trong Phụ lục 3 - Tổng mức đầu tư.

Bảng 33: Phân bổ vốn theo năm (USD)

TT	Phân bổ vốn theo năm	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	Tổng
<b>I</b>	<b>HP2</b>	<b>759.960</b>	<b>823.725</b>	<b>2.609.859</b>	<b>4.235.549</b>	<b>5.529.290</b>	<b>3.030.127</b>	<b>1.242.489</b>	<b>18.230.999</b>
1	Chi phí xây lắp	0	0	2.333.132	3.499.697	3.499.697	2.333.132	0	11.665.658
2	Chi phí thiết bị	0	0	0	0	1.579.428	0	0	1.579.428
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	0	738.938	0	0	0	0	0	738.938
4	Chi phí Quản lý dự án/tiểu dự án	5.364	16.093	42.914	64.371	53.643	21.457	10.729	214.570
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	704.158	42.410	14.891	51.973	29.781	37.082	11.082	891.376
6	Các chi phí khác	50.438	26.285	218.923	268.011	366.741	111.211	341.936	1.383.544
-	<i>Chi khác</i>	<i>50.233</i>	<i>24.336</i>	<i>171.690</i>	<i>146.932</i>	<i>146.932</i>	<i>111.211</i>	<i>101.936</i>	<i>753.270</i>
-	<i>Lãi vay</i>	<i>205</i>	<i>1.948</i>	<i>47.233</i>	<i>121.079</i>	<i>219.809</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>390.274</i>
-	<i>Chi phí bổ sung cho việc thực hiện Hợp đồng theo hình thức vận hành một năm trước khi chuyển giao</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>240.000</i>	<i>240.000</i>
-	<i>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
7	DP	0	0	0	351.497	0	527.245	878.742	1.757.485
<b>II</b>	<b>HP3</b>	<b>10.227</b>	<b>17.898</b>	<b>7.670</b>	<b>5.114</b>	<b>5.114</b>	<b>5.114</b>	<b>5.114</b>	<b>56.250</b>
<b>III</b>	<b>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</b>	<b>17.938</b>	<b>35.875</b>	<b>89.688</b>	<b>89.688</b>	<b>71.750</b>	<b>17.938</b>	<b>35.875</b>	<b>358.750</b>
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>788.125</b>	<b>877.498</b>	<b>2.707.217</b>	<b>4.330.350</b>	<b>5.606.154</b>	<b>3.053.178</b>	<b>1.283.478</b>	<b>18.645.999</b>

Bảng 34: Phân bổ vốn vay theo năm (USD)

TT	Phân bổ vốn vay theo năm	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	Tổng
<b>I</b>	<b>HP2</b>	<b>205</b>	<b>1.948</b>	<b>2.322.332</b>	<b>3.755.544</b>	<b>4.970.770</b>	<b>2.689.099</b>	<b>1.085.828</b>	<b>14.825.727</b>
1	Chi phí xây lắp	0	0	2.121.029	3.181.543	3.181.543	2.121.029	0	10.605.143
2	Chi phí thiết bị	0	0	0	0	1.435.844	0	0	1.435.844
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Chi phí Quản lý dự án/tiểu dự án	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Các chi phí khác	205	1.948	201.304	254.653	353.384	89.050	287.460	1.188.003
-	<i>Chi khác</i>	0	0	154.071	133.574	133.574	89.050	69.278	579.547
-	<i>Lãi vay</i>	205	1.948	47.233	121.079	219.809			390.274
-	<i>Chi phí bổ sung cho việc thực hiện Hợp đồng theo hình thức vận hành một năm trước khi chuyển giao</i>	0	0	0	0	0	0	218.182	218.182
-	<i>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
7	DP	0	0	0	319.347	0	479.021	798.369	1.596.737
<b>II</b>	<b>HP3</b>	<b>10.227</b>	<b>12.784</b>	<b>7.670</b>	<b>5.114</b>	<b>5.114</b>	<b>5.114</b>	<b>5.114</b>	<b>51.136</b>
<b>III</b>	<b>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</b>	<b>16.307</b>	<b>32.614</b>	<b>81.534</b>	<b>81.534</b>	<b>65.227</b>	<b>16.307</b>	<b>32.614</b>	<b>326.136</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>26.739</b>	<b>47.346</b>	<b>2.411.537</b>	<b>3.842.191</b>	<b>5.041.111</b>	<b>2.710.520</b>	<b>1.123.555</b>	<b>15.203.000</b>

Bảng 35: Phân bổ vốn đối ứng theo năm (USD)

TT	Phân bổ vốn đối ứng theo năm	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024	Tổng
<b>I</b>	<b>HP2</b>	<b>759.755</b>	<b>821.777</b>	<b>287.527</b>	<b>480.005</b>	<b>558.520</b>	<b>341.027</b>	<b>156.661</b>	<b>3.405.272</b>
1	Chi phí xây lắp	0	0	212.103	318.154	318.154	212.103	0	1.060.514
2	Chi phí thiết bị	0	0	0	0	143.584	0	0	143.584
3	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	0	738.938	0	0	0	0	0	738.938
4	Chi phí Quản lý dự án/tiểu dự án	5.364	16.093	42.914	64.371	53.643	21.457	10.729	214.570
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	704.158	42.410	14.891	51.973	29.781	37.082	11.082	891.376
6	Các chi phí khác	50.233	24.336	17.619	13.357	13.357	22.161	54.476	195.541
-	<i>Chi khác</i>	<i>50.233</i>	<i>24.336</i>	<i>17.619</i>	<i>13.357</i>	<i>13.357</i>	<i>22.161</i>	<i>32.658</i>	<i>173.723</i>
-	<i>Lãi vay</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
-	<i>Chi phí bổ sung cho việc thực hiện Hợp đồng theo hình thức vận hành một năm trước khi chuyển giao</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>21.818</i>	<i>21.818</i>
-	<i>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
7	DP	0	0	0	32.150	0	48.224	80.374	160.748
<b>II</b>	<b>HP3</b>	<b>0</b>	<b>5.114</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.114</b>
<b>III</b>	<b>Các hoạt động chung cho 5 tỉnh</b>	<b>1.631</b>	<b>3.261</b>	<b>8.153</b>	<b>8.153</b>	<b>6.523</b>	<b>1.631</b>	<b>3.261</b>	<b>32.614</b>
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>761.386</b>	<b>830.152</b>	<b>295.680</b>	<b>488.158</b>	<b>565.043</b>	<b>342.658</b>	<b>159.922</b>	<b>3.442.999</b>



#### 4.2.3. Vốn lưu động, chi phí vận hành bảo dưỡng, cơ chế tài chính

a) Chi phí vận hành và duy tu bảo dưỡng không được đưa vào chi phí tiêu dự án.

b) Cơ chế tài chính trong nước

Tiểu dự án là một dự án thành phần của dự án Nâng cao hiệu quả sử dụng nước cho các tỉnh bị hạn hán đã được Chính phủ đồng ý về mặt nguyên tắc tại Văn bản số ..., nên cơ chế tài chính của tiểu dự án sẽ tuân thủ cơ chế tài chính của dự án được Chính phủ quy định.

Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa là cấp quyết định đầu tư tiểu dự án sẽ chịu trách nhiệm bố trí ngân sách địa phương cho nhiệm vụ chi thuộc vốn đối ứng. Các khoản chi sử dụng vốn đối ứng dự kiến gồm: bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, tư vấn, quản lý tiểu dự án. Tiểu dự án sử dụng vốn vay thông qua cấp phát và cho vay lại để thực hiện các nội dung hỗ trợ tăng cường thể chế, chính sách, xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật; xây lắp hệ thống kênh, trạm bơm và đường ống; triển khai tưới tiết kiệm tại mặt ruộng.

Thực hiện tăng cường công tác quản lý và nâng cao hiệu quả sử dụng nợ công theo tinh thần của chỉ thị số 02/CT-TTg ngày 14/02/2015 của Thủ tướng Chính phủ.

Vì vậy, đề xuất cơ chế tài chính áp dụng đối với dự án như sau:

##### Đối với vốn vay

Giá trị vốn vay 343,5878 tỷ đồng (81,5%), tương đương 15,203 triệu US\$;

Trong đó:

- Ngân sách Nhà nước cấp phát một phần, cho vay lại một phần với tỷ lệ 50% đối với các địa phương có điều tiết về Ngân sách Trung ương. Chi phí ước tính 8,82 tỷ đồng;
- Bộ Tài chính xác định tỷ lệ cho vay lại cụ thể đối với từng địa phương. Thủ tục vay lại, xác nhận nợ, trả nợ thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Tài chính.

##### Đối với vốn đối ứng

Vốn đối ứng: 77,8118 tỷ đồng (18,5%) tương đương 3,443 triệu US. Địa phương tham gia dự án tự bố trí vốn đối ứng để thực hiện các nội dung hoạt động thuộc nhiệm vụ chi của ngân sách địa phương.

## **5. Tổ chức quản lý thực hiện dự án**

### **5.1. Các dữ liệu chính về cơ quan thực hiện tiểu dự án**

Dự kiến, Tiểu dự án sẽ được phân cấp cho PPC Khánh Hòa quản lý và thực hiện, các cơ quan chịu trách nhiệm chính bao gồm:

- Cơ quan chủ quản tiểu dự án: Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa;
- Chủ tiểu dự án: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Khánh Hòa;

#### **5.1.1. Về thể chế**

Ủy ban Nhân dân tỉnh là cơ quan trực tiếp chịu trách nhiệm quản lý về mọi hoạt động chính trị, an ninh, kinh tế và văn hóa trên địa bàn Khánh Hòa. Đứng đầu Ủy Ban Nhân dân gồm một Chủ tịch và các Phó chủ tịch. Trong 38 cơ quan chuyên môn, ban ngành chịu trách nhiệm tham mưu, quản lý về các lĩnh vực cụ thể có 16 Sở chuyên ngành, trong đó có Sở nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh; tham mưu, giúp Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện chức năng quản lý nhà nước trên địa bàn tỉnh về: nông nghiệp, lâm nghiệp; diêm nghiệp; thủy sản; thủy lợi và phát triển nông thôn, phòng chống lụt bão; an toàn nông sản, lâm sản, thủy sản và muối trong quá trình sản xuất đến khi đưa ra thị trường; về các dịch vụ công thuộc ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn và thực hiện một số nhiệm vụ, quyền hạn theo sự ủy quyền của Ủy ban nhân dân tỉnh và theo quy định của pháp luật. Sở có 5 phòng ban trực thuộc bao gồm: Văn phòng, Phòng tổ chức cán bộ, Phòng kế hoạch - tài chính, Phòng nghiệp vụ tổng hợp, Phòng quản lý xây dựng công trình. Trong đó, Phòng quản lý xây dựng công trình đang được giao công tác chuẩn bị tiểu dự án. Ngoài ra sở còn có 8 cơ quan chuyên môn thuộc khối hành chính (bao gồm 7 chi cục, Thanh tra Sở) và 10 cơ quan thuộc khối sự nghiệp (gồm 5 Ban quản lý rừng và 5 trung tâm về nông nghiệp, nước sạch và thủy sản).

#### **5.1.2. Các khía cạnh nghiệp vụ, tài chính**

### **5.2. Hình thức tổ chức quản lý thực hiện tiểu dự án**

#### **5.2.1. Tổ chức quản lý thực hiện tiểu dự án**

Hình thức tổ chức quản lý thực hiện dự án tuân thủ quy định của Nghị định 16/2016/NĐ-CP ngày 16/3/2016 của Chính phủ và các quy định hiện hành về quản lý đầu tư xây dựng công trình. Dự kiến tổ chức và quản lý thực hiện tiểu dự án như sau:

- Chủ quản tiểu dự án là Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, có nhiệm vụ: Quyết định đầu tư tiểu dự án; Lập, phê duyệt kế hoạch tổng thể thực hiện tiểu dự án

sử dụng vốn ODA, vốn vay ưu đãi, vốn đối ứng; Lập, phê duyệt kế hoạch thực hiện tiểu dự án sử dụng vốn ODA, vốn vay ưu đãi, vốn đối ứng hàng năm; điều chỉnh nội dung tiểu dự án; Giám sát và đánh giá tiểu dự án; Phối hợp với các cơ quan liên quan trong quá trình thực hiện; chỉ đạo, tổ chức thực hiện việc thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng cho tiểu dự án; Thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với vốn ODA, vốn vay ưu đãi trên địa bàn theo quy định của pháp luật; Bảo đảm công khai, minh bạch và chịu trách nhiệm về hiệu quả sử dụng vốn ODA do tỉnh trực tiếp quản lý và thực hiện; Bố trí vốn trả nợ ngân sách đầy đủ, đúng hạn để trả nợ nước ngoài đối với tiểu dự án áp dụng cơ chế ngân sách trung ương cho ngân sách cấp tỉnh vay lại vốn ODA, vốn vay ưu đãi.

- Ủy ban nhân dân tỉnh đề xuất và giao nhiệm vụ Chủ đầu tư trên cơ sở chức năng và năng lực của đơn vị trực thuộc. Chủ đầu tư sẽ quản lý, điều hành công tác thực hiện tiểu dự án trong phạm vi nhiệm vụ được giao. Chủ đầu tư Tiểu dự án sẽ giao nhiệm vụ cho Ban Quản lý tiểu dự án (PPMU). PPMU sẽ được ủy quyền, thay mặt chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện các nội dung công việc thuộc phạm vi tiểu dự án. Ưu tiên sử dụng các PPMU có sẵn, có năng lực và kinh nghiệm quản lý, thực hiện dự án. phê duyệt tiểu dự án và các chính sách an toàn (các tiểu dự án phải được thẩm tra, thỏa thuận kỹ thuật bởi MARD trước khi phê duyệt Dự án đầu tư).
- Sau khi Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án được phê duyệt, Ủy ban nhân dân tỉnh sẽ phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi của tiểu dự án cùng các báo cáo về chính sách an toàn.
- Ở cấp dự án, trong giai đoạn chuẩn bị, để hỗ trợ thiết kế các hợp phần và hoạt động của dự án đồng thời đảm bảo chất lượng, một tư vấn hỗ trợ kỹ thuật (PPTA) được huy động. Trong quá trình thực hiện dự án, các tư vấn sau có thể được huy động: Tư vấn hỗ trợ thực hiện dự án (PIC), tư vấn giám sát và đánh giá (M&E).

### 5.2.2. Vai trò của các nhà thầu

Các nhà thầu tham gia chính vào công tác xây dựng các hạng mục công trình của tiểu dự án được lựa chọn và ký hợp đồng tuân thủ theo hướng dẫn về đấu thầu của GoV và ADB. Các gói thầu nhỏ hơn sẽ là cần thiết đối với công tác thi công, có thể là công tác khảo sát địa chất, kiểm tra và xác nhận chất lượng nguyên vật liệu ...

Trong vòng một thời gian quy định trong dữ kiện hợp đồng, nhà thầu trình giám đốc điều hành công trình phê chuẩn một kế hoạch thi công bao gồm các phương pháp chung, bố trí, thứ tự và thời gian cho tất cả các hoạt động của công trình.

Nhà thầu chịu trách nhiệm thi công và lắp đặt công trình theo đúng yêu cầu kỹ thuật và các bản vẽ, có thể bắt đầu thực hiện công trình vào ngày khởi công và hoàn thành công trình theo đúng kế hoạch dự kiến. Nhà thầu còn chịu trách nhiệm về việc thiết kế công trình tạm, chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả các hoạt động tại công trường.

Nhà thầu được chủ đầu tư giao cho quyền sử dụng và quản lý tất cả các phần của công trường trong thời gian thi công. Đối với bất kỳ vật gì có tính chất lịch sử hay có giá trị đáng kể được phát hiện tình cờ tại công trường sẽ là tài sản của Chính phủ Việt Nam, và nhà thầu phải thông báo cho giám đốc điều hành công trường để có ý kiến xử lý. Vai trò của nhà thầu còn được quy định chi tiết trong các văn bản pháp lý hiện hành của Việt Nam và của ADB.

Nhà thầu tư vấn khảo sát, tư vấn thiết kế bản vẽ thi công phải đảm bảo:

- Tuân thủ các quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh, yêu cầu của chủ đầu tư;
- Sản phẩm phải đảm bảo đã áp dụng các giải pháp tối ưu về mặt chất lượng, mỹ thuật và tiết kiệm về chi phí;

Nhà thầu tư vấn giám sát thi công

- Theo dõi, kiểm tra, kiểm định chất lượng, số lượng, khối lượng thực hiện dự án và các hàng hoá, vật tư, thiết bị cung ứng cho công trình theo chức năng và thực hiện báo cáo theo định kỳ.
- Xác nhận khối lượng, chất lượng, tiến độ ... thực hiện để làm cơ sở lập hồ sơ quyết toán công trình.
- Giúp chủ đầu tư kiểm tra giám sát quá trình thực hiện của các nhà thầu liên quan và chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng, khối lượng thực hiện.

### 5.2.3. Vai trò của tư vấn

Tư vấn dự án có vai trò quan trọng trong mọi hoạt động của dự án:

- Hỗ trợ công tác quản lý chung trong quá trình thực hiện dự án, đồng thời giúp lập kế hoạch thực hiện biện pháp tiếp cận tổng hợp;
- Giám sát thực hiện dự án;
- Hỗ trợ hệ thống quản lý bền vững;

Khi thực hiện dự án, Ban quản lý dự án được sử dụng các dịch vụ chuyên gia tư vấn và các nhà cung cấp dịch vụ khác, gồm cả các tổ chức và đoàn thể xã hội, và các tổ chức địa phương, thông qua đầu thầu tuyển chọn theo chính sách của GoV

và ADB. Tư vấn thiết kế chi tiết thực hiện dự án sẽ được kí hợp đồng và huy động trước khi khoản vay có hiệu lực để tiến hành thực hiện dự án, bao gồm công tác chuẩn bị và xem xét thiết kế chi tiết và yêu cầu chuyên môn về môi trường và tái định cư để cập nhật đánh giá tác động môi trường và các kế hoạch tái định cư căn cứ vào thiết kế chi tiết của dự án.

Hỗ trợ kỹ thuật sẽ thúc đẩy quá trình hiện đại hóa hệ thống quản lý tiểu dự án, được thiết kế theo phương pháp có sự tham gia của người dân, các công ty quản lý khai thác công trình thủy lợi (IMCs/IMEs) và các bên liên quan nhằm xác định mức độ ưu tiên cải thiện dịch vụ thủy lợi và phòng chống lụt bão, bảo đảm rằng những lợi ích của việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng thủy lợi tới những người dân.

#### 5.2.4. Vai trò của tổ chức, quản lý thực hiện tiểu dự án

Tỷ lệ tài trợ giữa nguồn vốn vay và vốn đối ứng cho các hợp đồng được xác định theo nguyên tắc: Các hợp đồng mà nhà thầu được tuyển chọn theo thủ tục của ADB sẽ được thanh toán 100% vốn ADB; nhà thầu tuyển chọn theo thủ tục trong nước sẽ được thanh toán 100% vốn đối ứng.

Bảng 36: Dự kiến tỷ lệ tài trợ

Hợp phần	Vốn đầu tư, \$	Vốn IDA	Vốn đối ứng
Hợp phần 2	18.230.999	14.825.727	3.405.272
Hợp phần 3	56.250	51.136	5.114
Các hoạt động chung cho 5 tỉnh	358.750	326.136	32.614
<b>Tổng cộng</b>	<b>18.645.999</b>	<b>15.203.000</b>	<b>3.442.999</b>

PPC Khánh Hòa có tổ chức bộ máy gồm các Sở, ngành và các Ban quản lý dự án chuyên trách trực thuộc tỉnh, các cơ quan này có năng lực và kinh nghiệm quản lý thực hiện các dự án đầu tư, đã và đang thực hiện nhiệm vụ chủ quản dự án của nhiều dự án, trong đó có các dự án do các tổ chức quốc tế tài trợ trong nhiều lĩnh vực thủy lợi, nông nghiệp, thủy hải sản, cơ sở hạ tầng, công nghiệp thực phẩm...

Dựa trên kinh nghiệm và năng lực lĩnh vực ngành nông nghiệp, chủ dự án thành phần đề xuất là Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn. DARD có chức năng, nhiệm vụ như sau:

- Thực hiện vai trò là cơ quan đầu mối làm việc với MARD, CPO, Nhà tài trợ, giải quyết các thủ tục để tổ chức thực hiện toàn bộ tiểu dự án theo các cam kết Quốc tế trong Hiệp định tín dụng, phù hợp với quy định về quản lý đầu tư và xây dựng.

- Tổng hợp và điều hành thực hiện dự án theo kế hoạch hàng năm và định kỳ theo các quy định trong nước và Hiệp định vay. Tổ chức thực hiện, theo dõi, giám sát để đảm bảo các hoạt động của dự án thực hiện đúng mục tiêu, kế hoạch được duyệt, bao gồm:
  - + Mục tiêu, tiến độ và chất lượng thực hiện dự án;
  - + Lập và trình kế hoạch đầu thầu và thực hiện tổng thể; hàng năm;
  - + Lập kế hoạch đào tạo tổng thể; hàng năm;
  - + Chuẩn bị kế hoạch giải ngân, kế hoạch vốn tổng thể; hàng năm (nguồn đối ứng và vay).
- Thực hiện vai trò và trách nhiệm của Chủ dự án
  - + Là chủ tài khoản chuyên dùng và giải ngân vốn theo tiến độ của tiểu dự án.
  - + Tổng hợp quyết toán toàn bộ tiểu dự án theo các quy định của trong nước và của Nhà tài trợ.
  - + Quản lý, thanh toán, quyết toán toàn bộ phần vốn đối ứng, vốn vay do DARD được giao quản lý và thực hiện.
- Quản lý tài khoản dự án: Kiểm tra, giám sát thực hiện giải ngân và trình với PPC, MARD, CPO bố trí vốn nước ngoài, đối ứng ngân sách Địa phương thuộc trách nhiệm của DARD theo đúng cam kết để đảm bảo tiểu dự án có đủ vốn thực hiện kịp thời và giải ngân đúng kế hoạch, đáp ứng các yêu cầu trong nước và nhà tài trợ.
- Xây dựng, tổ chức thực hiện kế hoạch giám sát và đánh giá hàng năm. Thiết lập và quản lý hệ thống báo cáo hàng tháng/Quý/6 tháng/cả năm để báo cáo PPC, MARD, CPO về tình hình hoạt động và triển khai tiểu dự án;
- Tổ chức đấu thầu, tuyển chọn, ký kết hợp đồng, quản lý hợp đồng các gói thầu tư vấn, xây lắp, mua sắm hàng hóa, giám sát và đánh giá, giám sát chính sách an toàn do DARD quản lý theo đúng yêu cầu được quy định tại Hiệp định vay.
- Lập kế hoạch và tổ chức thực hiện đào tạo, hội thảo, tập huấn liên quan đến các hoạt động học tập và tăng cường năng lực cho các bên tham gia tiểu dự án.
- Tham gia hỗ trợ PPMU trong quá trình chuẩn bị đầu tư, bao gồm các nội dung lập báo cáo nghiên cứu khả thi, chuẩn vị các tài liệu về chính sách an

toàn môi trường, xã hội, an toàn đập để trình PPC phê duyệt, trình MARD và ADB thông qua.

- Thực hiện quy định thông tin kinh tế, thống kê tình hình thực hiện dự án định kỳ tháng, quý, năm và đột xuất theo yêu cầu của Bộ, của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền và của ADB.
- Hướng dẫn, kiểm tra và giám sát PPMU quản lý thực hiện dự án theo đúng các yêu cầu của dự án được quy định tại Hiệp định vay.
- Tiếp nhận, tổng hợp, xử lý những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện dự án để báo cáo PPC, MARD, cơ quan có thẩm quyền và ADB xem xét quyết định.

Tỉnh đã quản lý và thực hiện nhiều dự án đầu tư lớn trong mọi lĩnh vực (giao thông, thủy lợi, nông nghiệp, công nghiệp, y tế, giáo dục...), trong đó có các dự án đã và đang thực hiện được tài trợ bởi các nhà tài trợ quốc tế đa phương như WB, ADB và các nguồn tài trợ song phương như JICA... DARD và Ban quản lý của Sở đã tham gia thực hiện và quản lý nhiều dự án thủy lợi, nông nghiệp bằng nguồn vốn trong nước như nguồn vốn ODA do WB, ADB và các nhà tài trợ khác tài trợ. Qua quá trình quản lý, thực hiện các dự án, DARD đã có một đội ngũ cán bộ am hiểu kỹ thuật, có kỹ năng và nhiều kinh nghiệm trong quản lý thực hiện dự án. Đáp ứng yêu cầu quản lý tiểu dự án WEIDAP được hiệu quả, chủ trương sẽ giao Ban Quản lý dự án hiện có thực hiện nhiệm vụ quản lý tiểu dự án, hoặc sẽ huy động các cán bộ có kinh nghiệm quản lý dự án từ các đơn vị trong trường hợp thành lập mới.

#### 5.2.5. Các cơ chế phối hợp

Nhằm bảo đảm sự phối hợp hiệu quả giữa các bên liên quan ở cấp ra quyết định và chính sách cao nhất, dự án cần thành lập một Ban chỉ đạo dự án (PISC) trước khi ký thỏa thuận vốn vay. Thứ trưởng của MARD là trưởng ban chỉ đạo dự án, người xây dựng chính sách, tham mưu về chiến lược và trao đổi các kết quả đầu ra của dự án đối với các bộ khác. Các thành viên sẽ từ các cơ quan như MARD, MPI, MOF.

Các đợt kiểm tra hàng năm/ nửa năm một lần được thực hiện gồm các đại diện của MARD, ADB, PPC phối hợp tiến hành trong quá trình triển khai. Nội dung kiểm tra bao gồm:

- Tiến độ dự án, công tác quy hoạch và thiết kế, sự tham gia của cộng đồng, các công trình xây dựng, các vùng tưới được xây dựng, hoặc sẽ nâng cấp, khả năng điều chỉnh quy mô dự án;
- Các kế hoạch và chi tiêu đã, đang và sẽ thực hiện;
- Hiệu quả cơ cấu quản lý dự án và phương thức triển khai;

- Các khía cạnh xã hội, môi trường, kinh tế và kỹ thuật;
- Sự phối hợp như trên nhằm đảm bảo có những chỉ đạo, sửa đổi và cải thiện kịp thời đáp ứng mục tiêu của dự án và của nhà tài trợ;

Cơ chế làm việc, quan hệ giữa các cơ quan trong quá trình tổ chức thực hiện và quản lý dự án theo quy định của Pháp luật Việt Nam và phù hợp với quy định của Nhà tài trợ. Tương tự như đối với một số dự án ODA khác đang triển khai tại PPC, ưu tiên sử dụng các đơn vị quản lý và tham mưu sẵn có, phân giao nhiệm vụ phù hợp với chức năng và nhiệm vụ.

#### **+ Chủ đầu tư tiểu dự án**

- Cơ quan chủ quản các tiểu dự án là Ủy ban nhân dân tỉnh sẽ quyết định Chủ đầu tư tiểu dự án. Các Sở, Ban ngành liên quan, IMC của tỉnh phối hợp thực hiện các nội dung trong phạm vi tiểu dự án. Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm chỉ đạo lập dự án đầu tư, lấy ý kiến thẩm tra của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trước khi phê duyệt các Tiểu dự án, trường hợp cần điều chỉnh dự án đầu tư phải lấy ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Bố trí đủ, kịp thời vốn đối ứng để thực hiện theo nhiệm vụ được giao trong tổng mức đầu tư của Dự án; Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi phê duyệt dự án đầu tư Tiểu dự án, trình các chính sách an toàn theo yêu cầu của Nhà tài trợ.
- Chủ đầu tư tiểu dự án quản lý thực hiện các hạng mục trong phạm vi tiểu dự án thông qua PPMU. Chủ đầu tư tiểu dự án và PPMU thực hiện chức năng, nhiệm vụ, báo cáo, đề xuất, kiến nghị với các Chi cục, ban, ngành của DARD, IMC cũng như các Sở, Ban, Ngành liên quan của tỉnh theo các quy định hiện hành về quản lý đầu tư xây dựng công trình và các nhiệm vụ được MARD phân cấp, ủy quyền. Chủ đầu tư tiểu dự án và PPMU sẽ theo sự điều phối và hướng dẫn trực tiếp của CPMU về các vấn đề liên quan đến thực hiện tiểu dự án, tuân thủ các cam kết trong hiệp định tài trợ.

#### **+ Ban Quản lý tiểu dự án cấp tỉnh (PPMU)**

PPMU thay mặt chủ đầu tư trực tiếp quản lý, thực hiện các hoạt động của tiểu dự án và thực hiện các nhiệm vụ được Bộ hoặc Chủ đầu tư giao nhiệm vụ. PPMU sẽ chịu sự hướng dẫn và giám sát của CPMU và có các nhiệm vụ:

- Xây dựng kế hoạch thực hiện, kế hoạch lựa chọn nhà thầu hàng năm. Các kế hoạch sẽ được PPMUs điều chỉnh và cập nhật hàng năm trên cơ sở tiến độ thực hiện thực tế. Các kế hoạch cho các hoạt động dùng vốn vay sẽ được gửi CPMU để lấy ý kiến thông qua của ADB trước khi trình cấp thẩm quyền phê duyệt;



- Thực hiện theo kế hoạch lựa chọn nhà thầu đã được phê duyệt tuân thủ các quy định trong Sổ tay hướng dẫn thực hiện dự án;
- Chuẩn bị kế hoạch kinh phí hàng năm (kế hoạch giải ngân) cho các nguồn vốn để Chủ đầu tư trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt đối với vốn đối ứng địa phương, gửi CPMU tổng hợp gửi MARD đối với vốn vay và đối ứng trung ương;
- Chuẩn bị và trình các chính sách an toàn và thực hiện các kế hoạch này sau khi được cấp thẩm quyền phê duyệt;
- Lập các báo cáo tháng/quý/năm và các báo cáo theo yêu cầu của CPMU phục vụ công tác giám sát & đánh giá, kiểm toán.
- Giám sát thi công bao gồm cả giám sát tác động môi trường và xã hội;
- Quản lý các tài khoản của tiểu dự án;
- Trao thầu, ký kết, quản lý hợp đồng và thanh toán cho nhà thầu các quy định trong Sổ tay hướng dẫn thực hiện dự án;
- Lập thư yêu cầu chuyển tiền và giải ngân để trình CPMU theo quy định của Sổ tay hướng dẫn thực hiện dự án;
- Thực hiện thanh lý và quyết toán;
- Tiến hành bàn giao công trình theo quy định hiện hành.

### **5.3. Kế hoạch thực hiện tiểu dự án**

Dự kiến, Dự án sẽ được thực hiện trong 5 năm, và 1 năm vận hành thử; bắt đầu từ đầu từ quý III/2018 đến quý III/2024.

#### **5.3.1. Kế hoạch triển khai các hành động thực hiện trước**

Theo kế hoạch được thỏa thuận giữa GoV và ADB vào năm 2015, dự án được đưa vào kế hoạch năm tài chính 2016. Để đảm bảo Hiệp định được ký kết trong năm tài khóa 2018, MARD đã cùng ADB chuẩn bị tài liệu Khái niệm dự án, từ đó làm cơ sở chuẩn bị Dự thảo Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi (Pre-FS) dự án để lấy ý kiến các Bộ, ngành liên quan (MPI, MoF, MoNRE, SVB). Sau khi tiếp thu các ý kiến đóng góp của các Bộ, ngành, MARD đã hoàn chỉnh Pre-FS gửi MPI để trình Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư dự án. MARD cũng lựa chọn đơn vị tư vấn chuẩn bị dự án thực hiện lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và các chính sách an toàn, đồng thời cũng hướng dẫn các địa phương chuẩn bị Báo cáo nghiên cứu khả thi và các chính sách an toàn cho các tiểu dự án. Theo tiến độ đã thống nhất với Nhà tài trợ, công tác thẩm định tiểu dự án sẽ được thực hiện đến tháng 10÷12/2017, phê duyệt tiểu dự án trong quý I/2018; và Hiệp định được ký kết trong tháng 7/2018.

Bảng 37. Kế hoạch cho công tác chuẩn bị tiểu dự án

Activity	2016				2017				2018				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Chuẩn bị FS tiểu dự án	—————												
Chuẩn bị chính sách an toàn			—————										
Thẩm định, phê duyệt FS <sup>13</sup>					—————								
Thành lập PPMU										▼			

Để đạt mục tiêu Hiệp định sẽ được kí kết vào tháng 7/ 2018, và có thể bắt đầu triển khai thực hiện dự án ngay sau khi hiệp định có hiệu lực, kế hoạch triển khai các hành động trước như sau:

- a) Sau khi Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi của dự án được phê duyệt
  - Trình cấp có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi và các chính sách an toàn của tiểu dự án;
  - Thành lập Ban quản lý tiểu dự án;
  - Chuẩn bị Kế hoạch lựa chọn nhà thầu 18 tháng.
- b) Sau khi Nghiên cứu khả thi được phê duyệt đến khi hiệp định có hiệu lực
  - Chuẩn bị các hồ sơ mời thầu để huy động tư vấn khảo sát, thiết kế bản vẽ thi công, tư vấn giám sát, thẩm tra, dự toán, giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn.
  - Đấu thầu và huy động Tư vấn lập thiết kế xây dựng. Đối với các tư vấn lập thiết kế xây dựng dùng nguồn vốn trong nước có thể ký hợp đồng và huy động ngay sau khi FS được phê duyệt.
  - Lập hồ sơ mời thầu xây dựng, cung cấp và lắp đặt thiết bị cho Tiểu dự án.
  - Phê duyệt Kế hoạch đấu thầu 18 tháng đầu, triển khai đấu thầu ngay sau khi thiết kế chi tiết được phê duyệt. Ký hợp đồng sau khi Hiệp định có hiệu lực.

<sup>13</sup> Thẩm định, phê duyệt trong nước bởi PPC.

### 5.3.2. Kế hoạch tổng thể, kế hoạch chi tiết

Tiểu dự án dự kiến sẽ được triển khai như sau:

- Từ 2016~2017: Chuẩn bị dự án
- Tháng 1/2018:
  - + Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
  - + Sở TNMT tổ chức thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM)
- Tháng 2/2018:
  - + UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo ĐTM của TDA
  - + Bộ NN&PTNT phê duyệt BCNCKT dự án tổng
  - + Tổ chuẩn bị dự án chuẩn bị trước nội dung của Kế hoạch lựa chọn nhà thầu (KHLCNT) và hồ sơ mời thầu (HSMT) của các gói thầu sẽ triển khai thực hiện trong 18 tháng đầu của Dự án.
- Tháng 3/2018:
  - + UBND tỉnh phê duyệt BCNCKT Tiểu dự án.
  - + Sở NN&PTNT thành lập Ban QLDA
- Tháng 4/2018:
  - + Chính phủ và ADB đàm phán vốn vay.
  - + Sở NN&PTNT trình UBND tỉnh phê duyệt KHCLNT 18 tháng (gồm các gói thầu: Lựa chọn nhà thầu tư vấn KS+TK; Khảo sát và lập thiết kế BVTC; Giám sát khảo sát; Thẩm tra thiết kế, dự toán; Giải phóng mặt bằng; Rà phá bom mìn.
  - + Sở NN&PTNT chỉ định thầu Tư vấn lựa chọn nhà thầu khảo sát, thiết kế.
- Tháng 5+6/2018:
  - + Ban QLDA tổ chức lựa chọn nhà thầu Khảo sát và lập thiết kế BVTC, dự toán xây dựng.
- Tháng 7/2018:
  - + ADB phê duyệt và ký Hiệp định vay.
  - + Sở NN&PTNT ký hợp đồng tư vấn Khảo sát và lập thiết kế BVTC, dự toán xây dựng.

- Quý 3/2018:
  - + Tư vấn thiết kế trao đổi với chuyên gia về các nội dung theo Hướng dẫn thiết kế chi tiết kỹ thuật.
- Quý 4/2018:
  - + Sở NN&PTNT tổ chức lấy ý kiến, thẩm tra, thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt thiết kế BCTC, dự toán xây dựng.
- Quý 1/2019:
  - + Tư vấn của CPO sẽ cập nhật các chính sách an toàn (IEE, REMP) và Sở NN&PTNT sẽ công khai, niêm yết theo quy định.
- Quý 2~3/2019:
  - + Sở NN&PTNT chỉ định thầu và triển khai thực hiện các gói thầu Giải phóng mặt bằng; Rà phá bom mìn.
  - + Ban QLDA tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng.
- Quý 4/2019:
  - + Ban QLDA tổ chức lựa chọn nhà thầu Tư vấn giám sát.
- Quý 1/2020:
  - + Bắt đầu thi công xây dựng.

Bảng 38. Tiến độ tổng thể thực hiện dự án (Đơn vị: tính theo quý)

Hoạt động	~2016				~2017				~2018				~2019				~2020				~2021				~2022				2023				~2024																												
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																									
Chuẩn bị			◆																													◆																													
(1)																																—																													
(2)																																		—																											
(3)																																				- - -																									
(4)																																																													
(5)																																																													
Thực hiện																																																													
(6)																																																													
(7)																																																													

- (1) - Huy động tư vấn chuẩn bị tiểu dự án (giai đoạn FS);
- (2) - Thẩm định và phê duyệt bởi PPC, xem xét và thông qua bởi MARD và ADB;
- (3) - Thẩm định dự án, đàm phán, kí kết và Hiệp định có hiệu lực;
- (4) - Lựa chọn nhà thầu, ký hợp đồng, thực hiện khảo sát thiết kế BVTC + dự toán; thẩm tra BVTC; thẩm tra tổng dự toán và phê duyệt xong bản vẽ thi công
- (5) - Tổ chức thực hiện các công việc như: Cập nhật chính sách tái định cư theo thiết kế BVTC, giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn; tổ chức lựa chọn nhà thầu xây dựng, tư vấn giám sát xây dựng.
- (6) Thi công xây dựng các hạng mục công trình
- (7) Vận hành 1 năm bởi nhà thầu xây lắp, nghiệm thu ban giao công trình

Tổ chức quản lý thực hiện dự án

Bảng 39. Kế hoạch thực hiện 18 tháng đầu tiên ( đơn vị: tháng)

TT	Hoạt động	2018												2019											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Khảo sát thiết kế và phê duyệt BVTC																								
2	Cập nhật chính sách tái định cư và giải phóng mặt bằng																								
4	Rà phá bom mìn																								
5	Lựa chọn nhà thầu xây lắp																								

Ghi chú:

- (1) Lựa chọn nhà thầu, ký hợp đồng, thực hiện khảo sát thiết kế BVTC + dự toán; thẩm tra BVTC; thẩm tra tổng dự toán và phê duyệt xong bản vẽ thi công
- (2) Cập nhật chính sách tái định cư và tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng (mặt bằng xây dựng các trạm bơm, đường ống...)
- (3) Rà phá bom mìn, vật liệu nổ: Sau khi giải phóng mặt bằng xong (hoặc xong từng phần) tiến hành tổ chức công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ.
- (4) Lựa chọn nhà thầu xây lắp: Đấu thầu lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng theo hình thức đấu thầu Quốc tế, và lựa chọn nhà thầu tư vấn giám sát xây dựng.

## 5.4. Quản lý tài chính

### 5.4.1. Chuẩn bị kế hoạch tài chính

Kế hoạch vốn của tiểu dự án đầu tư chính là kế hoạch ngân sách cho các hoạt động đầu tư từ nguồn vốn ODA; vốn đối ứng; và các nguồn khác. Kế hoạch tài chính cần tuân thủ Thông tư số 218/2013/TT-BTC do Bộ Tài chính ban hành ngày 31/12/2013, qui định về quản lý tài chính đối với các chương trình, dự án sử dụng nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và vay ưu đãi nước ngoài của các nhà tài trợ.

Chủ tiểu dự án cần chuẩn bị một kế hoạch tài chính cho hợp phần cụ thể thuộc thẩm quyền của mình. Cơ quan điều phối sẽ chuẩn bị kế hoạch tài chính cho các tiểu hợp phần/hoạt động cụ thể và tổng hợp kế hoạch tài chính các tiểu hợp phần/hoạt động thành kế hoạch tài chính tổng thể của toàn bộ hợp phần/dự án.

Nội dung của kế hoạch tài chính phải bao gồm một kế hoạch vốn ODA, kế hoạch vốn đối ứng, (ngân sách trung ương, ngân sách địa phương, vốn thu được từ sự thu hồi thuế giá trị gia tăng (nếu có), và kế hoạch các nguồn vốn khác theo quy định Pháp luật Việt Nam).

### 5.4.2. Kế toán, báo cáo tài chính và tổ chức kiểm toán

Theo quy định, PPMU phải mở đầy đủ các sổ sách kế toán và chuẩn bị các báo cáo tài chính theo quy định của hệ thống kế toán theo quy định tại Thông tư 195/2012/TT-BTC ngày 15/11/2012 của Bộ Tài chính. Hệ thống kế toán sẽ phải đảm bảo khả năng ghi chép và phân tích các chi tiết theo nguồn vốn, hợp phần và loại chi phí cho các nghiệp vụ phát sinh.

Mối quan hệ về kế toán giữa CPO/CPMU/PPMU là mối quan hệ trên và dưới và kế toán chi phí sẽ được thực hiện theo quy định tại Thông tư 195/2012/TT-BTC ngày 15/11/2012 của Bộ Tài chính.

#### a) Kế toán

Nhóm quản lý tài chính và kế toán gồm ít nhất là một kế toán cho các PPMU, sẽ quản lý trực tiếp tài chính của tiểu dự án. Nhóm này có trách nhiệm phối hợp với các nhóm quản lý dự án về các mặt tài chính và kế toán của từng hợp đồng xây dựng tương ứng. Một chức năng chính của nhóm sẽ là đảm bảo hệ thống quản lý tài chính dự án bao gồm báo cáo kế toán tài chính và các hệ thống kiểm toán là đầy đủ để cung cấp cho Ngân hàng thông tin chính xác và kịp thời về nguồn lực và chi tiêu trong dự án.

b) Hệ thống Kế toán tiểu dự án

PPMU phải mở đầy đủ các sổ sách kế toán và chuẩn bị các báo cáo tài chính theo quy định của hệ thống kế toán theo quy định tại Thông tư 195/2012/TT-BTC ngày 15/11/2012 của Bộ Tài chính.

Theo yêu cầu của ADB, tiểu dự án phải mở và duy trì hệ thống sổ sách kế toán và một hệ thống báo cáo kế toán. Như vậy, hệ thống kế toán riêng biệt sẽ được sử dụng cho tiểu dự án, tạo thuận lợi cho kiểm toán hàng năm để lập báo cáo tài chính cho ADB và thanh lý các công trình hoàn thành theo đúng các quy định liên quan của Chính phủ Việt Nam.

c) Báo cáo tài chính

Báo cáo tài chính dự án thể hiện tình hình tài chính nói chung và tổng thể các của các tài sản, được quản lý và sử dụng trong dự án; các nguồn lực để thực hiện dự án. PPMU phải chuẩn bị và nộp các báo cáo sau:

- Báo cáo tài chính hàng quý và hàng năm theo quy định của Thông tư 195/2012/TT-BTC ngày 15/11/2012.
- PPMU sẽ có hệ thống kế toán riêng biệt cho tiểu dự án, tạo thuận lợi cho kiểm toán hàng năm để lập các báo cáo tài chính cho ADB và thanh lý các công trình hoàn thành theo đúng các quy định liên quan của ADB.
- Báo cáo thường xuyên, theo hướng dẫn của CPO, do PPMU chuẩn bị và nộp cho CPO. Cơ quan này chịu trách nhiệm tập hợp và nộp cho ADB.
- Báo cáo quyết toán vốn đầu tư xây dựng cơ bản thuộc nguồn vốn ngân sách nhà nước theo niên độ ngân sách hàng năm, theo qui định tại Thông tư 210/2010/TT-BTC ngày 20/12/2010 của Bộ Tài chính.
- Báo cáo quyết toán để quyết toán vốn đầu tư do cấp có thẩm quyền phê duyệt theo Thông tư 19/2011/TT-BTC ngày 14/02/2011 của Bộ Tài chính.

Hàng tháng các PPMU phải báo cáo số tiền đã được kho bạc duyệt, đã chi (vốn đối ứng) và thực hiện cân đối với CPO.

d) Tổ chức kiểm toán

Hệ thống kiểm soát nội bộ của dự án bao gồm các bước sẽ được áp dụng thống nhất từ cấp trung ương tới địa phương và sẽ được thực hiện theo quy định do GoV và ADB đã thống nhất.

Hàng năm, CPO sẽ có trách nhiệm kiểm tra, kiểm soát PPMU để hướng dẫn, rà soát và kiểm tra hệ thống tài chính của dự án.



Trong giai đoạn thực hiện dự án, CPO chịu trách nhiệm thường xuyên hướng dẫn và kiểm soát việc thực hiện dự án cũng như sử dụng quỹ để có sự can thiệp hay chấn chỉnh kịp thời. Khi có bất kỳ khoản chi nào không đúng bị phát hiện, CPO sẽ phải thông báo cho MARD và tạm dừng thanh toán cho đến khi giải trình được vấn đề.

Sáu tháng một lần, Hiệp hội Phát triển Quốc tế (IDA) sẽ cử đoàn thanh tra tới đánh giá và rà soát quá trình thực hiện dự án. Trong đợt đánh giá giữa kỳ này, các cơ quan chức năng của Chính phủ Việt Nam sẽ đánh giá và xem xét lại việc thực hiện dự án và có thể đề xuất điều chỉnh, sửa đổi bổ sung cho DCA.

Trong quá trình hoàn thiện dự án, đoàn của IDA và CPO sẽ tiến hành rà soát và đánh giá mức độ dự án được hoàn thiện như thế nào. Định kỳ hoặc bất chợt sẽ có đoàn thanh tra của Chính phủ Việt Nam gồm đại diện các Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tiến hành đánh giá, rà soát quá trình thực hiện dự án. PPMU chịu trách nhiệm thu thập đầy đủ tài liệu theo yêu cầu của những đoàn kiểm tra này. Dự án thông qua những nguyên tắc được đưa vào khung kiểm soát nội bộ thống nhất của Ủy ban các tổ chức tài trợ.

#### 5.4.3. Các cơ chế phê duyệt ngân sách và giải ngân

##### a) Quản lý tài khoản và giải ngân

Dòng vốn sẽ được chuyển qua tài khoản chuyên dùng (tài khoản cấp 1) và các tài khoản phụ (tài khoản cấp 2) mở tại ngân hàng thương mại. Có 1 tài khoản cấp 1 đặt tại CPMU và 5 tài khoản đặt tại 5 tỉnh dự án gồm: Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Đắk Lắk, Đắk Nông. PPMU sẽ duy trì một tài khoản cấp 2 bằng US\$ tại một ngân hàng thương mại để tiếp nhận vốn từ tài khoản cấp 1 do CPMU quản lý dùng cho các hoạt động triển khai của bộ, tỉnh.

PPMU sẽ hoàn toàn chịu trách nhiệm quản lý tài chính của các hoạt động triển khai thực hiện, bao gồm cả báo cáo tài chính, quản lý hợp đồng và thanh toán, lưu giữ hồ sơ kế toán và làm việc với kiểm toán viên/thanh tra.

Công tác quản lý tài chính tiểu dự án tuân thủ quy định trong Hiệp định vay giữa GoV và ADB.

Dự kiến khoản tín dụng sẽ được giải ngân trong khoảng thời gian 5 năm từ năm 2018 đến năm 2022. Công tác giải ngân vốn vay được thực hiện theo hướng dẫn tại Sổ tay Giải ngân cho các Dự án của Ngân hàng Phát triển châu Á ban hành và Tài liệu giải ngân dự án kèm theo Hiệp định tài trợ dự án. Các phương pháp giải ngân có thể được sử dụng trong Khoản tài trợ này: Hoàn trả, tạm ứng, thanh toán trực tiếp, cam kết Đặc biệt.

PPMUs sẽ mở các tài khoản phụ tại một ngân hàng thương mại để tiếp nhận vốn IDA từ tài khoản chuyên dụng của CPMU thuộc CPO. Các khoản trả trước và bổ sung vào các tài khoản phụ giữa CPMU và PPMU liên quan phải tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

- Kiểm soát chi phí của dự án là kiểm soát chi trước. PPMU chỉ được thanh toán từ các tài khoản phụ cho nội dung do đơn vị quản lý khi đã có giấy đề nghị thanh toán vốn đầu tư có xác nhận của Kho bạc;
- CPMU chỉ chấp thuận giải ngân các chi tiêu hợp lệ được sử dụng vốn ADB theo qui định của ADB. Các khoản chi không hợp lệ, PPMU phải tự tìm nguồn hoàn trả tài khoản phụ.
- Có thông báo về việc phân bổ vốn của dự án;
- CPMU sẽ cân đối và điều chỉnh mức trần các tài khoản phụ theo tiến độ của PPMU.
- CPMU có thể sẽ đình chỉ việc sử dụng tài khoản phụ trong trường hợp PPMU để xảy ra các chi tiêu không hợp lệ.
- PPMU phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc sử dụng vốn ADB qua tài khoản phụ do đơn vị mình quản lý.
- Tài khoản phụ sẽ là US\$, khi có nhu cầu chi tiêu PPMU sẽ yêu cầu ngân hàng chuyển đổi theo tỷ giá ngày thanh toán để chi trả.

Định kỳ 2 lần hàng tháng vào ngày 15 và ngày cuối tháng PPMU phải gửi sao kê chi tiêu của tài khoản phụ về CPMU để tổng hợp và cân đối.

b) Phân bổ / thanh toán từ tài khoản phụ:

Sau khi hồ sơ thanh toán có xác nhận của Kho bạc Nhà nước, vốn đối ứng sẽ được phân bổ thông qua Kho bạc Nhà nước; Các quyết định về chi tiêu vốn nước ngoài phải kèm theo yêu cầu thanh toán vốn có xác nhận của Kho bạc, yêu cầu ngân hàng thanh toán cho dự án từ tài khoản phụ cho người thụ hưởng.

Việc tạm ứng đầu tiên đối với các tài khoản phụ:

- CPMU được yêu cầu chuyển tới tài khoản phụ, dựa trên kế hoạch chi tiêu (3 tháng) thông qua tài khoản phụ cho dự án tỉnh và các công văn chính thức của PPMU.
- CPMU nhận được yêu cầu và sau khi xem xét, nếu chấp thuận, CPMU chuyển tiền từ tài khoản chuyên dùng cho các tài khoản phụ và thông báo cho PPMU để hạch toán và đối chiếu.

Hàng tháng hoặc sớm hơn khi có nhu cầu, dựa trên số tiền chi ra từ tài khoản phụ, PPMU phải làm thủ tục bổ sung. Căn cứ vào yêu cầu về tài liệu bổ sung, CPMU xem xét, phê duyệt, chuyển tiền từ tài khoản dành cho các tài khoản phụ và thông báo cho PPMU về vốn và các khoản chi không hợp lệ mà CPMU và WB không bổ sung.

Quyết toán đối với tài khoản phụ:

- Quyết toán tài khoản phụ là một thủ tục mà PPMU phải thực hiện về vốn trong tài khoản phụ bằng các chứng từ chi tiêu hợp lệ hoặc hoàn lại tiền cho CPMU số tiền dư trên tài khoản phụ.
- Khi dự án hoàn thành (thời gian cụ thể do CPMU thông báo) hoặc khi PPMU không có nhu cầu chi tiêu qua tài khoản phụ, PPMU phải thực hiện quyết toán tài khoản phụ với CPMU, làm cơ sở để CPMU làm việc với ADB.
- PPMU sẽ phải hoàn trả số tiền còn dư trong tài khoản phụ cho CPMU.

Cơ chế phê duyệt ngân sách và giải ngân được hướng dẫn chi tiết trong sổ tay vận hành dự án.

c) Quyết toán dự án hoàn thành

Đối với tất cả những công trình đã hoàn thành, PPMU phải chuẩn bị một báo cáo quyết toán hoàn thành phù hợp với thông tư số 19/2011/TT-BTC ngày 14/2/2011 quy định về quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn Nhà nước. Đối với các tiểu dự án do các đơn vị khác nhau quản lý thì mỗi đơn vị phải chuẩn bị báo cáo quyết toán cho từng vụ việc và/hoặc công trình mà đơn vị đó chịu trách nhiệm quản lý.

Báo cáo quyết toán dự án hoàn thành phải xác định đầy đủ, chính xác tổng chi phí đầu tư đã thực hiện; bao gồm cơ cấu chi phí chung của PPMU phân bổ; phân định rõ nguồn vốn đầu tư; chi phí đầu tư được phép không tính vào giá trị tài sản hình thành qua đầu tư dự án; giá trị tài sản hình thành qua đầu tư: tài sản cố định, tài sản lưu động; đồng thời phải đảm bảo đúng nội dung, thời gian lập theo quy định.

PPMU thay mặt Chủ đầu tư tổ chức lựa chọn nhà thầu kiểm toán theo quy định của pháp luật về đấu thầu, ký kết hợp đồng kiểm toán quyết toán dự án hoàn thành theo quy định của pháp luật về hợp đồng và nghiệm thu kết quả kiểm toán.

Ngay khi được thông báo về kế hoạch kiểm toán, PPMU có trách nhiệm cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu có liên quan và tạo điều kiện để kiểm toán viên làm việc theo luật định.

Ngoài các phần kiểm toán bắt buộc như đã nêu thì Kiểm toán Nhà nước cũng có thể yêu cầu kiểm toán một phần hay toàn bộ các tiểu dự án và/hoặc cả dự án tùy theo thực trạng thực hiện dự án và kế hoạch kiểm toán của Kiểm toán Nhà nước.

#### d) Cho vay lại

Các tỉnh tham gia dự án sẽ nhận vay lại vốn vay từ Bộ Tài chính để thực hiện công tác sửa chữa, nâng cấp các đập thuộc phạm vi của tỉnh, việc vay lại thực hiện theo Hướng dẫn tại Nghị định 78/2010/NĐ-CP ngày 14/7/2010 của Chính phủ về việc cho vay lại nguồn vốn vay nước ngoài.

Quy trình giải ngân vốn cho vay lại, thỏa thuận cho vay lại, nhận nợ, trả nợ vốn cho vay lại và các nội dung khác liên quan được thực hiện theo quyết định của Chính phủ và hướng dẫn của Bộ Tài chính.

#### 5.4.4. Cấp vốn hồi tố

Các khoản thanh toán do bên vay thực hiện cho một dự án ngoài nguồn lực của dự án trước ngày Hiệp định Vốn vay có hiệu lực thông thường không được xem là hợp lệ để có thể được tài trợ từ nguồn vốn vay. Tuy nhiên, trong những trường hợp ngoại lệ, để hỗ trợ thực hiện tốt nhất cho các dự án tài trợ bởi Ngân hàng, Ngân hàng cho phép tài trợ hồi tố tức là hoàn vốn từ Ngân hàng, chính là từ nguồn vốn vay cho các khoản thanh toán đã chi hợp lệ. Bên vay thực hiện những thanh toán này hoàn toàn theo lựa chọn của mình và không hề có cam kết về phía Ngân hàng.

### 5.5. Quản lý đấu thầu

#### 5.5.1. Thủ tục đấu thầu

##### a) Chuẩn bị và cập nhật kế hoạch đấu thầu

Kế hoạch đấu thầu của tiểu dự án trong 18 tháng đầu tiên đã được chuẩn bị và thống nhất với ADB trong các cuộc đàm phán của dự án. Kế hoạch đấu thầu sau khi cập nhật nên được nộp cho ADB để được chấp thuận “không phản đối” không muộn hơn tháng 12 của năm trước.

Cơ quan thực hiện dự án (PIA) chịu trách nhiệm chuẩn bị và cập nhật các kế hoạch đấu thầu cho các tiểu dự án. CPMU có trách nhiệm rà soát, củng cố tất cả kế hoạch đấu thầu được gửi bởi PIA cấp dưới vào một kế hoạch đấu thầu hợp nhất cho toàn bộ các tiểu dự án của các tỉnh. CPMU sẽ phối hợp, hướng dẫn và hỗ trợ PPMU để chuẩn bị và cập nhật các kế hoạch đấu thầu thống nhất. Kế hoạch mua sắm đấu thầu thống nhất cho toàn bộ các các tiểu dự án cho các năm tiếp theo sẽ được gửi để ADB xem xét và chấp thuận “không phản đối” không muộn hơn tháng 12 của năm trước. Các hoạt động mua sắm đấu thầu cho dự án không được phép thực hiện trước khi Kế hoạch mua sắm đấu thầu được ADB phê duyệt.

Để chuẩn bị và cập nhật Kế hoạch mua sắm đấu thầu, PIA xem xét các yếu tố sau:

- Phân chia gói hợp đồng: hàng hóa, xây lắp và dịch vụ tư vấn phải được phân chia thành các gói hợp đồng có quy mô phù hợp dựa trên tính chất và độ phức tạp của nó để tối đa hóa các lợi ích kinh tế, hiệu quả và tính minh bạch của quá trình mua sắm. Các hợp đồng sẽ không được khuyến khích chia thành các đơn vị nhỏ hơn vì phương thức đấu thầu này sẽ kém cạnh tranh hơn;
- Lựa chọn phương thức đấu thầu mua sắm: Quyền ưu tiên sẽ luôn được trao cho phương thức đấu thầu mua sắm đảm bảo tính cạnh tranh cao hơn. Trong việc lựa chọn phương thức đấu thầu mua sắm thích hợp, việc áp dụng phương pháp đấu thầu mua sắm phải đảm bảo giới hạn tiền tệ được áp dụng.

#### b) Các phương thức và thủ tục áp dụng trong việc đấu thầu

Các phương thức đấu thầu có thể được sử dụng cho dự án gồm: i) Đối với công trình và hàng hóa: ICB, NCB, mua sắm, ký kết trực tiếp; ii) Đối với dịch vụ tư vấn: QCBS, LCS, CQS, tư vấn cá nhân, SSS. Sử dụng các phương pháp khác với quy định trong Thỏa thuận Tài chính sẽ phải có sự thỏa thuận trước của ADB. Phương thức đấu thầu một hợp đồng cụ thể được quy định trong Kế hoạch đấu thầu. Thủ tục chi tiết về phương thức đấu thầu nêu trên được cung cấp trong Hướng dẫn Đấu thầu và tư vấn của ADB. Các hướng dẫn thực hành được chuẩn bị để dàng tham khảo. Trong trường hợp có mâu thuẫn hay xung đột, những quy định trong Hướng dẫn Đấu thầu và tư vấn của ADB sẽ được áp dụng.

Các phương pháp đấu thầu chủ đạo đối với dự án được xác định như sau:

- Xây lắp: NCB, Chào hàng cạnh tranh, chỉ định thầu (chỉ được áp dụng hãn hữu trong trường hợp đặc biệt khi được sự chấp thuận trước của ADB).
- Hàng hóa: ICB cho hàng hóa nhập khẩu bất kể giá trị, NCB, Chào hàng cạnh tranh, chỉ định thầu (chỉ được áp dụng hãn hữu trong trường hợp đặc biệt khi được sự chấp thuận trước của ADB).
- Tư vấn: QCBS, CQS, IC, SSS (tương đương với lựa chọn từ một nguồn duy nhất, chỉ được áp dụng hãn hữu trong trường hợp đặc biệt khi được sự chấp thuận trước của ADB).

Phương thức đấu thầu và ngưỡng xem trước được đề xuất trong Sổ tay vận hành dự án.

Bảng 40: Các phương pháp đấu thầu và mức xem xét trước

Loại hình	Ngưỡng hợp đồng (US\$)	Phương pháp lựa chọn nhà thầu	Xem xét trước (US\$)
Hàng hóa	> 3,000,000	ICB	Các hợp đồng ICB
	≤ 3,000,000	NCB	
	≤100,000	Shopping	
	NA	DC	Các hợp đồng trực tiếp
Xây lắp (Bao gồm dịch vụ không tư vấn)	> 20,000,000	ICB	Các hợp đồng trực tiếp
	≤ 20,000,000	NCB	
	≤200,000	Shopping	
	NA	DC	Các hợp đồng trực tiếp
Tư vấn (Bao gồm đào tạo)	> 300,000	QCBS/QBS/LCS/FBS a/ b/	
	≤ 300,000	CQS	
	NA	SSS	
	NA	IC	

Trong đó:

- ICB : Đấu thầu cạnh tranh quốc tế
- NCB : Đấu thầu cạnh tranh quốc gia
- QCBS : Lựa chọn dựa trên Chi phí và Chất lượng
- QBS : Lựa chọn dựa trên chất lượng
- LCS : Lựa chọn dựa trên chi phí nhỏ nhất
- CQS : Lựa chọn dựa trên năng lực tư vấn
- IC : Tư vấn cá nhân
- DC : Hợp đồng trực tiếp

- Kế hoạch đấu thầu: việc đấu thầu trong mỗi hợp đồng nên được sắp xếp một cách hợp lý để đảm bảo tính kịp thời trong việc thực hiện dự án. Bên cạnh đó, các yếu tố khác cũng cần được xem xét như: việc sẵn sàng đấu thầu, tính chất kỹ thuật, điều kiện thời tiết, yêu cầu quản lý, vv
- Các thủ tục xem xét của ADB: ADB sẽ xem xét lại quyết định đấu thầu của Bên vay thông qua hai phương thức: xem xét trước và sau. Đối với mỗi hợp đồng, PIA nên xác định xem nó có thuộc vào xem xét trước của ADB hay không.

Trước khi tiến hành quá trình mua sắm cho một hợp đồng cụ thể, các PIA nên đảm bảo rằng các điều khoản trong hợp đồng phải thống nhất với Kế hoạch đấu thầu. ADB có thể từ chối tài trợ trong trường hợp ký hợp đồng khi chưa có Kế hoạch đấu thầu do ADB phê duyệt.

Ngay khi bắt đầu, tiểu dự án sẽ quảng cáo mở thầu cho tất cả nhà thầu quan tâm và mời họ thể hiện sự quan tâm của họ đối với công trình. Danh sách liệt kê nên có từ ba nhà thầu trong nước có chất lượng đáp ứng với thư mời hoặc thông báo. Hợp đồng với các nhà thầu có uy tín sẽ được giao trên cơ sở các quy chế đấu thầu của ADB và của Nhà nước, thông qua quá trình đấu thầu cạnh tranh trong nước hoặc có quy định khác trong Kế hoạch đấu thầu dự án.

Thủ tục đấu thầu cho các hạng mục của tiểu dự án sẽ được thực hiện theo xem xét đấu thầu của ADB và những điều quy định trong Hiệp định khung pháp lý/Biên bản ghi nhớ.

#### 5.5.2. Quản lý và kế hoạch đấu thầu sơ bộ

Việc đấu thầu được thực hiện rộng rãi theo quy định hiện hành. Quản lý các hoạt động đấu thầu được thực hiện theo Luật đấu thầu số 43/2013/QH13, ngày 26/11/2013, Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 về Quy định chi tiết thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu và các quy định trong Hiệp định vốn vay phát triển của Dự án. Việc quản lý đấu thầu sẽ bao phủ toàn bộ chu trình đấu thầu bao gồm:

- Xác định các yêu cầu
- Chuẩn bị các chi tiết kỹ thuật
- Chuẩn bị tài liệu mời thầu
- Quá trình đấu thầu và hợp đồng
- Quá trình giám sát hợp đồng
- Việc chấp thuận công trình và hàng hoá cuối cùng
- Giám sát trong thời hạn bảo hành và chịu trách nhiệm về các hư hỏng

Trong trường hợp sử dụng vốn do ADB tài trợ, các PIA phải áp dụng thủ tục đấu thầu phù hợp với quy định đấu thầu của ADB. Những hợp đồng đấu thầu mua sắm các loại hàng hoá và xây lắp sử dụng 100% vốn trong nước, các PIA sẽ áp dụng các thủ tục đấu thầu theo Luật đấu thầu trong nước và các hướng dẫn có liên quan.

- Quy trình đấu thầu mua sắm do các PIA thực hiện phải đáp ứng các nguyên tắc cơ bản sau đây: i) kinh tế và hiệu quả; ii) cơ hội bình đẳng cho tất cả các nhà thầu/tư vấn đủ điều kiện để cạnh tranh; iii) khuyến khích sự phát triển

- của hợp đồng trong nước và các ngành công nghiệp sản xuất và chuyên gia trong nước; iv) tính minh bạch; v) tuyển chọn tư vấn, dịch vụ chất lượng cao.
- Theo nguyên tắc chung, để thúc đẩy tính cạnh tranh, ADB cho phép các doanh nghiệp và các cá nhân từ tất cả các nước có thể cung cấp hàng hoá, xây lắp và dịch vụ cho các dự án do ADB tài trợ. Tuy nhiên, trong một số trường hợp ngoại lệ, một doanh nghiệp hoặc một cá nhân có thể được coi là không đủ điều kiện để tham gia vào các hợp đồng đấu thầu mua sắm do Ngân hàng tài trợ.
  - Chính sách của ADB yêu cầu các bên tư vấn cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp, khách quan và luôn đặt lợi ích của khách hàng lên trên hết, không có bất kỳ tính toán vụ lợi nào trong tương lai, và đảm bảo tránh xung đột lợi ích giữa các bên liên quan. Các bên tư vấn sẽ không được thuê cho bất kỳ chuyển nhượng hoặc hợp đồng nào trong trường hợp xảy ra mâu thuẫn lợi ích giữa công việc trước đây /hiện tại của họ với lợi ích của khách hàng, hoặc không có khả năng thực hiện các nhiệm vụ vì lợi ích tối ưu của Bên vay.
  - Chính sách của ADB yêu cầu Bên vay (bao gồm cả đối tượng hưởng lợi của các khoản vay ngân hàng), cũng như các bên tham gia dự thầu, nhà cung cấp, nhà thầu và các nhà thầu phụ trong hợp đồng do Ngân hàng tài trợ phải tìm hiểu các tiêu chuẩn đạo đức cao nhất trong việc đấu thầu và thực hiện các hợp đồng đó.
  - Kế hoạch đấu thầu của dự án trong 18 tháng đầu tiên đã được chuẩn bị và thống nhất với Ngân hàng trong các cuộc đàm phán của dự án. Các PIA chịu trách nhiệm thực hiện Kế hoạch đấu thầu này một cách phù hợp. Trong trường hợp có yêu cầu thay đổi, việc sửa đổi sẽ được thông báo cho Ngân hàng và phải nhận được chấp thuận “không phản đối” từ Ngân hàng. Các PIA sẽ cập nhật Kế hoạch đấu thầu hàng năm hoặc khi cần thiết trong suốt thời gian thực hiện dự án. Kế hoạch đấu thầu sau khi cập nhật phải được gửi đến Ngân để được chấp thuận “không phản đối”.
  - Tất cả các tài liệu đấu thầu (cho ICB/NCB), yêu cầu báo giá (mua sắm), hồ sơ đề xuất (đấu thầu dịch vụ tư vấn), báo cáo đánh giá thầu và các tài liệu đấu thầu khác được sử dụng cho dự án sẽ được chuẩn bị dựa trên các tiêu chuẩn hoặc tài liệu mẫu do ADB cung cấp. Các PIA sẽ sử dụng các tài liệu tiêu chuẩn/mẫu này và đảm bảo hạn chế tối đa sự thay đổi, nếu cần thiết phải có sự chấp nhận của Ngân hàng để giải quyết trong các trường hợp cụ thể. Những thay đổi đó sẽ được sử dụng chỉ trong tài liệu đấu thầu hoặc hợp đồng, hoặc trong các điều khoản đặc biệt của hợp đồng; các văn bản tiêu



chuẩn/mẫu của ADB sẽ không được phép thay đổi. Các tài liệu khác sẽ không được chấp nhận trừ khi nhận được sự đồng ý của ADB.

- Cho phép các nhà thầu và tư vấn tự do gửi bất kỳ khiếu nại hoặc phản đối trong quá trình đấu thầu mua sắm. Đối với các hợp đồng NCB, PIA nên thiết lập một cơ chế khiếu nại hiệu quả và độc lập cho phép các nhà thầu có thể khiếu nại và xử lý khiếu nại của họ một cách kịp thời và cơ chế này cần được mô tả rõ ràng trong hồ sơ mời thầu. Theo nguyên tắc chung, ngay sau khi PIA nhận được đơn khiếu nại (có thể dưới hình thức thư, fax, thư điện tử), bất kể có đề tên người gửi hay không, PIA đều phải báo cáo kịp thời với Ngân hàng và làm theo hướng dẫn hoặc tư vấn khi cần thiết.

Kế hoạch sơ bộ các gói thầu cho các hoạt động thuộc các hợp phần 1, 2, 3 được mô tả theo các nội dung công việc thống kê trong kế hoạch thực hiện. Kế hoạch đang được xây dựng và sẽ hoàn tất khi thẩm định dự án. Khung thực hiện cho từng hình thức đấu thầu, mua sắm tại mỗi cấp quản lý được hướng dẫn trong Sổ tay vận hành dự án.

### 5.5.3. Quản lý hợp đồng

Các nhiệm vụ chính của công tác quản lý hợp đồng bao gồm :

- Phân chia các gói thầu và Lập kế hoạch đấu thầu cho các gói thầu của dự án;
- Soạn thảo Hồ sơ mời thầu (Hồ sơ đấu thầu cạnh tranh quốc tế (ICB) và đấu thầu cạnh tranh trong nước, Hồ sơ mời thầu cung cấp hàng hóa/ dịch vụ);
- Xây dựng quy trình quản lý đấu thầu, quản lý hợp đồng, quản lý chi phí của các dự án, đảm bảo sự tuân thủ các quy định pháp luật có liên quan;
- Xây dựng và triển khai quy trình đấu thầu cho các gói thầu của dự án bao gồm từ khâu soạn thảo hồ sơ mời thầu, tổ chức đấu thầu, đánh giá các hồ sơ dự thầu và phỏng vấn các nhà thầu..., thẩm định các báo cáo đánh giá trong trường hợp thuê tư vấn đấu thầu;
- Soạn thảo, đàm phán các hợp đồng, kiểm tra tổng thể các tài liệu hợp đồng trước khi trình ký;
- Chủ trì thực hiện quản lý triển khai hợp đồng theo các điều khoản đã ký kết, tổ chức các cuộc họp điều phối giữa các bên... có liên quan trong quá trình thực hiện hợp đồng;
- Hỗ trợ công tác quản lý chi phí của dự án bao gồm cả quản lý thanh toán, quản lý thay đổi và phát sinh. Hỗ trợ công tác quản lý kế hoạch triển khai các dự án;

- Đảm bảo sự phù hợp với các quy định của pháp luật, soạn thảo các văn bản, báo cáo trong các lĩnh vực nêu trên;
- Xem xét các tài liệu Hợp đồng liên quan đến giám sát khối lượng công việc và thanh toán;
- Hỗ trợ lập báo cáo năm cho Nhà tài trợ và Chủ đầu tư;
- Hỗ trợ lập Báo cáo hoàn thành cho Nhà tài trợ và Chủ đầu tư.

## 5.6. Vận hành tiểu dự án

### 5.6.1. Cơ quan vận hành tiểu dự án

Việc vận hành các hạng mục công trình của tiểu dự án sẽ được quản lý, vận hành và bảo dưỡng bởi đơn vị đã được giao trách nhiệm thực hiện các tiểu dự án. Đơn vị được giao vận hành các hạng mục công trình là Công ty Trách nhiệm hữu hạn Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa. Đây là một trong những dự án lớn và phức tạp, với nhu cầu sử dụng nước của nhiều ngành khác nhau do đó Quản lý bền vững các hạng mục công trình thuộc tiểu dự án là điều kiện tiên quyết để có thể thực hiện việc nâng cao hiệu quả sử dụng nước.

Hệ thống quản lý thực hiện dự án (PPMS) sẽ được xây dựng, kích hoạt và áp dụng để theo dõi, đánh giá hoạt động thực hiện tiểu dự án và các tác động phát triển ở các giai đoạn khác nhau trong chu trình dự án. Đây sẽ là trách nhiệm của PPMU, IMCs/IMEs, WUGs,... PPMS bao gồm cả các khảo sát trước khi cung cấp trang thiết bị, và các khảo sát tiếp theo để đánh giá các thay đổi. PPMS cũng kết hợp theo dõi đánh giá sự bền vững của công trình, đánh giá hiệu quả công trình, đánh giá các tác động giảm nghèo của dự án.

### 5.6.2. Quy trình bàn giao từ đơn vị thực hiện sang vận hành

Quy trình này được thực hiện tương tự như đối với các công trình thủy lợi khác sau khi hoàn thành thi công. Chủ đầu tư tiểu dự án cùng PPMU sẽ tổ chức nghiệm thu bàn giao cho các đơn vị quản lý khai thác công trình để quản lý vận hành tuân thủ các quy định về quản lý đầu tư xây dựng công trình của Chính phủ và theo đúng quy trình hiện hành của MARD. Việc bàn giao hạng mục công trình, công trình xây dựng được thực hiện theo quy định tại Điều 124 Luật Xây dựng số 50/2013/QH13/ và Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 Về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Do đặc thù các công trình vừa phục vụ tưới vừa thi công nâng cấp, PPMU sẽ tổ chức bàn giao cho đơn vị quản lý khai thác từng hạng mục ngay sau khi hoàn thành để đưa vào phục vụ tưới, đồng thời xử lý ngay những sai sót (nếu có) phát hiện trong quá trình vận hành.

- Do hệ thống kênh hiện đang phục vụ cấp nước cho nhiều ngành, kết cấu công trình và quy trình vận hành kênh đơn giản, nên khi thi công xong sẽ tiến hành nghiệm thu và bàn giao cho đơn vị quản lý khai thác luôn.
- Đối với hệ thống các trạm bơm và đường ống, sau khi thi công xong sẽ tiến hành vận hành thử một năm rồi mới bàn giao cho đơn vị quản lý vận hành. Việc vận hành thử một năm sẽ phát hiện được các sai sót để điều chỉnh, và để kết hợp đào tạo đội ngũ cán bộ vận hành sau này; đồng thời hoàn thiện quy trình vận hành của hệ thống để việc cấp nước được hài hòa và đem lại hiệu quả cao.

Các đơn vị khai thác công trình sẽ trực tiếp tổ chức vận hành, duy tu bảo dưỡng tuân thủ theo các quy phạm tiêu chuẩn hiện hành, phù hợp với đặc tính kỹ thuật của các hạng mục công trình và thiết bị; đồng thời xử lý ngay những sai sót (nếu có) phát hiện trong quá trình vận hành.

Tăng cường phát huy vai trò của chính quyền địa phương và người dân trong việc tham gia quản lý, bảo vệ và khai thác công trình, nhằm phát huy hiệu quả công trình thủy lợi.

Đối với các công trình nhỏ giao cộng đồng tự thực hiện, trước khi đưa vào khai thác sử dụng yêu cầu tiến hành công tác nghiệm thu kỹ thuật đầy đủ theo quy trình, quy định về quản lý đầu tư xây dựng công trình.

### 5.6.3. Quản lý và trách nhiệm vận hành dự án

Dự án sẽ đầu tư xây dựng nâng cấp từ hệ thống kênh, trạm bơm điện và hệ thống đường ống trực chính là mạch vòng, trên mạch vòng để các đầu chờ để các tổ chức dùng nước hoặc người dân lấy nước dẫn về khu tưới của mình. Nên dự kiến sẽ phân thành các cấp quản lý như sau:

Ủy ban nhân dân tỉnh sẽ chịu trách nhiệm chính trong công tác vận hành và bảo trì (O&M) các hệ thống kênh, trạm bơm, đường ống trực chính. Các hạng mục này sẽ được đầu tư sửa chữa, nâng cấp và thay thế thiết bị khi bị hư hỏng. PPC sẽ giao cho IMC quản lý trực tiếp; sau đó IMC sẽ thành lập đội quản lý trực tiếp hoặc giao cho văn phòng chi nhánh ở cấp huyện đảm nhận quản lý.

Hệ thống đường ống cấp 2 sau mạch vòng là do địa phương, các hợp tác xã hoặc nhóm hộ gia đình (hoặc gia đình) đầu tư. Do vậy các địa phương sẽ thành lập các tổ quản lý vận hành. Tổ quản lý vận hành ở cấp dưới sẽ phối hợp với IMC hoặc các văn phòng của IMC để có kế hoạch vận hành cấp nước nhịp nhàng hiệu quả dựa trên quy trình vận hành và bảo trì của cả hệ thống do PPC phê duyệt.

Dự án sẽ hỗ trợ xây dựng, hoàn thiện các định mức kinh tế kỹ thuật, hướng dẫn quản lý, vận hành, sửa chữa, duy tu bảo dưỡng công trình thủy lợi cho cấp quản lý

hệ thống (Sở Sông nghiệp và phát triển nông thôn, Chi cục thủy lợi, ...), cho quản lý doanh nghiệp thủy lợi (các IMCs, IMEs). Kết quả thực hiện dự án sẽ được tổng kết thành những Sổ tay hướng dẫn Quản lý, vận hành, bảo trì. Đồng thời, đề xuất, kiến nghị điều chỉnh, sửa đổi khung chính sách liên quan để áp dụng cho toàn ngành.

Vận hành và bảo trì hệ thống phải theo quy trình, sự chỉ đạo và giám sát của các cơ quan chức năng sẽ tránh được tình trạng hư hỏng công trình, thiếu nước và phân phối nước thiếu công bằng.

Các tiêu chuẩn, sổ tay, hướng dẫn và khung thể chế quản lý, vận hành được thiết lập theo hướng tiếp công nghệ thông tin, làm cơ sở cho quản lý, vận hành dự án được công bằng và hiệu quả hơn. Từ đó năng lực quản lý, vận hành dự án của các cán bộ, đơn vị trực tiếp tham gia vào các hoạt động của dự án và tổ chức tiếp nhận quản lý, khai thác dự án sau này cũng sẽ được tăng cường.

Các đơn vị quản lý, vận hành hệ thống tưới tổ chức thực hiện theo Pháp lệnh số 32/2001/PLUBTVQH và Nghị định 143/2003/NĐ-CP về khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi; Thông tư số 45/2009/TT-BNN ngày 24/7/2009 về hướng dẫn lập và phê duyệt phương án bảo vệ công trình thủy lợi; Thông tư số 40/2011/TT-BNN ngày 25/7/2011 quy định năng lực của các tổ chức, cá nhân tham gia quản lý, khai thác công trình thủy lợi.

Tăng cường khả năng tác nghiệp giữa các đơn vị chức năng liên quan trong hệ thống với các cơ quan chuyên môn của Chính phủ và Quốc tế. Cộng đồng dân cư khu vực tiểu dự án sẽ được tham gia trực tiếp vào việc chuẩn bị, tham gia vận hành và bảo trì hệ thống tưới tại cấp do WUGs quản lý.

#### 5.6.4. Kinh phí cho việc vận hành và bảo trì

Kinh phí cho việc vận hành và bảo trì hệ thống cho IMC được lấy từ các khoản chi được quy định tại điểm 4.2.1 khoản 4 mục IV Thông tư số 11/2009/TT-BTC ngày 21/01/2009 của Bộ Tài chính, bao gồm: Tiền lương, tiền công và các khoản phụ cấp có tính chất lương (bao gồm cả tiền ăn giữa ca); Các khoản phải nộp tính theo lương của người lao động do doanh nghiệp trực tiếp trả lương; Khấu hao cơ bản tài sản cố định của những tài sản phải trích khấu hao; Nguyên nhiên vật liệu để vận hành, bảo dưỡng công trình, máy móc thiết bị dùng cho dịch vụ tưới nước và tiêu nước; Sửa chữa lớn tài sản cố định; Sửa chữa thường xuyên tài sản cố định, công trình thủy lợi; Chi phí tiền điện bơm nước tưới, tiêu; Chi trả tạo nguồn nước; Chi phí quản lý doanh nghiệp; Chi phí phục vụ phòng, chống bão lụt, úng hạn; Chi phí đào tạo, nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ mới; Chi phí cho công tác bảo hộ, an toàn lao động và bảo vệ công trình thủy lợi; Chi phí cho công tác thu thủy lợi phí

đôi với các đối tượng phải thu thủy lợi phí; Chi phí dự phòng: giảm giá hàng tồn kho, tổn thất đầu tư dài hạn, nợ phải thu khó đòi; Chi phí khác ...

Nguồn thu từ thu thủy lợi phí: Ngoài đất lúa, hệ thống kênh chính cấp nước cho cây ăn quả (xoài), cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp, mức thu theo Quy định tại Nghị định số 115/2008/NĐ-CP ngày 14/11/2008 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi

Nguồn thu từ phí dịch vụ thủy lợi nội đồng: Căn cứ vào diện tích phục vụ tưới sau công đầu kênh đến mặt ruộng (nếu có) các WUGs làm dịch vụ thủy lợi có trách nhiệm xác định diện tích thu phí dịch vụ thủy lợi nội đồng, đồng thời lập phương án giá phí dịch vụ thủy lợi nội đồng theo hướng dẫn của Bộ Tài chính về việc ban hành Quy chế tính giá tài sản, hàng hóa, dịch vụ báo cáo Ủy ban nhân dân cấp huyện. Ủy ban nhân dân huyện tổng hợp gửi Sở Tài chính, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn để làm cơ sở tính toán mức trần thu phí dịch vụ thủy lợi nội đồng trình PPC Khánh Hòa phê duyệt.

## 6. Các kết quả chủ yếu của dự án

### 6.1. Cơ chế theo dõi và đánh giá kết quả tác động của tiểu dự án

#### 6.1.1. Các chỉ số đánh giá kết quả

Giám sát và đánh giá là một loạt các hoạt động theo dõi, kiểm tra, thu thập và phân tích thông tin, số liệu nhằm đánh giá công tác thực hiện dự án tuân thủ các quy định, chính sách và đáp ứng những tiêu chí đặt ra. Giám sát và đánh giá cung cấp cho tất cả các bên liên quan những phản ánh liên tục về tình hình thực hiện. Nó xác định được thực tế và khả năng thành công, cũng như những khó khăn nảy sinh, để có thể chấn chỉnh kịp thời trong giai đoạn hoạt động dự án. Kế hoạch giám sát và đánh giá liên quan chặt chẽ tới kế hoạch thực hiện dự án đã được thống nhất.

Việc thực hiện giám sát và đánh giá dự án tuân thủ các quy định của Nghị định 84/2015/NĐ-CP ngày 30/9/2015 của Chính phủ về Giám sát và đánh giá đầu tư. Nội dung đánh giá dự án đầu tư công thực hiện theo quy định tại Điều 81 của Luật đầu tư công số 49/2014/QH13 ngày 18/6/2014.

Trong quá trình triển khai dự án, hệ thống quản lý thực hiện dự án (PPMS) sẽ được áp dụng để theo dõi, đánh giá hoạt động thực hiện dự án và các tác động phát triển ở các giai đoạn khác nhau trong chu trình dự án, bao gồm cả các khảo sát trước khi có dự án, và các khảo sát tiếp theo để đánh giá các thay đổi, cũng như kết hợp theo dõi đánh giá sự bền vững của công trình, đánh giá hiệu quả công trình, đánh giá các tác động giảm rủi ro sự cố đập. Hệ thống theo dõi kết quả dự án sẽ dựa trên khung thiết kế và giám sát (DMF) kết quả thực hiện dự án và những tác động tiềm tàng tại tất cả các giai đoạn của vòng đời dự án. Định kỳ, Tư vấn giám sát độc lập, Tư vấn hỗ trợ kỹ thuật, CPMU, PPC, DARD, IMC sẽ thực hiện công tác cập nhật kết quả thực hiện dự án, lập báo cáo giám sát đánh giá dự án trình Chủ quản dự án và Nhà tài trợ theo quy định.

Trong vai trò hỗ trợ thực hiện dự án, một công ty tư vấn quốc tế có trách nhiệm hỗ trợ thiết lập một hệ thống quản lý hoạt động dự án, đánh giá dự án, đào tạo và nâng cao năng lực, cải tiến hoạt động của cơ chế quản lý tiểu dự án cũng như các hợp phần của dự án.

Bảng 41: Chỉ tiêu đánh giá kết quả tác động tích cực của dự án

Chỉ tiêu theo dõi	Mục tiêu cuối dự án
Số người dùng nước được cung cấp dịch vụ tưới	83.000 người
Diện tích canh tác được cung cấp dịch vụ tưới	4.000 ha
Số tổ chức hợp tác dùng nước được củng cố và/hoặc tăng cường năng lực	20

CPMU, DARD, PPC sẽ chịu trách nhiệm giám sát và đánh giá tiến độ thực hiện và kết quả cuối cùng của tiêu dự án dựa trên Khung giám sát và Kết quả dự án. CPMU sẽ tuyển dụng một cán bộ chuyên theo dõi tiến độ chung của dự án, và cập nhật các chỉ số giám sát. Nửa năm một lần, báo cáo tổng hợp kết quả của tiến độ thực tiễn, thông tin tài chính và đấu thầu, cũng như cập nhật các chỉ số sẽ được gửi cho ADB.

Ngoài báo cáo mỗi nửa năm, CPMU cũng sẽ chuẩn bị báo cáo giám sát công tác thực hiện chính sách an toàn môi trường và xã hội. Báo cáo sẽ bao gồm tiến độ thực hiện tổng thể các yêu cầu chính sách an toàn như: i) giải phóng mặt bằng, ii) các biện pháp giảm nhẹ tác động xã hội (bao gồm cả hoạt động khôi phục thu nhập nếu cần), iii) cập nhật số người bị ảnh hưởng trong dự án, iv) giám sát hoạt động các nhà thầu, v) xác định các vấn đề nổi cộm trong xã hội và môi trường, và vi) cập nhật kế hoạch cho chính sách an toàn xã hội và môi trường.

#### 6.1.2. Các điều kiện cam kết chính trong các dự án vốn vay

Những điều kiện cam kết, thỏa thuận về khoản vay chưa được xác định; điều này sẽ được xác định trong quá trình đàm phán vốn vay. Tuy nhiên, trong quá trình chuẩn bị cơ sở để thông qua khoản vay, ADB đã đề xuất với GoV các điều kiện đảm bảo cụ thể. Ngoài các điều kiện đảm bảo khác, các điều kiện đảm bảo này đã được nêu trong các biên bản ghi nhớ của các cuộc họp thảo luận giữa ADB và MARD.

##### a) Góp vốn

Theo các thỏa thuận, phần đối ứng từ phía Việt Nam sẽ do PPC Khánh Hòa chịu trách nhiệm chuẩn bị các chi phí sau:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.
- Chi phí quản lý dự án.

##### b) Kế toán, kiểm toán và báo cáo

Trong vòng 12 tháng sau khi khoản vay có hiệu lực, CPMU sẽ thiết lập một hệ thống thông tin quản lý vận hành trên máy vi tính phù hợp với nhu cầu quản lý và báo cáo tài chính của dự án và từng PPMU sẽ lập báo cáo tiến độ ba tháng một lần.

##### c) Chống tham nhũng

Để tiếp tục tăng cường công tác tổ chức quản lý tài chính cho dự án và giảm bớt nguy cơ gian lận và tham nhũng, cần lưu ý đặc biệt đến các vấn đề sau: i) minh bạch trách nhiệm quản lý tài chính, tránh các lỗ hổng, chòng chẹo và duy trì phân chia nhiệm vụ đã đưa vào sổ tay hướng dẫn quản lý tài chính; ii) tăng cường tính công khai và minh bạch của thông tin tài chính bằng cách công bố báo cáo tài chính của toàn dự án và các đơn vị thực hiện; iii) chức năng kiểm toán nội bộ sẽ do MARD và PPC thanh tra các hợp phần tại địa phương (hệ thống quốc gia); iv) cần

có quyết định thông qua từ Cơ quan kiểm tra chi tiêu (Kho bạc nhà nước và Ngân hàng phát triển Việt Nam) trước khi thanh toán (hệ thống quốc gia).

Trong quá trình thực hiện dự án, Chính phủ sẽ áp dụng chính sách chống tham nhũng của ADB và các nguyên tắc và hướng dẫn của ADB.

d) Tái định cư

- Tỉnh Khánh Hòa sẽ chuẩn bị phần vốn đối ứng cho toàn bộ chi phí giải phóng mặt bằng, đền bù và tái định cư của dự án, gồm cả chi phí giải phóng mặt bằng cho hợp phần 2 và hợp phần 3 (nếu có);
- Tỉnh Khánh Hòa sẽ vận dụng Khung chính sách Tái định cư (RPF) của dự án, xác định những hộ bị ảnh hưởng, bị ảnh hưởng nặng, những đối tượng dễ bị tổn thương để có những hoạt động hỗ trợ phù hợp;
- Trước khi bắt đầu triển khai bất cứ hoạt động thu hồi đất và di dân nào các tiểu dự án sẽ phải: i) cập nhật các kế hoạch tái định cư dựa trên khung chính sách tái định cư được ADB thông qua; (2) báo cáo kế hoạch tái định cư phải được PPC phê duyệt trước khi triển khai các hoạt động chi trả đền bù, giải phóng mặt bằng, khởi công thi công công trình.

e) Môi trường

Tiểu dự án sẽ được xây dựng và vận hành tuân theo luật pháp và quy định về môi trường của Việt Nam và Chính sách Môi trường, hướng dẫn đánh giá Môi trường, và Hướng dẫn Môi trường cho các Dự án phát triển Hạ tầng và Nông nghiệp- Tài nguyên thiên nhiên của ADB.

Chính phủ sẽ áp dụng khung đánh giá tác động môi trường để lập các kế hoạch Quản lý Môi trường (EMP) cho các tiểu dự án. Các biện pháp giảm nhẹ đề xuất, đã trình bày trong EMP, sẽ được thực hiện và giám sát ở một mức độ phù hợp.

f) Rà phá bom mìn

Về xử lý bom mìn chưa nổ, một cơ quan thích hợp của nhà nước sẽ được Chính phủ giao và đầu tư để rà phá các bom mìn chưa nổ tại các nơi làm việc của dự án trước khi bắt đầu bất kì công việc thi công nào.

g) Vận hành trong tương lai

MARD sẽ đầu tư tài chính và tổ chức cơ quan vận hành cần thiết để quản lý vận hành tiểu dự án.

Tiểu dự án được thực hiện bởi PPMU. Nhiệm vụ chính của các PPMU là: i) chuẩn bị kế hoạch triển khai dự án hàng năm, kể cả kế hoạch đấu thầu và tài chính; ii) thực hiện thiết kế chi tiết; iii) chuẩn bị các tài liệu mời thầu và tổ chức đấu thầu công trình xây lắp, mua sắm và tư vấn cho các tiểu dự án mà họ quản lý; iv) giám sát các



gói thầu;v) xác nhận và xử lý các hoá đơn từ các nhà thầu hoặc nhà cung cấp;vi) thực hiện các chính sách an toàn về xã hội và môi trường, đặc biệt là các hoạt động liên quan đến tái định cư, đền bù và dân tộc thiểu số.

Các điều kiện giao các hợp đồng thi công công trình: chủ đầu tư sẽ không giao hợp đồng khi chưa đảm bảo các điều kiện sau: i) kế hoạch tái định cư của tiểu dự án liên quan được PPC phê duyệt;ii) toàn bộ các hoạt động tái định cư liên quan đến các hạng mục thuộc dự án đã được hoàn thành và thanh toán tiền đền bù, di dời tài sản hoặc các hỗ trợ khác được cung cấp cho người dân chịu ảnh hưởng bởi dự án trước khi bị mất hoặc di dời người dân bị ảnh hưởng theo kế hoạch tái định cư hoặc các yêu cầu khác về tái định cư và các nhóm người dễ bị tổn thương nếu được áp dụng.

#### h) Sự tham gia của cộng đồng

MARD sẽ tiếp tục đảm bảo rằng DARD tích cực thúc đẩy sự tham gia của cộng đồng vào trong các hoạt động lựa chọn, chuẩn bị, thực hiện và giám sát thực hiện tiểu dự án. Các hồ sơ mời thầu sẽ bao gồm các điều khoản đảm bảo việc các nhà thầu ưu tiên thuê nhân công tại địa phương, nhằm bảo đảm các cơ hội công bằng cho các công nhân nữ với nguyên tắc khối lượng công việc tương đương sẽ nhận được tiền công tương đương và tránh thuê các lao động là trẻ em.

#### i) Hỗ trợ xã hội

Chính phủ phê duyệt khung chính sách (RPF,EMDF) và các tỉnh tham gia dự án đảm bảo sẽ hỗ trợ đầy đủ về xã hội và kỹ thuật cho những người bị ảnh hưởng và những người được hưởng lợi từ dự án.

#### j) Vấn đề giới

Chính phủ sẽ áp dụng các biện pháp đảm bảo rằng phụ nữ sẽ được tham gia và hưởng lợi ích một cách công bằng thông qua thực hiện Kế hoạch hành động giới được đề xuất trong phạm vi dự án.

#### k) Giải quyết các khiếu nại

Dự án sẽ cập nhật cơ chế giải quyết các khiếu nại (GRM) để các địa phương tiếp nhận và tạo điều kiện giải quyết các mối quan tâm, phàn nàn và khiếu nại của người dân bị ảnh hưởng do thực hiện dự án, bao gồm khả năng có tham nhũng và sự quan tâm về môi trường, xã hội và các mối quan tâm khác.

#### l) Các điều kiện để khoản vay có hiệu lực

Trước khi hoàn vay có hiệu lực: i) CPMU và PPMUs phải được thành lập; ii) các hướng dẫn thực hiện dự án xác định vai trò và trách nhiệm của CPMU, PPMU, PPC, và các cơ quan nhà nước khác, cùng các kế hoạch phân bổ vốn trong dự án, tiểu dự án sẽ được MARD phê duyệt.

### m) Các điều kiện về giải ngân

Ký hợp đồng các gói thầu xây lắp: Chủ đầu tư sẽ không ký các hợp đồng xây lắp cho các tiểu dự án cho đến khi:

- Kế hoạch tái định cư của tiểu dự án liên quan được PPC phê duyệt;
- Toàn bộ các hoạt động tái định cư liên quan đến các hạng mục thuộc các tiểu dự án đã được hoàn thành và thanh toán tiền đền bù, di dời tài sản hoặc các hỗ trợ khác được cung cấp cho hộ bị ảnh hưởng theo kế hoạch tái định cư được phê duyệt.

#### 6.1.3. Cơ chế đánh giá dự án

Hàng năm, Nhà tài trợ cũng sẽ tổ chức 2 đợt giám sát để đánh giá toàn diện về các hoạt động thực hiện dự án như tiến độ, chất lượng, sự tuân thủ các chính sách an toàn, công tác đấu thầu, quản lý tài chính, giải ngân, ...

Sẽ áp dụng hai hình thức: giám sát độc lập và giám sát nội bộ trong quá trình thực hiện dự án với tần suất 2 lần/ 1 năm. Về giám sát nội bộ, bên cạnh hoạt động tự giám sát của các Ban Quản lý và Chủ đầu tư, dự án sẽ thiết lập hệ thống kiểm toán nội bộ để giúp các cấp lãnh đạo tăng cường sự theo dõi, điều hành. Trong năm đầu thực hiện, đề xuất huy động một đơn vị tư vấn có kinh nghiệm giúp dự án thực hiện kiểm toán nội bộ, đồng thời đào tạo nghiệp vụ cho các cán bộ làm nhiệm vụ kiểm toán nội bộ để tiếp tục thực hiện nhiệm vụ này trong các năm tiếp theo.

Đối với giám sát độc lập, bên cạnh Tư vấn kiểm toán độc lập sẽ được huy động tuân thủ quy định về quản lý tài chính dự án của nhà tài trợ, sẽ huy động một đội Tư vấn độc lập thực hiện giám sát và đánh giá toàn diện các hoạt động dự án như tiến độ, chất lượng, bồi thường - hỗ trợ - tái định cư, quản lý môi trường, quản lý đấu thầu, quản lý tài chính, giải ngân và các kết quả dự án đạt được hàng năm so với chỉ tiêu đặt ra.

Tại các tỉnh thuộc dự án, cơ quan chủ quản tiểu dự án, chủ đầu tư tiểu dự án có trách nhiệm thiết lập và vận hành hệ thống giám sát nội bộ để thực hiện giám sát, đánh giá trong phạm vi tiểu dự án. Cơ chế giám sát cần khuyến khích sự tham gia của cộng đồng ở huyện, xã vùng tiểu dự án.

Báo cáo và tần suất giám sát, bao gồm: Đánh giá ban đầu, giám sát và đánh giá giữa kỳ, cuối kỳ, hàng năm, và đột xuất khi có yêu cầu.

Nguồn dữ liệu: các Báo cáo thực hiện dự án, các Báo cáo kiểm toán độc lập và kiểm toán nội bộ, các Báo cáo của tư vấn giám sát và các Đoàn giám sát. Chủ dự án sẽ lưu trữ, quản lý hệ thống dữ liệu này và có trách nhiệm chia sẻ thông tin trong hệ thống giám sát để đảm bảo tính minh bạch, đồng thời cung cấp cho các cơ quan có thẩm quyền khi có yêu cầu.

Giữa kỳ thực hiện dự án sẽ tổ chức một đợt giám sát giữa kỳ vào khoảng đầu năm thứ tư thực hiện dự án. Đợt giám sát sẽ đánh giá toàn diện việc thực hiện dự án về tuân thủ và các kết quả đạt được, đồng thời đề xuất các điều chỉnh cần thiết cho giai đoạn thực hiện còn lại của dự án.

Khi kết thúc sẽ có một đoàn giám sát hoàn thành dự án. Báo cáo của đoàn sẽ đánh giá tổng thể kết quả dự án, bao gồm các mục tiêu đạt được, hiệu ích, và rút ra các bài học kinh nghiệm.

Hệ thống giám sát đánh giá kết quả thực hiện dự án của ADB được áp dụng để theo dõi và đánh giá kết quả triển khai và tác động tới phát triển tại các giai đoạn khác nhau của chu kỳ dự án. Hệ thống giám sát đánh giá kết quả dự án bao gồm:

- Khung giám sát và đánh giá dự án trong đó thiết lập các chỉ tiêu lượng hóa và có quy định thời gian ràng buộc, các thông số có thể đo lường được, đồng thời xác định rủi ro chính và các giả định;
- Các báo cáo thường xuyên về kết quả thực hiện dự án để theo dõi tiến độ, so sánh giữa tình trạng cơ bản, các chỉ tiêu, sử dụng các thông số đã xác định trong khung giám sát và đánh giá dự án;
- Báo cáo hoàn thành dự án.

#### 6.1.4. Cơ chế theo dõi và chế độ báo cáo

Báo cáo và tần xuất giám sát, bao gồm: Đánh giá ban đầu, giám sát và đánh giá giữa kỳ, cuối kỳ, hàng năm, và đợt xuất khi có yêu cầu.

Nguồn dữ liệu: các Báo cáo thực hiện dự án, Báo cáo của các IMC và WUGs, các Báo cáo kiểm toán độc lập và kiểm toán nội bộ, các Báo cáo của tư vấn giám sát và các Đoàn giám sát. Chủ dự án - CPO sẽ lưu trữ, quản lý hệ thống dữ liệu này và cso trách nhiệm chia sẻ thông tin trong hệ thống giám sát để đảm bảo tính minh bạch, đồng thời cung cấp cho các cơ quan có thẩm quyền khi có yêu cầu.

- Giữa kỳ thực hiện dự án sẽ tổ chức một đợt giám sát giữa kỳ vào khoảng đầu năm thứ tư thực hiện dự án. Đợt giám sát sẽ đánh giá toàn diện việc thực hiện dự án về tuân thủ và các kết quả đạt được, đồng thời đề xuất các điều chỉnh cần thiết cho giai đoạn thực hiện còn lại của dự án.
- Khi kết thúc sẽ có một đoàn giám sát hoàn thành dự án. Báo cáo của đoàn sẽ đánh giá tổng thể kết quả dự án, bao gồm các mục tiêu đạt được, hiệu ích, và rút ra các bài học kinh nghiệm.

## 6.2. Hiệu suất đầu tư: hiệu quả/lợi ích kinh tế tài chính

### 6.2.1. Phương pháp luận và các giải thiết

Phân tích kinh tế tài chính được thực hiện bởi các chuyên gia kinh tế của ADB và Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam nhằm xác định việc khả thi của dự án đã được đề xuất. Phương pháp áp dụng để phân tích kinh tế và tài chính của tiểu dự án tuân thủ theo Hướng dẫn Phân tích Kinh tế - Tài chính của tổ chức tài chính quốc tế như WB, ADB và tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8213-2009.

Phân tích chi phí và lợi ích tài chính và kinh tế của tiểu dự án được tính toán bằng cách áp dụng phương pháp tiêu chuẩn dựa theo nguyên tắc “có” và “không có dự án”. Nội dung cơ bản của phương pháp này là xác định chi phí đầu tư kể cả chi phí O&M và lợi ích của dự án trong các trường hợp tương lai “có” và “không có dự án” cũng như lợi ích gia tăng trong hai trường hợp này.

Những lợi ích của tiểu dự án được xem xét trong Phân tích kinh tế - tài chính gồm: i) lợi ích tưới trực tiếp phục vụ nông nghiệp đem lại do tăng diện tích tưới, giảm chi phí sản xuất nông hộ do giảm chi phí nhân công và do tăng năng suất cây trồng khi có dự án so với không có dự án; ii) lợi ích cấp nước công nghiệp, sinh hoạt và thủy sản.

Giá bán nông sản và giá thu mua nông sản sẽ được quy đổi thành mức giá xuất và nhập tại nơi sản xuất (nếu áp dụng) dựa trên mức giá cố định của hàng hóa trao đổi trên thị trường thế giới và giá dự báo do ADB, WB đưa ra tại thời điểm tháng 8 năm 2016. Giá hạt giống sẽ được xác định theo mức giá tài chính.

Dựa vào dòng lợi ích tài chính và kinh tế thuần tăng thêm, các chỉ tiêu hiệu quả tài chính như FIRR%, NPV với hệ số chiết khấu 10%, B/C và các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế như EIRR%, NPV (10%) và B/C sẽ được xác định.

### 6.2.2. Những lợi ích trực tiếp và gián tiếp của tiểu dự án

Dự án hoàn thành sẽ đảm bảo tưới ổn định và chủ động cho 4.000 ha xoài, đồng thời hỗ trợ tạo nguồn gián tiếp cấp nước cho khoảng 1470 ha đất lúa, 592 ha màu và cấp nước sinh hoạt, công nghiệp 72.576 m<sup>3</sup>/ngày đêm), với 83.000 hộ nông dân được hưởng lợi trực tiếp.

Dự án sẽ nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên nước trong các hệ thống tưới thuộc tiểu dự án, giúp cho việc cấp nước ổn định, linh hoạt, và công bằng hơn, các dịch vụ sẽ đáp ứng tốt hơn cho người sử dụng trong các khu vực nông thôn, thành phố và các khu công nghiệp với chi phí vận hành giảm. Hiện đại hóa hệ thống tưới sẽ giúp tăng diện tích đất được cung cấp dịch vụ tưới tự chảy, giảm các diện tích không được tưới hoặc tưới không ổn định. Dự án sẽ cung cấp cho nông dân các cơ hội để tăng cường và đa dạng hóa các mô hình canh tác hiện tại của họ bằng các phương pháp sản xuất mới và trên cơ sở dịch vụ tưới tiêu được cải thiện. Bên cạnh đó, dự án sẽ mang lại những hiệu ích không định lượng như: các Công ty quản lý

thủy nông tăng khả năng tự chủ về tài chính từ diện tích dịch vụ được mở rộng, đa dạng đối tượng cấp nước, cung cấp dịch vụ tốt hơn và hoạt động có kế hoạch được giám sát, giảm nguy cơ hư hại công trình do tác động của thiên tai, giảm khi thải gây hiệu ứng nhà kính, môi trường đất, nước giảm ô nhiễm từ các rác thải, phân bón hóa học, thuốc trừ sâu...

Lợi ích do sản xuất nông nghiệp, cấp nước sinh hoạt, cấp nước công nghiệp mang lại được xem xét trước và sau khi có dự án. Việc tính toán lợi ích của tiểu dự án được thể hiện trong các phụ lục cho các giai đoạn:

- Trong năm xây dựng đầu tiên 2018 toàn bộ vùng hưởng lợi chưa được hưởng lợi từ dự án.
- Trong năm xây dựng từ thứ 2 đến năm xây dựng thứ 5 một phần diện tích được hưởng lợi từ dự án và một phần chưa hưởng lợi từ dự án.
- Kể từ năm thứ 6 đến năm thứ 31 toàn bộ diện tích được hưởng lợi từ dự án.

Cùng với thời gian thực hiện triển khai dự án, diện tích cây trồng cạn sẽ tăng do chuyển đổi diện tích trồng lúa và màu sang cây trồng cạn và năng lực thiết kế được đảm bảo. Cũng như thế với cấp nước sạch và công nghiệp, lưu lượng cấp nước cũng tăng dần và tăng mức đảm bảo cấp nước.

### 6.2.3. Các khoản chi phí dự án

Chi phí kinh tế cho đầu tư xây dựng công trình. Chi phí kinh tế này được lấy bằng tổng mức đầu tư ban đầu đã trừ đi phần thuế VAT.

Chi phí vận hành và bảo dưỡng hàng năm được giả định ở mức 3% chi phí xây dựng

Mức chiết khấu áp dụng là 10%. Mức này đã được sử dụng cho các dự án tương tự khác ở Việt Nam.

Dự kiến, thời gian giải ngân cho tiểu dự án là 5 năm, nhiều hạng mục công trình sẽ được xây dựng vào mùa mưa nhằm giảm các tác động xấu cho những người sử dụng. Giải ngân sẽ được thực hiện từ khi bắt đầu dự án, nhiều nhất là vào 2 năm giữa và sẽ kết thúc vào năm thứ 5.

Bảng 42: Tỷ lệ giải ngân theo từng năm

Năm giải ngân	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Tổng
Tỷ lệ phần trăm	4,23%	4,71%	14,52%	23,22%	30,07%	16,37%	6,88%	100%
Giá trị (USD)	788.125	877.498	2.707.217	4.330.350	5.606.154	3.053.178	1.283.478	18.645.999

#### 6.2.4. Phân tích kinh tế và tài chính

Các kết quả hiệu ích chi phí dự án và các chỉ số được lập bảng dưới đây:

Bảng 43: Kết quả hiệu ích chi phí dự án và các chỉ tiêu kinh tế - tài chính

Chỉ tiêu	Đơn vị	Tổng
Vốn đầu tư	tỷ đồng	773,4
Vốn đầu tư thuần	tỷ đồng	705,5
Chỉ tiêu kinh tế		
Lợi nhuận ròng ENPV	tỷ đồng	204,6
Hệ số nội hoàn EIRR	%	12,09
Tỷ số lợi ích/chi phí B/C		1,3
Thời gian hoàn vốn	năm/tháng	5 năm 8 tháng

#### 6.3. Đánh giá tác động xã hội

*(Đây là các tác động tổng quan được đánh giá bởi tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, nội dung này sẽ được cập nhật khi tư vấn cấp dự án hoàn thiện đánh giá tác động xã hội).*

Các tác động xã hội được thể hiện chi tiết trong các báo cáo và phụ lục như Báo cáo đánh giá tác động xã hội, Khung phát triển dân tộc thiểu số. Việc đầu tư tiểu dự án nhằm tối đa hóa hiệu ích đầu tư từ các dự án ODA cho nông nghiệp - thủy lợi của địa phương, đáp ứng được mong mỏi của nhân dân về đảm bảo nguồn nước tưới, cải thiện điều kiện sản xuất, phát triển hạ tầng nông thôn, cải thiện quan hệ cộng đồng.

##### 6.3.1. Tác động tích cực tiềm năng của dự án

###### a) Tăng cường năng lực quản lý, vận hành hệ thống tưới tiêu

Chiến lược phát triển ngành thủy lợi đến năm 2020 coi trọng phát triển thủy lợi phục vụ chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông lâm nghiệp, đa dạng hóa cây trồng, đảm bảo an ninh lương thực trước sức ép gia tăng dân số, biến động bất lợi của thời tiết và bất ổn của thế giới, đồng thời phải giải quyết nguồn nước cho sinh hoạt, công nghiệp, thủy sản, dịch vụ du lịch, duy trì và cải thiện môi trường sinh thái, khai thác thủy năng. Những mục tiêu chính của chiến lược gồm: đảm bảo nhu cầu nước cho dân sinh và các ngành kinh tế; Nâng cao mức an toàn phòng chống và thích nghi để giảm thiểu tổn thất do thiên tai bão lũ gây ra; Quản lý tốt các lưu vực sông, khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên nước, phát triển bền vững, chống ô nhiễm, cạn kiệt nguồn nước các lưu vực sông chính và tất cả các lưu vực sông. Nâng cao được năng lực quản lý nguồn nước từ Trung ương đến địa phương.

Để đáp ứng được mục tiêu trên, tiểu dự án hướng tới các hoạt động: Cải tiến mô hình tổ chức, hoàn thiện cơ chế quản lý nhất là tài chính, cơ chế quản lý và phân phối nước theo hướng huy động tối đa sự tham gia của người hưởng lợi; Thể chế hóa hệ thống tiêu chuẩn và công cụ đánh giá hiệu quả hoạt động hệ thống tưới và các tổ chức quản lý, vận hành; Đào tạo nâng cao trình độ, kỹ năng cho cán bộ quản lý vận hành nhằm đáp ứng được yêu cầu khai thác công trình thủy lợi trong bối cảnh mới; đầu tư trang thiết bị và giải pháp kỹ thuật tiến tiến hỗ trợ quản lý khai thác công trình thủy lợi...

Kết quả dự kiến đạt được đối với các đơn vị, tổ chức cá nhân trong nâng cao hiệu quả quản lý khai thác công trình thủy lợi bao gồm việc được trang bị các kỹ năng và công cụ tiên tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động dịch vụ thủy lợi và phân phối nước; có cơ sở pháp lý trong cơ chế quản lý và kiểm soát tài chính; dịch vụ thủy lợi được áp dụng linh hoạt, công bằng giữa người sử dụng nước, WUGs và IMC; tăng cường sự tham gia của cộng đồng trong các hoạt động quản lý và phân phối nước; công tác vận hành và bảo trì được trú trọng và đầu tư đúng mức nhằm tăng diện tích tưới tiêu chủ động hàng năm; Mô hình quản lý tưới được phát triển trong hợp phần 1 sẽ góp phần hỗ trợ PPC, DARD đẩy nhanh tiến trình tái cơ cấu ngành nông nghiệp đạt kết quả cao.

b) Tăng diện tích tưới chủ động, sản xuất nông nghiệp thông minh thích ứng khí hậu.

Để phát triển nông nghiệp trong điều kiện giới hạn về đất đai và nguồn nước ngày càng suy giảm về chất lượng cũng như số lượng, với tình hình thế giới đang khủng hoảng về lương thực như hiện nay, điều đó càng thấy bức xúc hơn. Do vậy cần phải nâng cao hiệu quả sử dụng nước, sử dụng đất phục vụ sản xuất nông nghiệp, phát triển đa mục tiêu. Điều này đòi hỏi không những chỉ có giải pháp kỹ thuật, mà còn cần phải giải quyết cả kinh tế - xã hội và môi trường với sự tham gia tích cực, trực tiếp của người nông dân vào việc quản lý và khai thác hệ thống thủy lợi được đầu tư.

Các hạng mục công trình thủy lợi được đầu tư từ những năm 1990 ÷ 2000, năng lực cấp nước đang suy giảm, và/hoặc hoạt động dưới mức công suất dẫn đến việc sử dụng không hiệu quả và lãng phí nước. Nâng cao năng suất nước là chìa khóa để quản lý tốt hơn các nguồn tài nguyên nước trong nông nghiệp.

Hiện tượng hạn hán, thiếu nước sạch cho sinh hoạt và chăn nuôi vào mùa khô đã ảnh hưởng đáng kể đến sản xuất và đời sống của người dân. Vấn đề cạn kiệt nguồn nước trong sản xuất nông nghiệp, kênh mương chưa hoàn thiện dẫn đến tranh chấp nước, tiếp cận nguồn nước không công bằng.

Chủ trương của PPC Khánh Hòa là tập trung đầu tư hoàn chỉnh các hệ thống tưới lớn bị xuống cấp để phát huy hiệu quả công trình phục vụ tốt sản xuất nhằm mang lại hiệu ích kinh tế cao nhất, và cũng là để phát huy tối đa hiệu quả đồng vốn đầu tư. Đầu tư củng cố, hoàn thiện và hiện đại hóa các công trình thủy lợi theo hướng phục vụ đa mục tiêu: tưới, cấp nước nuôi trồng thủy sản, phát điện, cấp nước sinh hoạt

và công nghiệp, hoàn thiện cơ sở hạ tầng nâng cao đời sống vùng đồng bào khó khăn. Nâng cấp, hoàn thiện các hệ thống tưới chủ động, ổn định và chuyển đổi cơ cấu cây trồng sẽ giúp cho việc sửa chữa, nâng cấp cơ sở hạ tầng hệ thống tưới đạt hiệu quả cao hơn.

Hệ thống thủy lợi được nâng cấp, xây dựng mới sẽ đáp ứng nhu cầu tăng cường chất lượng đất canh tác, chống xói mòn đất, sa mạc hóa, giảm ô nhiễm nguồn nước. Tiểu dự án sẽ đáp ứng các nhu cầu đó bằng việc đầu tư sửa chữa lại các kênh đã xuống cấp từ đầu mối tới mặt ruộng, lắp đặt các công trình kiểm soát nước và đo lưu lượng để nâng cao hiệu quả sử dụng nước và/hoặc hỗ trợ các hoạt động sản xuất nông nghiệp đa dạng hơn. Đầu tư vào cơ sở hạ tầng sẽ được đi kèm với các chương trình quản lý thủy lợi có sự tham gia (PIM). Chủ trương áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, giải pháp công nghệ tiên tiến trong thi công xây dựng các công trình tưới tiêu, các giải pháp tưới tiêu hiệu quả nhằm gia tăng hiệu quả sử dụng nước, hạn chế cạn kiệt nguồn nước và thích ứng với biến đổi khí hậu sẽ góp phần không nhỏ trong phát triển kinh tế xã hội của các địa phương.

c) Hỗ trợ nâng cấp cơ sở hạ tầng, phát triển thủy lợi phục vụ đa mục tiêu, xây dựng nông thôn mới

Kết quả thống kê cho thấy tỷ trọng của ngành nông nghiệp chiếm ~18% trong cơ cấu kinh tế của tỉnh Khánh Hòa, 12% cơ cấu kinh tế của huyện Cam Lâm nhưng lên tới 70-80% tại các xã hưởng lợi từ dự án. Điều này cho thấy tiểu dự án có tác động rất lớn đến người dân tại địa phương khi nguồn thu nhập chính là từ nông nghiệp.

Người trong tuổi lao động 18 ÷ 35 tuổi ở nông thôn gần như không làm việc tại địa phương mà đi tìm kiếm cơ hội việc làm tại các thành phố và các khu công nghiệp, họ chỉ tham gia vào sản xuất nông nghiệp khi vào vụ thu hoạch. Từ đó dẫn đến tình trạng việc sản xuất nông nghiệp chủ yếu do người già, trẻ em và phụ nữ đảm nhiệm, đây cũng là một trong các vấn đề cần phải được xem xét trong phát triển cơ cấu lao động ở nông thôn phục vụ xây dựng nông thôn mới.

Hiện nay hầu hết các xã được khảo sát đều đang thực hiện Chương trình xây dựng nông thôn mới, trong 19 tiêu chí của Chương trình, thì các tiêu chí về hạ tầng (trường học, trạm y tế, đường giao thông nông thôn, giao thông nội đồng, thủy lợi nội đồng...) là các tiêu chí khó đạt vì cần vốn đầu tư lớn (do kinh tế của địa phương chủ yếu từ nông nghiệp), việc triển khai huy động nhân dân góp vốn theo tỷ lệ 60/40 (nhà nước rót vốn 60%, nhân dân đóng góp 40%) gặp nhiều khó khăn.

Sự đầu tư của dự án vào hạ tầng thủy lợi, nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng của công trình, chủ động tưới tiêu, an toàn công trình trong thiên tai là nguồn động lực để địa phương tiếp tục đầu tư các hạng mục hạ tầng còn lại, nhằm sớm hoàn thành xây dựng nông thôn mới, phát triển kinh tế - xã hội địa phương ổn định, bền vững.



d) Tăng cường cung cấp các dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp

Trước bối cảnh Biến đổi khí hậu và các nguy cơ ngày càng rõ rệt về các tác động bất lợi của Biến đổi khí hậu tới sản xuất nông nghiệp: Ngập lụt, hạn hán, dịch bệnh, thay đổi mùa vụ, giảm năng suất, sa mạc hóa,... để hoạt động sản xuất nông nghiệp thích ứng tốt hơn với biến đổi khí hậu, ngành nông nghiệp cần đa dạng dạng cây trồng, đa dạng hóa sản xuất nông nghiệp, phát triển nông nghiệp hàng hóa, cải thiện cơ cấu lao động phục vụ sản xuất nông nghiệp, giảm thiểu các yếu tố làm tang hiệu ứng nhà kính,... chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

Với việc gia tăng nhu cầu nước mặt tại hầu hết các lĩnh vực bao gồm cả nông nghiệp có tưới, quản lý sử dụng nước phục vụ đa mục tiêu đang là một thách thức lớn đối với ngành thủy lợi. Khả năng để người nông dân tăng hiệu quả sản xuất với chi phí đầu vào ít hơn (khả năng thích ứng và phục hồi), trong khi hạn chế (giảm thiểu) phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính cũng phải được coi trọng, do đó dự án hướng đến i) phát triển các giải pháp tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho các loại cây trồng cạn: cây công nghiệp, cây ăn quả ở các vùng trung du, miền núi...; ii) củng cố, phát triển các giải pháp phòng chống, giảm nhẹ thiên tai bão lụt; iii) Tăng cường quản lý nguồn nước và quản lý công trình thủy lợi; iv) củng cố và hỗ trợ phát triển các mô hình trồng các loại cây có giá trị cao. Bên cạnh đó, thông qua ứng dụng các giải pháp tưới tiêu khoa học, nhằm giảm khí phát thải gây hiệu ứng nhà kính từ sản xuất nông nghiệp, cải thiện năng lực cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp và các hoạt động sản xuất liên quan từ lợi ích đầu tư cho tưới. Dự án cũng sẽ hỗ trợ đào tạo, tập huấn nhằm hỗ trợ nông dân và cấp quản lý thực hiện hiệu quả việc chuyển dịch cơ cấu sản xuất, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, kỹ năng tiếp thị và phân phối sản phẩm nông nghiệp.

e) Tăng cường phúc lợi xã hội cho nhóm dễ bị tổn thương và cải thiện quan hệ cộng đồng

Nhận dạng đúng tới các dân tộc và hộ có chủ nữ, quan tâm tới những nhóm dễ bị tổn thương nhất của nhóm dân số để đảm bảo rằng phúc lợi của họ là điều quan tâm nhất trong Dự án. Tăng cường hoạt động xã hội sẽ tạo điều kiện cho những nhóm này tham gia vào công tác qui hoạch, thiết kế và thực hiện các tiểu dự án là những công trình sẽ mang lại lợi ích tối đa cho họ trong điều kiện hiện tại và những bất lợi của họ.

Trong vùng các Tiểu dự án có dân tộc thiểu số, việc đầu tư dự án cấp nước tưới ổn định và tạo cơ hội mở rộng đường giao thông nội vùng sẽ giúp người dân, đặc biệt là phụ nữ tiết kiệm được thời gian lấy nước, thời gian sản xuất nông nghiệp thông qua việc sắp xếp lịch thời vụ một cách chủ động, cũng như việc lấy nước phục vụ chăn nuôi, phát triển kinh tế vườn trang trại, góp phần tạo ra tính đa dạng các loại sản phẩm nông nghiệp và tăng khả năng tiếp cận thị trường, cải thiện thu nhập.

Nước sinh hoạt được cung cấp kịp thời hơn là điều kiện cơ bản cải thiện sức khỏe người dân, được biết là tránh được các bệnh của phụ nữ. Thông qua thực hiện kế hoạch hành động giới của dự án, nhận thức về giới sẽ được nâng lên trong các cấp chính quyền và cộng đồng, phụ nữ trong vùng dự án sẽ được “cởi mở” hơn, có nhiều thời gian hơn để tham gia vào các hoạt động cộng đồng, nâng cao trình độ hiểu biết, ...

Trong các cuộc tham vấn, người dân tộc thiểu số rất ủng hộ các tiểu dự án đầu tư trong địa bàn của họ vì họ nhận thức rất rõ là đây là cơ chế chính để cải thiện điều kiện kinh tế. Tiểu dự án sẽ cải thiện điều kiện cấp nước, khuyến khích phát triển nông nghiệp, phục hồi một số cây hàng hóa đặc trưng của địa phương có lợi nhuận cao là cây xoài (sản phẩm đã thành thương hiệu nông sản của huyện Cam Lâm), thúc đẩy lưu thông hàng hoá, tăng lao động và việc làm bên ngoài, cải thiện các dịch vụ xã hội và điều kiện môi trường cho đồng bào dân tộc thiểu số. Tiểu dự án sẽ làm tăng sản lượng nông nghiệp, cải thiện điều kiện sống, cải thiện điều kiện tưới, cải thiện môi trường sống và tình trạng sức khỏe của người dân trong vùng dự án, đặc biệt thay đổi thu nhập từ các hoạt động đầu tư cải thiện cung cấp nước tưới và hướng dẫn sản xuất nông nghiệp đa dạng và thích ứng với biến đổi khí hậu.

### 6.3.2. Các tác động tiêu cực tiềm ẩn của dự án

#### a) Thu hồi đất và di dời

Việc thu hồi đất được tiến hành để bố trí các công trình tạm phục vụ thi công các tuyến kênh chính, bố trí trạm bơm, hệ thống đường ống dẫn. Ước tính tổng diện tích bị ảnh hưởng từ việc xây dựng các hạng mục thuộc tiểu dự án là **12,6 ha**, trong đó:

Diện tích bị thu hồi lâu dài là 10,9 ha phục vụ cho việc xây dựng các hạng mục: 5 trạm bơm, 38,52 km đường ống dẫn nước.

Diện tích thu hồi tạm thời là 1,7 ha, phục vụ xây dựng các công trình tạm như nhà điều hành công trường, lán trại công nhân, kho tập kết vật tư, bãi tập kết vật liệu...

Bảng 44: Ước tính tác động chiếm đất của tiểu dự án

TT	Loại đất	Chiếm đất lâu dài (ha)	Chiếm đất tạm thời (ha)
1	Đất nông nghiệp	10,9	
2	Đất công cộng		1,7
	<b>Tổng</b>	<b>10,9</b>	<b>1,7</b>

Tổng số hộ bị ảnh hưởng là 687 hộ, không có hộ phải di dời, không tái định cư.

Kết quả đánh giá tác động xã hội cũng cho thấy dự án không tác động đến các công trình văn hóa, các di tích lịch sử hay các khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học.

Phạm vi ảnh hưởng toàn diện, các tác động tái định cư cũng như là dữ liệu về diện tích ảnh hưởng về đất, nhà ở, vật kiến trúc, cây cối hoa màu và các tài sản khác, số liệu cụ thể về số hộ ảnh hưởng một phần và số hộ di dời của từng tiểu dự án sẽ được thể hiện trong kế hoạch tái định cư (RAP) của tiểu dự án.

#### b) Tác động kinh tế, xã hội và môi trường trong quá trình thi công, vận hành

Hoạt động thu hồi đất, thi công công trình, một số cụm cấp nước được xây tại khu dân cư chắc chắn sẽ ảnh hưởng tới sinh kế và sản xuất của các hộ trong khu vực thi công, có thể gây cản trở đi lại, vận chuyển hàng hóa,... Tuy nhiên, để giảm thiểu, hạn chế các tác động PPMU sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các nhà thầu để lập kế hoạch và tổ chức thi công để đảm bảo giảm thiểu được những tác động cho các hộ gia đình đó. Các địa phương khác cũng vậy, nếu cần phải thực hiện đền bù và hỗ trợ phù hợp như đã nêu trong Khung chính sách tái định cư nhằm đảm bảo không làm xấu đi tình trạng sinh kế và kinh doanh của các hộ bị ảnh hưởng.

#### 6.3.3. Giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực

Do tác động thu hồi đất, tổn thất về cây cối, hoa màu và các tác động khác là không thể tránh khỏi, nên cần triển khai các hoạt động:

Tham vấn với các bên liên quan về những tác động tiêu cực có thể phát sinh và nhằm thiết lập kênh thông tin liên lạc, trong quá trình chuẩn bị dự án đã tiến hành nhiều lần tham vấn với các cộng đồng sở tại. Do tiểu dự án vay vốn nước ngoài, mức đền bù trên một địa bàn cùng tồn tại nhiều loại vốn đầu tư với các chính sách đền bù hỗ trợ không nhất quán sẽ sinh khiếu kiện do đó tỉnh sẽ có các văn bản hướng dẫn cụ thể việc thực hiện công tác kiểm kê, chi trả, mức giá thay thế của dự án dựa trên khung chính sách tái định cư của dự án được Thủ tướng phê duyệt. PPMU phối hợp chính quyền địa phương tuyên truyền rộng rãi trong cộng đồng về mục tiêu đầu tư dự án, các chính sách của dự án để cộng đồng hiểu rõ về những yêu cầu sử dụng nước làm tăng hiệu quả sử dụng nước và hiệu suất sử dụng nước.

Lồng ghép dự án với các hoạt động phát triển kinh tế xã hội tại địa phương, các chương trình xây dựng nông thôn mới, an sinh xã hội, tạo việc làm, khuyến nông,... nhằm tổng hợp các nguồn lực từ cộng đồng, giảm tác động tới các nhóm dễ bị tổn thương và cải thiện quan hệ cộng đồng.

#### 6.4. Đánh giá tác động môi trường

Theo Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Chủ đầu tư phải thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Tác động xấu tới môi trường do chất thải xảy ra chủ yếu trong giai đoạn thi công. Tất cả những tác động và biện pháp giảm thiểu sẽ được chi tiết trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, phần này sẽ nêu những tác động chủ yếu và các biện pháp hạn chế mang tính khái quát.

Trong giai đoạn xây dựng của dự án có các công việc, hạng mục như: làm đường, xây dựng các tuyến đường ống. Quá trình phải huy động một lượng công nhân, kỹ sư và máy móc trong khu vực dự án. Do đó sẽ gây ra một số tác động tới môi trường tự nhiên như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và sức khỏe con người.

Các tác động điển hình của giai đoạn này bao gồm: Tác động của bụi, đất đá trong quá trình vận chuyển, thi công tới công nhân lao động; Tác động do khí thải của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công trên công trường; Ô nhiễm tiếng ồn, rung từ các phương tiện giao thông và máy móc thi công; Ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng; Ô nhiễm do chất thải rắn; tác động đến hệ sinh thái; xáo trộn môi trường xã hội do tập trung một lượng công nhân từ nơi khác đến.

##### 6.4.1. Tác động đến môi trường

###### a) Tác động xấu đến môi trường do chất thải

###### \* Khí thải

###### - Nguồn gây tác động

Khói phát sinh do quá trình trình đào đắp, san ủi đất đá, vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và do khí thải động cơ của các phương tiện cơ giới, máy móc thi công vận chuyển với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu DO sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Thành phần khí thải chủ yếu bao gồm là: CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, bụi. Nguồn ô nhiễm này phân bố rải rác và khó kiểm soát một cách chặt chẽ, là tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí.

###### - Đối tượng bị tác động

+ Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tham gia thi công trên công trường trong suốt thời gian xây dựng.

+ Những người dân sống xung quanh khu vực dự án, đặc biệt là những người dân sống hai bên đường mà những phương tiện này đi qua.

\* Nước thải:

- Nguồn gây tác động:

+ Nước mưa: được thu gom trên khu vực dự án có mức độ ô nhiễm không đáng kể và được xem là nước thải " Quy ước sạch ". Loại nước này được tổ chức thu gom bằng hệ thống thoát nước dành riêng cho nước mưa trước khi thải ra môi trường;

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường: Chứa hàm lượng BOD và SS, coliform khá cao, cần xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Đối tượng tác động

+ Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;

+ Sự sống của các sinh vật thủy sinh trong môi trường nước;

\* Chất thải rắn:

- Nguồn gây tác động:

+ Trong quá trình thi công, sẽ phát sinh một lượng chất thải xây dựng như: lượng đất thải, các loại gạch vụn vữa.

+ Rác thải sinh hoạt hàng ngày của công nhân nếu không thu gom và thải bỏ đúng quy định sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường.

+ Chất thải rắn nguy hại như rửa lau dầu mỡ máy móc.

- Đối tượng bị tác động:

+ Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, môi trường đất

+ Đời sống của các sinh vật thủy sinh trong môi trường nước

+ Cảnh quan của môi trường xung quanh

b) Tác động xấu đến môi trường không liên quan đến chất thải

- Tiếng ồn:

+ Tiếng ồn trong quá trình thi công phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải, các máy móc xây dựng. Tiếng ồn cũng là một yếu tố gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. Tuy nhiên với quy mô dự án nhỏ và tiếng ồn chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công dự án, nên tiếng ồn sản sinh là không thường xuyên và chấm dứt khi dự án đi vào hoạt động.

- Tác động đến hệ sinh thái

+ Các hoạt động xây dựng sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến cảnh quan của khu vực

+ Cũng như dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tuyến đường thi công. Tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng tạm thời.

- Tác động đến an ninh xã hội

+ Trong quá trình thi công nhà thầu sẽ sử dụng một lượng công nhân và máy móc tập trung tại công trường. Việc tập trung này có thể sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến tình hình an ninh, trật tự xã hội trong khu vực xung quanh dự án. Việc tập trung đông người với thời gian rảnh rỗi vào buổi tối có thể phát sinh các tệ nạn xã hội.

- Tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công có thể xảy ra một vài sự cố đáng tiếc về lao động và giao thông. Có thể tóm tắt một số dạng tai nạn như sau:

+ Công việc thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ra các tai nạn lao động

+ Do ý thức công nhân bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn công trường.

c) Tác động đến quá trình cấp nước tưới và sinh hoạt

- Hoạt động cải tạo kênh sẽ tiềm ẩn gây gián đoạn nguồn nước tưới, qua đó ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, nguồn nước sinh hoạt của người dân, của Nhà máy mía đường Việt Nam.

d) Tác động đến việc thu hồi đất sản xuất nông nghiệp

- Trong quá trình xây dựng sẽ phải thu hồi vĩnh viễn 10,9 ha đất canh tác và thu hồi tạm thời 1,7 ha, sau khi thi công xong sẽ hoàn trả lại mặt bằng.

#### 6.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực

a) Giảm thiểu tác động xấu do chất thải

- Biện pháp giảm thiểu tới môi trường không khí: Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải

+ Bắt buộc nhà thầu thực hiện đúng các quy định về an toàn môi trường: yêu cầu chặt chẽ đối với các phương tiện vận chuyển vật liệu, chất thải xây dựng, chất thải nạo vét.

+ Che chắn những khu vực phát sinh, thiết lập và xây dựng một kế hoạch đào đất vận chuyển vật liệu hợp lí bao gồm cả điểm tập kết.

+ Ưu tiên chọn nguồn cung cấp nguyên vật liệu gần khu vực

- Biện pháp giảm thiểu tới môi trường nước:
  - + Biện pháp giảm thiểu nước thải thi công: Không tập trung các loại nguyên vật liệu cạnh các tuyến thoát nước; nghiêm cấm các phương tiện máy móc dụng cụ rửa tại bất kỳ nguồn nước hoặc các khu vực chảy trực tiếp xuống hệ thống thoát nước.
  - + Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước do sinh hoạt: Thuê các nhà vệ sinh di động phục vụ cho sinh hoạt của cán bộ và công nhân, ban hành nội quy sinh hoạt chung trên công trường.
    - Biện pháp giảm thiểu tới chất thải rắn
      - + Đối với bùn, đất thừa: Khối lượng đào chủ yếu là đào đường ống để nguyên tại chỗ để đắp lại, còn khối lượng đắp ngoài đắp trả lại đường ống khối lượng còn lại là đắp đường thi công quản lý vận hành.
      - + Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Chủ dự án phải có biện pháp thu gom triệt để, một phần tái sử dụng (nếu được), còn lại phải thuê các đơn vị có chức năng xử lý hàng ngày đến vận chuyên và xử lý theo hợp đồng.
      - + Đối với chất thải rắn là giẻ lau nhiễm dầu mỡ và một số chất độc hại khác sẽ được thu gom riêng vào thùng phi chứa có nắp đậy kín để định kỳ thuê các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy chế chất thải nguy hại.
- b) Giảm thiểu tác động xấu không liên quan đến chất thải
  - Giảm thiểu tiếng ồn và rung động: Xác định vị trí các nguồn tạo ra tiếng ồn mạnh không đặt gần khu đông người ; quy định tốc độ xe máy móc khi hoạt động ; không sử dụng máy móc thi công cũ, thường xuyên bảo dưỡng, quy định thời gian thi công.
  - Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái: Xây dựng biện pháp thi công ít ảnh hưởng đến hệ sinh thái ; nghiêm cấm việc đổ chất thải thừa bừa bãi, thu dọn mặt bằng công trường gọn gàng, khôi phục và hoàn nguyên môi trường.
  - Giảm thiểu tác động đến an ninh xã hội: Chủ dự án kết hợp với nhà thầu xây dựng có các biện pháp quản lý an ninh và sức khỏe công nhân trong thời gian xây dựng, thực hiện khai báo tạm trú tạm vắng, kiểm tra sức khỏe định kỳ, có quy định về giờ giấc an ninh với công nhân từ nơi khác đến.
  - Biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống các sự cố, rủi ro:Nhà thầu trang bị đầy đủ trang thiết bị, bảo hộ lao động, cứu thương trên công trường và tại lán trại, đảm bảo hệ thống chiếu sáng, biển báo cảnh báo giao thông,rào chắn thi công, cảnh báo nguy hiểm.
- e) Giảm thiểu tác động đến quá trình cấp nước tưới và sinh hoạt

Căn cứ vào lịch thời vụ gieo trồng của lúa và hoa màu vùng dự án để bố trí tiến độ thi công, sao cho hạn chế tối đa việc ảnh hưởng đến nhu cầu lấy nước tưới của người dân. Tận dụng thời gian dừng cấp nước để thi công. Đối với những tháng mà nhu cầu tưới ít như tháng 1,2, 3, 4, 8,9,10, 11 cần huy động nhân lực, thiết bị để đẩy nhanh khối lượng thi công; ngược lại các tháng mà nhu cầu cung cấp nước nhiều ngày như tháng 5, 6, 7, 12 thời gian cho thi công ngắn, nên làm các công tác trên khô như đắp đất, gia công cốt thép... hoặc thi công công trình trên kênh và thi công đường quản lý vận hành (không ảnh hưởng đến việc dẫn nước trong kênh).

Biện pháp và thời điểm lựa chọn thi công để ít bị ảnh hưởng đến nhu cầu dùng nước của các ngành được thể hiện chi tiết tại mục 3.5.4.

f) Tác động đến việc thu hồi đất sản xuất nông nghiệp

Bố trí các hạng mục đường ống đi bám sát các tuyến đường giao thông liên xã, thôn... để hạn chế tối đa việc thu hồi đất sử dụng lâu dài. Đối với việc thu hồi đất tạm thời để làm các khu lán trại.. phục vụ thi công sẽ chọn tại các vị trí đất trống dọc theo tuyến kênh, tuyến ống...

### 6.5. Các rủi ro chính

Tiểu dự án cũng dự báo những rủi ro tiềm ẩn ở cả cấp quốc gia, ngành và hoạt động của tiểu dự án về các khía cạnh kinh tế - kỹ thuật, môi trường xã hội và các khía cạnh khác. Những rủi ro tiềm ẩn này có thể ảnh hưởng đến hiệu quả, hiệu lực dự án nếu không được kiểm soát tốt. Một số rủi ro tiềm ẩn được dự báo và giải pháp quản lý, kiểm soát như sau:

- i) Đối với các bên liên quan tham gia, có thể có những vấn đề trong phối hợp, điều phối thực hiện giữa các đơn vị ở cả cấp Trung ương và tỉnh. Giải pháp: Xây dựng cơ chế phối hợp giữa các cơ quan trên nguyên tắc phân cấp rõ ràng, quy định rõ trách nhiệm, cung cấp hỗ trợ kỹ thuật, quản lý thực hiện dự án và đào tạo năng lực chú trọng các cơ quan quản lý dự án cấp tỉnh.
- ii) Những đối tượng quan trọng trong dự án như IMC Nam Khánh Hòa, người nông dân có thể muốn giữ những cách quản lý truyền thống đã quen thuộc, ngại đổi mới. Giải pháp: Tăng cường nhận thức của IMC, đào tạo hiện đại hóa quản lý, tăng cường sự tham gia của chính quyền địa phương huyện, xã và các tổ chức xã hội như hội nông dân, hội phụ nữ; Lựa chọn những Hợp tác xã, WUGs sẵn sàng cao để triển khai thực hiện trước, thành công của các mô hình này sẽ minh chứng cho lợi ích, hiệu quả của sự đổi mới và khuyến khích áp dụng.
- iii) Tính bền vững của khoản đầu tư có thể bị ảnh hưởng do thiết kế kỹ thuật không phù hợp, ít chú trọng đến phát triển đầy đủ hệ thống nội đồng làm giảm hiệu



quả tưới và gây khó khăn cho triển khai các hoạt động chuyển đổi và đa dạng hóa cây trồng. Giải pháp: tiến hành các khảo sát, đánh giá chi tiết, sử dụng các công cụ như Quy trình đánh giá nhanh hiệu quả hệ thống tưới (RAP), xây dựng kế hoạch hiện đại hóa hệ thống tưới bằng MASCOTE, tiến hành các tham vấn, phương pháp tiếp cận có sự tham gia để xác định đúng nhu cầu, tính sẵn sàng; áp dụng các giải pháp thiết kế theo hướng hiện đại hóa và ứng dụng các công nghệ tiên tiến; lựa chọn đầu tư đảm bảo đầu tư đồng bộ từ đầu mối, kênh dẫn nước và hệ thống đường ống áp lực đến hệ thống tưới mặt ruộng.

- iv) Tiến độ dự án có thể bị chậm trễ ở nhiều khâu: thiết kế, phê duyệt, đấu thầu, thi công sẽ ảnh hưởng đến hiệu lực dự án. Giải pháp: xây dựng kế hoạch tiến độ chi tiết và khả thi có tính đến các điều kiện thực tế về quy trình, năng lực, thời gian cất nước thi công; đồng thời thực hiện giám sát chặt chẽ để kịp thời phát hiện và xử lý những tồn tại, vướng mắc.
- v) Những tác động tiêu cực về môi trường, xã hội cũng là những rủi ro cho dự án. Giải pháp: Xây dựng các Khung chính sách rõ ràng và các Kế hoạch cụ thể (Kế hoạch tái định cư, Kế hoạch quản lý môi trường, Kế hoạch hành động giới, dân tộc thiểu số...), thực hiện và giám sát việc thực hiện các kế hoạch này để hạn chế tối đa rủi ro.
- vi) Sự biến động bất lợi như suy thoái kinh tế, lạm phát, biến động thị trường là rủi ro có thể dẫn đến các tình huống phát sinh về chi phí. Giải pháp: thiết kế dự án cần xác định trước khoản dự phòng, các hạng mục đầu tư cần được phân loại ưu tiên để có thể lựa chọn khi xảy ra tình huống bất lợi mà ảnh hưởng ít nhất đến mục tiêu và hiệu ích, hiệu lực dự án.

Những rủi ro tiềm ẩn không lớn và có thể dự báo. Cơ quan Chủ quản của Dự án có kinh nghiệm quản lý các dự án do ADB tài trợ và quen thuộc với các thủ tục và chính sách của Ngân hàng bao gồm về mọi khía cạnh tài chính, đấu thầu, chính sách an toàn, giám sát và đánh giá, sẽ đảm bảo các rủi ro được kiểm soát và giảm thiểu tối đa. Tất cả dự báo rủi ro và pháp giảm thiểu thích hợp sẽ được đưa vào thiết kế dự án.

## 6.6. Các vấn đề có thể gây tranh cãi

Tiểu dự án sẽ đáp ứng nhu cầu cấp thiết của các cấp chính quyền và người dân nên đã nhận được sự ủng hộ tích cực của cộng đồng, và vì vậy, khó có thể xảy ra tranh cãi khi tiến hành đầu tư xây dựng tại đây. Tuy nhiên có một số điểm sau cần lưu ý:

- Khâu giải phóng mặt bằng có thể khó khăn do hệ thống đường ống trải rộng trên phạm vi các xã vùng dự án với chiều dài **38,52km**. Nhưng thường do trên cùng

một địa bàn cùng tồn tại nhiều loại vốn đầu tư với các chính sách đền bù hỗ trợ và tái định cư, định canh không nhất quán cũng dễ nảy sinh tâm lý so đo thiệt hơn trong dân.

- Do cộng đồng bị ảnh hưởng có nguồn lực sinh kế thiếu thốn, đặc biệt đối với các nhóm dễ bị tổn thương như là thiếu đất sản xuất, nhà ở kém kiên cố, thu nhập không ổn định, nên các chính sách đền bù, tái định cư của dự án cần được thực hiện đúng theo các nguyên tắc được nêu trong RPF của dự án được Chính phủ phê duyệt.

### **6.7. Tính bền vững của dự án**

Quá trình cải cách hành chính và phát triển chính sách của Chính phủ Việt Nam nhằm nỗ lực đưa đất nước phát triển là một trong những thành quả được cộng đồng quốc tế đánh giá cao. Mục tiêu phát triển của tiểu dự án là nâng cao hiệu quả sử dụng nước, cải thiện tính bền vững của các hệ thống sản xuất nông nghiệp ở huyện Cam Lâm tỉnh Khánh Hòa. Đây là vùng thuộc vùng duyên hải miền Trung Việt Nam thường xuyên đối mặt với thiếu nước và hạn hán. Tiểu dự án là mô hình có thể phát triển nhân rộng ra các huyện khác trong tỉnh. Mục tiêu này có thể đạt được thông qua cải thiện các dịch vụ tưới tiêu, cấp nước chủ động ổn định và linh hoạt, cung cấp các dịch vụ hỗ trợ, tăng cường năng lực thể chế ở các cấp quản lý và cộng đồng. Dự án cũng chứng minh các phương pháp tiếp cận hiệu quả “nâng cao giá trị sản xuất nông nghiệp trên một đơn vị nước”, hỗ trợ sử dụng đất linh hoạt hoặc đa dạng hơn, tăng cường năng suất nước, và giảm tác động môi trường xấu đồng thời giảm phát thải khí nhà kính.

Với định hướng tập trung đầu tư cho thủy lợi nhưng cải thiện giá trị nông nghiệp, thông qua việc tài trợ cho các dự án trong thời gian qua tại Việt Nam, ADB đã có những nghiên cứu đề xuất mục tiêu dự án là: cải thiện tính bền vững của hệ thống sản xuất nông nghiệp có tưới ở ven biển miền Trung. Dự án đã được xác định trong bối cảnh những ưu tiên của Chính phủ cho việc tái cơ cấu ngành nông nghiệp, với sự quan tâm nâng cao hiệu quả chi tiêu công, khả năng phục hồi với biến đổi khí hậu, cải thiện các dịch vụ tưới tiêu, cung cấp các dịch vụ tư vấn bổ sung, tăng cường năng lực thể chế và phát triển bền vững nguồn tài nguyên nước và hướng tới thực thi Luật thủy lợi đang được trình Quốc hội.

Mục tiêu và phương pháp tiếp cận tổng thể rất phù hợp với định hướng tái cơ cấu và hiện đại hóa của MARD Sự nhấn mạnh vào cải cách thể chế, tái cơ cấu và tăng cường năng lực ở tất cả các cấp cũng rất phù hợp với Chiến lược tái cơ cấu nông nghiệp của MARD và Luật thủy lợi sắp ban hành. Chính vì thế, bên cạnh việc đầu

tư nâng cấp, hoàn thiện các công trình thủy lợi phục vụ đa mục tiêu, thì việc hỗ trợ cải thiện cơ chế quản lý, khung chính sách, đào tạo nâng cao năng lực và các mô hình thí điểm lồng ghép sản xuất nông nghiệp dạng chuỗi liên kết với quản lý tưới hiệu quả là những nỗ lực nhằm hiện thực hóa chương trình hành động tái cơ cấu ngành nông nghiệp, chương trình phát triển thủy lợi và nông thôn mới.

#### **6.8. Khung kết quả và giám sát đánh giá**

Khung kết quả và giám sát đánh giá tiểu dự án được thiết kế và giám sát thống nhất theo khung của dự án được thống nhất với ADB. Việc soạn thảo khung thiết kế và giám sát cần tuân thủ theo quy trình tham vấn tập trung cùng với sự tham gia tích cực của các bên liên quan.

Khung kết quả và giám sát đánh giá cho thấy đặc điểm và mục tiêu của dự án trong giai đoạn này. Khung kết quả và giám sát đánh giá sẽ hoàn thành trong thời gian thẩm định dự án.

Bảng 45: Khung kết quả và giám sát của tiểu dự án

<b>Mục tiêu phát triển của tiểu dự án</b>												
Hỗ trợ nâng cao hiệu quả sử dụng nước trong bối cảnh bị ảnh hưởng bởi hạn hán nhằm gia tăng giá trị sản xuất nông nghiệp cho cây trồng có giá trị kinh tế cao, đồng thời hỗ trợ thực hiện Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp và Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới.												
<b>Chỉ số mục tiêu của dự án</b>												
Chỉ số kết quả	Lỗi	Đơn vị	Cơ sở	Giá trị đích					Tần suất đánh giá	Nguồn / phương pháp	Trách nhiệm thu thập	Mô tả
				YR1	YR2	YR3	YR4	YR5				
Số người hưởng lợi trực tiếp	<input checked="" type="checkbox"/>	người	0	0	20.000	40.000	60.000	83.000	hàng năm	Xã / báo cáo	PPMU	
Diện tích đất trồng xoài được cung cấp nước tưới	<input checked="" type="checkbox"/>	ha	0	0	0	1000	2500	4000	2 lần / năm	Xã / báo cáo	PPMU	
Số tổ chức dùng nước được phát triển/thành lập	<input checked="" type="checkbox"/>	hợp tác xã	5	5	5	7	9	9	hàng năm	Xã, IMC / báo cáo	PPMU	

<b>Các chỉ số kết quả trung gian</b>												
Chỉ số kết quả	Lỗi	Đơn vị	Cơ sở	Giá trị đích					Tần suất đánh giá	Nguồn / phương pháp	Trách nhiệm thu thập	Mô tả
				YR1	YR2	YR3	YR4	YR5				
<b>Component 1</b>												
Tăng cường thể chế quản lý tưới cấp tỉnh	<input checked="" type="checkbox"/>									hàng năm	Báo cáo tiến độ	DARD, PPMU
Phát triển chính sách phân cấp quản lý công trình thủy lợi	<input checked="" type="checkbox"/>									hàng năm	Báo cáo tiến độ	DARD, PPMU
Định mức quản lý tưới cấp IMC, WUG	<input checked="" type="checkbox"/>									hàng năm	Báo cáo tiến độ	DARD, PPMU
Kế hoạch kinh doanh	<input checked="" type="checkbox"/>									hàng năm	IMC / Báo cáo	DARD, PPMU
Kế hoạch O&M	<input checked="" type="checkbox"/>									hàng năm	IMC / Báo cáo	DARD, PPMU
Số lượng nhân viên được đào tạo	<input checked="" type="checkbox"/>	người								hàng năm	IMC / Báo cáo	DARD, PPMU
<b>Component 2</b>												
Chiều dài kênh chính được sửa chữa nâng cấp	<input checked="" type="checkbox"/>	km								Quý	Báo cáo tiến độ	DARD, PPMU
Chiều dài tuyến ống dẫn nước được xây dựng	<input checked="" type="checkbox"/>	km								Quý	Báo cáo tiến độ	DARD, PPMU
<b>Component 3</b>												

Các kết quả chủ yếu của dự án

Số người nông dân được tiếp cận và đào tạo kỹ thuật tưới tiết kiệm	<input checked="" type="checkbox"/>	người							2 lần / năm	Xã, huyện / báo cáo	PPMU	
Diện tích được chuyển đổi cây trồng	<input checked="" type="checkbox"/>	ha							2 lần / năm	Xã, huyện / báo cáo	DARD, PPMU	
Số mô hình liên kết sản xuất nông nghiệp được thiết lập	<input checked="" type="checkbox"/>	mô hình							2 lần / năm	Xã / báo cáo	DARD, PPMU	