

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH BÌNH ĐỊNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 4716 /UBND-KT

Bình Định, ngày 22 tháng 06 năm 2024

V/v điều chỉnh mô hình sản xuất nước sạch thuộc Chương trình tăng cường bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm và cấp nước sạch nông thôn trong xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021-2025

Kính gửi:

- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Văn phòng điều phối Nông thôn mới Trung ương.

Căn cứ Quyết định số 1497/QĐ-BNN-VPĐP ngày 31/5/2024 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc sửa đổi một số nội dung Phụ lục Quyết định số 1796/QĐ-BNN-VPĐP ngày 09/5/2023 và Quyết định số 4165/QĐ-BNN-VPĐP ngày 10/10/2023 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về phê duyệt danh mục các mô hình thí điểm thuộc Chương trình tăng cường bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm và cấp nước sạch nông thôn trong xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021-2025 (đợt 1 và đợt 2); *theo đó, dừng thực hiện: “Mô hình sản xuất cấp nước sạch cho cụm dân cư thuộc đồng bào dân tộc thiểu số” tại làng Trà Hương, thôn Đại Khoan, xã Cát Lâm, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định.*

Thực hiện Văn bản số 1944/BNN-VPĐP ngày 18/3/2024 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc đẩy nhanh tiến độ thực hiện mô hình thí điểm Chương trình tăng cường bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm và cấp nước sạch nông thôn trong xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021-2025.

UBND tỉnh Bình Định đã chỉ đạo Sở Nông nghiệp và PTNT chủ trì, phối hợp với UBND huyện Hoài Ân khảo sát, đề xuất Mô hình thí điểm sản xuất nước sạch cấp cho hộ gia đình thuộc đồng bào dân tộc thiểu số tại thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

UBND tỉnh Bình Định kính đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT, Văn phòng điều phối Nông thôn mới Trung ương xem xét phê duyệt: Mô hình thí điểm sản xuất nước sạch cấp cho hộ gia đình thuộc đồng bào dân tộc thiểu số tại thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định (*Thay thế: Mô hình sản xuất cấp nước sạch cho cụm dân cư thuộc đồng bào dân tộc thiểu số tại Làng Trà Hương, thôn Đại Khoan, xã Cát Lâm, huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT cho dừng thực hiện tại Quyết định số 1497/QĐ-BNN-VPĐP ngày 31/5/2024*).

*(Dự thảo Đề cương thuyết minh kèm theo)*

UBND tỉnh Bình Định kính trình Bộ Nông nghiệp và PTNT, Văn phòng điều phối Nông thôn mới Trung ương quan tâm, xem xét, giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Sở NNPTNT;
- VPĐPXDNTM tỉnh;
- UBND huyện Hoài Ân;
- CVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, K10, K13, K19

*llh*

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Tuấn Thanh**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**THUYẾT MINH**  
**MÔ HÌNH THÍ ĐIỂM SẢN XUẤT NƯỚC SẠCH**  
**CẤP CHO HỘ GIA ĐÌNH THUỘC ĐỒNG BÀO DÂN TỘC THIỂU SỐ**  
**ĐỊA ĐIỂM: THÔN 06, 010 - XÃ ĐẮK MANG - HUYỆN HOÀI AN**

Tháng 05/2024

# THUYẾT MINH ĐỀ CƯƠNG MÔ HÌNH THÍ ĐIỂM

## I. THÔNG TIN CƠ BẢN

**1. Tên mô hình:** Mô hình thí điểm sản xuất nước sạch cấp cho hộ gia đình thuộc đồng bào dân tộc thiểu số (địa điểm: Thôn O6, O10, Xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định).

**2. Đơn vị quản lý:** UBND huyện Hoài Ân.

**3. Đơn vị thực hiện:** Phòng, ban chuyên môn thuộc UBND huyện Hoài Ân.

**4. Đơn vị phối hợp:** Ủy ban nhân dân xã Đăk Mang; Văn phòng Điều phối xây dựng nông thôn mới tỉnh Bình Định.

### 5. Mục tiêu xây dựng mô hình:

- Mục tiêu cung cấp nước sạch đảm bảo lưu lượng và chất lượng đạt QCVN 01: 2022/BĐ (quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bình Định) cho 198 hộ dân (O6: 106 hộ, O10: 92 hộ) và cơ quan, đoàn thể đóng trên địa bàn 02 thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

- Góp phần nâng cao sức khỏe, điều kiện sống cho người dân hưởng lợi từ mô hình, thông qua cải thiện chất lượng nguồn nước sạch phục vụ cho sinh hoạt;

- Nâng cao nhận thức và thay đổi hành vi của cộng đồng về tiết kiệm nước, bảo vệ môi trường xung quanh, vệ sinh cá nhân và cộng đồng;

- Xây dựng mô hình thí điểm, kiểm chứng thực tiễn để làm cơ sở đánh giá sự hiệu quả và nhân rộng trong tương lai.

**6. Địa điểm thực hiện mô hình:** Thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

**7. Thời gian thực hiện mô hình:** 2024 - 2025

**8. Tổng kinh phí thực hiện:** 1.924.240.000 đồng (Một tỷ, chín trăm hai mươi bốn triệu, hai trăm bốn mươi nghìn đồng) (đã bao gồm VAT); cụ thể như sau:

## II. DỰ KIẾN KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

### 1. Hiện trạng sử dụng nước và sự cần thiết phải thực hiện mô hình

#### 1.1. Hiện trạng sử dụng nước

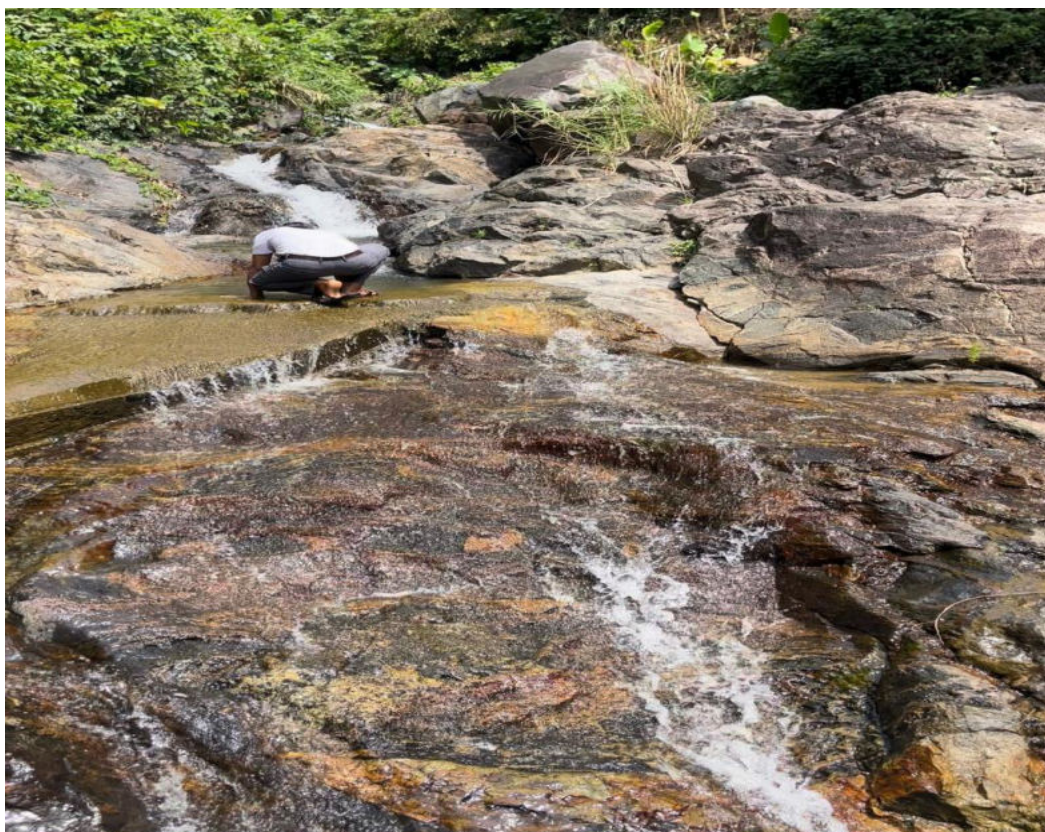
- Hiện tại khu vực thôn O6, O11, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định có 196 hộ (khoảng 784 nhân khẩu) người đồng bào dân tộc sinh sống; nguồn nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt của người dân được cấp từ hệ thống nước tự chảy Làng O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân đã được đầu tư xây dựng, hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2005; nâng cấp, sửa chữa vào năm 2016-2017, nâng cấp đập dâng và tuyến ống nước thô năm 2022-2023.

- Hình thức cấp nước: nước từ suối Nước Lương theo đường ống chảy vào bể lọc, bể chứa; sau đó theo đường ống chảy vào 2 bể tại các hộ gia đình. Nhân dân trong hộ gia đình đến đây tắm giặt và lấy nước về nhà.

- Công trình gồm các hạng mục sau:

(i). Công trình thu nước thô: Đập dâng được đầu tư, nâng cấp năm 2022-2023, lấy nước trên thượng nguồn suối nhánh thuộc chi lưu của suối Nước Lương. Kết cấu đập bằng BTCT M250; hiện trạng tại thời điểm khảo sát hoạt động tốt.

Cao trình đỉnh đập: + 133,63 m



Hình 1: Đập dâng nước

(ii). Tuyến ống nước thô: Được đầu tư xây dựng mới thay thế tuyến ống cũ, dẫn nước từ đập về khu bể lọc bằng ống thép tráng kẽm kết hợp với ống HDPE, đường kính ống D100mm, chiều dài:  $L = 3.196\text{m}$ ; trên tuyến bố trí các hố van chặn, xả cặn, xả khí; hiện trạng đang hoạt động tốt.



Hình 2: Đường ống nước thô

(iii). Bể lọc cát: Bể lọc cát gồm 02 ngăn được đầu tư xây dựng năm 2005 và sửa chữa năm 2016; kết cấu bằng bê tông cốt thép mác 250, kích thước bể lọc:  $2 \times 2,6 \times 2,6 = 13,52 \text{ m}^2$



Hình 3: Bể lọc

Hiện trạng bể lọc đã xuống cấp, không đảm bảo để cấp nước liên tục cho người dân 02 thôn O6, O10 về số lượng cũng như chất lượng, cần phải sửa chữa.

(iv). Bể lấy nước công cộng: gồm 02 bể (đặt tại làng O6: 01 bể, làng O10: 01 bể); hiện tại hạng mục này đang ở tình trạng xuống cấp, các van vòi bị hư hỏng, tường bể bị thấm; một số người dân gần khu vực bể, tự ý đặt bơm, bơm hút nước về nhà sử dụng (tại làng O6) dẫn đến việc tích trữ nước tại bể chứa để cho người dân xa khu vực bể công cộng sử dụng gặp nhiều khó khăn; tại thời điểm khảo sát, bể công cộng tại làng O10 không có nước.



Hình 4: Bể chứa công cộng làng O6, người dân tự lắp bơm nước về nhà

(v). Mạng đường ống: gồm tuyến ống truyền tải từ bể lọc đến các bể cấp nước nước tập trung, ống sử dụng loại ống nhựa uPVC và ống sắt tráng kẽm, đường kính D100; hiện các đường ống này đang ở tình trạng xuống cấp, nhiều vị trí quá sâu so với mặt đường đã gây khó khăn cho công tác quản lý, bảo dưỡng, sửa chữa.

- Công tác quản lý vận hành và chất lượng nước: Quản lý tài sản giao UBND xã Đăk Mang; quản lý vận hành do cộng đồng quản lý; đội ngũ quản lý vận hành công trình chưa được đào tạo nên việc vận hành công trình còn nhiều tồn tại: công tác bảo vệ vùng vệ sinh nguồn nước, vệ sinh bể lọc, vệ sinh bể công cộng chưa được quan tâm; sửa chữa các hạng mục hư hỏng không được kịp thời; nước cấp ra chưa được khử trùng theo quy định, vào mùa mưa độ đục trong nước cao.

Qua đánh giá hiện trạng Hệ thống nước sạch tự chảy thôn O6, O10, xã Đăk Mang cho thấy hạng mục đập dâng và tuyến đường ống nước thô hoạt động bình thường; riêng các hạng mục: cụm xử lý, mạng đường ống, bể cấp nước tập trung hầu như đã bị hư hỏng xuống cấp, không còn khả năng cấp nước cho người dân trong khu vực ổn định, đặc biệt tại thời điểm mùa mưa.

## ***1.2. Tài nguyên nước***

Nguồn nước mặt tại suối Nước Lương có trữ lượng dồi dào, ổn định. Qua nhiều năm vận hành mùa khô không bị cạn nước, mùa khô nước trong (chỉ có đầu mùa mưa nước suối có độ đục tăng cao) đảm bảo cho việc sử dụng nguồn nước này phục vụ cấp nước sinh hoạt.

## ***1.3. Nhu cầu sử dụng nước***

Vấn đề về nguồn nước sạch để phục vụ cho sinh hoạt đã làm cho người dân trong vùng dự án gặp rất nhiều khó khăn trong đời sống - xã hội. Do đó nhu cầu nước sạch luôn là niềm mơ ước từ bấy lâu nay của người dân sinh sống ở khu vực này.

#### **1.4. Sự cần thiết phải đầu tư**

Hệ thống cấp nước sinh hoạt tự chảy thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân đã được đầu tư xây dựng và hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2005 và được nâng cấp, sửa chữa vào năm 2016-2017, năm 2022-2023. Qua thời gian sử dụng một số hạng mục hư hỏng, xuống cấp dẫn đến không đảm bảo cấp nước cho người dân đủ về số lượng cũng như chất lượng, một số điểm dân cư mới chưa có bể chứa và đường ống dẫn đến đã gây khó khăn về nguồn nước sinh hoạt, đồng thời mô hình cấp nước trước đây (bể lấy nước tập trung) không phù hợp với điều kiện sống hiện nay của người dân. Mặt khác do biến đổi khí hậu nên nhu cầu dùng nước sạch của người dân tăng cao, đặc biệt trong các giờ cao điểm trong ngày. Đó là những nguyên nhân chủ yếu cần thiết để xây dựng mô hình thí điểm sản xuất cấp nước sạch cho hộ gia đình thuộc đồng bào dân tộc thiểu số. Mô hình xử lý nước đạt tiêu chuẩn nước sạch (*đảm bảo đạt QCDP 01:2022/BĐ*) và cấp nước đến hộ gia đình để phục vụ cho các hộ dân thôn O6, O10, nhằm góp phần nâng cao sức khỏe, từng bước ổn định cuộc sống, phát triển kinh tế khu vực, tiết kiệm tài nguyên nước, bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm thiểu các bệnh tật liên quan về nước và vệ sinh môi trường.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Bình Định còn rất nhiều làng dân tộc thiểu số sống biệt lập cách xa khu trung tâm, đặc biệt khó khăn về nguồn nước (*Làng Gia Trung, xã Cát Sơn; làng O2, xã Vĩnh Kim; làng Canh Tiến, xã Canh Liên...*). Mô hình sản xuất nước sạch sau khi được vận hành, được kiểm chứng thực tiễn, sẽ làm cơ sở để nhân rộng trong thời gian tới.

Thực hiện mô hình xử lý nước đạt tiêu chuẩn nước sạch (*đảm bảo đạt QCDP 01:2022/BĐ*) và cấp nước đến hộ gia đình để phục vụ cho các hộ dân cả 2 thôn O6, O10 - xã Đăk Mang là rất cần thiết và góp phần nâng cao sức khỏe, từng bước ổn định cuộc sống, phát triển kinh tế địa phương.

#### **2. Căn cứ xây dựng mô hình**

- Quyết định số 925/QĐ-TTg ngày 02/8/2022 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chương trình tăng cường bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm và cấp nước sạch nông thôn trong xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021-2025;

- Quyết định số 1978/QĐ-TTg ngày 24 tháng 11 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược quốc gia cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Quyết định số 5085/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 của UBND tỉnh về việc Ban hành Kế hoạch đảm bảo cấp nước an toàn khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Bình Định đến năm 2025;

- Quyết định số 1655/QĐ-UBND ngày 26/5/2022 của UBND tỉnh về Ban hành Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Bình Định;



- Quyết định số 4165/QĐ-BNN-VPĐP ngày 10/10/2023 của Bộ trưởng bộ Nông nghiệp và PTNN về việc phê duyệt danh mục các mô hình thí điểm thuộc Chương trình tăng cường bảo vệ môi trường, an toàn thực phẩm và cấp nước sạch nông thôn trong xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021-2025 (Đợt 2); trong đó có Mô hình sản xuất cấp nước sạch cho hộ gia đình thuộc đồng bào dân tộc thiểu số làng Trà Hương, thôn Đại Khoan, xã Cát Lâm (Dự kiến sẽ chuyển đổi mô hình này áp dụng cho Mô hình cấp nước thôn O6, O10, xã Đăk Mang);

- Quy chuẩn QCVN 01:2022/BĐ quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bình Định;

### **3. Đối tượng và phạm vi thực hiện**

- Cung cấp nước sạch cho 196 hộ (khoảng 784 nhân khẩu) và cơ quan đoàn thể đóng trên địa bàn 02 thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

- Sau khi mô hình này được đánh giá, kiểm chứng sự phù hợp, hiệu quả thì sẽ nhân rộng cho các làng dân tộc thiểu số; đặc biệt khó khăn về nguồn nước sạch như: Các thôn khác trên bàn xã Đăk Mang và các Làng Gia Trung, xã Cát Sơn; làng O2, xã Vĩnh Kim; làng Canh Tiến, xã Canh Liên...

### **4. Nội dung cụ thể của mô hình**

#### **4.1. Nội dung quy mô thực hiện**

- Lắp đặt hệ modull lắng-lọc với công suất xử lý 100 m<sup>3</sup>/ ngày – đêm. Hệ thống ứng dụng công nghệ lắng Lamella, thiết bị lọc nhanh từ trên xuống. Bể lắng Lamella sử dụng các tấm lắng Lamella nhựa lắp đặt dễ dàng, thiết bị lọc được thiết kế để có thể tự rửa (hoàn nguyên vật liệu lọc) mà không cần dùng bơm rửa lọc. Thiết bị được thiết kế sẵn, chế tạo đồng bộ tại nhà máy, được lắp đặt nhanh chóng tại hiện trường, có thể di chuyển dễ dàng;

- Xây dựng mới nhà hóa chất, lắp đặt cụm hệ thống pha hóa chất PAC keo tụ, xút, hệ thống khử trùng, thiết bị điện được thiết kế đồng bộ cùng hệ thống;

- Xây dựng mới đường dây 0,4kV chiều dài L=50m;

- Cải tạo, chống thấm bể lọc hiện có thành bể chứa nước sạch;

- Lắp đặt đường ống dẫn nước rửa lọc, xả cặn bể lắng bằng vật liệu HDPE dẫn nước ra hồ thu nước công cộng hiện hữu L=50m;

- Xây dựng mới 01 tuyến đường ống nước sạch chuyên tải dẫn nước trực tiếp đến hộ gia đình bằng ống HDPE, đường kính ống D90 - D100 chiều dài: L = 3.100m; đường ống phân phối nước sạch từ D32 đến D50 chiều dài L= 2.730 m và đường ống dịch vụ D20 vào nhà dân (dự kiến 5m/1 hộ). Trên tuyến bố trí các hố van chặn, xả cặn, xả khí.

- Cung cấp cụm đồng hồ đo nước sạch (hệ thống van, đồng hồ, hộp đồng hồ) cho cho 198 hộ (O6: 106 hộ, O10: 92 hộ) người dân và 05 cơ quan đoàn thể đóng trên địa bàn 02 thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

**Bảng 2. Quy mô công suất của mô hình**

TT	Khu vực cấp nước	Dân số	Tiêu chuẩn cấp nước	Lưu lượng
----	------------------	--------	---------------------	-----------

1	Nước sinh hoạt				(m <sup>3</sup> /ngày)
	Dân số		Tỉ lệ	lít/người.ngày	
	Thôn O6	424	100%	80	33,92
	Thôn O10	368	100%	80	29,44
	<b>Nước sinh hoạt: Q<sub>sh</sub></b>				<b>63,36</b>
2	Nước phục vụ rửa lọc				<b>6,336</b>
		<b>10%*Q<sub>rl</sub></b>			
3	Nước phục vụ nhà văn hóa cộng đồng: Q <sub>dv</sub>				<b>6,336</b>
		<b>10%*Q<sub>sh</sub></b>			
4	Nước thất thoát: Q <sub>tt</sub>				<b>7,6032</b>
		<b>10%*(Q<sub>sh</sub>+Q<sub>dv</sub>+ Q<sub>rl</sub>)</b>			
	<b>Tổng lưu lượng thiết kế: Q<sub>tk</sub></b>	<b>Q<sub>rl</sub>+ Q<sub>sh</sub> + Q<sub>dv</sub> + Q<sub>tt</sub></b>			<b>84</b>
					<b>Chọn 100</b>

#### 4.2. Phương án thực hiện cụ thể trong mô hình

- **Nguồn nước:** Sử dụng công trình thu nước và đường ống nước thô sẵn có, được đầu tư nâng cấp giai đoạn năm 2022-2023; lấy nước trên thượng nguồn suối nhánh thuộc chi lưu của suối Nước Lương; kết cấu công trình thu nước bằng BTCT M250; Công trình đang hoạt động tốt, mùa khô không bị thiếu nước.

- **Công suất mô hình:** Xây dựng mô hình đảm bảo công suất xử lý 100 m<sup>3</sup>/ngày – đêm và chất lượng đạt QCDP 01:2022/BĐ, đảm bảo cung cấp đủ nhu cầu sử dụng nước cho người dân 02 thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định. Vị trí lắp đặt modul xử lý tại khu xử lý hiện hữu.

Căn cứ chất lượng nước thô, địa hình đặt khu xử lý nước, khu khai thác nước thô, chọn thiết bị xử lý nước dựa trên các cơ sở như sau:

- Hệ thiết bị xử lý nước mặt được thiết kế trên cơ sở áp dụng công nghệ xử lý nước tiên tiến, tự động hóa cao, vận hành dễ dàng, ổn định.
- Thiết bị được chế tạo đồng bộ tại nhà máy đáp ứng được yêu cầu cả về chất lượng và mỹ thuật công nghiệp.
- Chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn về nước sạch cấp cho sinh hoạt theo tiêu chuẩn nước sạch quốc gia theo QCDP 01:2022/BĐ.



Hình 6: Mô hình cụm lắng-lọc

- **Phương án cấp nước:** Tự chảy đến từng hộ gia đình, có đồng hồ đo nước
- **Phương án giao quản lý tài sản**

Giao quản lý tài sản cho Ban Quản lý đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất huyện Hoài Ân

- **Phương án quản lý vận hành:**

+ Giao Ban Quản lý đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất huyện Hoài Ân quản lý vận hành. Ban chọn những người đã từng vận hành công trình, có sức khỏe, có trách nhiệm để đào tạo, nâng cao năng lực trực tiếp vận hành công trình.

+ Về công tác đào tạo quản lý vận hành: Đơn vị tư vấn, thiết kế và thi công tổ chức tập huấn, hướng dẫn quản lý vận hành hệ thống cụm xử lý, hệ thống mạng đường ống và cụm đồng hồ hộ dân;

- + Về công tác phối hợp thực hiện:

➤ Đối với Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn: Hỗ trợ, hướng dẫn vận hành hệ thống cho cán bộ chuyên môn thuộc UBND huyện Hoài Ân để triển khai xây dựng, quản lý vận hành hệ thống sau đầu tư.

➤ Đối với địa phương: Cử cán bộ chuyên môn đại diện UBND xã, cùng đại diện thôn O6, O10 (người vận hành trực tiếp) tham gia tập huấn đào tạo và vận

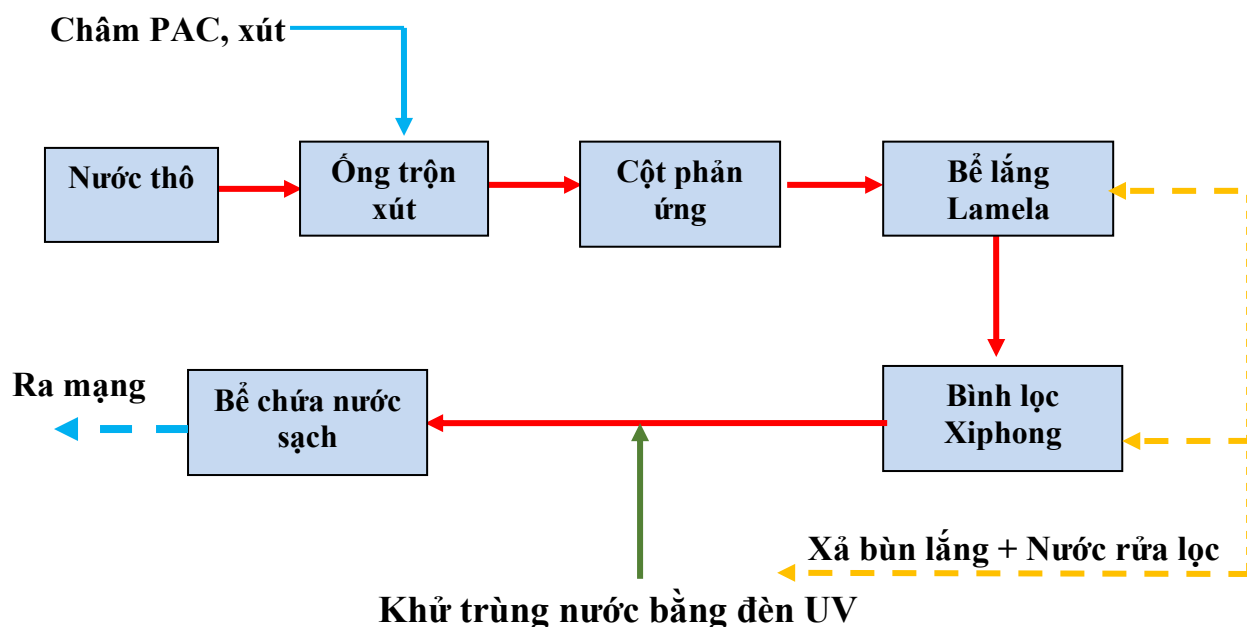
hành hệ thống xử lý đúng quy định.

- Cán bộ vận hành trực tiếp (*người có uy tín trong làng*) vận hành trực tiếp theo quy định hàng ngày;

- Đối với đơn vị tư vấn, thiết kế và thi công: Thực hiện nhiệm vụ bảo hành công trình toàn bộ hệ thống tối thiểu 12 tháng theo đúng quy định. Ngoài ra, còn phối hợp với đơn vị liên quan hướng dẫn các công tác bảo dưỡng thiết bị, để công trình vận hành bền vững.

#### 4.3. Giải pháp thiết kế và công nghệ lựa chọn để thực hiện trong mô hình

➢ Sơ đồ công nghệ:



➢ Nguyên tắc hoạt động:

+ Nước thô từ đập dâng hiện có dẫn theo đường ống vào Ống trộn xút. Tại đây nước được châm dung dịch nâng pH (NaOH) và châm dung dịch keo tụ PAC (dùng vào mùa mưa, nước có độ đục cao), sau đó đi vào cột phản ứng để keo tụ và tạo bông. Quá trình phản ứng keo tụ tạo bông xảy ra với tốc độ cao nhờ cơ cấu trộn thủy lực bên trong.

+ Từ cột trộn nước tiếp tục chảy sang bể lắng Lamella, tại đây nước dâng từ dưới lên trên qua tấm lắng lamen, nước sau lắng được thu phía trên bằng máng thu răng cưa, sau đó nước được dẫn sang bình lọc cát xiphong.

+ Trong bình lọc xiphong nước lọc xuôi từ trên xuống dưới, các cặn bẩn được giữ lại hoàn toàn trên lớp cát lọc.

+ Nước sau lọc đạt độ đục nhỏ hơn 2 NTU và được khử trùng bằng đèn UV trước khi chảy về bể chứa nước sạch, sau đó tự chảy đến cụm đồng hồ hộ dân

+ Nước sạch sau lọc đảm bảo đạt chất lượng nước sinh hoạt QCDP 01:2022/BD.

#### 4.4. Thông số kỹ thuật:

##### a. Khu xử lý nước

##### - Phần công nghệ:

TT	Danh mục thiết bị chính	Đơn vị	Số lượng
<b>Cụm xử lý công suất 100m<sup>3</sup>/ngày.đêm</b>			
1	Thiết bị trộn tĩnh: Vật liệu chế tạo thép SUS304 dày 3mm DxL=80x1000mm. Xuất xứ Việt Nam	Cái	1
2	Thiết bị lắng Lamella: kích thước DxRxL = 2000x2000x6500; dung tích đệm lắng 3m <sup>3</sup> ; đường kính ống vào ra DN80; Vật liệu chế tạo thép SS400 sơn Epoxy ( bao gồm cả tấm lắng lamell nhựa). Xuất xứ Việt Nam	Cái	1
3	Thiết bị lọc tự rửa: Kích thước DxL=1600x4500mm; Vật liệu chế tạo thép SS400 sơn Epoxy. Điều khiển rửa lọc tự động điện ( bao gồm cả vật liệu lọc). Xuất xứ Việt Nam	Bộ	1
4	Hệ thống hóa chất PAC, xút, thiết bị khử trùng bằng đèn UV gồm: Bồn nhựa 500 lít gắn moto khuấy Đài loan, bơm định lượng hoá chất 13lit/h, đường ống cấp hóa chất bằng nhựa uPVC D20	Bộ	1

##### - Phần xây dựng:

+ Xây dựng mới nhà hóa chất có kích thước BxL= 4mx3m, kết cấu móng bằng đá chẻ, tường xây gạch, mái lợp tôn.

+ Xây dựng, lắp đặt bể, hệ giá đỡ hệ thống pha hóa chất PAC keo tụ, xút, hệ thống khử trùng, thiết bị điện được thiết kế đồng bộ cùng hệ thống;

+ Xây dựng mới đường dây 0,4kV chiều dài L=50m;

+ Cải tạo, chống thấm bể lọc hiện có thành bể chứa nước sạch;

+ Lắp đặt đường ống dẫn nước rửa lọc, xả cặn bể lắng bằng vật liệu HDPE, đường kính D100 dẫn nước ra hố thu nước công cộng hiện hữu dài L=50m;

+ Cải tạo tường rào, bậc thang, nền cụm xử lý hiện hữu.

##### b. Hệ thống đường ống

Xây dựng mới 01 tuyến đường ống nước sạch chuyển tải dẫn nước trực tiếp đến hộ gia đình bằng ống HDPE, cụ thể như sau:

+ Đường ống chuyển tải bằng ống HDPE, áp lực 8bar, đường kính ống D90 - D100 chiều dài: L = 3.100m;

+ Đường ống phân phối nước sạch bằng ống HDPE, áp lực 8bar, đường kính từ D32 đến D50, chiều dài L= 2.730 m

+ Đường ống dịch vụ D20 vào nhà dân (dự kiến 5m/1 hộ) bằng ống HDPE, áp lực 6 bar.

+ Ngoài ra trên tuyến còn bố trí các hố van chặn, xả cặn, xả khí.

### **c. Đầu nối vào hộ gia đình**

Cung cấp cụm đồng hồ đo nước sạch (hệ thống van, đồng hồ, hộp đồng hồ) cho 198 hộ (O6: 106 hộ, O10: 92 hộ) người dân và 05 cơ quan đoàn thể đóng trên địa bàn 02 thôn O6, O10, xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

#### **➤ Vận hành hệ thống**

Hệ thống xử lý nước được thiết kế chế tạo sẵn có, trên cơ sở tự động hoá tối đa. Việc vận hành cần rất ít sự can thiệp của con người.

#### **a. Pha hóa chất NaOH (xút) nâng pH:**

+ Mở van cấp 500 lít nước vào bồn khuấy, sau đó cân 10kg xút đổ vào bồn và bật motor khuấy PAC. Khuấy trong 15 phút, sau đó tắt motor khuấy và chờ khoảng 15 phút để cặn lắng sau đó mở van xả dung dịch vào bồn chứa xút .

+ Điều chỉnh định lượng cấp xút:

- pH nước thô hiện tại pH=5.9, pH tại mức này thì quá trình keo tụ tạo bông diễn ra kém (hoặc không thể keo tụ) cần nâng pH lên từ 7.0-8.0

- Điều chỉnh bơm định lượng tại vạch số 2.5

- Trong quá trình vận hành cần thường xuyên theo dõi pH để điều chỉnh lượng cấp cho hợp lý



*Ảnh: hệ thống cấp hoá chất xút (NaOH) nâng pH*

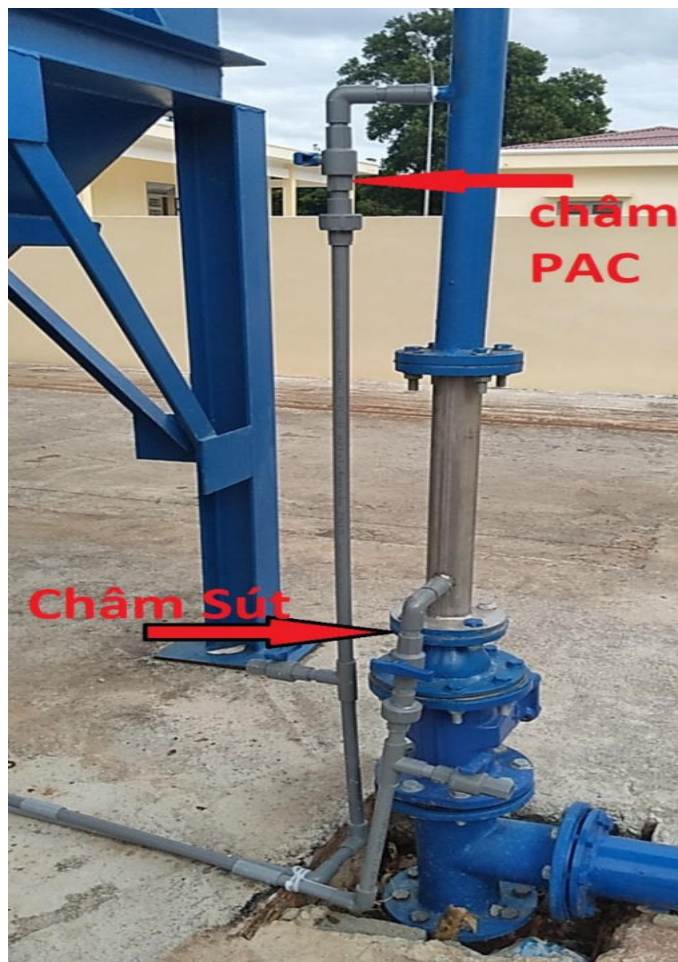
**b. Pha hóa chất keo tụ PAC:**

+ Mở van cấp 500 lít nước vào bồn khuấy, sau đó cân 10kg PAC đổ vào bồn và bật motor khuấy PAC. Khuấy trong 15 phút, sau đó tắt motor khuấy và chờ khoảng 15 phút để cặn lắng, sau đó mở van xả dung dịch vào bồn chứa PAC .

+ Điều chỉnh định lượng cấp PAC:

- Ví dụ độ đục nước thô hiện tại là 50NTU thì ta đặt bơm định lượng tại vạch số 2.

- Trong quá trình vận hành cần theo dõi thường xuyên độ đục, pH,... thường để điều chỉnh lượng cấp PAC cho hợp lý



*Ảnh: vị trí châm hoá chất xút và PAC*

• ***Vận hành hệ thống***

❖ **Quy trình vận hành:**

- Bật bơm định lượng cấp xút vào ống trộn.
- Bật bơm định lượng cấp PAC vào hệ thống.

- Bật thiết bị khử trùng.
- Mở van cấp nước thô vào hệ thống.
- Nước thô được hòa trộn với dung dịch Xút nâng pH, sau đó hoà trộn với dung dịch PAC tạo phản ứng keo tụ kết bông sao đó nước chảy vào bể lắng lamen. Nước dâng từ dưới lên trên qua tấm lắng lamen, nước sau lắng được thu phía trên bằng máng thu răng cưa, sau đó nước được dẫn sang bình lọc cát Xiphong. Tại đây nước lọc xuôi từ trên xuống dưới, nước sau lọc được khử trùng rồi dẫn vào bể chứa nước sạch.

#### 4.5. Hình thức thực hiện

UBND huyện Hoài Ân triển khai thực hiện giai đoạn chuẩn bị đầu tư trình phê duyệt Đề cương mô hình và thực hiện triển khai dự án, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất quản lý tài sản và quản lý vận hành.

#### 5. Sản phẩm của mô hình

Cung cấp nước sạch đảm bảo số lượng và chất lượng đạt QCDP 01:2022/BĐ; góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống và bảo vệ sức khỏe cho người dân thông qua cải thiện các dịch vụ cấp nước sạch, cải thiện hành vi vệ sinh, bảo vệ môi trường, từng bước ổn định cuộc sống, nâng cao sản xuất và phát triển kinh tế - xã hội cho vùng dự án.

#### 6. Kinh phí thực hiện

a) Về tổng mức đầu tư dự kiến: **1.924.240.000** đồng (*Một tỷ, chín trăm hai mươi bốn triệu, hai trăm bốn mươi nghìn đồng*) (đã bao gồm VAT); cụ thể như sau:

**Bảng 3. Tổng chi phí đầu tư**

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ	KÝ HIỆU
<b>1</b>	<b>Chi phí xây dựng</b>		<b>974.384.000</b>	<b>77.950.720</b>	<b>1.052.334.720</b>	<b>Gxd</b>
1.1	Mạng lưới chuyển tải và phân phối L= 5.830m		601.384.000	48.110.720	649.494.720	
1.2	Đường ống công nghệ cụm xử lý nước		10.000.000	800.000	10.800.000	
1.3	Đường ống thoát nước lắng lọc L=50m		20.000.000	1.600.000	21.600.000	
1.4	Cải tạo, chống thấm bể lọc thành bể chứa nước sạch		15.000.000	1.200.000	16.200.000	
1.5	Cải tạo, xây mới 1 đoạn tường rào, cầu thang và nền khuôn viên cụm xử lý		50.000.000	4.000.000	54.000.000	
1.6	Xây dựng mới nhà hóa chất kích thước BxL= 3mx4m		50.000.000	4.000.000	54.000.000	
1.7	Xây dựng mới đường dây 0,4kV cấp điện cho nhà hóa chất và thiết bị L=50m		20.000.000	1.600.000	21.600.000	



STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ	KÝ HIỆU
1.8	Lắp đặt hệ thống dây dẫn chiếu sáng, điều khiển (tủ điện, đường dây chiếu sáng, động lực)		15.000.000	1.200.000	16.200.000	
1.9	Đầu nối hộ dân 198 hộ + 05 đơn vị hành chính và nhà văn hóa công cộng		203.000.000	16.240.000	219.240.000	
<b>2</b>	<b>Chi phí thiết bị</b>		<b>589.000.000</b>	<b>47.120.000</b>	<b>636.120.000</b>	<b>Gtb</b>
2.1	Thiết bị trộn tĩnh: Vật liệu chế tạo thép SUS304 dày 3mm DxL=80x1000mm. Xuất xứ Việt Nam		8.000.000	640.000	8.640.000	
2.2	Thiết bị lắng Lamella: kích thước DxRxC = 2000x2000x6500; Vật liệu chế tạo thép SS400 sơn Epoxy ( bao gồm cả tấm lắng lamell nhựa). Xuất xứ Việt Nam		310.000.000	24.800.000	334.800.000	
2.3	Thiết bị lọc tự rửa: Kích thước DxC=1600x4500mm; Vật liệu chế tạo thép SS400 sơn Epoxy. Điều khiển rửa lọc tự động điện (bao gồm cả vật liệu lọc). Xuất xứ Việt Nam		230.000.000	18.400.000	248.400.000	
2.4	Thiết bị khử trùng: khử trùng bằng tia cực tím (đèn UV) Bộ 1		4.000.000	320.000	4.320.000	
2.5	Hệ thống hóa chất PAC, Xút, đèn UV gồm: Bồn nhựa 500 lít gắn moto khuấy Đài loan, bơm định lượng hoá chất 13lit/h, đường ống cấp hóa chất bằng nhựa uPVC D20, đèn UV khử trùng		37.000.000	2.960.000	39.960.000	
<b>3</b>	<b>Chi phí quản lý dự án</b>	<b>2,901% x (Gxd+Gtb)</b>	<b>45.353.770</b>	<b>3.628.302</b>	<b>48.982.071</b>	<b>Gqlda</b>
<b>4</b>	<b>Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng</b>		<b>120.408.635</b>	<b>9.632.691</b>	<b>130.041.326</b>	<b>Gtv</b>
4.1	Chi phí lập Báo cáo KTKT	5,8% x (Gxd+Gtb)	90.676.272	7.254.102	97.930.374	
4.2	Chi phí giám sát thi công xây dựng	GXD x 2,566%	25.002.693	2.000.215	27.002.909	
4.3	Chi phí giám sát lắp đặt thiết bị	0,803% x Gtb	4.729.670	378.374	5.108.044	
<b>5</b>	<b>Chi phí khác</b>		<b>41.431.000</b>	<b>3.314.480</b>	<b>44.745.480</b>	<b>Gk</b>
5.1	Xét nghiệm mẫu nước sạch (34 thông số)	1 mẫu	6.700.000	536.000	7.236.000	
5.2	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán vốn đầu tư	TMĐT x 0,57%	4.731.000	378.480	5.109.480	
5.3	Chi phí báo cáo Tổng kết mô hình, đánh giá hiệu quả dự án	Tạm tính	30.000.000	2.400.000	32.400.000	
	<b>Tổng cộng</b>		<b>1.770.577.405</b>	<b>141.646.192</b>	<b>1.924.240.000</b>	<b>Gxdct</b>

## b) Về nguồn vốn và cơ cấu nguồn vốn đầu tư:

- Nguồn vốn sự nghiệp ngân sách trung ương thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2024-2025: 962.120.000 đồng (chiếm 50% tổng chi phí đầu tư mô hình, theo quy định tại Khoản 12 Điều 4 Thông tư 55/2023/TT-BTC);

- Nguồn vốn đối ứng từ ngân sách tỉnh và vốn huy động hợp pháp khác: 962.120.000 đồng.

## 6. Tổ chức thực hiện

### a) Đơn vị thực hiện

Mô hình được giao cho đơn vị triển khai thực hiện là Phòng, Ban chuyên môn thuộc UBND huyện Hoài Ân.

### b) Kế hoạch thực hiện mô hình

Mô tả	2024						2025				
	Q. 2		Q. 3		Q. 4		Q. 1				
Hoàn thành công tác khảo sát, đề xuất mô hình	■	■									
Lựa chọn nhà thầu Tư vấn thiết kế + Xây dựng			■	■	■						
Xây dựng đưa vào Vận hành						■	■	■			
Vận hành và chuyển giao công nghệ									■	■	
Tổng kết, đánh giá hiệu quả mô hình											■

### c) Nhiệm vụ cụ thể của các đơn vị liên quan

- Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định: Là cơ quan chủ quản dự án cấp tỉnh, cấp quyết định giao vốn. Chỉ đạo các cơ quan trực thuộc có liên quan tổ chức thực hiện theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Chỉ đạo các đơn vị thuộc Sở phối hợp với UBND huyện Hoài Ân trong quá trình xây dựng mô hình, tổ chức đánh giá sự hiệu quả của mô hình và đề xuất UBND tỉnh các phương án, kế hoạch tiếp theo.

- UBND huyện Hoài Ân: Trực tiếp giao nhiệm vụ và chỉ đạo các Phòng, Ban chuyên môn thuộc UBND huyện xây dựng và triển khai thực hiện mô hình.

- UBND xã Đăk Mang: Phối hợp với các Phòng, Ban chuyên môn thuộc UBND huyện thực hiện công tác tham vấn cộng đồng, lựa chọn mô hình, quản lý vận hành mô hình.

## III. DỰ KIẾN HIỆU QUẢ CỦA MÔ HÌNH

### 1. Đối tượng hưởng lợi

Cấp nước sạch đảm bảo lưu lượng, chất lượng đạt quy chuẩn quy định cho 196 hộ (khoảng 784 nhân khẩu) đồng bào sinh sống tại thôn O16, O10, các Nhà

văn hóa cộng đồng, đơn vị hành chính trên địa bàn xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định

## **2. Tính khả thi, khả năng nhân rộng**

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Bình Định còn rất nhiều làng dân tộc thiểu số sống biệt lập cách xa khu trung tâm đặc biệt khó khăn về nguồn nước (Làng Gia Trung, xã Cát Sơn; làng O2, xã Vĩnh Kim; làng Canh Tiến, xã Canh Liên...). Do đó, việc đầu tư Mô hình là rất cấp thiết, là cơ sở để kiểm chứng thực tiễn, để có thể nhân rộng mô hình này đối với các công trình cấp nước tập trung nông thôn có công nghệ hoàn chỉnh trên địa bàn toàn tỉnh, đặc biệt tại các huyện vùng miền núi.

## **3. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội**

Mô hình cấp nước cộng đồng thường được đánh giá trên cơ sở các tác động tích cực đối với y tế cộng đồng và sức khỏe người dân. Cung cấp nước sạch có thể làm giảm các bệnh liên quan đến nguồn nước như tiêu chảy, giun sán và bệnh ngoài da. Những người mắc bệnh bị mất thu nhập do không thể làm việc và phải tốn tiền khám, chữa bệnh. Nhìn từ góc độ xã hội, nước sạch có thể giúp tiết kiệm chi phí cho y tế cộng đồng.

Việc đảm bảo nguồn nước an toàn và bền vững cho người dân là góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống và bảo vệ sức khỏe cho người dân thông qua cải thiện các dịch vụ cấp nước sạch, cải thiện hành vi vệ sinh, bảo vệ môi trường, từng bước ổn định cuộc sống, nâng cao sản xuất và phát triển kinh tế - xã hội cho vùng dự án.

Mô hình này được nhân rộng mang lại lợi ích rất thiết thực cho bà con dân tộc thiểu số, nâng cao điều kiện sống cho người dân trong vùng dự án thông qua cải thiện các dịch vụ cấp nước sạch.

## **IV. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ**

Việc đầu tư hoàn chỉnh hệ thống cấp nước dạng modull cấp nước cho hộ gia đình thuộc đồng bào dân tộc thiểu số là cần thiết và cấp bách để đáp ứng về nhu cầu sử dụng nước sạch và vệ sinh môi trường của đồng bào sinh sống tại thôn O16, O10, Xã Đăk Mang, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định. Vì vậy, kính đề nghị các cấp quan tâm đầu tư, bố trí kinh phí để triển khai thực hiện.