



n°: **001**

Paese: **Etiopia**

Località: **Ropi-Kachachullo**



Progetto:
Realizzazione di 2 pozzi profondi. Scavo, potabilizzazione e distribuzione



Ambito	Acqua
Partners	ECC-SDCOM: Ethiopian Catholic Church - Social and Development Commission - sede locale di Meki (ONG locale per lo sviluppo sociale) Fondazione Tovini (BS), Missionari con Paolo Onlus (GE), Fondazione AMGA (GE)
Problemi da affrontare	Non esiste acqua potabile , salvo un piccolo pozzo governativo. La gente attinge acqua dal fiume Billate, altamente inquinato e lontano fino a 9 ore di cammino . L'acqua inoltre ha un alto contenuto di fluoro, che provoca danni al sistema osseo e nervoso centrale
Modalità operative	Il progetto costituisce il primo punto del Piano elaborato da SDCOM: l'accesso all'acqua come condizione base dello Sviluppo. Per la necessità di consistenti capitali, è stato affrontato con ricorso ad imprese specializzate. Fondamentale è il ruolo della popolazione locale nella figura dei tecnici formati per la gestione dell'impianto e distribuzione dell'acqua.
Beneficiari	gli abitanti dell'area attorno ai paesi di Ropi e Kachachullo stimati in circa 100.000 persone .
Risultati attesi	L'accesso all'acqua potabile per gli usi alimentari ed igienici in quantità sufficienti al fabbisogno quotidiano comporterà minor rischio di malattie e base per una migliore nutrizione. La formazione e la sensibilizzazione all'uso ottimizzato dell'acqua favorirà il suo impiego per usi igienici e di tutela della salute. La consistente riduzione dei tempi di approvvigionamento lascerà alle donne maggior tempo ed energie da dedicare a mansioni domestiche e lavorative in genere.
Anno di inizio	gennaio 2004
Durata	3 anni (da 2004 a inizio 2007)
A che punto siamo	Progetto ultimato. I pozzi e gli impianti sono stati realizzati e la formazione è stata avviata. A valle del progetto resta importante proseguire con un'opera di affiancamento per garantire la continuità di quanto realizzato e l'efficacia della formazione.
Costo totale del progetto	86.451,98 € , con un contributo di circa il 40% erogato da Fondazione CARIPLO a Fondazione Tovini.

(segue)

Nota

Questo progetto riguardante l'acqua (così come il progetto n° 003 riguardante l'agricoltura, sempre in Etiopia) è nato prima che PS76 fosse costituita.

Non fa pertanto parte del bilancio economico dell'associazione, ma è incluso tra i nostri progetti perché nel 2005 e 2006 ha impegnato moltissimo i nostri soci, due dei quali in particolare sono stati i responsabili operativi del per progetto presentato da Fondazione Tovini e finanziato da Fondazione CARIPLO.

Altri soci - prima e dopo la costituzione - hanno collaborato in fase di progettazione, di gestione e di consulenza tecnica.

Storia del progetto

- anno 2004 – indagine geologica per ricerca siti più adatti
- nov. 2005 – individuazione impresa per lo scavo dei pozzi. Esecuzione perforazioni
- anno 2006 – formazione all'uso dell'acqua pulita per uso igienico
- apr. 2006 – analisi dell'acqua in cui risultano eccessivi i fluoruri
- giu. 2006 – valutazione dei sistemi per la defluorizzazione. Scelta del sistema ad osmosi inversa.
- lug-dic. 2007 – invio degli impianti per defluorizzazione, pratiche di sdoganamento e trasporto sul posto
- dic 06 - gen. 07 – installazione impianti, prove e formazione. Distribuzione dell'acqua

Descrizione sintetica del progetto

Situazione di partenza

Nell'area non esiste la possibilità di accedere all'acqua potabile, poiché l'unica fonte di acqua pulita disponibile è un pozzo governativo che distribuisce però acqua con un alto contenuto di fluoro (che provoca danni al sistema osseo e nervoso centrale) e che non è in grado di soddisfare tutte le esigenze della popolazione dell'area costituita da più di 30.000 persone, che, in alternativa, attinge acqua dall'unico fiume della regione che è altamente inquinato.

L'approvvigionamento richiede molte ore di cammino che impegna prevalentemente le donne.

Manca inoltre una cultura per il corretto uso dell'acqua.



Attività preliminari – ricerca posizione dei pozzi

Dal partner locale sono stati eseguiti rilievi preliminari sul territorio per individuare i luoghi più idonei per lo scavo di 2 pozzi, considerando la possibilità di ottimizzare le distanze dagli utilizzatori compatibilmente con la presenza di acqua nel sottosuolo in quantità sufficiente a garantire la portata necessaria a soddisfare le esigenze e le funzionalità definite dal progetto.

L'ubicazione dei pozzi è stata stabilita sulla base dei risultati idrogeologici, che hanno fornito un'indicazione della profondità della falda acquifera e della natura del terreno.

Scelta della Ditta per effettuare i lavori

Dovendo scavare dei pozzi a grandi profondità (300 e 75 m) è stato necessario effettuare un'accurata indagine per individuare la Ditta locale che avesse l'attrezzatura e l'affidabilità per eseguire i lavori.

I nostri soci hanno assistito il partner locale in questa attività, fornendo il supporto tecnico e contrattuale per la scelta.

(segue)

Esecuzione dei lavori ed avviamento dei pozzi

Negli ultimi mesi del 2005 sono stati effettuati i lavori di trivellazione ed installazione dei pozzi e delle pompe e della costruzione degli edifici per alloggiare i gruppi elettrogeni necessari per il funzionamento delle pompe.



Il lavoro si è svolto sotto la sorveglianza del nostro partner locale e sono state eseguite le prove di funzionamento e disponibilità idrica della falda, nonché prime analisi dell'acqua estratta.

Analisi dell'acqua e scelta del sistema di defluorizzazione

Tali analisi hanno confermato quanto già noto in analoghe situazioni nel Paese e cioè un'elevata concentrazione di fluoro (9,2 mg/l contro 1 mg/l ammesso dalla normativa italiana), che provoca danni al sistema osseo ed al sistema nervoso centrale.

Definizione ed acquisto degli impianti per la riduzione del fluoro

Poiché era nostra intenzione fornire acqua potabile a tutti gli effetti ed evitare il protrarsi di rischi alla salute della popolazione, anche se riscontrabili nel tempo, la nostra associazione, avvalendosi della collaborazione tecnica della Fondazione Amga e di MCP ha effettuato una ricerca sui sistemi disponibili e realizzabili nella zona, tenendo anche conto della situazione ambientale e culturale che non consente l'impiego di macchinari complessi e che richiedano grandi quantità di energia.

Scartati sistemi già impiegati con dubbio risultato in situazioni analoghe, si è scelta una tipologia di impianto ad osmosi inversa per l'affidabilità, l'efficacia e la semplicità di conduzione.

Si è quindi scelta la Ditta costruttrice, con la quale abbiamo provveduto a progettare l'impianto adattandolo alle esigenze locali, attraverso semplificazioni e dotazioni per ottimizzare il filtraggio dell'acqua in ingresso.

Installazione degli impianti di depurazione

L'acquisto e la spedizione in Etiopia degli impianti di depurazione (ad osmosi inversa) sono stati effettuati in Italia da MCP; in Etiopia SDCOM (il nostro partner locale) ha provveduto alle operazioni doganali, al trasporto in sito ed alla realizzazione dei locali per l'alloggiamento degli impianti ed alla costruzione dei serbatoi e delle connessioni idrauliche.

Nostri volontari tecnici sono quindi intervenuti per l'installazione, l'allacciamento alla rete idraulica ed ai generatori, l'avviamento e la messa in servizio degli impianti di defluorizzazione.



(segue)

L'analisi dell'acqua depurata ha confermato l'efficacia degli impianti realizzati.

Formazione dei tecnici locali

Contemporaneamente all'installazione è stata fatta la formazione del personale locale per la conduzione degli impianti.

Sviluppi futuri

Il progetto può considerarsi concluso.

In futuro si prevede di continuare il monitoraggio e l'assistenza tecnica e la formazione degli utenti per l'uso dell'acqua per l'alimentazione, l'igiene.

Si sta anche valutando la possibilità di installare altri impianti in altre zone del Paese.



Altre illustrazioni alla pagina <http://www.ps76.org/presentazioni/Acqua07.pdf>