

INFORMAZIONI GENERALI		
Nome e sigla del soggetto proponente	Associazione Universitaria Cooperazione Internazionale (AUCI)	
Decreto di iscrizione all'Elenco	2016/337/000141/5	
Nome e sigla della Controparte locale	Associação de Regantes de Mafuiane	
Partner iscritti all'Elenco	nessuno	
Altri Partner	a. Serviço Distrital de Actividades Economicas de Namaacha (SDAE) (ex Direzione Distrettuale di Agricoltura e Sviluppo Rurale di Namaacha – DDASR); b. Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) del Ministero Agricoltura e Sicurezza Alimentare (MASA); c. Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali - Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC – Agraria); d. Associazione Ramo Mondialità Parrocchia San Frumenzio onlus (ARMPSF); e. IDRAN Ingegneria e Tecnologia s.r.l.;	
Titolo dell'iniziativa	Sviluppo rurale nella comunità di Mafuiane con riabilitazione del sistema di irrigazione a risparmio energetico e produttività idrica e con produzione agricola ecosostenibile degli orti familiari	
Paese di realizzazione	Mozambico	
Regione di realizzazione	Provincia di Maputo, Distretto di Namaacha	
Città di realizzazione	Mafuiane	
Settore OCSE/DAC	Agricoltura	
Sottosettore OCSE/DAC	Risorse idriche per l'agricoltura	Produzioni agricole alimentari
SDG (Obiettivi di sviluppo sostenibile)	2.4: Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a mantenere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente il territorio e la qualità del suolo.	2.a: aumentare gli investimenti, anche attraverso il rafforzamento della cooperazione internazionale, in infrastrutture rurali, servizi di ricerca e di divulgazione agricola, lo sviluppo tecnologico e le banche di geni vegetali e animali, al fine di migliorare la capacità produttiva agricola nei paesi in via di sviluppo, in particolare i paesi meno sviluppati.
Durata prevista	24 mesi	
L'intervento si innesta all'interno di un'altra iniziativa in corso? Se sì, specificare quale	no	
Costo Totale	535.000,00 Euro	
Contributo AICS	400.000,00 Euro (74,77%)	
Apporto Monetario del proponente	65.471,43 Euro (12,24%)	
Apporto Valorizzato del proponente	69.528,57 Euro (13,00%)	

Apporto di Altri (specificare ogni altro finanziatore distinguendo tra Monetario e Valorizzato)	nessuno
Rate di contributo (pari alle annualità di durata)	I rata € 275.000,00 II rata € 125.000,00

“CONCEPT NOTE”

Si riporti interamente la “Concept Note”

INFORMAZIONI GENERALI

Nome e sigla del soggetto proponente	Associazione Universitaria Cooperazione Internazionale (AUCI)	
Decreto di iscrizione all'Elenco	2016/337/000141/5	
Nome e sigla della Controparte/i locale/i	Associação de Regantes de Mafuiane	
Partner iscritti all'Elenco		
Altri Partner	<ul style="list-style-type: none"> a. Direzione Distrettuale di Agricoltura e Sviluppo Rurale di Namaacha; b. Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) del MASA; c. Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali - Università Cattolica del Sacro Cuore; d. Associazione Ramo Mondialità onlus; e. IDRAN Ingegneria e Tecnologia s.r.l.; 	
Titolo dell'iniziativa	Sviluppo rurale nella comunità di Mafuiane con riabilitazione del sistema di irrigazione a risparmio energetico e produttività idrica e con produzione agricola ecosostenibile degli orti familiari	
Paese di realizzazione	Mozambico	
Regione di realizzazione	Provincia di Maputo, Distretto di Namaacha	
Città di realizzazione	Mafuiane	
Settore OCSE/DAC	Agricoltura	
Sottosettore OCSE/DAC	Risorse idriche per l'agricoltura	Produzioni agricole alimentari
SDG (Obiettivi di sviluppo sostenibile)	<p>2.4: Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a mantenere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente il territorio e la qualità del</p>	<p>2.a: aumentare gli investimenti, anche attraverso il rafforzamento della cooperazione internazionale, in infrastrutture rurali, servizi di ricerca e di divulgazione agricola, lo sviluppo tecnologico e le banche di geni vegetali e animali, al fine di migliorare la capacità produttiva agricola nei paesi in via di sviluppo, in particolare i paesi meno sviluppati.</p>

	suolo.
Durata prevista	24 mesi
L'intervento si innesta all'interno di un'altra iniziativa in corso? Se sì, specificare quale	NO
Costo Totale	535.000,00 Euro

1. PERTINENZA

Analisi dei problemi che l'iniziativa intende affrontare

(max 3000 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere sinteticamente i problemi e i bisogni che l'iniziativa intende affrontare, inseriti nello specifico contesto locale di intervento. Identificare le fonti di informazione e allegare il/i "need assessment", se disponibile/i. Identificare i target group, ovvero i beneficiari diretti e indiretti e i principali stakeholder.

Il Mozambico (180° HDI) sta affrontando un periodo di innalzamento delle temperature causata dal "El Niño", e che sta causando, da circa 2 anni la quasi totale assenza di precipitazioni nel Sud del Mozambico e fenomeni alluvionali nel Nord del Paese. Questo fenomeno sta creando pesanti difficoltà in un contesto in cui l'agricoltura è l'attività principale e prima fonte economica. La siccità si è presentata così intensa nel periodo Ottobre-Dicembre 2015, da compromettere la semina e il raccolto. Nel periodo Gennaio-Marzo, circa 170 mila ha sono andati perduti (OCHA 2015).

Nell'area di Namaacha, secondo i dati del Distretto (cfr. Need Assessment in allegato effettuato a Febbraio 2016), sono andati perduti 3.511 ha seminati a mais, 711 ha seminati a legumi, 218 ha seminati a ortaggi e 78 ha coltivati a banane. Secondo l'Instituto Nacional Gestao Calamidades, a Febbraio 2016, le famiglie contadine a rischio alimentare ammontavano a circa 6100 nel distretto, decretando uno stato di calamità con fabbisogno di 60 tonn. di farina, 41 tonn. di riso e 3000 lt di olio, circa 1 tonn. di legumi e 1 tonn. di zucchero per coprire 15 giorni. Dai dati FEWS Net, emerge che nel periodo Ottobre 2015 – Marzo 2016, nella zona di Mafuiane le precipitazioni sono state pari a 200mm, ossia con un decremento di 120mm, pari al 45% rispetto all'anno precedente. La temperatura max è stata di 1,5° C.

Nell'area di Mafuiane, inoltre, è presente un vecchio e malfunzionante impianto di captazione e irrigazione agricola su circa 200 ettari, realizzato, negli anni 1992-1994, dal MAE-DGCS, nell'ambito del "Programma di Sviluppo Multisetoriale Integrato in Provincia di Maputo". L'opera di presa è stata costruita sul Fiume Umbeluzi, con un impianto di sollevamento costituito da cinque pompe (di cui soltanto una ancora in funzione grazie alla presenza dell'Associazione Regantes che ne ha la gestione) che portano l'acqua ad un serbatoio di carico di 500 mc attraverso una condotta in acciaio del diametro di 500 mm lunga 2.375,00 metri. Dal serbatoio vengono alimentate delle condotte primarie che distribuiscono l'acqua irrigua ai campi posti a nord e a sud della strada nazionale ed inoltre alimentano due vasche di accumulo di 1600 e 800 metri cubi.

L'intervento si propone di riabilitarlo completamente, migliorandone il funzionamento efficiente, attraverso l'uso di elettropompe di nuova generazione a risparmio energetico, valvole con contatori, e ripristino delle vasche per riportare a produzione agricola, integrata tra orticoltura, leguminose, cerealicoltura, frutticoltura e piante arboree perenni, circa 15 ettari di terreni pari a 23 *mashambe* (orti familiari, ciascuna di 0,64 ettari).

I beneficiari del progetto saranno 2 agronomi, 2 tecnici idraulici, 19 soci/contadini di Regantes, inclusa la Missao Sao Frumenzio, con i relativi 15 ettari di terreni. Inoltre, con la possibilità di avere l'acqua nelle vasche di accumulo del riabilitato sistema d'irrigazione, e della formazione e assistenza tecnica agronomica, i benefici ricadranno anche sugli altri 182 contadini soci di Regantes, con i relativi 40 ettari di terreni. Gli effetti di sviluppo si riverberano anche su tutta la popolazione di Mafuiane (circa 5.000 abitanti).

Gli stakeholders coinvolti saranno la Comunità di Mafuiane (*Aldeia*), la scuola primaria, il posto di salute e il Distretto di Namaacha.

Obiettivi e risultati attesi

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Identificare sinteticamente l'obiettivo generale, gli obiettivi specifici e i risultati attesi, vale a dire le modalità attraverso le quali

l'intervento proposto contribuisce al conseguimento degli obiettivi.

Obiettivo Generale

Sviluppare una filiera agroalimentare nel Distretto di Namaacha integrata tra i comparti della produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti sul mercato locale di Maputo

Obiettivo Specifico

Realizzare un sistema di produzione agricola stabile ed ecosostenibile attraverso il riammodernamento efficiente del sistema elettromeccanico d'irrigazione rurale ad alta produttività idrica che assicuri sicurezza alimentare per la popolazione locale nelle attuali condizioni di siccità climatica

Risultati Attesi

- a. condivisione e collaborazione con la Comunità di Mafuiane e il Distretto di Namaacha;
- b. semplicità d'impiego e gestione dell'impianto da parte del personale locale;
- c. corresponsabilità e trasparenza nell'utilizzo dell'acqua da parte dei contadini e soci di Regantes;
- d. produzione agricola secondo sistemi di "consociazioni sinergiche", come:
 - i. l'impianto tra le colture di specie perenni arboree leguminose (delle quali l'ISFM - Istituto di Sperimentazione Forestale di Maputo raccomanda l'uso, come la *Azadirachta indica*, la *Faidherbia albida*, il *Desmodium uncinatum*, il *Pennisetum purpureum*, la *Cajanus cajan* ...) che oltre all'impiego come foraggio sono utili per:
 - a. l'apporto di azoto atmosferico nel terreno da parte delle micorrize nelle loro radici;
 - b. le colture di mais per aumentarne le rese in condizioni critiche e contribuire alla sua difesa fitosanitaria, lungo i bordi dei campi ed anche tra le file;
 - c. incrementare i raccolti ed ampliare la dieta alimentare degli agricoltori/famiglie;
 - d. l'azione di protezione dai venti caldi e secchi che aumentano l'evapotraspirazione;
 - ii. frutteto misto, tra varietà locali (tra cui la *Vangueria infausta*, la *Strychnos spinosa*, la *Garcinea livingstoni* ... segnalateci dall'ISFM e dal cui vivaio sarà possibile reperire), consociate a leguminose, come le arachidi nei periodi che non coincidono con la maturazione dei frutti;
- e. formazione e assistenza tecnica continua a distanza e con missioni periodiche in loco su metodologie e tecniche agronomiche e di gestione dell'acqua ecosostenibili, di lotta integrata senza prodotti chimici, diversificazione colturale, educazione ambientale;

Elementi di pertinenza

(max 3000 battute, carattere Calibri 11)

Spiegare sinteticamente gli elementi che rendono l'iniziativa pertinente, rispetto agli ambiti indicati di seguito. In particolare, determinare gli aspetti di coerenza strategica, le possibili complementarità e sinergie e le modalità attraverso le quali si eviteranno duplicazioni e sovrapposizioni

a) *Rispetto alle priorità indicate nelle Linee programmatiche della Cooperazione Italiana;*

L'intervento è realizzato secondo una partnership integrata pubblico-privata tra l'associazione Regantes, il Distretto di Namaacha, l'Istituto de Investigacion Agraria e la comunità di Mafuiane incentrata sulla gestione ecosostenibile delle risorse idriche locali secondo la modalità di scambio/confronto delle conoscenze, best practices e competenze tecniche in loco e a distanza. Con l'avvio di un sistema d'irrigazione secondo le tecniche moderne di minimizzazione della dispersione idrica, a diretta gestione dell'associazione Regantes, l'intervento si focalizza sullo sviluppo rurale dell'area, sostenendo un sistema di coltivazione degli orti familiari (*mashambe*) secondo una metodologia agro-ecologica e un rafforzamento di capacity building della struttura organizzativa e gestionale secondo le linee cooperativistiche.

b) *Rispetto alle linee guida tematiche della Cooperazione italiana;*

In coerenza con le raccomandazioni del rapporto FAO 2015 "Water for Food Security and Nutrition", l'intervento intende garantire la gestione sostenibile dell'acqua in agricoltura, orientando il sistema irriguo locale, attualmente non-funzionante, a miglior grado d'efficienza d'impiego, di produttività e di resilienza

agli stress idrici in corso, nonché in una governance integrata con gli attori statali e non-statali locali, partner, al fine di assicurare la sicurezza alimentare e la nutrizione per le comunità rurali.

La Cooperazione Italiana sta peraltro qui avviando interventi di prima emergenza alla crisi di siccità anche nella Provincia di Maputo.

c) *Rispetto alle priorità identificate nel bando;*

La gestione e manutenzione del nuovo sistema di approvvigionamento e distribuzione idrica per l'irrigazione sarà incentrata sulla partecipazione attiva della comunità locale e degli attori statali e non-statali coinvolti attraverso riunioni organizzative, incontri di educazione e sensibilizzazione all'impiego sostenibile dell'acqua negli usi domestici e agricoli da parte di tutta la popolazione locale. In particolare per l'irrigazione agricola, i contadini beneficeranno di formazione non-formale e assistenza continua sui campi al corretto uso delle attrezzature idriche in dotazione e delle tecniche agronomiche di coltivazione a basso apporto di acqua. In particolare, l'associazione Regantes, competente (come da statuto) sulla gestione dell'impianto, procederà d'intesa con il partenariato pubblico-privato italo-mozambicano secondo una piattaforma programmatica concertata con il Distretto di Namaacha, AUCI, e la Comunità di Mafuiane (*Aldeia*) in termini di modalità di partecipazione, condivisione, responsabilità e trasparenza. L'utilizzo dell'acqua sarà inoltre controllato e monitorato grazie alle verifiche condotte da parte dei tecnici AUCI, Regantes, e dei partner italiani e locali, sui singoli contadini coinvolti, nonché grazie all'impiego di contatori al prelievo.

d) *Rispetto alle politiche del governo e/o delle amministrazioni locali (se applicabile);*

Il Governo ha elaborato un piano di emergenza per il 2015/2016, in cui si contano circa 1,1 milioni di persone a rischio e un fabbisogno finanziario che oscilla tra i 22,6 MUS\$ e i 13,5MUS\$. Ad oggi solo 250 mila US\$ sono stati stanziati. Secondo il rapporto FAO 2016, El Nino provocherà non soltanto danni alle coltivazioni agricole, ma inciderà anche sulla malnutrizione delle fasce deboli della popolazione.

Inoltre, il Distretto di Namaacha ha avviato le seguenti azioni, nel settore agro-pastorale: a) campagne di incremento dei frutteti; b) avvio di colture resistenti alla siccità; c) sostegno alle cooperative e consorzi di contadini (Regantes de Mafuiane, Camponeses de Impaputo, Impaputo Agrícolas, Agro-pecuárias das mulheres de Changalane); d) realizzazione di fiere rurali;

e) *Rispetto agli interventi di altri attori locali, nazionali e internazionali (se applicabile);*

Con la crisi idrica, nella Provincia di Maputo, e in particolare nei Distretti di Boane e Moamba, alcune ONG, dietro richiesta del Governo, stanno avviando interventi di sostegno nei settori critici dell'educazione, della gestione dell'acqua, sia per uso domestico che agricolo, e di una agricoltura più compatibile con il microclima ambientale locale.

f) *Rispetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG);*

Seguendo le indicazioni del SDG 2.4, l'intervento si caratterizza per promuovere un sistema di produzione agro-alimentare secondo un approccio agro-ecologico di coltivazione integrata, apporto idrico sostenibile e trasformazione/conservazione dei prodotti resiliente per le condizioni di siccità ed erosione del suolo. Orientandosi su questo asse di sviluppo, l'intervento parte con il ripristino in ambito rurale di un vecchio ed obsoleto sistema di irrigazione realizzato dalla Cooperazione Italiana nel 1994, modernizzandolo con un'attrezzatura che migliori la produttività dell'impiego idrico del fiume Umbeluzi e accompagnandolo con una formazione tecnica in gestione ecosostenibile e recupero delle risorse idriche e dei sistemi di irrigazione e coltivazione agricola verso i contadini beneficiari, la popolazione di Mafuiane e gli stakeholder pubblici locali coinvolti nell'implementazione dell'intervento.

2. FATTIBILITA'

Azioni e output

(max 3000 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere sinteticamente le specifiche attività previste, organizzandole in assi/insiemi di azioni principali e indicando i relativi risultati

attesi. Identificare gli “output” principali delle attività, vale a dire i loro prodotti e/o i loro concreti risultati immediati. Fare attenzione a inserire anche le attività previste per conseguire la sostenibilità dell'intervento o per generare elementi di valore aggiunto. Se l'intervento si inserisce e coordina con altra iniziativa in corso, spiegare in che modo.

Azione 1: Gestione delle risorse idriche e agricole locali secondo la metodologia dell'ecologia integrata

Attività 1.1: Programmazione coordinata e concertata con i partner statali e non-statali e la comunità locale; Output 1.1: costituzione del comitato di gestione; Output 1.2: Piano operativo di sviluppo agricolo integrato e sostenibile; Risultato Atteso 1.1: Migliorate capacità d'azione integrata su utilizzo delle risorse naturali locali nelle famiglie, nelle scuole e nei terreni agricoli;

Attività 1.2: Informazione pubblica ed educazione ambientale presso scuole, autorità locali e comunità territoriale (stakeholders); Output 1.2: Valutazione stato nutrizionale e consumi in ambito domestico e agricolo coinvolgendo i 182 contadini soci di Regantes e i 5.000 abitanti di Mafuiane; Risultato Atteso 1.2: Aumentata capacità e competenza di riduzione, riuso e riciclo delle risorse materiali e naturali locali in ambito domestico e agricolo;

Azione 2: Riabilitazione del sistema di captazione e distribuzione irrigua rurale dal fiume Umbeluzi

Attività 2.1: Riabilitazione dell'impianto di sollevamento ammodernandolo con elettropompe di nuova generazione a maggior rendimento energetico; Output 2.1: Riduzione dei consumi di energia elettrica e acqua del 40%; Risultato Atteso 2.1: Aumentata capacità di copertura idrica continua e stabile per i terreni agricoli;

Attività 2.2: Riparazione/sostituzione della linea di adduzione e distribuzione (tubazioni, serbatoi e vasche); Output 2.2: Riduzione delle perdite idriche del 60%; Risultato Atteso 2.2: Aumentata efficienza di esercizio e responsabilità dei consumi da parte dei contadini attraverso l'uso di valvole con contatori;

Attività 2.3: Formazione e assistenza tecnica sul funzionamento dell'impianto; Output 2.3: 2 tecnici idraulici e 2 controllori dei consumi formati; Risultato Atteso 2.3: Migliorate competenze tecniche per la gestione e manutenzione dell'impianto;

Azione 3: Produzione agricola ecosostenibile integrata

Attività 3.1: Installazione guidata dell'irrigazione a goccia insieme ai contadini; Output 3.1: Risparmio dell'apporto idrico in agricoltura del 40%; Risultato Atteso 3.1: Stabile produzione agricola, anche in condizioni di siccità, con diversificazione dei tempi di raccolto e quindi con prezzi di vendita sul mercato locale più redditizi;

Attività 3.2: Coltivazione di varietà rustiche di ortaggi, legumi, cereali e frutta, attraverso sistemi di “consociazioni sinergiche” con specie autoctone arboree ed erbacee perenni, su 15 ettari di terreno agricolo;

Output 3.2.1: Arricchimento del terreno in azoto e sostanza organica tramite specie leguminose azotofissatrici, riduzione dei problemi fitosanitari tramite specie locali ad azione attrattiva verso i parassiti, senza impiego di prodotti chimici nocivi e dannosi per l'ambiente, riduzione di danni da vento ed erosione;

Output 3.2.2: Distribuzione di 19 kit di inputs produttivi (attrezzature, sementi e piantine); Risultato Atteso 3.2.1: Avvio di un modello-pilota di azienda agricola su 3 ettari di terreno in grado di ottenere prodotti finalizzati alla sicurezza alimentare (polo di sviluppo locale); Risultato 3.2.2: Migliorata produzione agricola negli orti familiari (*mashambe*) di 18 famiglie contadine e della Missione San Frumenzio;

Attività 3.3: Formazione e assistenza tecnica (training-by-doing) in metodologie e tecniche agronomiche produttive a ciclo integrato e a basso apporto idrico; Output 3.3: 20 contadini formati e assistiti da 3 agronomi nei terreni; Risultato Atteso 3.3: Migliorata efficienza produttiva dei terreni e relativa dieta nutrizionale bilanciata per le famiglie contadine;

Partner

Compilare le sezioni seguenti per ciascuno dei partner. Se necessario aggiungere una sezione per ogni ulteriore partner ritenuto rilevante. Tutti i partner di seguito identificati dovranno essere inclusi nell'Accordo di partenariato di cui all'Allegato 4.

Controparte locale	Nome e acronimo	Associazione Regantes di Mafuiane
	Tipo di organizzazione	Associazione con personalità giuridica (mozambicana)
	Sede	Mafuiane, Distretto di Namaacha, Provincia di Maputo, Mozambico
	Ruolo nel progetto	(max 300 battute per partner, carattere Calibri 11) Costituita dal “Programma Multisetoriale Integrato” della

		Cooperazione Italiana nel 1994, riunisce i contadini locali e ha il compito di gestire il sistema d'irrigazione e coltivazione dei terreni agricoli secondo le tecniche ecosostenibili dell'agricoltura ecologica
	<i>Esperienza nel settore</i>	(max 200 battute per partner, carattere Calibri 11) Dal 1994, l'associazione si occupa della gestione organizzativa, della manutenzione e del funzionamento tecnico del Sistema Irriguo di Mafuiane
Partner 1	<i>Nome e acronimo</i>	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM)
	<i>Tipo di organizzazione</i>	Ente tecnico-scientifico del MASA (Ministero Agricoltura e Sicurezza Alimentare del Mozambico)
	<i>Sede</i>	Boane, Provincia di Maputo – Mozambico
	<i>Ruolo nel progetto</i>	(max 300 battute per partner, carattere Calibri 11) Formazione e assistenza tecnica nei diversi metodi dell'irrigazione e della coltivazione di varietà agricole locali, con avvio di sperimentazione di nuove tecniche ecosostenibili e produttive
	<i>Esperienza in settore/ area geografica</i>	(max 200 battute per partner, carattere Calibri 11) Realizza attività di produzione, documentazione, formazione, diffusione e il trasferimento di conoscenze tecnico-scientifiche nel settore agricolo. In particolare di ricerca nel campo delle scienze agrarie, forestali e gli animali, la sociologia e dell'economia rurale e agro-business, nell'ambito di azione del MASA
Partner 2	<i>Nome e acronimo</i>	Direzione Distrettuale di Agricoltura e Sviluppo Rurale
	<i>Tipo di organizzazione</i>	Ente governativo territoriale
	<i>Sede</i>	Namaacha, Provincia di Maputo – Mozambico
	<i>Ruolo nel progetto</i>	(max 300 battute per partner, carattere Calibri 11) Realizzazione di percorsi educativi di sensibilizzazione pubblica e formazione tecnica di sostegno alle campagne agricole annuali
	<i>Esperienza in settore/ area geografica</i>	(max 200 battute per partner, carattere Calibri 11) Coordinamento della politica agraria e tecnologica per il settore agricolo del Distretto di Namaacha, in particolare supportando e promuovendo l'agricoltura di tipo familiare fornendo assistenza tecnica in metodologie e tecniche agronomiche di coltivazione.
Partner 3	<i>Nome e acronimo</i>	Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali - Università Cattolica del Sacro Cuore
	<i>Tipo di organizzazione</i>	Università
	<i>Sede</i>	Via Emilia Parmense, 84 – Piacenza – Italia
	<i>Ruolo nel progetto</i>	(max 300 battute per partner, carattere Calibri 11) Ricerca, formazione e assistenza tecnica in metodologie e tecniche di coltivazione e produzione agroalimentare ecosostenibile in azioni congiunte con IIAM e Distretto e nei confronti con i contadini locali
	<i>Esperienza in settore/ area geografica</i>	(max 200 battute per partner, carattere Calibri 11) La Facoltà si è occupata, in qualità di partner tecnico-scientifico, di interventi di sviluppo e miglioramento delle varietà agropastorali locali e delle relative metodologie agro-zootecniche in RD Congo, Mozambico, Uganda, Senegal, Costa d'Avorio
Partner 4	<i>Nome e acronimo</i>	Associazione Ramo Mondialità
	<i>Tipo di organizzazione</i>	Associazione onlus
	<i>Sede</i>	Via Cavriglia, Roma – Italia

	<i>Ruolo nel progetto</i>	<i>(max 300 battute per partner, carattere Calibri 11)</i> Formazione e assistenza tecnica ai contadini e alla popolazione locale in: a. realizzazione delle opere civili a supporto della riabilitazione dell'impianto elettromeccanico d'irrigazione rurale; b. capacity building nella gestione comunitaria, sostenibile e responsabile delle risorse locali;
	<i>Esperienza in settore/ area geografica</i>	<i>(max 200 battute per partner, carattere Calibri 11)</i> Dal 2001, l'associazione interviene a favore delle comunità di Mafuiane, Goba e Baka Baka, con: a. medicinali e formazione sanitaria di base e prevenzione HIV-AIDS; b. formazione professionale per meccanici, elettrici, idraulici; c. costruzione di 20 case per poveri indigenti, 3 scuole primarie e 1 casa-famiglia per donne HIV+;
Partner 5	<i>Nome e acronimo</i>	IDRAN Ingegneria e Tecnologia
	<i>Tipo di organizzazione</i>	Società s.r.l.
	<i>Sede</i>	Via Gregorio VII, 186 – Roma – Italia
	<i>Ruolo nel progetto</i>	<i>(max 300 battute per partner, carattere Calibri 11)</i> Valutazione di medio termine e finale dell'intervento di riabilitazione ed efficientamento del Sistema Irriguo di Sviluppo Rurale (impianto elettromeccanico di sollevamento e distribuzione e d'irrigazione);
	<i>Esperienza in settore/ area geografica</i>	<i>(max 200 battute per partner, carattere Calibri 11)</i> Dal 2011, IDRAN fornisce servizi di consulenza tecnica in: a. Ingegneria dei sistemi fluviali, costieri e di drenaggio urbano; b. Acquedotti, fognature ed impianti di depurazione; c. Rischio e dissesto idrogeologico; d. Studi di compatibilità idraulica ed ambientale; e. Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione Impatto Ambientale;

3. SOSTENIBILITA' E VALORE AGGIUNTO

Condizioni di sostenibilità

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere sinteticamente le strategie e le azioni previste per garantire la sostenibilità dell'intervento, evidenziando le azioni mirate al rafforzamento delle capacità gestionali dei partner locali, sotto il profilo: tecnico (se pertinente); politico/istituzionale (se pertinente); sociale (se pertinente); finanziario (se pertinente); ambientale (se pertinente).

L'intervento è sostenuto da un consolidato e rappresentativo partenariato pubblico-privato locale che ne garantisce supporto e sostegno politico. La riabilitazione del sistema di irrigazione rurale di Mafuiane in chiave di maggior efficienza produttiva rappresenta un volano di sviluppo endogeno per il territorio e la comunità locale. Tanto da portare le parti coinvolte a sostenerne equamente la copertura delle spese di fornitura elettrica così come sostenere una collaborazione tecnico-scientifica in tecniche agronomiche su valorizzazione varietà agricole locali e scambio di *best practices*, azioni di ricerca e formazione congiunte (Università, Distretto di Namaacha e MASA). L'intervento, dunque, diventa un investimento di *start-up* per la realizzazione di un progetto pilota di sviluppo agricolo ecosostenibile locale.

Con i contadini Regantes, c'è già, peraltro, un accordo per avviare una produzione orientata alla trasformazione agroalimentare e dunque alla commercializzazione. Infatti, per il processo di conservazione e trasformazione dei prodotti possono essere utilizzate gli spazi e le strutture esistenti, ma in abbandono e disuso, già realizzate dall'intervento MAE agli inizi degli anni '90.

Il modello di produzione così incentrato sull'agroecologia, bassi apporti chimici e in economia idrica, potrà avviare un processo di costituzione di una filiera agroalimentare in grado di dar risposta alla crescente domanda del mercato di Maputo distante 40km, ossia migliorare le condizioni economiche della popolazione rurale del Distretto di Namaacha nel rispetto e promozione di uno sviluppo olistico per l'ambiente e la comunità locale.

Elementi di valore aggiunto dell'intervento

(max 3000 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere sinteticamente gli elementi di valore aggiunto dell'intervento, mettendo in evidenza le azioni attraverso le quali tale valore aggiunto viene generato.

- a. Valore aggiunto rispetto alle questioni trasversali: ambiente, genere, tutela delle minoranze, pari opportunità, povertà, diritti umani, democrazia (se applicabile)*
- b. Valore aggiunto di tipo metodologico e tecnologico: apporti conoscitivi; nuovi approcci, nuove metodologie, replica di buone pratiche; innovazioni tecnologiche; etc. (se applicabile)*
- c. Trasferimento di competenze e responsabilità ai partner locali*

Il comitato di coordinamento, tra i partner coinvolti, si occuperà di gestire il progetto secondo le metodologie di gestione ecocompatibile del territorio rurale, sviluppo agricolo ecosostenibile, e valorizzazione produttiva delle risorse idriche locali. Il comitato si occuperà inoltre della diffusione e sensibilizzazione sulla comunità territoriale presso gli stakeholders con azioni di educazione ambientale, individuazione di buone pratiche di tutela e valorizzazione di materiali e risorse naturali.

Questa sinergia tra i partner e gli stakeholders, sarà d'indirizzo politico programmatico e a valenza tecnico-scientifica. Sarà attuato in azioni congiunte, e con equipe integrate, per le attività di sensibilizzazione pubblica con i cittadini, laboratoriale con alunni e studenti, di ricerca tra i partner e i contadini. Inoltre, sarà condotta una formazione tecnica agronomica non-formale con i contadini e assistenza diretta nei loro terreni. Il servizio di formazione e assistenza tecnica continuerà a distanza con report e documenti. Infine, sarà incentrato sul confronto tecnico e operativo delle necessità concrete dei cittadini e dei contadini, quindi delle best practices da attivare nella comunità territoriale e nelle coltivazioni agricole.

Le azioni di informazione, educazione e formazione tecnica saranno particolarmente rivolte alle donne perché già pienamente operative nella conduzione e gestione della vita familiare, delle pratiche domestiche e ancora nelle coltivazioni agricole. Un investimento dunque di capacity building per rafforzare il loro ruolo sociale di indirizzo e orientamento su stili di vita, consumi e modalità di coltivazione. E dunque di rafforzamento dei loro diritti sempre molto compressi da una cultura locale ancora troppo legata al machismo.

L'associazione Regantes, che è già, da statuto, responsabile dell'attuale sistema irriguo sarà supportata nel proprio ruolo di ente responsabile della gestione e manutenzione dell'intero sistema di irrigazione con azioni periodiche in loco di formazione e assistenza tecnica dei partner nell'ambito elettromeccanico e idraulico: in particolare 2 tecnici saranno formati con il compito di gestirne il funzionamento operativo. Inoltre, i contadini di Regantes beneficeranno di formazione non-formale e assistenza agronomica e gestionale in quanto si promuoverà la costituzione di un consorzio agroalimentare.

L'intervento con irrigazione goccia-a-goccia e tecniche di agronomia ecosostenibile con sistemi di consociazione tra colture orticole, leguminose e arboree perenni, e con formazione tecnica non-formale in campo:

- a. Renderà i terreni agricoli più produttivi utilizzando le risorse in maniera più efficiente;
- b. Sarà replicabile, dopo questa prima fase a favore dei 19 soci contadini di Regantes, per gli altri 182 contadini soci;
- c. Permetterà di realizzare un polo di sviluppo agricolo a vocazione ecosostenibile e sicurezza alimentare per la comunità di Mafuiane nelle mashambe della Missione San Frumenzio;
- d. Ridurrà i costi energetici del 40%, adottando ridotta potenza installata di elettropompe sommergibili a 35 kWh, come soluzione tecnologica innovativa in alternativa alle precedenti pompe a 75 kWh;
- e. Ridurrà il consumo di acqua del 40%;
- f. Ridurrà l'erosione del terreno, con miglioramento dei terreni nella loro struttura grazie agli apporti naturali di sostanza organica, e delle condizioni fitosanitarie generali dovuto al mantenimento del naturale ecosistema e della biodiversità nell'uso delle specie autoctone;
- g. Consente più facilmente l'identificazione dei problemi, la visualizzazione e verifica diretta delle

- proposte avanzate, e quindi l'adozione delle soluzioni e il monitoraggio degli stati di avanzamento;
- h. Migliorerà le condizioni nutrizionali delle famiglie con l'aumento e la diversificazione della produzione alimentare;

4. CONDIZIONI POLITICHE E DI SICUREZZA

Identificazione dei fattori di rischio presenti nell'area di intervento

(max 1000 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere sinteticamente i fattori di rischio presenti nell'area geografica in cui si vuole intervenire (fattori di instabilità politica, conflitti, criminalità, etc.)

Nella comunità di Mafuiane, e più in generale nel Distretto di Namaacha, non sussistono particolari problemi di rischio. Le conflittualità non ci sono e l'incolumità fisica delle persone non è messa in discussione. Negli ultimi anni, si sono registrati alcuni atti di microcriminalità a scopo di rapina, tanto nelle ore diurne che notturne, lungo la strada statale che transita per la Comunità di Mafuiane, e che collega il Mozambico con lo Swaziland, in particolare nei pressi dei posti di frontiera di Goba e Namaacha. Inoltre, nella Comunità di Mafuiane e nel Distretto di Namaacha non si registrano particolari rischi sanitari.

Gestione del rischio

(max 1000 battute, carattere Calibri 11)

Identificare in modo specifico le misure che saranno adottate per garantire la sicurezza dei soggetti coinvolti nell'intervento e l'effettiva realizzazione delle azioni previste

Nell'eventualità che si verificano situazioni di allerta/emergenza, si indica quanto segue:

- a. il personale internazionale in breve o lunga permanenza in loco è invitato ad iscriversi al sito "Dove siamo nel mondo", prima della partenza;
- b. Ogni spostamento locale del personale internazionale sarà pianificato e concordato con la sede centrale e il responsabile locale;
- c. Si sconsigliano spostamenti extraurbani di qualunque genere sui mezzi pubblici e in orario notturno;
- d. Si raccomanda di recare con sé copia dei propri documenti e titoli di viaggio e di conservare gli originali in luogo sicuro;
- e. Si consiglia inoltre di non circolare da soli e di non portare con sé oggetti di valore o grossi quantitativi di denaro;
- f. In caso di specifica allerta, è stato identificato di concentrarsi presso le strutture della Caserma di Boane distante circa 7km dalla Missao Sao Frumenzio di Mafuiane.

1. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLA METODOLOGIA

Descrizione dettagliata delle attività

(Max 1500 battute per attività, carattere Calibri 11)

Per ogni attività definire:

- a. Risultati previsti, in termini di cambiamento delle realtà interessate
- b. Output previsti
- c. Azioni e operazioni previste
- d. Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione
- e. Target group (beneficiari e stakeholder)

f. *Soggetti coinvolti e ruolo*

Azione 1: Gestione delle risorse idriche e agricole locali secondo la metodologia dell'ecologia integrata

Attività 1.1: Programmazione coordinata e concertata con i partner statali e non-statali e la comunità locale:

Risultato Atteso 1.1: Migliorate capacità d'azione integrata su utilizzo delle risorse naturali locali nelle famiglie, nelle scuole e nei terreni agricoli:

Il forte radicamento sul territorio ha permesso una stretta collaborazione con Regantes e le istituzioni locali tale da identificare in un forte coordinamento sinergico l'unica risposta concretamente possibile, nella realtà di Mafuiane, per uscire dalla spirale del lento e continuo depauperamento delle risorse agricole che fino a qualche decennio fa vedevano nel Distretto di Namaacha lo sviluppo di un'economia agricola intensiva.

Output 1.1: Costituzione del comitato di gestione:

- a. Sarà costituito ufficialmente da AUCI, Regantes, Aldeia di Mafuiane, SDAE di Namaacha e ARMPSF;
- b. Resterà in funzione anche dopo la conclusione del progetto;
- c. Sarà aperto ad altri attori statali e non-statali locali rappresentativi;

Output 1.2: Piano operativo di sviluppo agricolo integrato e sostenibile:

- a. analisi e mappatura delle caratteristiche e prospettive del contesto idrico/agricolo locale;
- b. indicazione e definizione del piano temporale degli interventi eco-sostenibili;
- c. programmazione territoriale pluriennale;

Azioni e operazioni previste:

- a. Incontri mensili per condividere l'analisi della situazione idrica/agricola e per definire/monitorare/riorientare interventi di gestione ecosostenibile delle risorse locali;
- b. Incontri trimestrali per definire e rilevare misurazioni e dati tecnici, bisogni locali, azioni;
- c. Sopralluoghi di verifica sui terreni agricoli e lungo l'impianto d'irrigazione agricola;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione:

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla condivisione, alla partecipazione attiva e all'appartenenza:

- a. comunicazione delle proposte, intenzioni, necessità reciprocità;
- b. richiesta e promozione di indicazioni, suggerimenti, corresponsabilità;
- c. illustrazione e spiegazione degli stretti legami tra situazioni locali e contesti internazionali;

Target group (beneficiari e stakeholder):

- a. Beneficiari diretti:
 - i. 182 soci/contadini di Regantes (pari a 254 appezzamenti di terreno equivalenti a 161 ettari);
- b. Beneficiari indiretti:
 - i. 5.000 abitanti di Mafuiane, che si confronteranno con le azioni di in/formazione tecnica per l'acqua, l'agricoltura e lo sviluppo rurale;
- c. Stakeholders:

- i. Aldeia di Mafuiane
- ii. Distretto di Namaacha;
- iii. Arcidiocesi di Maputo (Missao Sao Frumenzio);

Soggetti coinvolti e ruolo:

- a. AUCI, Regantes e ARMPSF avranno il ruolo di definire e programmare il POSAIS, condividendone lo spirito e le ragioni con la Comunità e la popolazione di Mafuiane, e ne saranno i responsabili della sua attuazione e risultato;
- b. SDAE di Namaacha sarà coinvolta nell'analisi e programmazione del POSAIS e avrà il ruolo di promuovere la sua attuazione sul territorio, la condivisione/complementarietà delle sue caratteristiche/peculiarità con altre realtà distrettuali della Provincia di Maputo;
- c. IIAM di Boane e UCSC-Agraria avranno il ruolo di supportare tecnicamente la definizione e attuazione del POSAIS fornendo dati tecnici e suggerendo pratiche modalità di gestione acqua/agricoltura;

Attività 1.2: Informazione pubblica ed educazione ambientale presso scuole, autorità locali e comunità territoriale

Risultato Atteso 1.2: Aumentata capacità e competenza di riduzione, riuso e riciclo delle risorse materiali e naturali locali in ambito domestico e agricolo;

Il confronto tra esperienze vissute e concrete proposte alternative, tra i contadini e le famiglie con il personale tecnico, con i sopralluoghi sui terreni agricoli e nelle famiglie, e agli interventi infrastrutturali, permetterà di avviare un percorso di coinvolgimento attivo e un processo di autoverifica di riduzione/riuso/riciclo delle risorse e dei materiali a beneficio della comunità di appartenenza.

Output 1.2: Valutazione stato nutrizionale e consumi in ambito domestico e agricolo coinvolgendo i 182 contadini soci di Regantes e i 5.000 abitanti di Mafuiane;

Con la somministrazione dei questionari e gli incontri di educazione ambientale si condurrà un'indagine sociale che permetterà di ottenere il "bilancio sostenibile delle famiglie rurali" nelle sue correlazioni:

- a. Alimentazione/nutrizione/salute;
- b. Quantità e modalità d'impiego dell'acqua e degli altri inputs rurali in agricoltura;
- c. Quantità e modalità d'impiego dell'acqua e di altri materiali nella gestione domestica della casa/famiglia;

Azioni e operazioni previste

- a. Incontri settimanali nelle scuole materne ed elementari con materiale divulgativo IEC ad immagini;
- b. Definizione questionario su usi e consumi di risorse naturali e materiali in ambito domestico e agricolo;
- c. Interviste domiciliari alle famiglie di contadini e agli stakeholders locali;
- d. Incontri informativi mensili su pratiche tradizionali d'impiego di risorse e materiali in ambito domestico e agricolo e proposte di usi e consumi di risorse e materiali più efficienti;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla trasparenza, alla concretezza e alla responsabilità:

- a. Il personale che realizza gli incontri informativi e le interviste è conosciuto e rispettato;
- b. I questionari sono anonimi;

- c. Le risorse naturali sono sempre più scarse;
- d. Responsabilità del singolo e azione congiunta di gruppo;

Target group (beneficiari e stakeholder)

- a. Beneficiari diretti saranno:
 - i. 70 bambini (3-5 anni) delle scuole materne di Mafuiane, Baka Baka e Goba;
 - ii. 100 bambini (6-10 anni) delle scuole elementari di Mafuiane;
 - iii. 182 famiglie di contadini di Mafuiane, soci di Regantes;
- b. Beneficiari indiretti saranno:
 - i. 170 famiglie degli alunni/studenti;
 - ii. 5000 abitanti di Mafuiane;
- c. Stakeholders saranno:
 - i. Aldeia di Mafuiane;
 - ii. Distretto di Namaacha;
 - iii. Arcidiocesi di Maputo;

Soggetti coinvolti e ruolo

- a. AUCI e ARMPSF, con proprio personale tecnico e volontario, svolgeranno:
 - i. attività di educazione alla sicurezza alimentare, ambientale e all'uso responsabile dell'acqua nelle scuole, nel posto di salute e nella casa agraria di Mafuiane;
 - ii. interviste domiciliari;
- b. Regantes, insieme ad AUCI e ARMPSF, elaborerà il questionario;
- c. IIAM di Boane e UCSC-Agraria svolgeranno specifiche attività d'informazione teorico/pratica su esempi di riduzione, riuso e riciclo risorse e materiali per impiego domestico e agricolo;

Azione 2: Riabilitazione del sistema di captazione e distribuzione irrigua rurale dal fiume Umbeluzi

Attività 2.1: Riabilitazione dell'impianto di sollevamento ammodernandolo con elettropompe di nuova generazione a maggior rendimento energetico

Risultato Atteso 2.1: Aumentata capacità di copertura idrica continua e stabile per i terreni agricoli

La riabilitazione dell'impianto di captazione offrirà maggiori quantitativi di acqua per l'irrigazione, e tale disponibilità sarà accessibile e continua durante l'intera giornata. Questo potenziamento idrico permetterà di:

- a. programmare la campagna agricola annuale non soltanto in funzione del regime metereologico;
- b. coltivare in maniera più efficiente ed efficace;
- c. ottenere una produzione quantitativamente maggiore;

Output 2.1: Riduzione dei consumi di energia elettrica e acqua del 40%

Considerando che i dati dell'impianto sono (planimetria in allegato):

•Portata massima 190 l/s; •Pompe n. 5 di cui una di riserva; •Quota presa 10.00 m s.l.m.; •Quota asse pompe 13.50 m s.l.m.; •Quota max vasca di carico 60.00 m s.l.m.; •Prevalenza geodetica 50.00 m; •Condotta adduttrice Acciaio DN 500 mm lunghezza 2.375 m; •Velocità 1.00 m/s; perdite di carico (piezometrica) J=2.00 m/km;

- Perdite di carico continue 4.75 m; perdite localizzate 3.25 m; • Prevalenza totale 58.00 m

Ne consegue che il volume pompato in 12 ore (a 190 l/s) risulta pari a 8.208 mc, considerando un fabbisogno del giorno dei massimi consumi di 50 mc/ha, tale volume è sufficiente per 164 ha. Nel progetto originario della DGCS MAE l'estensione dell'irrigazione su altri 40 ha prevedeva il funzionamento notturno delle pompe per altre 3 h che portavano ad un volume complessivo di 10.208 mc. Quindi utilizzando 4 pompe Flyght si ha una portata complessiva di 168.7 l/s, pertanto per pompare un volume di 10.208 il tempo di funzionamento massimo dovrà essere di circa 17 h/giorno. Infine, sostituendo quelle originarie da 75 Kw, che pur dovendo prevedere circa 3h in più di funzionamento, si può valutare di circa il 40% il risparmio energetico che si otterrà. Le pompe saranno fissate ad un telaio di ferro che sarà ancorato alla vasca di aspirazione di cemento armato esistente e ciò consentirà di evitare l'acquisto e l'uso dei relativi galleggianti (esclusi dal preventivo allegato).

Azioni e operazioni previste

- a. Elaborazione del "capitolato dei lavori di riabilitazione" dell'impianto di captazione;
- b. Selezione delle imprese locali che eseguiranno i lavori di posa in opera (secondo il capitolato);
- c. Coordinamento e supervisione delle attività e dei lavori dei soggetti, partner e imprese locali, coinvolti;
- d. Riabilitazione infrastrutturale dell'impianto di captazione (montaggio delle elettropompe; sostituzione/riparazione di sfiati, saracinesche e valvole, del misuratore elettromagnetico, del quadro elettrico generale; pulizia delle casse d'aria e del compressore, pulizia completa semestrale delle vasche e del canale di presa fino al fiume, e dei filtri; riparazioni alla copertura, tinteggiatura delle murature, pitturazione con antiruggine di tutte le tubazioni, strutture e infissi metallici);
- e. Formazione e assistenza tecnica alle imprese locali e al personale locale per corretta esecuzione lavori;
- f. Monitoraggio e supervisione dei lavori;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla corretta funzionalità, alla efficienza e alla economicità:

- a. Acquisto di apparecchiature a basso consumo energetico;
- b. Acquisto di materiali a maggior durabilità;
- c. Acquisto da svolgersi anche nei paesi limitrofi pur di soddisfare qualità ed economicità;
- d. Selezione dell'impresa locale esecutrice secondo preventivi di spesa e affidabilità tecnica che soddisfino i criteri di qualità ed economicità;
- e. Corretta esecuzione dei lavori con clausola di pagamento in tranches per stato avanzamento dei lavori e di non pagamento in caso di mal funzionamento dell'impianto;
- f. Presenza costante sul cantiere dei lavori da parte del personale tecnico espatriato per verificare lo stato di avanzamento dei lavori, quindi eventuali problemi/imprevisti che si verificheranno in corso, condividendo eventuali soluzioni di adattamento e/o modifica;

Target group (beneficiari e stakeholder)

- a. Beneficiari diretti:
 - i. 182 soci/contadini di Regantes;
- b. Beneficiari indiretti:
 - i. 5.000 abitanti di Mafuiane;
- c. Stakeholders:
 - i. Aldeia di Mafuiane;
 - ii. Distretto di Namaacha;
 - iii. Arcidiocesi di Maputo;

Soggetti coinvolti e ruolo

- a. AUCI, avrà il ruolo di:
 - i. coordinare e supervisionare le attività dei soggetti, partner e imprese locali, e dei lavori in corso;
 - ii. definire, con il supporto tecnico del personale ARMPSF, le caratteristiche tecniche del capitolato dei lavori di riabilitazione (attrezzature, materiali e lavoro) dell'impianto di captazione;
 - iii. identificare e selezionare l'impresa locale esecutrice dei lavori secondo il capitolato;
- b. ARMPSF, avrà il ruolo di:
 - i. definire, in coordinamento con AUCI, le caratteristiche tecniche del capitolato dei lavori di riabilitazione (attrezzature, materiali e lavoro);
 - ii. coordinare e monitorare i lavori di riabilitazione dell'impianto, nonché formare il personale locale negli interventi di gestione e manutenzione;
- c. IDRAN, avrà il ruolo di:
 - i. effettuare, con proprio personale, la valutazione tecnica intermedia dell'intervento di ammodernamento, e di formare il personale locale offrendo indicazioni tecniche per il miglior funzionamento e gestione dell'impianto;

Attività 2.2: Riparazione/sostituzione della linea di adduzione e distribuzione (tubazioni, serbatoi e vasche)Risultato Atteso 2.2: Aumentata efficienza di esercizio e responsabilità dei consumi da parte dei contadini attraverso l'uso di valvole con contatori;

L'intervento di ammodernamento prevedrà anche la riabilitazione della linea di distribuzione, che ad oggi è fallata in diversi punti, tra le tubazioni, i serbatoi e le vasche. Su questa linea AUCI ha realizzato un raccordo idrico, con vasca di accumulo da 10.000 mc, per portare l'acqua su ulteriori 3 ha di terreno finora non coperti dall'impianto (in allegato). Alla linea di distribuzione saranno inserite delle valvole con contatori che permetteranno di registrare, con la presenza dei tecnici di controllo, i quantitativi di acqua che ogni contadino richiederà/utilizzerà. Questo accorgimento tecnico aiuterà a:

- a. calcolare gli ammontare dei pagamenti a carico dei contadini;
- b. coinvolgere responsabilmente i contadini all'uso efficiente e parsimonioso dell'acqua;
- c. stabilire il senso civico di appartenenza e identità;

Output 2.2: Riduzione delle perdite idriche del 60%

L'intervento di riparazione delle falle sulla linea di distribuzione, in particolare lungo le tubazioni, nei serbatoi e nelle vasche, permetterà di arrestare le fuoriuscite e dispersioni dell'acqua lungo il percorso con una riduzione delle perdite di circa il 60% del flusso idrico.

Azioni e operazioni previste

- a. Elaborazione e definizione del "capitolato dei lavori di riabilitazione" dell'impianto di distribuzione;
- b. Selezione delle imprese locali da cui effettuare gli acquisti e che eseguiranno i lavori di posa in opera (secondo il capitolato dei lavori);
- c. Coordinamento e supervisione delle attività e dei lavori dei soggetti, partner e imprese locali, coinvolti;
- d. Riabilitazione dell'impianto di distribuzione (riparazione/sostituzione di perdite idriche e idranti, sfiati,

saracinesche e valvole, contatori d'irrigazione con pozzetto in cemento, impermeabilizzazione vasche);

- e. Formazione e assistenza tecnica alle imprese locali per la corretta esecuzione dei lavori;
- f. Monitoraggio e valutazione dei lavori;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla corretta funzionalità, alla efficienza e alla economicità:

- a. Acquisto di materiali a maggior durabilità;
- b. Acquisti da svolgersi anche nei paesi limitrofi per soddisfare i criteri di qualità ed economicità;
- c. Selezione dell'impresa locale esecutrice secondo preventivi di spesa e affidabilità tecnica che soddisfino i criteri di qualità ed economicità;
- d. Corretta esecuzione dei lavori con clausola di pagamento in tranches per stato avanzamento dei lavori e di non pagamento in caso di mal funzionamento dell'impianto;
- e. Presenza costante sul cantiere dei lavori da parte del personale tecnico espatriato per verificare lo stato di avanzamento dei lavori, quindi eventuali problemi/imprevisti che si verificheranno in corso, condividendo eventuali soluzioni di adattamento e/o modifica;

Target group (beneficiari e stakeholder)

- a. Beneficiari diretti:
 - i. 182 soci/contadini di Regantes;
- b. Beneficiari indiretti:
 - i. 5.000 abitanti di Mafuiane;
- c. Stakeholders:
 - i. Aldeia di Mafuiane;
 - ii. Distretto di Namaacha;
 - iii. Arcidiocesi di Maputo (Missao Sao Frumenzio);

Soggetti coinvolti e ruolo

- a. AUCI:
 - i. coordinare e supervisionare le attività dei soggetti, partner e imprese locali, e dei lavori in corso;
 - ii. definire, con il supporto tecnico del personale ARMPSF, le caratteristiche tecniche del capitolato dei lavori di riabilitazione (attrezzature, materiali e lavoro) dell'impianto di distribuzione;
 - iii. identificare e selezionare l'impresa locale esecutrice dei lavori di riabilitazione secondo il capitolato dei lavori;
- b. ARMPSF:
 - i. definire, in coordinamento con AUCI, le caratteristiche tecniche del capitolato dei lavori di riabilitazione (attrezzature, materiali e lavoro);
 - ii. coordinare e monitorare i lavori di riabilitazione dell'impianto, nonché formare il personale locale negli interventi di gestione e manutenzione;
- c. IDRAN:
 - i. effettuare, con proprio personale, la valutazione tecnica intermedia dell'intervento di ammodernamento, e di formare il personale locale offrendo indicazioni tecniche per il miglior funzionamento e gestione dell'impianto;

Attività 2.3: Formazione e assistenza tecnica sul funzionamento dell'impiantoRisultato Atteso 2.3: Migliorate competenze tecniche per la gestione e manutenzione dell'impianto

L'intervento di ammodernamento infrastrutturale, sarà accompagnato da un parallelo intervento di formazione e assistenza tecnica in loco che permetterà al personale Regantes di rafforzare le capacità tecniche e le competenze gestionali.

Output 2.3: 2 tecnici idraulici e 2 controllori dei consumi formati

La formazione tecnica che si rivolgerà ai tecnici idraulici riguarderà la spiegazione e verifica del funzionamento dell'intero sistema di irrigazione e quindi intervenendo insieme nelle stesse azioni di manutenzione e gestione dei flussi. Nei confronti dei controllori dei consumi, si svolgerà una formazione riguardante le modalità di accesso e impiego dell'acqua da parte dei contadini. Inoltre, i controllori saranno formati ad essere poi i formatori verso i contadini con incontri sul campo d'informazione e formazione al corretto, responsabile e parsimonioso utilizzo dell'acqua.

Azioni e operazioni previste

- a. Avvio delle attività di formazione e assistenza tecnica alla corretta gestione dell'impianto di captazione e distribuzione dell'acqua ad uso agricolo;
- b. Ridefinizione e aggiornamento dei compiti e delle mansioni da svolgere da parte del personale tecnico;
- c. Monitoraggio e supervisione del lavoro svolto da personale tecnico dell'impianto;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla corretta funzionalità, alla efficienza e alla chiarezza. In particolare, il servizio di formazione e assistenza tecnica sarà:

- a. *on-the-job*, si effettuerà durante lo svolgimento dei lavori di riabilitazione dell'impianto con l'esperto che spiegherà gli aspetti tecnici di funzionamento e gestione e assegnazione delle mansioni al personale;
- b. *learning-by-doing*, si effettuerà nello svolgimento dei compiti di gestione durante il funzionamento dell'impianto e nel momento in cui si dovrà intervenire nella manutenzione ordinaria e straordinaria;

Target group (beneficiari e stakeholder)

- a. Beneficiari diretti:
 - i. 2 tecnici idraulici dell'associazione Regantes di Mafuiane;
 - ii. 2 controllori dei consumi idrici dell'associazione Regantes di Mafuiane;
- b. Beneficiari indiretti:
 - i. 182 soci/contadini dell'associazione Regantes di Mafuiane;
 - ii. 5.000 abitanti di Mafuiane;
- c. Stakeholders:
 - i. Aldeia di Mafuiane;
 - ii. Distretto di Namaacha;
 - iii. Arcidiocesi di Maputo (Missao Sao Frumenzio);

Soggetti coinvolti e ruolo

- a. AUCI:
 - i. coordinare e supervisionare le attività di formazione tecnica stabilite in condivisione con gli stakeholders locali;

- ii. elaborare e definire, in condivisione con la controparte locale, i criteri e le modalità di accesso all'acqua ad uso agricolo da parte di ogni contadino;
- b. SDAE di Namaacha:
 - i. Formare i contadini alla gestione responsabile dell'acqua in agricoltura;
 - ii. Formare alla corretta relazione con AUCI e Regantes per l'accesso e utilizzo parsimonioso dell'acqua;
 - iii. Collaborare alla formazione e assistenza al personale tecnico di Regantes sulla corretta gestione dell'impianto di irrigazione agricola (funzionamento e manutenzione);
- c. ARMPSF:
 - i. Formare e assistere il personale tecnico di Regantes su funzionamento e manutenzione dell'impianto di irrigazione agricola goccia-a-goccia installato;
- d. Regantes:
 - i. Seguire la formazione tecnica alla corretta gestione dell'impianto;
 - ii. Gestire il funzionamento e la manutenzione dell'impianto di irrigazione agricola;
- e. IDRAN:
 - ii. effettuare, con proprio personale, formazione al personale locale sul corretto funzionamento dell'impianto di irrigazione rurale e sul risparmio energetico e idrico;

Azione 3: Produzione agricola ecosostenibile integrata

Attività 3.1: Installazione guidata dell'irrigazione a goccia insieme ai contadini

Risultato Atteso 3.1: Stabile produzione agricola, anche in condizioni di siccità, con diversificazione dei tempi di raccolto e quindi con prezzi di vendita sul mercato locale più redditizi

La dotazione del sistema goccia-a-goccia permette di coltivare i terreni mantenendo elevati i quantitativi di prodotto soprattutto nei periodi di non elevata offerta sul mercato consentendo quindi di spuntare maggiori e stabili prezzi di vendita sul grande mercato di Maputo.

Output 3.1: Risparmio dell'apporto idrico in agricoltura del 40%

L'impiego del sistema d'irrigazione goccia-a-goccia consente una riduzione dei quantitativi di acqua valutati pari al 40%. Ad oggi infatti si seguono le pratiche tradizionali dell'irrigazione per scorrimento in gravità con perdite per dispersione nel terreno ed evaporazione, elevata in aree tropicali.

Azioni e operazioni previste

- a. Acquisto dell'attrezzatura e dei materiali;
- b. Distribuzione e installazione della tubazione irrigua goccia-a-goccia;
- c. Formazione e assistenza tecnica diretta sui terreni alla corretta installazione della tubazione in funzione delle varietà agricole da coltivare;
- d. Monitoraggio e valutazione della messa in funzione dell'irrigazione;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla accessibilità, alla efficienza e alla economicità:

- a. Acquisto di attrezzatura e materiali a maggior durabilità e facilità d'impiego;
- b. Acquisti da svolgersi anche nei paesi limitrofi per soddisfare i criteri di qualità ed economicità;
- c. Presenza diretta sul campo per guidare e orientare l'installazione e verificarne il funzionamento;

Target group (beneficiari e stakeholder)

- a. Beneficiari diretti:
 - i. 34 soci/contadini di Regantes (tra cui la Missao Sao Frumenzio);
- b. Beneficiari indiretti:
 - i. 182 soci/contadini di Regantes che potranno verificare il funzionamento dell'attrezzatura irrigua e i risultati del suo utilizzo sulla coltivazione e produzione;
- c. Stakeholders:
 - i. Aldeia di Mafuiane;
 - ii. Distretto di Namaacha;
 - iii. Arcidiocesi di Maputo;

Soggetti coinvolti e ruolo

- a. AUCI:
 - i. coordinare e supervisionare le attività di formazione tecnica dei partner;
 - ii. mantenere le relazioni con le Autorità Locali e gli stakeholders locali;
 - iii. promuovere la relazione tra i formatori e i contadini per definire corretti approcci metodologici, modalità operative e risoluzione dei problemi;
 - iv. effettuare gli acquisti;
 - v. gestire l'installazione nei terreni in coordinamento con le indicazioni dei partner formatori;
- b. SDAE di Namaacha e ARMPSF:
 - i. Svolgere attività di formazione tecnica diretta sul campo ai contadini al corretto impiego e manutenzione dell'attrezzatura per l'irrigazione secondo le varietà agricole impiegate;
- c. Regantes:
 - i. Seguire la formazione tecnica alla corretta gestione dell'attrezzatura;
 - ii. Facilitare la relazione tra i formatori e i propri soci/contadini per definire corretti approcci metodologici, modalità operative e risoluzione dei problemi;

Attività 3.2: Coltivazione di varietà rustiche di ortaggi, legumi, cereali e frutta, attraverso sistemi di "consociazioni sinergiche" con specie autoctone arboree ed erbacee perenni, su 19 ettari di terreno agricolo

Risultato Atteso 3.2.1: Avvio di un modello-pilota di azienda agricola su 3 ettari di terreno in grado di ottenere prodotti finalizzati alla sicurezza alimentare (polo agro-alimentare di sviluppo locale sostenibile)

Si avvierà una produzione finalizzata a soddisfare le necessità alimentari della comunità di Mafuiane, differenziando le coltivazioni con l'adozione di tecniche di consociazione, con specie di leguminose perenni come il Cajanus e le tradizionali colture orticole quali mais, soia e piselli, che permettono di ottenere un raccolto supplementare di legumi durante la campagna orticola fornendo in questo modo un incremento proteico alla dieta delle famiglie migliorando le condizioni nutrizionali dei bambini di Mafuiane, con conseguente riduzione del carico economico gravante sulle famiglie. L'adozione di tecniche irrigue a risparmio idrico permetterà di

incrementare il numero di raccolti nell'arco dell'annualità permettendo l'adozione di colture e relativi raccolti da destinarsi allo stoccaggio e alla trasformazione/conservazione per garantire una stabile e continua sicurezza alimentare. Si avvierà dunque un progetto pilota di azienda (polo di sviluppo sostenibile), incentrato sulla coltivazione di varietà agricole rustiche di ortaggi, legumi, cereali e frutta.

Risultato Atteso 3.2.2: Migliorata produzione agricola negli orti familiari (mashambe) di 33 famiglie contadine e della Missao Sao Frumenzio;

Con l'adeguato e minimo apporto idrico, il sistema di irrigazione a goccia e l'apporto di inputs agricoli verso i soci/contadini di Regantes, l'intervento mira a sostenere la fase di start-up rafforzando la produzione agricola (in termini di maggior produttività e qualità dei prodotti) degli orti familiari (mashambe) per un'area complessiva di 15ha di terreno.

Output 3.2.1: Arricchimento del terreno in azoto e sostanza organica tramite specie leguminose azotofissatrici, riduzione dei problemi fitosanitari tramite specie locali ad azione attrattiva verso i parassiti, senza impiego di prodotti chimici nocivi e dannosi per l'ambiente, riduzione di danni da vento ed erosione

L'applicazione delle tecniche agricole di consociazione, della lotta organica antiparassitaria, insieme al ridotto e consapevole uso di apporto chimico permetterà ai contadini di ridurre le spese verso inputs agricoli esterni (come l'acqua e prodotti chimici) e agli orti familiari di resistere meglio e più a lungo agli stress idrici, sempre più frequenti ed intensi.

Output 3.2.2: Distribuzione di 34 kit di inputs produttivi (attrezzature, sementi e piantine)

A sostegno della produzione agricola, saranno assemblati e distribuiti dei kit per ognuna delle famiglie/contadine coinvolte nel progetto. Ogni kit conterrà attrezzatura idrica, sementi e piantine agricole e forestali.

Azioni e operazioni previste

- a. Acquisto degli inputs produttivi;
- b. Distribuzione e messa a coltura delle varietà agricole integrate tra cereali, ortaggi, leguminose e frutticoltura, foraggiere e piante forestali;
- c. Accompagnamento e assistenza tecnica sui terreni sulle tecniche di agricoltura sostenibile;
- d. Monitoraggio e valutazione delle coltivazioni avviate e delle produzioni agricole;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla sostenibilità, alla produttività e alla sicurezza alimentare:

- a. qualità e rusticità locale delle sementi/piantine acquistate;
- b. tecniche agronomiche delle consociazioni tra varietà coltivate e specie arboree autoctone;
- c. consapevole e appropriato impiego di prodotti chimici (fertilizzanti e antiparassitari);
- d. impiego efficiente degli inputs agricoli (acqua in particolare) nella coltivazione;
- e. salubrità dei prodotti agricoli raccolti;
- f. impiego di compost organico;
- g. impiego di piante/alberi frangivento in funzione antierosiva e lotta alla desertificazione;

Target group (beneficiari e stakeholder)

- a. Beneficiari diretti:
 - i. 34 soci/contadini di Regantes (tra cui la Missao Sao Frumenzio);
- b. Beneficiari indiretti:
 - i. 182 soci/contadini di Regantes che potranno verificare gli esiti dell'agricoltura sostenibile;
- c. Stakeholders:
 - i. Aldeia di Mafuiane;
 - ii. Distretto di Namaacha;
 - iii. Arcidiocesi di Maputo;

Soggetti coinvolti e ruolo

- a. AUCI:
 - i. coordinare e supervisionare le attività operative dei partner;
 - ii. mantenere le relazioni con le Autorità Locali e gli stakeholders locali;
 - iii. Promuovere la relazione tra i formatori e i contadini per definire corretti approcci metodologici, modalità operative e risoluzione dei problemi;
 - iv. Effettuare gli acquisti;
 - v. sviluppare le coltivazioni agricole in coordinamento con le indicazioni dei partner formatori;
- b. IIAM di Boane e ARMPSF:
 - i. Svolgere attività di formazione tecnica diretta sul campo ai contadini sulle tecniche e metodologie di coltivazione agricola sostenibile;
- c. Regantes:
 - i. Seguire e apprendere nella formazione e nell'assistenza tecnica in agricoltura;
 - ii. Facilitare la relazione tra i formatori e i propri soci/contadini per definire corretti approcci metodologici, modalità operative e risoluzione dei problemi;

Attività 3.3: Formazione e assistenza tecnica in metodologie e tecniche agronomiche produttive a ciclo integrato e a basso apporto idrico

Risultato Atteso 3.3: Migliorata efficienza produttiva dei terreni e relativa dieta nutrizionale bilanciata per le famiglie contadine

Gli interventi di formazione e assistenza tecnica, effettuati in modalità integrata tra esperti italiani e mozambicani dei partner statali e non-statali, assicurerà efficacia all'intervento e i contadini potranno meglio applicare nel tempo le indicazioni degli esperti, ottenendo miglior produttività delle risorse impiegate (acqua, terra e manodopera ..) con evidenti effetti positivi sulla loro stessa dieta alimentare.

Output 3.3: 34 contadini formati e assistiti da 3 agronomi nei terreni

I contadini saranno sostenuti in questo avvio ad una produzione agricola sostenibile ed efficiente in termini di risorse impiegate con la presenza diretta di 3 agronomi che accompagneranno e assisteranno nell'applicazione delle tecniche agronomiche i 34 soci/contadini.

Azioni e operazioni previste

- a. Ognuno dei 34 soci/contadini di Regantes individueranno un soggetto che sarà beneficiario della formazione tecnica. A questi se ne aggiungeranno altri 2 indicati dalla Missao Sao Frumenzio per sostenere le attività agricole nei terreni della nascente azienda pilota;

- b. Formazione, accompagnamento e assistenza tecnica sulle tecniche di agricoltura sostenibile;
- c. Monitoraggio e valutazione delle coltivazioni avviate e delle produzioni agricole;

Metodologia e approccio adottato nella realizzazione dell'azione

L'azione seguirà un approccio metodologico orientato alla sostenibilità, alla produttività e alla sicurezza alimentare:

- a. Presenza diretta sul campo del personale formatore;
- b. Confronto diretto con i contadini su problemi e risoluzione da adottare;
- c. Accompagnamento e orientamento alle tecniche di coltivazione e produzione;

Target group (beneficiari e stakeholder)

- a. Beneficiari diretti:
 - i. 34 soci/contadini di Regantes (tra cui la Missao Sao Frumenzio);
- b. Beneficiari indiretti:
 - i. 182 soci/contadini di Regantes;
- c. Stakeholders:
 - i. Aldeia di Mafuiane;
 - ii. Distretto di Namaacha;
 - iii. Arcidiocesi di Maputo;

Soggetti coinvolti e ruolo

- a. AUCI:
 - i. coordinare e supervisionare le attività operative dei partner;
 - ii. mantenere le relazioni con le Autorità Locali e gli stakeholders locali;
 - iii. Promuovere la relazione tra i formatori e i contadini per definire corretti approcci metodologici, modalità operative e risoluzione dei problemi;
 - iv. Organizzare e collaborare alla formazione agronomica con interventi sui terreni;
- b. UCSC – Agraria, IIAM di Boane e ARMPSF:
 - i. Svolgere attività di formazione tecnica diretta sul campo ai contadini sulle tecniche e metodologie di coltivazione agricola sostenibile;
- c. Regantes:
 - i. Seguire e apprendere nella formazione e nell'assistenza tecnica per l'irrigazione e l'agricoltura;
 - ii. Facilitare la relazione tra i formatori e i propri soci/contadini per definire corretti approcci metodologici, modalità operative e risoluzione dei problemi;

Modalità di coinvolgimento delle amministrazioni pubbliche e degli attori locali

(max 3000 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere in modo dettagliato le modalità attraverso le quali saranno coinvolti gli attori locali (amministrazione pubblica ai diversi livelli, attori non statali, ecc.)

Il progetto sarà implementato in coordinamento e coinvolgimento attivo di tutti i soggetti, tra attori statali e non-statali costituenti il partenariato, e le autorità/stakeholders locali con l'obiettivo di rafforzare il livello di scambio di informazioni specifiche sull'asset di un processo di sviluppo locale che sia sostenibile e duraturo. In particolare, nell'avvio delle previste azioni/fasi del progetto si farà riferimento ad alcuni approcci

metodologici, tra cui il *participatory rural approach* per promuovere il coinvolgimento attivo della popolazione e delle autorità/stakeholders locali nella ricerca delle informazioni e diffusione, la pianificazioni delle azioni e valutazione delle stesse attraverso una metodologia di mobilitazione sociale: a) costruire una fiducia reciproca con l'intera comunità del villaggio; b) coinvolgere le persone in una cultura e azione orientate al processo di sviluppo diretto per migliorare il proprio sostentamento; c) riflessioni stimolanti su problemi diversi, sensibilizzare i fattori di sviluppo negativi e positivi e la relazioni di causa-effetto della povertà, imparare congiuntamente su potenziali e costrizioni per lo sviluppo; d) identificare diversi gruppi di interesse nel villaggio creando spazio per i gruppi meno potenti e più poveri per esprimere le loro necessità; e) trovare una veduta d'insieme nel funzionamento della comunità esistente; f) raggruppare conoscenze e raccolta di informazioni; g) formazione del villaggio basata sul gruppo e più realisticamente, fortificare gruppi già esistenti.

Nello specifico ambito delle azioni dirette con i contadini si farà riferimento al *ptd - participatory technical development* in cui i coltivatori portano le proprie abilità per esaminare le tecnologie, ed interagiscono con il personale tecnico formatore allo scopo di rafforzare la creatività esistente e la capacità sperimentale dei coltivatori aiutandoli a controllare il processo delle innovazioni generatrici. Obiettivi: a) aumentare la fiducia tra coltivatori e formatori/funzionari fornendo know how; b) fortificare i collegamenti tra il contadino e la conoscenza scientifica; c) incrementare la capacità umana e meccanismi di trust-build; identificare alternative e mettendo priorità; condurre la proposta tecnica del formatore sul terreno condividendone l'esperienza.

A garanzia di funzionalità dell'iniziativa saranno attuate le seguenti modalità procedurali:

- costituzione di équipe tecnico-formative integrate;
- un coordinamento strategico-operativo inteso quale garanzia di buona conduzione del programma;
- una formazione applicata e intesa quale percorso di capacity building;
- un monitoraggio inteso quale processo on-going dotato di strumenti capaci di confermare e/o adeguare l'andamento del programma in rapporto agli obiettivi previsti;
- un'adeguata sistematizzazione delle attività capace di fornire una memoria trasparente e accessibile;
- una valutazione esterna intesa quale verifica qualitativa e quantitativa dei risultati attesi

2. MODALITÀ ORGANIZZATIVE E DI ASSUNZIONE DELLE DECISIONI

(max 3000 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere in modo dettagliato i meccanismi organizzativi e decisionali previsti per la gestione dell'intervento (se utile, aggiungere schemi grafici)

La realizzazione operativa del progetto sarà condotta dal Comitato di Gestione Locale (CGL), con funzione di pianificazione, verifica e adeguamento dell'intervento, costituito da AUCI, Regantes e ARMPSF, opererà quotidianamente garantendo tutte le necessarie procedure per la migliore conduzione del programma, mantenendo i contatti con tutti i soggetti coinvolti animando e facilitando i rapporti e le relazioni, avvalendosi del contributo diretto dei consulenti ed esperti locali ed espatriati previsti.

Tutti i soggetti del partenariato, statali e non-statali e/o italiani e mozambicani, a diverso titolo responsabili di specifiche attività, saranno tutti responsabili dinnanzi a AUCI, mantenendo un elevato livello di condivisione e coordinamento e riferendosi comunque a AUCI per la decisione definitiva da prendere:

Funzionigramma		
Attività	Ruolo/Funzione	Responsabile
Organizzazione	Coordinamento del partenariato e rapporto con gli altri attori locali statali e non-statali	AUCI
	Definizione e implementazione del piano di sviluppo sostenibile locale	AUCI, Regantes e ARMPSF
	Riabilitazione/ammodernamento del sistema d'irrigazione rurale di Mafuiane	AUCI, Regantes e ARMPSF
	Gestione delle opere idriche e della produzione agricola	AUCI, Regantes
	Educazione allo sviluppo rurale sostenibile	AUCI, Regantes e ARMPSF

	Acqua	Funzionamento, distribuzione e monitoraggio dell'accesso e utilizzo dell'acqua irrigua da parte dei contadini	Regantes
	Produzione	Coltivazione e produzione agricola sostenibile	AUCI e Regantes
	Formazione e assistenza tecnica	Interventi diretti sui terreni e presso i contadini su tecniche di coltivazione sostenibile, condizioni del mercato locale, gestione responsabile e comunitaria dell'acqua, prospettive di sviluppo agro-alimentare dei prodotti	SDAE – Namaacha
		Interventi diretti sui terreni e presso i contadini su tecniche di coltivazione sostenibile, impiego corretto e responsabile dei prodotti chimici	IIAM –Boane
		Interventi diretti sui terreni e presso i contadini su tecniche di coltivazione sostenibile in consociazione e in condizioni di basso apporto idrico, tecniche di trasformazione/conservazione dei prodotti	UCSC – Agraria
		Interventi diretti sui terreni e presso i contadini su tecniche di coltivazione sostenibile in consociazione e in condizioni di basso apporto idrico, tecniche di trasformazione/conservazione dei prodotti	ARMPSF
	Informazione e sensibilizzazione	Incontri di educazione ambientale e gestione responsabile delle risorse naturali e materiali alla popolazione locale	AUCI
			ARMPSF
			SDAE – Namaacha
	Monitoraggio e Valutazione	Monitoraggio e valutazione interna	AUCI
Valutazione intermedia e finale su funzionamento, accesso e distribuzione idrica nei terreni del sistema di irrigazione rurale di Mafuiane		IDRAN	

3. ESPERIENZE DEL SOGGETTO PROPONENTE

Indicare le 5 esperienze più rilevanti del soggetto proponente

Esperienza 1	<i>Titolo dell'intervento</i>	Programma di formazione sanitaria e assistenza tecnica al personale medico e paramedico dei presidi sanitari del Kwango		
	<i>Dimensione finanziaria</i>	(X 1000 Euro) 500		
	<i>Area territoriale</i>	R.D. Congo Provincia del Kwango	<i>Durata</i> 10 anni	<i>Data di inizio:</i> 2005 <i>Data di conclusione:</i> in corso
	<i>Fonti di finanziamento</i>	Conferenza Episcopale Italiana, Comunità di Sant'Egidio, Associazione Insieme a Chiara Castellani, AUCI;		
	<i>Descrizione</i>	(max 300 battute, carattere Calibri 11) a. Formazione e assistenza sanitaria al personale dirigente, medico e infermieristico dell'Ospedale di Kimbau, dell'Ospedale di Kenge e dell'Institut Superieur des Techniques Medicales di Kenge, in igiene di base, ostetricia e ginecologia, pediatria, nutrizione, HIV-AIDS, gastroenterologia, rianimazione; b. Riabilitazione della centrale idroelettrica sul fiume Kimbau per fornire acqua ed energia elettrica all'Ospedale di Kimbau;		
Esperienza 2	<i>Titolo dell'intervento</i>	I ragazzi di Kinshasa		
	<i>Dimensione finanziaria</i>	(X 1000 Euro) 300		

	<i>Area territoriale</i>	R.D. Congo Kinshasa	<i>Durata</i> 1 anno	<i>Data di inizio:</i> 02/2009 <i>Data di conclusione:</i> 01/2010
	<i>Fonti di finanziamento</i>	MAE – DGCS, AUCI		
	<i>Descrizione</i>	<i>(max 300 battute, carattere Calibri 11)</i> a. Ristrutturazione e ampliamento della casa di accoglienza “Maison St. Joseph” per i ragazzi di strada, con riabilitazione dell’impianto di fornitura idrica e gestione acque reflue b. Assistenza sanitaria; c. Formazione professionale dei ragazzi di strada;		
Esperienza 3	<i>Titolo dell’intervento</i>	Lotta all’emergenza alimentare in Zambia		
	<i>Dimensione finanziaria</i>	<i>(X 1000 Euro)</i> 200		
	<i>Area territoriale</i>	Ndola-Kitwe (Coppervelt), Zambia)	<i>Durata</i> 2 anni	<i>Data di inizio:</i> 09/2009 <i>Data di conclusione:</i> 09/2011
	<i>Fonti di finanziamento</i>	Comune e Provincia di Roma, AUCI		
	<i>Descrizione</i>	<i>(max 300 battute, carattere Calibri 11)</i> a. Promuovere lo sviluppo economico e incrementare la sicurezza alimentare della popolazione coinvolta attraverso: <ol style="list-style-type: none"> 1. programma di microfinanza agricola per 200 famiglie 2. avviamento al lavoro per 150 famiglie b. Sensibilizzazione sulla tematica della sovranità alimentare attraverso laboratori e mostre.		
Esperienza 4	<i>Titolo dell’intervento</i>	Ragazzi in Gamba		
	<i>Dimensione finanziaria</i>	<i>(X 1000 Euro)</i> 300		
	<i>Area territoriale</i>	Romania	<i>Durata:</i> 6 anni	<i>Data di inizio:</i> 01/2010 <i>Data di conclusione:</i> in corso
	<i>Fonti di finanziamento</i>	Fondazione ENEL CUORE, Tavola Valdese, Chiesa Ortodossa Rumena in Italia, AUCI		
	<i>Descrizione</i>	<i>(max 300 battute, carattere Calibri 11)</i> a. Intervento socio-sanitario di protesizzazione sanitaria, riabilitazione fisioterapica di cittadini rumeni di età 20-50 anni amputati agli arti a seguito di incidenti sul lavoro o incidenti stradali; b. Sostegno sociale ed economico al nucleo familiare dei beneficiari e per inserimento lavorativo		
Esperienza 5	<i>Titolo dell’intervento</i>	Promozione sociale di donne e giovani vulnerabili con sviluppo della microimprenditorialità artigianale e agricola ad Addis Abeba e Durame		
	<i>Dimensione finanziaria</i>	<i>(X 1000 Euro)</i> 200		
	<i>Area territoriale</i>	Etiopia Addis Abeba e SNNPR	<i>Durata</i> 3 anni	<i>Data di inizio:</i> 01/2012 <i>Data di conclusione:</i> 12/2014
	<i>Fonti di finanziamento</i>	Comune di Roma, Provincia di Roma, AUCI		
	<i>Descrizione</i>	<i>(max 300 battute, carattere Calibri 11)</i> a. Formazione professionale in sartoria e design tessile, in lavorazione del bambù per mobili arredo casa, e terracotta e ceramica con produzione in atelier artigianale e avvio della commercializzazione sul mercato di Addis Abeba; b. Formazione professionale in agricoltura orticola e allevamento zootecnico di avicoli e suini con produzione in fattoria scuola e avvio della commercializzazione sul mercato di Durame;		

4. LEZIONI APPRESE

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Identificare le principali lezioni apprese attraverso le esperienze precedenti del soggetto proponente e dei partner

L'AUCI, fondata a fine anni '70 da docenti e personale sanitario della Facoltà di Medicina dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, ha iniziato nei primi anni '80 con un intervento di emergenza nella Somalia e nell'Ogaden a favore delle popolazioni sfollate e con un programma di formazione sanitaria in Kenya.

Le principali lezioni apprese attraverso esperienze precedenti sono le seguenti:

- a. La conoscenza diretta delle reali condizioni di vita locale (sociale, culturale ed economica) permette di ridurre il proprio margine di errore quando si interviene e di essere meglio accolti, riconosciuti e apprezzati dai partner locali e dalla comunità locale;
- b. Stabilire una forte relazione umana, oltre quella professionale, con la controparte locale, permette di instaurare un confronto aperto e sincero con le persone locali, incentrato sulla fiducia e la stima reciproca, e di percepirsi come parte integrante di un processo di riscatto e miglioramento delle condizioni di vita;
- c. Gestire il personale locale ed espatriato nel pieno rispetto delle regole di progetto e del buon senso, utilizzando sempre il buon esempio in prima persona, anche in circostanze spiacevoli, permette di lavorare insieme sul rispetto reciproco e dei ruoli differenti e la responsabilità nelle proprie attività di competenza;

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Identificare le principali lezioni apprese attraverso esperienze di altri soggetti nello stesso contesto territoriale e/o settoriale

- a. Condividere con la comunità locale gli obiettivi, le attività e i risultati del progetto attraverso incontri di sensibilizzazione e informazione in modo che il progetto venga percepito come beneficio per la comunità stessa;
- b. Creare uno "spirito di squadra" all'interno dello staff locale attraverso incontri di conoscenza e condivisione;
- c. Formare lo staff locale sulle regole di gestione e rendicontazione del donatore del progetto in modo da avere un linguaggio comune e una gestione più fluida del progetto stesso;
- d. Facilitare ove possibile il lavoro progettuale della controparte locale attraverso assistenza continua (via skype, mail, whatsapp...), missioni di consulenza e di monitoraggio;
- e. Mantenere la comunicazione tra ONG proponente, controparte locale e i partner del progetto in modo da tenersi aggiornati sull'andamento del progetto e procedere ai miglioramenti/modifiche in itinere;

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere sinteticamente in che modo si terrà conto delle lezioni apprese nella realizzazione dell'intervento

Nella realizzazione dell'intervento si terrà conto di:

- a. Mantenere viva la comunicazione e la condivisione delle informazioni con stabili e periodiche riunioni di aggiornamento e coordinamento sullo stato di avanzamento del mansionario di ciascuno e del progetto nel suo complesso;
- b. Esprimere chiaramente all'inizio del progetto le regole su cui si baserà la realizzazione del progetto, così come i ruoli e i compiti di ciascuno nonché le modalità di relazioni tra le figure del personale locale ed espatriato;
- c. Prendere le decisioni dopo aver consultato partner e stakeholders locali e quindi dopo aver verificato ed incrociato le informazioni emerse da ciascuno;
- d. Utilizzare sempre lo schema del QL, del Cronogramma e del Piano Finanziario quali strumenti di verifica, gestione ed implementazione del progetto;
- e. Mantenere con le Rappresentanze Diplomatiche Italiane locali una relazione e comunicazione aperta e approfondita;
- f. Mantenere con le Autorità Mozambicane una relazione incentrata alla piena collaborazione pur nel rispetto dei ruoli distinti ed autonomi;

5. RISCHI E MISURE DI MITIGAZIONE

Identificazione dei fattori di rischio rilevanti per l'intervento

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Non si registrano particolari fattori di rischio, presenti o potenziali, che possano compromettere l'implementazione o l'esito del progetto previsto. Anzi, possiamo onestamente affermare che la realizzazione di questo intervento rafforzerà le relazioni umane e professionali con i partner, le Autorità Locali e tutta la popolazione. Tuttavia, proviamo qui di seguito a menzionare alcuni fattori, purtroppo fuori dal nostro diretto controllo, che potrebbero condizionare lo svolgimento dell'intervento se lasciate libere e non gestite con professionalità e buonsenso dal Paese:

- a. Rischio Sociale:
 - i. dal Luglio 2015, è in corso un progressivo deprezzamento (circa il doppio!) della valuta locale, il metical, che sta determinando un conseguente aumento del livello generale dei prezzi al consumo, in particolare dei prodotti alimentari; e considerando che le cause non sembrerebbero risiedere nell'assetto dell'economia reale quanto più in quella finanziaria, ne emerge la possibilità nel prossimo futuro di un forte depauperamento delle capacità e disponibilità finanziarie delle famiglie con livello di reddito medio-basso;
- b. Rischio Ambientale:
 - i. Siccità: l'area geografica in cui si trova Mafuiane è soggetta da sempre a cicli meteorologici con periodi di siccità, che nel prossimo futuro tenderanno ad aumentare in ampiezza e severità. Per una economia agricola così fragile come quella di Mafuiane, lunghi periodi di siccità fanno crollare l'economia delle aziende-famiglie con un effetto negativo tale da non potersi riprendere anche con il ritorno della normalità climatica.
 - ii. Alluvioni: Nell'area geografica di Mafuiane nel recente passato si sono verificati eventi pluviometrici di grande intensità e durata, che hanno provocato l'esondazione del Fiume Umbeluzi, con conseguente allagamento dell'opera di presa e dell'impianto di sollevamento, e dilavamenti delle mashambe.

Misure di mitigazione del rischio

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere sinteticamente le misure previste per mitigare i fattori di rischio identificati

Le corrispondenti misure di risoluzione previste ai rischi summenzionati:

- a. Rischio Sociale:
 - i. È già in corso un programma d'intervento sociale a sostegno delle famiglie messe in forte difficoltà di solvibilità: si tratta di un intervento finanziario in "borse di studio", in cui ci facciamo carico delle spese per mantenere i minori e i giovani a frequentare le scuole;
- b. Rischio Ambientale:
 - i. Contro la siccità occorre creare la riserva delle fonti di approvvigionamento e sviluppare la capacità di utilizzare un piccolo quantitativo d'acqua senza far morire le piante, in modo che la ridotta disponibilità idrica non faccia collassare completamente la produzione agricola: a tal proposito si propone la coltivazione con tecniche irrigue con notevole risparmio idrico.
 - ii. In caso di alluvioni le mashambe saranno salvaguardate mantenendo efficienti i canali di drenaggio, ed eventualmente costruendo di nuovi, e provvedendo a renderli stabili rafforzandoli con materiali lapidei drenanti facilmente reperibili nelle vicine cave di pietrisco. Nella iniziativa sono previsti lavori di scavo per il ripristino dei canali drenanti e la posa in opera di pietrame di piccola pezzatura a presidio dei canali stessi.

6. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

Monitoraggio

(max 1600 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere le modalità attraverso le quali sarà effettuato il monitoraggio delle attività. Identificare gli aspetti dell'intervento considerati nel monitoraggio e i principali insiemi di indicatori utilizzati. Identificare come le informazioni prodotte attraverso il monitoraggio saranno utilizzate per migliorare la gestione e la programmazione dell'intervento.

Il monitoraggio delle attività sarà effettuato da AUCI, in collaborazione con il personale in loco, durante tutta la durata del progetto. Il capo-progetto, in coordinamento con la sede di Roma, realizzerà rapporti periodici (semestrali e annuali) utilizzando indicatori finanziari, procedurali e operativi.

Ogni professionista in missione di formazione dall'Italia consegnerà un rapporto di missione dettagliato ad AUCI. I rapporti verranno valutati da AUCI per verificare la rispondenza all'impostazione del progetto e promuovere eventuali azioni correttive se necessarie. Le missioni permetteranno di valutare e riorientare in tempo reale eventuali strategie esecutive e di raccogliere informazioni per la valutazione interna. Di questa e dello stato di avanzamento, negli aspetti organizzativi e logistici, se ne occuperà AUCI vigilando su correttezza di procedure e rispetto di tempi e budget prefissati.

Quattro missioni di monitoraggio interno saranno effettuate da AUCI, in collaborazione con la controparte locale. La metodologia è ispirata ai principi guida OCSE-DAC e UE, e si basa sull'uso del QL in fase di realizzazione di progetto. Al termine di ogni missione, sarà redatta una relazione che includa, oltre ad analisi e identificazione di eventuali problemi, la proposta di azioni correttive di riorientamento. Al termine di ogni anno sarà redatta una relazione interna per valutare il raggiungimento dei risultati previsti in corso d'opera.

Valutazione finale (obbligatoria per tutte le iniziative con un costo totale superiore ai 600.000 Euro) e valutazione intermedia (obbligatoria per tutte le iniziative con una durata pari o superiore a 24 mesi)

(max 3000 battute, carattere Calibri 11)

Descrivere le modalità attraverso le quali sarà effettuata la valutazione finale dell'intervento e i principali aspetti presi in considerazione. Per interventi con una durata pari o superiore a 24 mesi descrivere le modalità con cui le informazioni prodotte attraverso la valutazione intermedia consentiranno di modificare la gestione e la programmazione dell'intervento. Per i casi in cui è obbligatoria la valutazione esterna, determinare anche le modalità per la scelta dei valutatori.

L'intervento di valutazione sarà eseguito nella considerazione che le attività dell'iniziativa hanno un preponderante aspetto tecnologico che riguarda la gestione delle risorse idriche ed il loro impiego in agricoltura attraverso impianti da riparare e ammodernare. Si ritiene che la valutazione debba essere affidata ad una società di ingegneria con specializzazione in opere idrauliche ed ambientali, il cui personale abbia esperienza in progetti di cooperazione.

Una società di ingegneria garantisce l'imparzialità e l'indipendenza necessarie per dare alla valutazione credibilità e legittimazione. Inoltre in fase di valutazione in itinere è in grado di dare consigli per risolvere problemi tecnici e organizzativi che si dovessero presentare.

La valutazione si svolgerà in due tempi, itinere ed ex post. La valutazione si propone di esprimere un giudizio sul grado di raggiungimento degli obiettivi e sull'efficienza, efficacia, impatto e sostenibilità delle attività messe in campo. Si propone anche di fornire indicazioni utili che consentano di indirizzare le attività in itinere e future per aumentarne l'efficacia.

Le attività della valutazione saranno rese note per tempo ai beneficiari dell'iniziativa con la presentazione di un programma delle attività stesse e le finalità che si intendono raggiungere per permettere il massimo della collaborazione e trasparenza. Il controllo sarà collaborativo e nel rispetto del principio del contraddittorio.

Saranno individuate le attività non eseguite ed i fattori che ne hanno comportato la mancata esecuzione, inoltre saranno individuati i problemi e difficoltà che influenzano l'andamento dell'iniziativa, con particolare riguardo alle relazioni fra i partner.

La valutazione si occuperà anche di prendere in considerazione gli effetti positivi in campo sociale ed economico che vanno al di là degli obiettivi dichiarati, in modo da avere la più ampia panoramica possibile sugli effetti dell'aiuto.

Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi saranno adottati degli indicatori dei risultati e metodologie del tipo seguenti:

Per l'Azione n.1 (Gestione delle risorse idriche...)

- Verifica del funzionamento del Comitato di Gestione anche attraverso interviste con i vari partner;
- Verifica del piano operativo di sviluppo agricolo;

- Verifica presso le scuole e le Autorità locali della sensibilizzazione svolta sul tema dell'acqua e dell'ambiente.

Per l'Azione n. 2 (Riabilitazione del sistema di captazione e dell'impianto di sollevamento)

- Sopralluogo ai lavori realizzati con tecnico specialista in idraulica con verifica attraverso misurazioni dell'efficienza energetica e del consumo (o perdite) idrico;
- Esame della qualità delle apparecchiature elettromeccaniche e del loro corretto montaggio a regola d'arte.
- Sopralluogo sulle linee di adduzione e distribuzione per verificare l'efficienza delle riparazioni e ripristini ed esame della qualità dei materiali utilizzati e la loro corretta posa in opera;
- Verifica della formazione del personale attraverso dei test (anonimi) anche verbali.

Per l'Azione n. 3 (Produzione agricola ecosostenibile integrata)

- Conteggio di quanti ettari sono stati dotati di impianto a goccia funzionante;
- Quantità e qualità della produzione agricola;
- Verifica dell'utilizzo dei Kit di inputs produttivo attraverso delle interviste o test (anonimi)
- Verifica della formazione degli agricoltori attraverso dei test (anonimi) anche verbali.

7. COMUNICAZIONE E VISIBILITA'

Attività di divulgazione e sensibilizzazione in loco

(max 1600 battute, carattere Calibri 11) Descrivere brevemente le strategie e le modalità di comunicazione

La popolazione di Mafuiane verrà a conoscenza delle attività di progetto attraverso le azioni di visibilità (ne è prevista una ogni anno), che consisteranno in visite, distribuzione di materiale informativo e sensibilizzazione personale presso la comunità, in particolare presso le scuole primarie, il presidio sanitario e i centri di aggregazione informale.

Inoltre, durante ogni annualità, saranno realizzate le seguenti attività di divulgazione e sensibilizzazione in loco:

- a. convegno tematico a Namaacha e Boane con SDAE e IIAM del Ministero Agricoltura e Sicurezza Alimentare (MASA);

Attività di divulgazione e sensibilizzazione in Italia

(max 1600 battute, carattere Calibri 11) Descrivere brevemente le strategie e le modalità di comunicazione

L'attività di divulgazione e sensibilizzazione in Italia del progetto sarà effettuata ogni anno, con il supporto di enti con cui collaboriamo già da tempo, con azioni di educazione, informazione e sensibilizzazione sul territorio di Roma e sul web istituzionale e sito dedicato. In particolare attraverso:

- b. convegno/conferenza stampa presso Radio Vaticana;
- c. seminari formativi all'interno del programma del Master di Nutrizione Umana dell'UCSC – Policlinico Gemelli di Roma;
- d. incontri di sensibilizzazione presso scuole secondarie di II° del Municipio XIII (IISS "via Albergotti" e IS "Liceo Gassman"), e scuole primarie e secondarie di I° del Municipio VII (IC "Largo Volumnia") di Roma;
- e. giornate/eventi sul tema dell'ecosostenibilità all'interno del programma attività del Parco Regionale dell'Appia Antica – Valle della Caffarella;
- f. incontri di sensibilizzazione e giornate/evento presso la Parrocchia San Frumenzio ai Prati Fiscali di Roma;

8. CRONOGRAMMA

Definire il cronogramma delle attività

Attività	Mesi																Enti coinvolti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 15	16 18	19 21	22 24	
	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	A/G	L/S	O/D	G/M	
Attività preparatorie iniziali																	
Costituzione di un memorandum d'intesa con la controparte locale per la realizzazione del progetto																	ONG e Regantes (CoDirezione)
Selezione del personale locale																	ONG e Regantes
Azione 1: Gestione delle risorse idriche e agricole locali secondo la metodologia dell'ecologia integrata																	
Risultato Atteso 1.1: Migliorate capacità d'azione integrata su utilizzo delle risorse naturali locali nelle famiglie, nelle scuole e nei terreni agricoli:																	
Attività 1.1: Programmazione coordinata e concertata con i partner statali e non-statali e la comunità locale:																	AUCI, Regantes, SDAE, IIAM, ARMPSF e UCSC
incontri mensili per condividere l'analisi della situazione idrica e agricola per definire, monitorare e riorientare interventi di gestione ecosostenibile delle risorse locali;																	AUCI, Regantes, Aldeia di Mafuiane
incontri trimestrali per definire e rilevare misurazioni e dati tecnici, bisogni locali, azioni di tutela e gestione sostenibile;																	AUCI, Regantes, SDAE, IIAM, ARMPSF e UCSC
Sopralluoghi di verifica sui terreni agricoli e lungo l'impianto d'irrigazione agricola;																	AUCI, Regantes, SDAE, IIAM e UCSC

Risultato Atteso 1.2: Aumentata capacità e competenza di riduzione, riuso e riciclo delle risorse materiali e naturali locali in ambito domestico e agricolo;																	
Attività 1.2: Informazione pubblica ed educazione ambientale presso scuole, autorità locali e comunità territoriale:																	
incontri settimanali nelle scuole con materiale divulgativo IEC;																	AUCI e ARMPSF
definizione questionario su usi e consumi (quantità e modalità) di risorse naturali e materiali in ambito domestico e agricolo;																	AUCI e Regantes
interviste domiciliari alle famiglie di contadini e agli stakeholders;																	AUCI e ARMPSF
incontri mensili su pratiche tradizionali d'impiego di risorse e materiali in ambito domestico e agricolo e proposte di usi e consumi di risorse e materiali più efficienti;																	ARMPSF, IIAM di Boane e UCSC-Agraria
Azione 2: Riabilitazione del sistema di captazione e distribuzione irrigua rurale dal fiume Umbeluzi																	
Risultato Atteso 2.1: Aumentata capacità di copertura idrica continua e stabile per i terreni agricoli																	
Attività 2.1: Riabilitazione dell'impianto di sollevamento:																	AUCI, Regantes, ARMPSF e IDRAN
elaborazione del "capitolato dei lavori di riabilitazione"																	AUCI, Regantes e ARMPSF
identificazione e selezione delle imprese locali da cui effettuare gli acquisti e che eseguiranno i lavori di posa in opera																	AUCI, Regantes e ARMPSF
coordinamento e supervisione delle attività e dei lavori dei soggetti, partner e imprese locali																	AUCI
avvio delle attività di riabilitazione infrastrutturale dell'impianto;																	AUCI, Regantes e ARMPSF con impresa locale selezionata
formazione e assistenza tecnica alle imprese locali per la corretta																	ARMPSF

esecuzione dei lavori;																	
Assistenza tecnica e valutazione																	IDRAN
Risultato Atteso 2.2: Aumentata efficienza di esercizio e responsabilità dei consumi da parte dei contadini attraverso l'uso di valvole con contatori;																	
Attività 2.2: Riparazione/sostituzione della linea di adduzione e distribuzione:																	AUCI, Regantes, ARMPSF
elaborazione e definizione del "capitolato dei lavori di riabilitazione" dell'impianto;																	AUCI, Regantes e ARMPSF
identificazione e selezione delle imprese locali da cui effettuare gli acquisti e che eseguiranno i lavori di posa in opera;																	AUCI, Regantes e ARMPSF
coordinamento e supervisione delle attività e dei lavori dei soggetti, partner e imprese locali;																	AUCI
avvio delle attività di riabilitazione infrastrutturale dell'impianto;																	AUCI, Regantes e ARMPSF con impresa locale selezionata
formazione e assistenza tecnica alle imprese locali per la corretta esecuzione dei lavori;																	ARMPSF
Assistenza tecnica e valutazione;																	IDRAN
Risultato Atteso 2.3: Migliorate competenze tecniche per la gestione e manutenzione dell'impianto																	
Attività 2.3: Formazione e assistenza tecnica sul funzionamento dell'impianto:																	AUCI, Regantes, ARMPSF, SDAE e IDRAN
avvio delle attività di formazione e assistenza tecnica alla corretta gestione dell'impianto di captazione e distribuzione;																	ARMPSF e SDAE
ridefinizione e aggiornamento dei compiti e delle mansioni svolte dal personale tecnico;																	AUCI, Regantes e ARMPSF
monitoraggio e supervisione del lavoro svolto dal personale tecnico;																	IDRAN

Azione 3: Produzione agricola ecosostenibile integrata																
Risultato Atteso 3.1: Stabile produzione agricola, anche in condizioni di siccità, con diversificazione dei tempi di raccolto e quindi con prezzi di vendita sul mercato locale più redditizi																
Attività 3.1: Installazione guidata dell'irrigazione a goccia insieme ai contadini;																AUCI, Regantes, ARMPSF e SDAE
acquisto dell'attrezzatura e dei materiali;																AUCI e Regantes
distribuzione e installazione della tubazione irrigua goccia-a-goccia;																AUCI, Regantes e ARMPSF
formazione e assistenza tecnica diretta sui terreni alla corretta installazione della tubazione e alle diverse applicazioni secondo le varietà agricole da coltivare;																ARMPSF e SDAE
monitoraggio e valutazione della messa in funzione dell'irrigazione;																ARMPSF
Risultato Atteso 3.2.1: Avvio di un modello-pilota di azienda agricola su 3 ettari (ha) di terreno in grado di ottenere prodotti finalizzati alla sicurezza alimentare (polo agro-alimentare di sviluppo locale sostenibile)																
Risultato Atteso 3.2.2: Migliorata produzione agricola negli orti familiari (mashambe) di 33 famiglie contadine e della Missao Sao Frumenzio																
Attività 3.2: Coltivazione di varietà rustiche di ortaggi, legumi, cereali e frutta, attraverso sistemi di "consociazioni sinergiche" con specie autoctone arboree ed erbacee perenni, su 19 ettari di terreno agricolo:																AUCI e ARMPSF e SDAE, IIAM, UCSC, ARMPSF
acquisto degli inputs produttivi;																AUCI e ARMPSF
distribuzione e coltivazione varietà agricole integrate tra cereali, ortaggi, leguminose e frutticoltura e piante forestali;																AUCI e ARMPSF
assistenza tecnica diretta sui terreni;																SDAE, IIAM, UCSC, ARMPSF
monitoraggio e valutazione;																AUCI
Risultato Atteso 3.3: Migliorata efficienza produttiva dei terreni e relativa dieta nutrizionale bilanciata per le famiglie contadine																

Attività 3.3: Formazione e assistenza tecnica in metodologie e tecniche agronomiche produttive a ciclo integrato e a basso apporto idrico:																	SDAE, IIAM, UCSC, ARMPSF
Formazione, accompagnamento e assistenza tecnica sulle tecniche di agricoltura sostenibile;																	SDAE, IIAM, UCSC, ARMPSF
Monitoraggio e valutazione;																	AUCI
Attività ricorrenti e conclusive																	
Visite di monitoraggio dalla sede italiana																	AUCI
Elaborazione dei rapporti di monitoraggio																	AUCI
Elaborazione dei rapporti intermedi e finale																	AUCI
Passaggio di consegne alla controparte locale (hand over)																	AUCI
Auto valutazione finale																	AUCI e Regantes
Firma delle carte e degli accordi necessari per perfezionare l'hand over e chiusura del progetto																	AUCI e Regantes

Definire il cronogramma relativo all'uso delle risorse umane

Risorse Umane	Mesi																Enti coinvolti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 15	16 18	19 21	22 24	
	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	A/G	L/S	O/D	G/M	
1 Capoprogetto																	AUCI
1 Amministrativo																	AUCI

2 Tecnici idraulici																		Regantes
2 Controllori circuito irrigazione																		Regantes
1 Tecnico infrastrutture																		ARMPSF
1 Ingegnere infrastrutture																		IDRAN
1 Agronomo																		AUCI
1 Fattore																		AUCI
2 lavoratori agricoli																		AUCI
1 Agronomo																		SDAE – Namaacha
1 Agronomo																		IIAM – Boane
1 Agronomo																		UCSC – Agraria
1 Agronomo																		ARMPSF
1 Trattorista																		Regantes
2 Guardiani																		Regantes

9. PIANO FINANZIARIO

Descrivere le spese previste per la realizzazione dell'intervento, seguendo le indicazioni contenute nelle "Spese ammissibili" (max 3000 battute, carattere Calibri 11).

Compilare lo schema seguente con i dati relativi ai costi calcolati sulla durata complessiva dell'iniziativa, aggiungendo le righe necessarie. Limitare il livello di dettaglio all'identificazione delle informazioni che consentono di valutare la congruità della spesa.

Per le valorizzazioni di opere civili, terreni e attrezzature, allegare la documentazione a supporto della stima effettuata

Risorse umane:

Personale internazionale di lungo termine:

- 1 capoprogetto (AUCI), per 24 mesi di progetto, esperto in sviluppo rurale. Ruolo: responsabile dei contenuti e delle attività di progetto in coordinamento con i partner locali e la controparte locale Regantes;
- 1 agronomo (UCSC), per 84 giorni (14 giorni x 3 volte x 2 anni). Ruolo: formatore nelle tecniche di coltivazione agricola ecosostenibile a sostegno dei soci/contadini di Regantes;

Personale locale di lungo termine:

- 2 tecnici idraulici (REGANTES), per 24 mesi. Ruolo: responsabili del funzionamento operativo e della manutenzione dell'impianto di captazione e distribuzione dell'acqua, in coordinamento con il capoprogetto.
- 2 controllori circuito distribuzione acqua (REGANTES), per 24 mesi. Ruolo: del rilevamento dati, verifica e monitoraggio dell'accesso all'acqua e dei contadini che utilizzeranno l'acqua dagli idranti, in coordinamento con il capoprogetto.
- 1 trattorista (REGANTES), per 24 mesi. Ruolo: responsabile della conduzione del trattore noleggiato a supporto delle attività agricole dei soci/contadini sui terreni, in coordinamento con il capoprogetto.
- 1 agronomo (AUCI), per 24 mesi. Qualifica: esperto in agronomia. Ruolo: responsabile operativo della coltivazione agricola ecosostenibile a sostegno dei soci/contadini di Regantes. Supporterà il capoprogetto e il personale internazionale e locale in azioni congiunte.
- 1 fattore (AUCI), per 24 mesi. Ruolo: gestione delle attività agricole nella fattoria-pilota su 3ha di terreno. Supporterà il capoprogetto e il personale internazionale e locale in azioni congiunte.
- 2 lavoratori agricoli (AUCI), per 24 mesi. Ruolo: svolgeranno le attività di coltivazione agricola nella fattoria-pilota su 3ha di terreno. Supporterà il capoprogetto e il personale internazionale e locale.

Personale locale di breve termine:

- 1 agronomo (SDAEN), per 180 giorni (90 giorni x 2 anni). Qualifica: esperto in agronomia. Ruolo: formatore nelle tecniche di coltivazione agricola ad uso efficiente e razionale dell'acqua. Supporterà il capoprogetto e il personale internazionale e locale in azioni congiunte;
- 1 agronomo (IIAM), per 24 mesi. Qualifica: esperto in agronomia. Ruolo: formatore nelle tecniche di coltivazione agricola ecosostenibile uso efficiente e razionale dell'acqua, consociazione tra colture agricole e forestali. Supporterà il capoprogetto e il personale internazionale e locale in azioni congiunte

Personale locale di supporto:

- 1 amministrativo (AUCI), per 24 mesi. Qualifica: esperto in contabilità e amministrazione mozambicana. Ruolo: contabilità, logistica, supporto alla rendicontazione e alle tematiche amministrative secondo il diritto mozambicano.
- 2 guardiani (REGANTES). Personale locale di supporto, per 24 mesi. Ruolo: responsabili della sorveglianza, diurna/notturna, dell'impianto d'irrigazione, in coordinamento con il capoprogetto.

Risorse fisiche:

- Viaggi, assicurazioni e visti: per il personale internazionale operante in loco;
- Trasporto locale: carburante x svolgimento attività di progetto;
- Affitto di spazi, strutture e terreni: 34 terreni agricoli (mashambe) (14 terreni del lotto G1 + 20 terreni del lotto G2). Ammontare finanziario valorizzato.
- Impianti, infrastrutture, opere civili: 4 elettropompe da 35kw di nuova generazione e relative apparecchiature idrauliche, meccaniche ed elettriche, manodopera e servizio di assistenza tecnica per l'impianto di sollevamento (preventivo allegato);
- Impianti, infrastrutture, opere civili: apparecchiature idrauliche (valvole, saracinesche, sfiati, rubinetti e

strumenti di misura e controllo), materiali di riparazione vasche di accumulo e manodopera per linea di adduzione e distribuzione (preventivo allegato);

- Impianti, infrastrutture, opere civili: linea di raccordo idrico con vasca di 10.000 mc per servire 3 ettari di terreno non ancora coperti dal sistema d'irrigazione. Ammontare finanziario valorizzato.
- Acquisto di materiali, attrezzature, equipaggiamenti tecnici e utensili: tubazione localizzata goccia-a-goccia per 11 ettari di terreno del lotto G1 e per 8 ettari di terreni del lotto G2 (corrispondenti a 34 terreni agricoli)
- Acquisto di materiali, attrezzature, equipaggiamenti tecnici e utensili: 34 kit di inputs produttivi costituiti da semi/piante di ortaggi, cereali, fertilizzanti e antiparassitari (corrispondenti a 34 contadini proprietari, di cui 14 appartenenti a Lotto G1 e 20 appartenenti al Lotto G2);
- Acquisto di attrezzature di ufficio (computer, arredamenti): 1 pc + stampante + scanner;
- Noleggio a lungo termine di veicoli e attrezzature: 1 trattore per 152 ore (4 ore x 2 volte x i 19 ettari di terreno);
- Costi bancari;
- Revisione contabile;
- Attività di divulgazione e di sensibilizzazione in loco
- Attività di divulgazione e di sensibilizzazione in Italia
- Monitoraggio interno: 1 coordinatore (14 giorni x 2 volte l'anno)
- Valutazione di medio termine indipendente: 1 esperto in ingegneria idraulica (IDRAN) per 14 giorni
- 7.3. Valutazione finale indipendente: 1 esperto in ingegneria idraulica (IDRAN) per 14 giorni

Metodo di calcolo utilizzato per gli apporti cash:

- Personale locale: retribuzione calcolata sulla base delle retribuzioni locali per ogni tipologia di personale;
- Attrezzatura: ammontari calcolati sulla base di preventivi allegati;

Metodo di calcolo utilizzato per gli apporti conferiti in valore:

- Personale locale: sulla base delle retribuzioni tabellari vigenti presso il Distretto di Namaacha;
- Terreni agricoli e infrastrutture rurali: sulla base delle indicazioni della Municipalità di Mafuiane secondo le procedure vigenti in Mozambico (documentazione allegata);

	Unità	N. Unità	Costo Unitario in €	Costo totale in €	Valore %	Apporto valorizzato, se presente
1. Risorse umane						
1.1. Personale internazionale di lungo termine (allegare il CV)						
1 capoprogetto (AUCI)	mese	24	1.250,00	30.000,00	5,61%	
1.2. Personale internazionale di breve termine (allegare il CV)						
1 agronomo (UCSC)	giorni	84	200,00	16.800,00	3,14%	
1.3. Personale locale di lungo termine (allegare il CV)						
2 tecnici idraulici (REGANTES)	mese	48	71,43	3.428,57	0,64%	3.428,57

2 controllori distribuzione acqua (REGANTES)	mese	48	50,00	2.400,00	0,45%	2.400,00
1 trattorista (REGANTES)	mese	24	78,57	1.885,71	0,35%	1.885,71
1 agronomo (AUCI)	mese	24	171,43	4.114,29	0,77%	
1 fattore (AUCI)	mese	24	142,86	3.428,57	8,65%	
2 lavoratori agricoli (AUCI)	mese	48	71,43	3.428,57	0,64%	
1.4. Personale locale di breve termine (allegare il CV)						
1 agronomo (SDAEN)	giorni	180	30,00	5.400,00	1,01%	
1 agronomo (IIAM)	giorni	180	30,00	5.400,00	1,01%	
1.5. Personale locale di supporto (autisti, guardiani, ecc.)						
1 amministrativo (AUCI)	mese	24	100,00	2.400,00	0,45%	2.400,00
2 guardiani (REGANTES)	mese	48	50,00	2.400,00	0,45%	2.400,00
Subtotale Risorse Umane				81.085,71	15,16%	
2. Spese per la realizzazione delle attività						
2.1. Assicurazioni e visti per il personale in trasferta						
2.1.1. Assicurazioni per i viaggi						
2.1.2. Assicurazioni per la permanenza in loco						
2.1.3. Visti per il personale						
1 capoprogetto AUCI	visa	2	500,00	1.000,00	0,19%	
1 tecnico/infrastrutture ARMPSF	visa	4	150,00	600,00	0,11%	
1 agronomo ARMPSF	visa	4	150,00	600,00	0,11%	
1 agronomo UCSC	visa	6	60,00	360,00	0,07%	
1 coordinatore AUCI	visa	4	60,00	240,00	0,04%	
2.2. Viaggi internazionali						
1 capoprogetto AUCI	aereo a/r	2	1.000,00	2.000,00	0,37%	
1 tecnico/infrastrutture ARMPSF	aereo a/r	4	1.000,00	4.000,00	0,75%	
1 agronomo ARMPSF	aereo a/r	4	1.000,00	4.000,00	0,75%	
1 agronomo UCSC	aereo a/r	6	1.000,00	6.000,00	1,12%	
1 coordinatore AUCI	aereo a/r	4	1.000,00	4.000,00	0,75%	
2.3. Trasporto locale						
carburante x	mese	24	100,00	2.400,00	0,45%	

spostamenti						
2.4. Rimborso per vitto e alloggio						
2.5. Affitto di spazi, strutture e terreni						
34 terreni (mashambe) agricoli (14 terreni del lotto G1 + 20 terreni del lotto G2)	ettari	19	2.142,86	40.714,29	7,61%	40.714,29
2.6. Fondi per sub-granting, fondi di dotazione, rotazione e micro-credito						
2.7. Altre spese connesse alle attività (specificare)						
Subtotale Spese per la realizzazione delle attività				65.914,29	12,32%	
3. Attrezzature e investimenti						
3.1. Acquisto di terreni						
3.2. Impianti, infrastrutture, opere civili						
Impianto di sollevamento (preventivo in allegato)						
elettropompe	pz	4	22.884,32	91.537,30	17,11%	
quadro elettrico	pz	1	41.594,59	41.594,59	7,77%	
materiale idraulico ed elettrico per installazione elettropompe	pz	4	10.009,46	40.037,84	7,48%	
installazione e manodopera	pz	4	4.198,20	16.792,79	3,14%	
sostituzione valvole e riparazione sistema di calibro	pz	2	4.840,54	9.681,08	1,81%	
smontaggio pompe non funzionanti, formazione e prova	pz	1	4.414,41	4.414,41	0,83%	
manutenzione e assistenza tecnica	mese	24	207,21	4.972,97	0,93%	
apparecchiature idrauliche (valvole, saracinesche, sfiati, rubinetti e strumenti di misura e controllo) e manodopera	preventivo in allegato	1	25.866,36	25.866,36	4,83%	

linea di raccordo idrico con vasca di 10.000 mc per servire 3 ettari di terreno non ancora coperti dal sistema d'irrigazione	documento in allegato	1	10.700,00	10.700,00	2,00%	10.700,00
3.3. Acquisto di veicoli						
3.4. Acquisto di materiali, attrezzature, equipaggiamenti tecnici e utensili						
tubazione localizzata goccia-a-goccia (per 11 ettari di terreno del lotto G1 e per 8 ettari di terreni del lotto G2)	ettari	19	2.297,75	43.657,25	8,16%	
semi/piante di ortaggi, cereali + fertilizzanti	kit per numero terreni	34	1.000,00	34.000,00	6,36%	
3.5. Acquisto di attrezzature di ufficio (computer, arredamenti)						
1 pc + stampante + scanner	pz	1	700,00	700,00	0,13%	
Subtotale Attrezzature e investimenti				323.954,60	60,55%	
4. Spese di gestione in loco						
4.1. Cancelleria e piccole forniture						
4.2. Affitto non occasionale di spazi, strutture e terreni						
4.3. Utenze e piccola manutenzione						
4.4. Costi di gestione e manutenzione dei veicoli (compresa benzina)						
4.5. Noleggio a lungo termine di veicoli e attrezzature						
1 trattore	ore/anno/ettaro	152	10,00	1.520,00	0,28%	
Subtotale Spese di gestione in loco				1.520,00	0,28%	
5. Acquisto di servizi						
5.1. Studi e ricerche						
5.2. Costi bancari	anno	2	250,00	500,00	0,09%	

5.3. Revisione contabile ai sensi della normativa italiana (2% del costo del progetto)	anno	2	2.000,00	4.000,00	0,75%	
5.4. Revisione contabile in loco (ai sensi della normativa locale)				0,00	0,00%	
Subtotale Acquisto di servizi				4.500,00	0,84%	
6. Comunicazione, relazioni esterne e divulgazione dei risultati						
6.1. Attività di divulgazione e di sensibilizzazione in loco	anno	2	1.200,00	2.400,00	0,45%	
6.2. Attività di divulgazione e di sensibilizzazione in Italia	anno	2	2.400,00	4.800,00	0,90%	
Subtotale Comunicazione, relazioni esterne e divulgazione dei risultati				7.200,00	1,35%	
7. Monitoraggio e valutazione						
7.1. Monitoraggio interno						
1 coordinatore	giorni	56	100,00	5.600,00	1,05%	5.600,00
7.2. Valutazione di medio termine indipendente (2% del costo del progetto)	giorni	14	200,00	2.800,00	0,52%	
7.3. Valutazione finale indipendente (2% del costo del progetto)	giorni	14	200,00	2.800,00	0,52%	
Subtotale Monitoraggio e valutazione				11.200,00	2,09%	
Subtotale generale				495.374,60	92,59%	
8. Spese generali (max 8% del Subtotale generale)				39.625,40	7,41%	
TOTALE GENERALE				535.000,00	100,00%	69.528,57

SINTESI DEL PIANO FINANZIARIO	Costo totale	Contributo AICS	Contributo Proponente		Contributo Altri (specificare)	
			Monetario	Valorizzato	Monetario	Valorizzato
1. Risorse umane	81.085,71	68.571,43	0,00	12.514,29		
2. Spese per la realizzazione delle attività	65.914,29	25.200,00	0,00	40.714,29		
3. Attrezzature e investimenti	323.954,60	253.803,17	59.451,43	10.700,00		
4. Spese di gestione in loco	1.520,00	0,00	1.520,00	0,00		
5. Acquisto di servizi	4.500,00	0,00	4.500,00	0,00		
6. Comunicazione, relazioni esterne e divulgazione dei risultati	7.200,00	7.200,00	0,00	0,00		
7. Monitoraggio e valutazione	11.200,00	5.600,00	0,00	5.600,00		
8. Spese generali	39.625,40	39.625,40	0,00	0,00		
TOTALE GENERALE	535.000,00	400.000,00	65.471,43	69.528,57	0,00	0,00
		74,77%	12,24%	13,00%		

10. QUADRO LOGICO

<i>Logica del progetto</i>	<i>Indicatori oggettivamente verificabili</i>	<i>Fonti di verifica</i>	<i>Condizioni</i>
<i>Obiettivo generale</i> Sviluppare una filiera agroalimentare nel Distretto di Namaacha integrata tra i comparti della produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti sul mercato locale di Maputo	Apertura di un centro agrario per la conservazione, trasformazione e vendita di semi/piante e prodotti agricoli	Assessment del Distretto di Namaacha e del IIAM-MASA di Boane; Relazioni della Municipalità di Mafuiane; Relazioni e rapporti del progetto.	
<i>Obiettivo specifico</i> Realizzare un sistema di produzione agricola stabile ed ecosostenibile che metta in sicurezza alimentare la popolazione locale nelle attuali condizioni di siccità climatica	Messa in funzione del sistema elettromeccanico d'irrigazione rurale ad alta produttività idrica a Mafuiane	Report del Distretto di Namaacha e del IIAM-MASA di Boane	Non deterioramento della situazione socio-economica locale tale da compromettere le attuali condizioni di sicurezza nelle zone di progetto
<i>Risultati attesi</i> <u>Risultato Atteso 1.1:</u> Migliorate capacità d'azione integrata su utilizzo delle	<u>Output 1.1:</u> costituzione del comitato di gestione; <u>Output 1.2:</u> Piano operativo di sviluppo agricolo	Report interviste con i partner, gli istituti scolastici e la cittadinanza;	Continua il pieno supporto al progetto delle autorità mozambicane, della municipalità e della

<p>risorse naturali locali nelle famiglie, nelle scuole e nei terreni agricoli;</p> <p><u>Risultato Atteso 1.2:</u> Aumentata capacità e competenza di riduzione, riuso e riciclo delle risorse materiali e naturali locali in ambito domestico e agricolo;</p> <p><u>Risultato Atteso 2.1:</u> Aumentata capacità di copertura idrica continua e stabile per i terreni agricoli;</p> <p><u>Risultato Atteso 2.2:</u> Aumentata efficienza di esercizio e responsabilità dei consumi da parte dei contadini attraverso l'uso di valvole con contatori;</p> <p><u>Risultato Atteso 2.3:</u> Migliorate competenze tecniche per la gestione e manutenzione dell'impianto;</p> <p><u>Risultato Atteso 3.1:</u> Stabile produzione agricola, anche in condizioni di siccità, con diversificazione dei tempi di raccolto e quindi con prezzi di vendita sul mercato locale più redditizi;</p> <p><u>Risultato Atteso 3.2.1:</u> Avvio di un modello-pilota di azienda agricola su 3 ettari di terreno in grado di ottenere prodotti finalizzati alla sicurezza alimentare (polo di sviluppo locale);</p> <p><u>Risultato 3.2.2:</u> Migliorata produzione agricola negli orti familiari (<i>mashambe</i>) di 18 famiglie contadine e della Missione San Frumenzio;</p> <p><u>Risultato Atteso 3.3:</u></p>	<p>integrato e sostenibile;</p> <p><u>Output 1.2:</u> Valutazione stato nutrizionale e consumi in ambito domestico e agricolo coinvolgendo i 182 contadini soci di Regantes e i 5.000 abitanti di Mafuiane;</p> <p><u>Output 2.1:</u> Riduzione dei consumi di energia elettrica e acqua del 40%;</p> <p><u>Output 2.2:</u> Riduzione delle perdite idriche del 60%;</p> <p><u>Output 2.3:</u> 2 tecnici idraulici e 2 controllori dei consumi formati;</p> <p><u>Output 3.1:</u> Risparmio dell'apporto idrico in agricoltura del 40%;</p> <p><u>Output 3.2.1:</u> Arricchimento del terreno in azoto e sostanza organica tramite specie leguminose azotofissatrici, riduzione dei problemi fitosanitari tramite specie locali ad azione attrattiva verso i parassiti, senza impiego di prodotti chimici nocivi e dannosi per l'ambiente, riduzione di danni da vento ed erosione;</p> <p><u>Output 3.2.2:</u> Distribuzione di 19 kit di inputs produttivi (attrezzature, sementi e piantine);</p> <p><u>Output 3.3:</u> 20 contadini</p>	<p>Report riunioni di coordinamento e gestione;</p> <p>Report igienico-sanitari del Presidio Sanitario di Mafuiane;</p> <p>Report di funzionamento dell'impianto d'irrigazione rurale;</p> <p>Report interviste ai contadini locali;</p> <p>Report di distribuzione idrica e produzione agricola nei terreni dei contadini coinvolti;</p> <p>Questionario di bilancio delle competenze per il personale tecnico locale;</p> <p>Report delle campagne di sensibilizzazione;</p> <p>Report personale espatriato;</p> <p>Report dei partner e stakeholder coinvolti;</p> <p>Report valutazione intermedia e finale</p>	<p>popolazione locale.</p>
---	---	---	----------------------------

<p>Migliorata efficienza produttiva dei terreni e relativa dieta nutrizionale bilanciata per le famiglie contadine;</p>	<p>formati e assistiti da 3 agronomi nei terreni;</p>		
<p><i>Attività</i> Azione 1: Gestione delle risorse idriche e agricole locali secondo la metodologia dell'ecologia integrata</p> <p><u>Attività 1.1:</u> Programmazione coordinata e concertata con i partner statali e non-statali e la comunità locale;</p> <p><u>Attività 1.2:</u> Informazione pubblica ed educazione ambientale presso scuole, autorità locali e comunità territoriale (stakeholders);</p> <p>Azione 2: Riabilitazione del sistema di captazione e distribuzione irrigua rurale dal fiume Umbeluzi</p> <p><u>Attività 2.1:</u> Riabilitazione dell'impianto di sollevamento ammodernandolo con elettropompe di nuova generazione a maggior rendimento energetico;</p> <p><u>Attività 2.2:</u> Riparazione/sostituzione della linea di adduzione e distribuzione (tubazioni, serbatoi e vasche);</p> <p><u>Attività 2.3:</u> Formazione e assistenza tecnica sul funzionamento dell'impianto;</p> <p>Azione 3: Produzione agricola ecosostenibile integrata</p> <p><u>Attività 3.1:</u> Installazione guidata dell'irrigazione a goccia insieme ai contadini;</p> <p><u>Attività 3.2:</u> Coltivazione di varietà rustiche di ortaggi, legumi, cereali e frutta,</p>	<p><i>Risorse</i></p>	<p><i>Budget</i></p>	

<p>attraverso sistemi di “consociazioni sinergiche” con specie autoctone arboree ed erbacee perenni, su 15 ettari di terreno agricolo;</p> <p><u>Attività 3.3:</u> Formazione e assistenza tecnica (training-by-doing) in metodologie e tecniche agronomiche produttive a ciclo integrato e a basso apporto idrico;</p>			