

TRADUZIONE IN ITALIANO

REPUBBLICA DEL RWANDA

CITTA' DI KIGALI
DISTRETTO DI KICUKIRO
PARROCCHIA DI KICUKIRO
GSM 00250 08307736/00250 585020
C.P. 1062 KIGALI RUANDA

**PROGETTO D'ALIMENTAZIONE IN ACQUA POTABILE
PER LA POPOLAZIONE DI GAHANGA,
DISTRETTO DI KICUKIRO, CITTA' DI KIGALI.**

Settore Gahanga - Distretto di Kicukiro

Dicembre 2004

IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO

Titolo del progetto	Alimentazione in acqua potabile per la popolazione di Gahanga
Ubicazione	Settore Gahanga - Distretto di Kicukiro
Promotore	Parrocchia di KICUKIRO
Agenzia esecutrice	Parrocchia di Kicukiro e benefattori della Parrocchia san Cristoforo di FANO in ITALIA
Obiettivo	Fornire acqua potabile alla popolazione della zona di GAHANGA e dintorni
Durata del progetto:	2 mesi
Titolare dell'opera	Parrocchia di Kicukiro
Responsabile	Don MWUNVANEZA Anaclet Parroco della parrocchia Kicukiro C.P. 1062 KIGALI Tel. 00250 585020/00250 08307736
Costo del progetto	36.136.100 franchi ruandesi (pari a circa € 51.600,00 al cambio di 1 euro = 700 franchi ruandesi)
Data d'inizio dei lavori	Appena possibile

II. CONTESTO E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

L'urbanizzazione coinvolge ogni azione cosciente mirante a concepire, organizzare, gestire o trasformare la Città e lo spazio urbano, al fine di migliorare le condizioni di vita. Si preoccupa in particolare di assicurare ai cittadini un buon approvvigionamento di acqua potabile. Le adduzioni di acqua costituiscono una delle principali preoccupazioni dell'urbanizzazione.

L'accesso limitato all'acqua potabile e la sua carenza nel distretto di Kicukiro costituiscono un ostacolo maggiore alla produttività e una delle cause maggiori della diffusione di malattie infettive ed un motivo di frustrazione della popolazione nei settori di Gahanga, Rwabutenge e Kagasa.

Si tenga conto che un centro ha accesso all'acqua potabile se questo è situato a meno di 200 metri da una fonte d'acqua. Ora questo non è il caso nella zona del progetto.

Esistono dei punti d'acqua non sistemati nei settori di Gahanga, Rwabutenge e Kagasa. Settori preurbani nei quali una preoccupazione immediata sarà quella di organizzare le captazioni e di costruire cisterne di stoccaggio, ed il sistema di distribuzione idrica.

Durante la stagione secca, periodo nel quale le risorse d'acqua sono più scarse, tutta la popolazione di questi settori scende nelle valli per approvvigionarsi d'acqua.

L'assenza di acqua potabile rende la popolazione particolarmente vulnerabile ai rischi di malattie infettive e di epidemie. Questa situazione riduce notevolmente la qualità della vita e blocca lo sviluppo.

Se il progetto sarà realizzato, contribuirà al miglioramento delle condizioni di vita della popolazione beneficiaria.

Si rivela quindi opportuno sistemare adeguatamente i suoi punti d'acqua per preservare questa risorsa naturale, l'ambiente e lo sviluppo sociale.

III. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.

Il progetto consiste nella sistemazione e, alla captazione d'acqua della fonte Rwagasamagwe, nella costruzione di un serbatoio di acqua di capacità di 20 m³ e nella fornitura di tubi e accessori necessari per le eventuali diramazioni.

Il progetto costruirà quattro fontane a colonnette per assicurare la distribuzione d'acqua di cui una a livello della captazione per la popolazione che utilizza già questa fonte.

IV. OBIETTIVI DEL PROGETTO

4.1 Obiettivo di sviluppo

Ridurre la percentuale della popolazione che non ha accesso in modo durevole ad un approvvigionamento di acqua potabile.

Questo obiettivo non è solo lo scopo o la finalità della società ruandese ma è anche l'obiettivo di sviluppo del millennio stabilito dalle Nazioni Unite entro il 2015 per assicurare un ambiente durevole e sano.

4.2 Obiettivo specifico

Aumentare l'accesso della popolazione dei settori Gahanga, Rwabutenge e Kagasa, all'acqua potabile;
preservare la risorsa idrica.

V. IMPORTANZA DEL PROGETTO

L'acqua ha un'importanza fondamentale per ogni forma di attività economica e sociale e, a questo titolo, è inseparabile dal processo di sviluppo.

Dal punto di vista sociale ed economico, l'acqua è un fattore vitale.

In assenza di un buon sistema di approvvigionamento idrico e di una bonifica adeguata, è molto difficile parlare di sviluppo economico duraturo e armonico.

Molte malattie di origine idrica uccidono ogni giorno migliaia di persone, la maggior parte delle quali sono bambini.

Una bonifica adeguata porta alla riduzione delle spese dovute all'acquisto delle medicine contro le malattie portate dalla carenza igienica (malattie intestinali: verminosi, malattie della pelle: scabbia, ...).

D'altronde, il tempo utilizzato per la raccolta dell'acqua è ancora lungo come ci mostrano i dati della tabella seguente:

Tempo utilizzato per la raccolta dell'acqua in Ruanda

N°	Tempo in minuti	% della popolazione
1	< 15	23.3
2	16 < 29	27
3	30 < 59	24.5
4	> 60	25.2

In ambito rurale, l'accesso all'acqua potabile significa che i membri dei centri di gestione non devono perdere gran parte della giornata per andare a reperire l'acqua.

E' per garantire questo accesso ai settori Kagasa e Gahanga che il progetto viene auspicato.

VI. DIMENSIONAMENTO DEL PROGETTO

6.1 Misura della portata

Nel corso di dieci giorni è stata elaborata alla misurazione del tempo necessario per riempire un recipiente da 20 litri. L'operazione è stata effettuata a più riprese e queste osservazioni hanno dato una portata di 0,30 litri al secondo cioè per 12 ore una quantità di 12,960 m³ nella camera di raccolta.

6.2 Frequenza dei cercatori d'acqua

Contemporaneamente si è proceduto al conteggio delle persone che vengono alla fonte per prendere l'acqua. Questo conteggio ha dato 400 persone dalle 7 alle 17 cioè 40 persone in media per ogni ora. Bisogna notare anche che questi cercatori d'acqua sono obbligati ad attendere in lunghe file per lungo tempo prima di riempire i propri recipienti.

6.3 Area d'influenza del progetto

Delle inchieste condotte hanno mostrato che i cercatori d'acqua vengono in un raggio di 3,5 km intorno al punto d'acqua e per la maggior parte delle cellule Karembure, Mubuga, Karushaka, Nunga e Kagogo dei settori Gahanga, Rwabutenge e Kagasa.

6.4 Dimensionamento

La componente principale del progetto è costituita dalla costruzione di un serbatoio per costituire così una riserva sufficiente d'acqua e di una stazione di pompaggio per mandare l'acqua dalla captazione all'orfanotrofio preso le Suore del Piccolo Bambin Gesù.

Per assicurare i bisogni di acqua potabile e utilizzare la pompa razionalmente, è sufficiente un serbatoio di stoccaggio da 20 m³ sopraelevato.

Verrà eseguito in base al progetto di dettaglio di seguito.

6.5 Qualità dell'acqua

Tenuto conto dei risultati ottenuti in precedenza, si è consigliato ai consumatori di bollire l'acqua prima di consumarla.

VII. ATTIVITA'

I lavori sono suddivisi in due lotti ma costituiscono un insieme:

- la fornitura;
- e le opere;

7.1 La fornitura

saranno fornite nel quadro della presente fornitura:

- le condotte e gli accessori necessari in acciaio o PVC a seconda del caso e dei bisogni;
- la rubinetteria e elementi vari.

7.2 Le opere

I seguenti lavori saranno effettuati prima per la messa in servizio dell'adduzione:

- i movimenti terra in trincea per la posa delle condotte;
- la posa delle condotte;
- opere di Genio Civile e captazione;
- opere diverse.

VIII RISULTATI PREVISTI

- sistema di approvvigionamento rapido;
- lotta contro le malattie causate dalla non salubrità dell'acqua e contro quelle di origine idrica;
- migliore bonifica dell'ambiente;
- migliore protezione dell'ambiente.

IX PRODOTTI DEL PROGETTO

- un punto d'acqua ben organizzato;
- migliore conservazione della risorsa idrica;
- aumento dell'accesso all'acqua potabile;
- aumento del tasso di copertura.

X. MODALITA' D'ESECUZIONE DEL PROGETTO

L'esecuzione dei lavori sarà affidata ad un'impresa specializzata in opere idrauliche e operante nel settore idrico. I lavori saranno diretti dal rappresentante-delegato della parrocchia di Kicukiro. Il destinatario di attribuzione del contratto recluterà la manodopera necessaria, assicurerà l'ordine e la fornitura dei materiali necessari, condurrà e supervisionerà al buon svolgimento dei lavori.

XI. FORNITORI DEI FONDI

I principali fornitori dei fondi di questo progetto sono i benefattori della parrocchia di San Cristoforo di FANO in Italia. Sensibili al problema cruciale della carenza di acqua potabile per la popolazione ruandese, questi benefattori vorrebbero fornire acqua potabile al meno a tre villaggi del Ruanda. La scelta dei loro desideri è caduta sulla popolazione del settore GAHANGA, nel distretto di KICUKIRO. Vista l'importanza del progetto per la popolazione di GAHANGA, il distretto di KICUKIRO è pronto a contribuire anch'esso all'esecuzione del progetto con una partecipazione pari al 50% del costo del contratto.

Ugualmente la popolazione locale beneficiaria del progetto parteciperà fornendo una manodopera valutata al 10% del costo del contratto nell'ambito dei lavori comunitari (Umuganda).

XII. BENEFICIARI

I beneficiari sono la popolazione dei settori Gahanga, Rwabutenge e Kagasa. Sebbene gli investimenti siano sotto la responsabilità della parrocchia di Kicukiro con l'assistenza dei donatori, i costi di manutenzione e di restauro saranno sotto la responsabilità dei beneficiari con l'appoggio delle strutture amministrative di base.

XIII. GESTIONE DELLE INSTALLAZIONI

13.1 Gestione finanziaria

Dopo il progetto; la gestione delle installazioni sarà affidata ad un comitato locale eletto, per quel che riguarda il punto d'acqua, dal gruppo degli utenti, organo principale che permette un'autogestione del punto d'acqua e definito come l'insieme dei fruitori censiti come utenti di questo punto d'acqua.

La messa in opera di questo comitato si ispirerà alle disposizioni del Decreto Presidenziale n° 292/04 del 15 maggio 1987 relativo alle regole di costituzione, di gestione e di contabilità dei governi dei distretti rurali in vista dell'incarico delle opere e dei servizi d'approvvigionamento d'acqua.

Il comitato così formato si occuperà dell'organizzazione delle riunioni dei gruppi utenti, della raccolta delle eventuali quote, dell'igiene e della sicurezza del punto d'acqua.

Il raccoglitore o il venditore, ad ogni termine di pagamento, saranno incaricati di ricevere le quote o i pagamenti e di trasmetterli al tesoriere.

Il tesoriere sarà particolarmente responsabile della buona tenuta contabile, del regolamento delle fatture nei termini stabiliti, e del regolare approvvigionamento dal conto bancario aperto a questo scopo.

Il presidente supervisiona in maniera generale il lavoro del tesoriere. Inoltre è incaricato di visionare tutti i documenti contabili del tesoriere e di approvare ogni spesa prima di un qualsiasi impegno di spesa sul conto del quale possiede la firma congiunta.

Il commissario del conto controlla periodicamente il conto e presenta il suo rapporto al comitato di gestione.

13.2 La tariffazione

La povertà e l'ignoranza della popolazione costituisce un ostacolo alla manutenzione al restauro delle infrastrutture. Le tariffe assunte dalla popolazione non permettono in generale di coprire le spese ricorrente.

Esistono due modalità di pagamento:

- un regime forfetario
- un regime di pagamento al consumo.

In caso di pagamento forfetario, gli utenti pagano proporzionalmente alla quantità d'acqua effettivamente consumata. La modalità di pagamento sarà scelta dagli utenti in collaborazione con le autorità locali e la Parrocchia di KICUKIRO.

Nel frattempo le quote o i pagamenti devono coprire gli oneri di sfruttamento che comprendono le spese di funzionamento, di manutenzione e le spese generali.

XIV. SUPERVISIONE E VALUTAZIONE

La supervisione sarà assicurata da un rappresentante della Parrocchia di Kicukiro.

La valutazione sarà fatta dalla Parrocchia di Kicukiro e dal rappresentante dei donatori.

XV. BUDGET

Il costo del progetto è di **36.136.100 franchi ruandesi**.

- Fornitura: 26,490,500 franchi
- Lavori: 9,645,600 franchi

Redatto a Kigali, il 20 dicembre 2004

Don MWUNVANEZA Anaclet
Parroco della Parrocchia Kicukiro

REPUBBLICA DEL RUANDA
CITTA' DI KIGALI
DISTRETTO DI KICUKIRO

PROGETTO ALIMENTAZIONE DI ACQUA POTABILE DELLA CENTRALE CATTOLICA DI GAHANGA

I.FORNITURA

- 1.Tubo in acciaio galvanizzato
- 2.Tubo in PVC DN 63 PN 16
- 3.Tubo in PVC DN 63 PN 10
- 4.Tubo in PVC DN 32 PN 10
- 5.Manicotto in acciaio galvanizzato 2" DN 63
- 6.Manicotto in PVC 80 PN 16-PVC PN 10
- 7.Tubo a gomito in acciaio galvanizzato 2"
- 8.Tubo a gomito in PVC 63 PN 16
- 9.Tubo a gomito in PVC 63 PN 10
- 10.Galleggiante
- 11.Succhieruola
- 12.Pompa KSB con accessori + gruppo elettrogeno
- 13.Anti-ariete
- 14.Elettrovalvola
- 15.Armadio di controllo
- 16.Valvola 2"
- 17.Valvola 1"

Subtotale fornitura

II.LAVORI

Movimento terra in trincea

1. Movimento terra in trincea

Posa delle condotte

- 1.Posa delle condotte in acciaio galvanizzato
- 2.Posa delle condotte in PVC DN 63
- 3.Posa delle condotte in PVC DN 32

Genio civile e captazione

- 1.Opere di captazione
- 2.Opere diverse
 - 2.1.Costruzione della cappa di aspirazione
 - 2.2.Costruzione del serbatoio di distribuzione da 20 m3
 - 2.3.Costruzione di riguardo
 - 2.4.Costruzione del riparo per gruppo elettrogeno
 - 2.5.Costruzione di fontana a colonnette
- 3.Messa in servizio

Subtotale lavori

TOTALE GENERALE.....36.136.100

TUBI IN ACCIAIO GALVANIZZATO

I tubi zincati forniti saranno tubi filettabili in acciaio saldato e zincato. La zincatura delle superfici interne ed esterne si farà a caldo e sarà conforme alla normativa DIN 2444-63. La dimensione e la filettatura dei tubi saranno conformi alla normativa ISO 7/1-1982. I tubi saranno forniti filettati alle due estremità e forniti di manicotto ad almeno una delle estremità. All'occorrenza, l'altra estremità sarà protetta da un cappuccio in materia plastica. La fabbricazione di questi tubi sarà conforme alla normativa ISO 65-1981. I tubi (filettatura compresa) sono da fornire resistenti a PN 25. I manicotti saranno conformi alla normativa ISO 50-1977. Il diametro dei tubi in acciaio galvanizzato è espresso in "pollici" e corrispondono alla designazione della filettatura. Il teflon sarà fornito in quantità sufficiente per il montaggio. L'unità di misura è il metro lineare.

Tubo zincato 2"

Tubo a gomito zincato 2"

Valvola 2"

Valvola 1"

TUBO IN PVC

I tubi in PVC saranno conformi alle norme europee. Saranno montati con raccordo a manicotto avvitabile o con manicotti elettrosaldabili. I due tipi di manicotti saranno forniti con i tubi (qualsiasi giunto incluso, ecc.).

Tubo in PVC 63 PV 16

Tubo in PVC 63 PV 10

Tubo in PVC 32 PV 10

Manicotti in PVC 80 PN -PVC PN 10

Tubo a gomito in PVC 63 PN 16

Tubo a gomito in PVC 63 PN 10

RUBINETTERIA E VARIE

I pezzi di rubinetteria della rete e attrezzatura d'opera saranno forniti con i bulloni e dadi in acciaio al cadmio in qualità sufficiente per i montaggi compresi i giunti in gomma. Il loro numero (bulloni, dadi e giunti) sarà aumentato del 20%.

MOVIMENTO TERRA IN TRINCEA PER POSA

Trincea per posa delle canalizzazioni per un'altezza di copertura di 0,80 m; al di sopra della superiore in rapporto alla superficie del terreno prima dell'apertura, in terreni di qualunque natura, salvo terreni che giustifichino le aggiunte di seguito e qui comprese;

- picchettaggio;
- demolizione e smontaggio di argini, canali, con accantonamento dei materiali riutilizzabili;
- scavi, scarti su sponde e messa provvisoria in deposito degli sterri;
- sfrondata degli sterpi, sradicamento di alberi e diciocatura;
- rivestimento delle pareti, rivestimento e livellamento del fondo dello scavo secondo le pendenze indicate al profilo longitudinale del progetto;
- spese di sistemazione in testa alla trincea se necessario;
- messa in opera se necessario sul fondo della trincea di terra mobile spurgata di ciottoli dopo eventuale selezione, e di provenienza dagli scavi;
- modellamento della nicchia, manutenzione del fondo e delle pareti prima della posa dei tubi;
- dispositivo di sicurezza, sorveglianza, segnalazione, misure necessarie per assicurare la circolazione e gli accessi alla proprietà vicine, conservazione dei picchetti e riferimenti;
- rivestimento delle pareti di scavo se necessario, comprese le forniture, il trasporto, la manodopera e tutti gli annessi;
- manutenzione dei terrapieni per la durata dell'assestamento, regolamento dei terrapieni non utilizzati o trasporto allo scarico:
- ogni fornitura, modellatura, mano d'opera e connessi.

Le trincee che devono ricevere due canalizzazioni con lo stesso profilo sono pagate al prezzo corrispondente alla canalizzazione del diametro più grande aumentato del 50% del prezzo della trincea corrispondente ad ogni canalizzazione supplementare (compresi eventuali plusvalori). L'unità di misura è il metro lineare.

Movimento terra per DN < 100

PLUSVALORE PER SOVRAPROFONDITA'

Plusvalore al prezzo della serie segnata sul progetto per apertura della trincea ad una profondità superiore al massimo indicato e per una lunghezza superiore a 10 metri.

Sovraprofondità inferiore a 1,50 m

PLUSVALORE PER CEDIMENTI DI TERRENI

Plusvalore al prezzo per terreni difficili (per banchi di oltre 20 centimetri di spessore per metro di lunghezza, o dei blocchi di oltre 0,25 m³ e dietro espressa autorizzazione e preavviso al Capo dei Lavori Delegato, compresi tutti i cedimenti).

POSA DELLE CONDOTTE

Il prezzo della posa comprende il trasporto da Kigali, la sorveglianza, la gestione dello stock al deposito dell'imprenditore, il trasporto dal deposito sul cantiere, lo stoccaggio e la sorveglianza sul cantiere. Il prezzo di posa si intende per posa di canalizzazioni in trincea, comprese prove di pressione e tutti i cedimenti. La lunghezza presa in considerazione è la lunghezza totale del segmento senza detrazione dei pezzi di raccordo.

GENIO CIVILE E CAPTAZIONE

SFRONDATURA DEGLI STERPI

Copertura e siepe viva

La copertura angolare su massicci di ancoraggio in cemento e composta di 3 serie di filo di ferro spinato. L'ingresso sarà assicurato da una chicane. La siepe viva sarà formata da piante d'euforbia o spine, in ragione di 5 piante per metro lineare. L'unità di misura è il metro lineare.

FOSSATO DI PROTEZIONE

Il fossato di protezione sarà realizzato secondo le indicazioni del Capo Lavori Delegato. Sarà di forma trapezoidale (0,5 m. di fondo, 0,8 m di profondità, la pendenza trasversale dipendente dalla natura del terreno); i terrapieni saranno gettati a valle e compattati. L'unità è il metro cubo.

COPERTURA VEGETALE

OPERE VARIE

Oltre al genio civile, il prezzo comprende tutti i lavori di movimento terra in terreni di qualsiasi natura, così come la posa delle attrezzature idrauliche (passa-tramezzo compreso), la fornitura e la posa della botola, delle scale e di tutti gli accessori. Le attrezzature da posare sono riprese nell'elenco dei progetti tipici delle opere e/o negli schemi di posa. Le verifiche di tenuta sono ugualmente comprese nel prezzo dei pozzetti stagni e camera collettrice. L'unità di misura è l'unità.

MURATURA E VARIE

Le unità di misura sono il metro cubo per i cementi e murature ed il metro quadrato per gli intonaci.

Muratura di mattoni o ciottoli per blocchi ed ancoraggi, compreso il sistema eventuale di fissaggio della condotta, su richiesta del Capo Lavori Delegato.

MURATURA DI ANCORAGGIO

Calce cementizia per intonaco e coperchi stagni a tre strati (ripresa, preparazione e rifinitura) compresa la fornitura di un additivo idrofugo.

INTONACO STAGNO

Questo punto comprende le trasporto dell'insieme delle forniture relative ai sistemi di pompaggio. Il prezzo include la messa in casse protettrici, la messa a FOB, il trasporto, lo sdoganamento, così come i test alla consegna. Il trasporto si effettua fino ai depositi dell'imprenditore a Kigali.

TRASPORTO POMPE ED ACCESSORI

Questo punto comprende il trasporto delle forniture ai sistemi di pompaggio, dal deposito dell'imprenditore a Kigali fino al cantiere. Comprende ugualmente il montaggio e la messa in funzione, comprese tutti gli imprevisti derivanti da queste forniture.

INSTALLAZIONE DELLA POMPA ED ACCESSORI

OPERE DIVERSE

MESSA IN SERVIZIO

Messa in servizio della rete comprendente la messa in acqua delle opere e la disinfezione della rete, la messa in servizio delle apparecchiature idrauliche, le regolamento della portata, il ricevimento provvisorio, il periodo di manutenzione e la ricezione definitiva e qualsiasi imprevisto. L'unità di misura è il chilometro di condotta posata (arrotondato all'ettometro) sulla rete ad eccezione delle condotte DE < 32 e delle diramazioni particolari. Questo prezzo comprende la fornitura dei progetti di risistemazione.

D & S

DAVIS & SHIRTLIFF (RW) LTD – BP 7039 Kigali

Data, 20 dicembre 2004

QUOTAZIONE PER LA FORNITURA DI UNA POMPA ACQUA MOTOCOMANDATA

In riferimento alla vostra recente richiesta per quanto all'oggetto, abbiamo il piacere di inviare la nostra quotazione per lo stesso, con condizioni e termini come da specifica qui sotto.

Totale.....Frw 12.862.000

Si prega di notare quanto segue:

validità: soggetta a conferma dalla data d'ordine

pagamento : contante all'ordine

garanzia: alleghiamo i nostri termini generali di garanzia

consegna: quattro o cinque settimane dalla data dell'ordine di conferma

Restiamo in attesa di vostre istruzioni.