



Associazione Gruppi **“INSIEME SI PUÒ...”** Onlus-Ong

via Garibaldi 18, 32100 Belluno - tel/fax: +39 0437 291298 - email: insiemesipuo@365giorni.org - www.365giorni.org

REPORT FINALE PROGETTO

PROGETTO SUPPORTO IDRICO PER LE SCUOLE IN KARAMOJA (NORD UGANDA)



Associazione Gruppi “Insieme si puo...”

Otto per mille Tavola Valdese

SCHEDA RIASSUNTIVA

Nome del progetto	SUPPORTO IDRICO PER LE SCUOLE IN KARAMOJA – NORD UGANDA
Paese e luogo d'intervento	Uganda – Regione del Karamoja
Soggetto proponente	Associazione gruppi “Insieme si può...” Onlus – Ong – “ISP...in Africa”
Obiettivo	Facilitare l'accesso alle risorse idriche per due istituti scolastici primari, con l'obiettivo di migliorare le condizioni igienico-sanitarie per studenti e insegnanti, attraverso l'installazione di due pompe ad alimentazione solare.
Risultati attesi – Risultati raggiunti	R1. Incrementare quantitativamente la disponibilità di acqua garantendone la fruizione regolare R2. Diminuire considerevolmente il tempo dedicato alla raccolta d'acqua
Beneficiari	833 tra alunni iscritti ed insegnanti
Durata (mesi)	16
Responsabile progetto	Simone Cadorin - Francesco De Pasquale
Importo totale del progetto	33.272,51 Euro

1. IL PROGETTO

1.1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'AREA DI INTERVENTO

Il progetto si sviluppa in Karamoja, nel Nord del Paese, nel distretto di Napak. La Karamoja, ad oggi, presenta il più alto tasso di povertà del Paese con una percentuale dell'82% della popolazione che vive al di sotto del livello di povertà¹. Solo il 30% della popolazione ha accesso all'acqua potabile e solo il 9% dispone di accesso a servizi igienico-sanitari.

COMPARAZIONE INDICATORI UMANITARI E DI SVILUPPO ²	NAZIONALE	KARAMOJA
Aspettativa di vita	59 anni	47,7 anni
Popolazione sotto il livello di povertà	38%	82%
Mortalità materna (per 100,000 nati)	440	750
Mortalità infantile (per 1,000 nati)	63	105
Malnutrizione Acuta Globale (GAM)	6%	9,5%
Accesso a servizi igienico - sanitari	35%	9%
Accesso all'acqua potabile	75%	40%
Tasso di alfabetizzazione (m-f)	90% - 85%	11%

Il clima secco, inospitale, caldo con violente precipitazioni stagionali ha determinato lo stile di vita nomade dalla popolazione che ha abitato quest'area per secoli: i Karamojong, dediti prevalentemente alla pastorizia.

Complessivamente, si registrano in Karamoja circa 900 mm di pioggia all'anno, per quanto si siano raggiunti anche minimi di 350 mm. Il periodo delle piogge è contenuto in un periodo di circa quattro mesi, corrispondente al ciclo di crescita della vegetazione e delle colture.

Il fabbisogno minimo di acqua al giorno, per persona, è stimato a 20 litri (per bere, cucinare e lavare) ma in Karamoja, nonostante i numerosi pozzi perforati e riabilitati da ISP e da altre ONG nel corso degli anni, la maggior parte della popolazione ha a disposizione, in media, appena 5-6 litri di acqua al giorno.

Si stima che ogni anno 14.000 bambini ugandesi muoiano a causa di malattie connesse alla carenza di acqua potabile e alla mancanza di servizi igienici adeguati.

1.2 OBIETTIVO DEL PROGETTO

Il progetto ha avuto come focus la facilitazione dell'accesso alle risorse idriche per due istituti scolastici primari, con l'obiettivo di migliorare le condizioni igienico-sanitarie per studenti e insegnanti, attraverso l'installazione di due pompe ad alimentazione solare.

1.3 RISULTATI PREVISTI DEL PROGETTO

I risultati che il progetto ha inteso raggiungere, stabiliti in fase di programmazione, sono:

R1. Incrementare quantitativamente la disponibilità di acqua

R2. Diminuire considerevolmente il tempo e la fatica dedicati alla raccolta d'acqua

¹Fonte: UN focus on Karamoja, Special Report n.4

<http://www.karamojahealthdatacenter.org/wp-content/uploads/2009/12/Focus-on-Karamoja-Special-Report-No.4.pdf>

² Fonti: <http://www.cultura21.net/karamoja/docs/FocusKja-SpecRep3.pdf>;

<http://www.unicef.org/sowc2014/numbers/documents/english/EN-FINAL%20FULL%20REPORT.pdf>

2. INFORMAZIONI GENERALI SU BENEFICIARI DEL PROGETTO E APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DELLE SCUOLE

Le scuole beneficiarie del progetto sono Kautakou PS e Lokupoi PS, entrambelocate nel distretto di Napak in Karamoja.

Informazioni generali sulle scuole						
Scuola	Luogo		Popolazione			
	Distretto	Sub-county	Day scolar	Boarding	Insegnanti	Totale
Kautakou	Napak	Ngoleriet	284		6	290
Lokupoi		Matany	415	120	8	543
Totale beneficiari						833

Informazioni generali sull'approvvigionamento idrico presso le scuole prima del progetto						
Scuola	Risorse da falde acquifere			Risorse da acqua piovana		
	Numero di pozzi nella zona	Distanza pozzo/scuola	Pozzi funzionanti prima del progetto	Tank per la raccolta dell'acqua piovana	Capacità totale	Operativi
Kautakou	2	1500 m	x	3	30.000 Litri	nessuno*
		140 m				
Lokupoi	1	150 m	x	3	30.000 Litri	

* 2 tank riabilitati da altro progetto ISP presso Kautaku

3. IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO

Per convenienza espositiva, le attività svolte e i risultati raggiunti sono qui esposti in relazione a ciascuna struttura beneficiaria.

3.1 KAUTAKOU PRIMARY SCHOOL

La scuola di Kautakou si trova in una zona particolarmente arida della Sub-county di Ngoleriet, nel distretto di Napak.

Originariamente la scuola beneficiaria provvedeva al suo fabbisogno idrico tramite un pozzo con pompa a mano installata tramite un programma delle Nazioni Unite di alcuni anni fa. Il pozzo, distante 140 metri dalla scuola, con una pompa classificata "heavy duty" in virtù dei 90 metri di pescaggio, è stato oggetto di continue rotture e riparazioni fino al 2014, anno in cui è stato definitivamente abbandonato.

Dal 2014 in poi, studenti e insegnanti hanno procurato l'acqua necessaria presso il pozzo più vicino, distante circa 1.500 metri dalla scuola.

La scuola disponeva inoltre di tre tanks da 10.000 litri ciascuno, destinati alla raccolta dell'acqua piovana, nessuno dei quali funzionante. ISP ha riabilitato due di questi tanks tramite un successivo progetto.

Attività svolte – installazione dell'impianto di approvvigionamento idrico

Le attività previste per l'installazione della pompa motorizzata solare presso la Kautakou Primary School sono iniziate a Gennaio 2015 e sono terminate a Marzo 2016.

A.1 Pump test del pozzo

Il pump test del pozzo è stato effettuato dalla ditta Draco Ltd. ed ha soddisfatto i prerequisiti per l'installazione di una pompa solare. In particolare il test ha comprovato una portata d'acqua di 1.8 m³/ora.

Sono state poi effettuate le analisi chimiche e batteriologiche dell'acqua, che ne hanno comprovato la potabilità.

A.2 Installazione del sistema di stoccaggio e distribuzione

Una volta avute le conferme dal pump test, ISP ha provveduto alla costruzione di un basamento rialzato dove è stato installato un tank da 10.000 Litri. In seguito sono stati effettuati gli scavi per la messa in posa delle tubazioni e dei cavi di alimentazione della pompa.

A.3 Installazione impianto di pompaggio solare

Finiti i lavori di scavo, è stato installato l'impianto di pompaggio composto da:

- 1 pompa elettrica Lorenz modello PS 600 HR07-2;
- 24 pannelli fotovoltaici Lorenz modello LC50-12M;
- 1 control box Lorenz per la gestione del sistema.

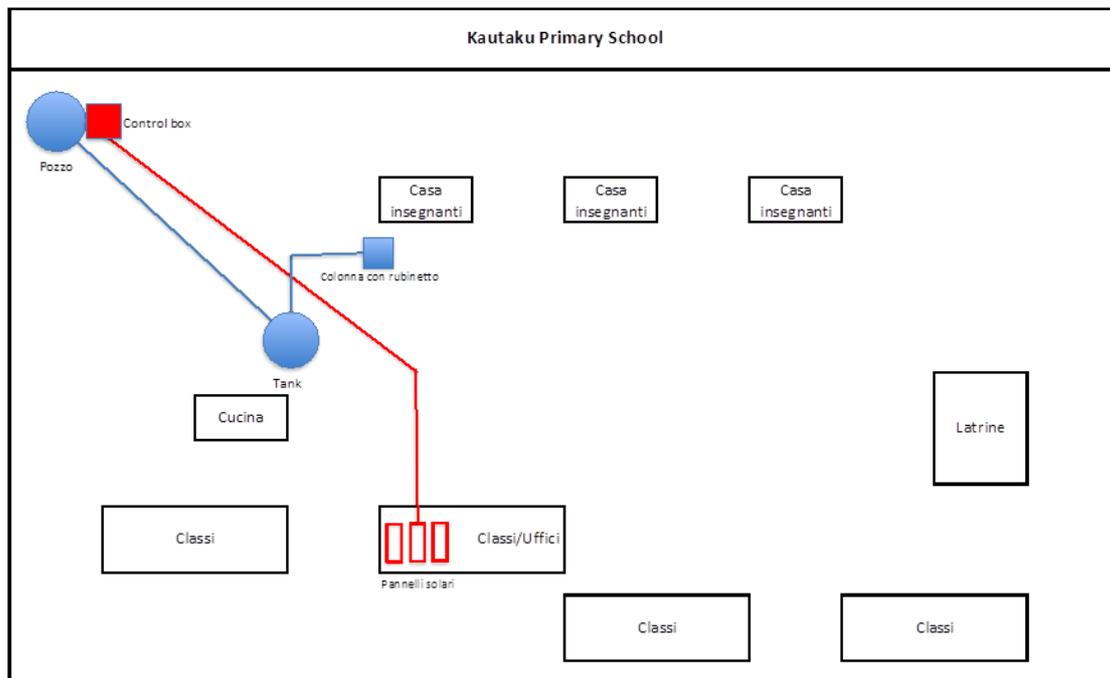
A.4 Messa in sicurezza della pompa

Data la distanza del pozzo e la mancanza di una recinzione attorno all'area scolastica, è stato costruito un riparo in muratura a protezione della control box e installata una rete perimetrale con filo spinato attorno al pozzo.

A.5 Installazione colonna con rubinetto

Si è provveduto alla costruzione e installazione di una colonnina in muratura con rubinetto in modo che la scuola avesse almeno due fonti di accesso all'acqua all'interno della struttura.

Schema progetto Kautakou PS



Risultati ottenuti presso Kautakou Primary School

R1. Incrementata quantitativamente la disponibilità di acqua garantendone la fruizione regolare

Il collaudo del pozzo ha evidenziato una **portata d'acqua di 1.8 m³/h** (30 Litri/min) dimostrando una buona resa delle falde acquifere in condizioni meteorologiche ottimali.

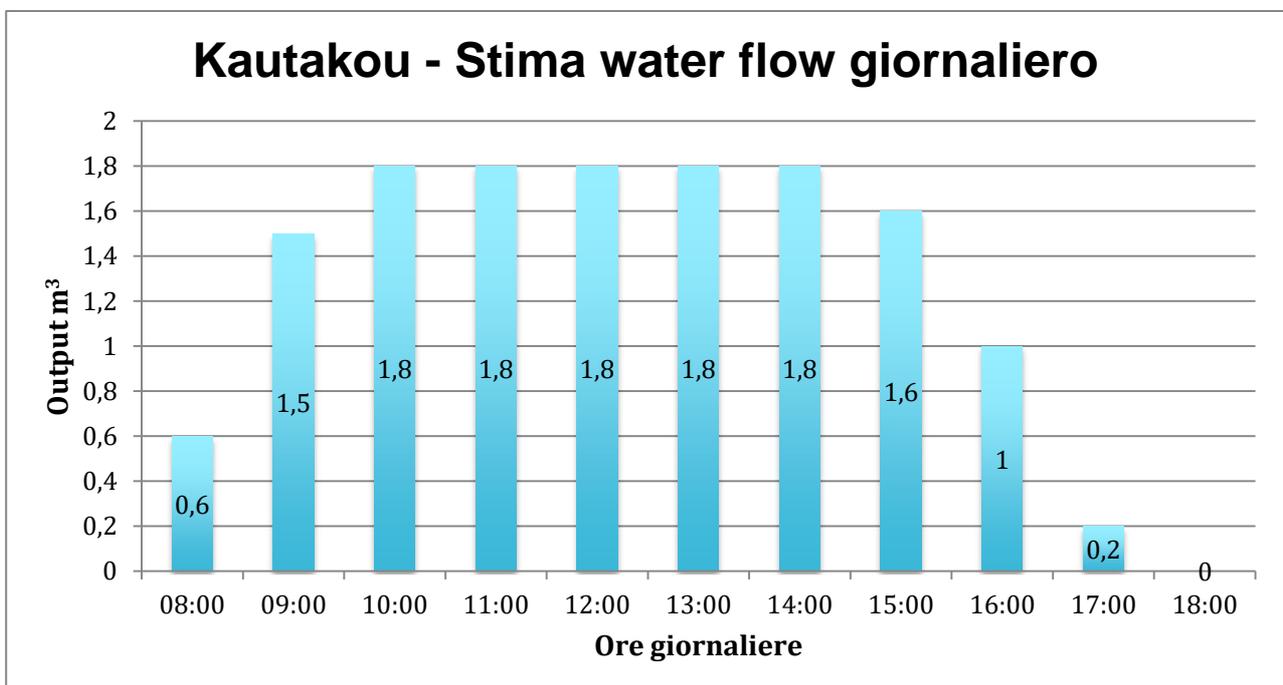
Secondo i dati in nostro possesso il **riempimento del tank da 10.000 Litri** avviene in un tempo medio di **5/6 ore** nell'arco di una giornata.

L'incremento di disponibilità d'acqua nella struttura scolastica ha reso possibili i seguenti risultati.

- **Miglioramento igienico sanitario:** oltre che dissetare con la quantità d'acqua adeguata bambini e insegnanti, questa viene utilizzata per la pulizia di cucina, classi, uffici e latrine. Pertanto le condizioni igieniche generali all'interno della struttura scolastica sono migliorate considerevolmente.
- **Incremento di attività agricole di sostentamento:** la superficie di terreno coltivato della scuola di Kautakou è aumentata considerevolmente in ragione dell'approvvigionamento idrico facilitato, passando da una superficie di appena 25 m² ad una odierna di circa 150 m².
- **Accesso ad ulteriori progetti di sviluppo:** l'installazione della pompa ha posto i prerequisiti per accedere al programma "green school" di ISP. Questo intervento che prevede la distribuzione di sementi e attrezzi agricoli alle scuole per la piantumazione di specie ortive e di alberi da frutto non sarebbe possibile senza la presenza di una fonte d'acqua costante

e di un tank di raccolta. La scuola, grazie all'installazione della pompa motorizzata, beneficia attualmente di tale progetto in supporto all'agricoltura.

DATI GENERALI SULLA PORTATA DEL POZZO - KAUTAKOU P.S.				
	Resa pozzo (m3/ora)	Resa pozzo (Litri/min)	Tempo di riempimento tank 10.000 Litri (Ore)	Massima resa stimata (Litri al giorno)
KAUTAKOU	1.8	30	05:30	13.900



R2. Diminuito considerevolmente il tempo dedicato alla raccolta d'acqua

Gli studenti hanno oggi accesso ad una fonte d'acqua continua presso la scuola in cui studiano. La diminuzione del tempo dedicato alla raccolta d'acqua, ha reso possibili i seguenti risultati.

- **Diminuzione della distanza percorsa:** il tempo dedicato alla raccolta dell'acqua è considerevolmente diminuito in ragione del fatto che i beneficiari non devono più percorrere lunghe distanze per provvedere a questo bisogno fondamentale. L'installazione della pompa permette dunque agli studenti di destinare allo studio e ad altre attività il tempo che prima dovevano riservare all'approvvigionamento d'acqua giornaliero.
- **Diminuzione del tempo di riempimento delle taniche:** ad installazione avvenuta, il tempo medio di riempimento di una tanica riscontrato si attesta su 50 secondi contro i 90 che occorrerebbero per riempire una tanica utilizzando una pompa a mano.

- **Diminuzione della fatica:** l'energia fisica destinata all'approvvigionamento idrico è diminuita drasticamente. I beneficiari non sono più costretti a trasportare l'acqua dal pozzo alla scuola per oltre un chilometro.

3.2 LOKUPOI PRIMARY SCHOOL

La scuola di Lokupoi si trova nella Sub-county di Matany, nel distretto di Napak. Prima dell'intervento effettuato, la scuola beneficiaria provvedeva al suo fabbisogno idrico tramite un pozzo a pompaggio manuale realizzato nel 2011 nell'ambito del "Water Program" governativo.

Attività svolte – installazione dell'impianto di approvvigionamento idrico

Le attività previste per l'installazione della pompa motorizzata solare e del sistema di distribuzione idrica presso Lokupoi PS sono iniziate a Novembre 2015 e terminate a Marzo 2016.

A.1 Pump test del pozzo

Il pump test del pozzo è stato effettuato dalla ditta Draco Ltd. ed ha soddisfatto i prerequisiti per l'installazione di una pompa solare. In particolare il test ha comprovato una portata d'acqua di 2,5 m³/ora.

Sono state poi effettuate le analisi chimiche e batteriologiche dell'acqua che ne hanno comprovato la potabilità.

A.2 Installazione del sistema di stoccaggio e distribuzione

Una volta avute le conferme dal pump test, ISP ha provveduto alla costruzione di un basamento rialzato nel cortile scolastico, a circa 170 metri dalla pompa, dove è stato installato un tank da 10.000 Litri. In seguito sono stati effettuati gli scavi per la messa in posa della tubazione e dei cavi di alimentazione della pompa.

A.3 Installazione impianto di pompaggio solare

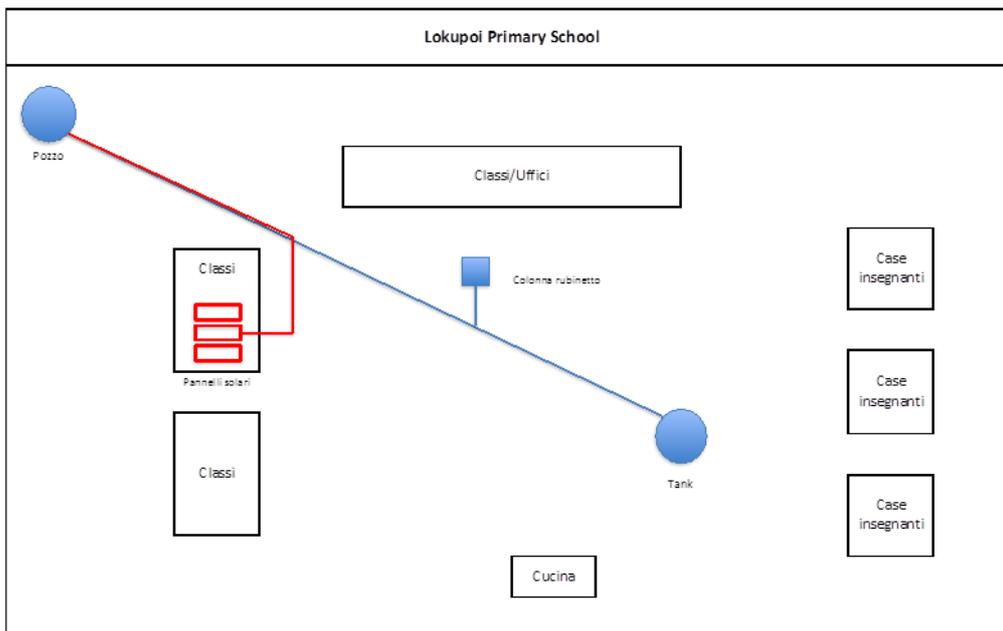
Una volta finiti i lavori di scavo, è stata rimossa la vecchia pompa manuale e installato l'impianto di pompaggio costituito da:

- 1 Pompa elettrica Lorenz modello PS 1800 HR23;
- 6 pannelli fotovoltaici Lorenz modello LC185-24M;
- 1 control box Lorenz per la gestione del sistema.

A.4 Installazione colonna rubinetto

Infine, si è provveduto alla costruzione e installazione di una colonnina in muratura con rubinetto, in modo che la scuola disponga di almeno due fonti d'acqua all'interno della struttura.

Schema progetto Lokupoi PS



Risultati ottenuti presso Lokupoi PS

R1. Incrementata quantitativamente la disponibilità di acqua garantendone la fruizione regolare

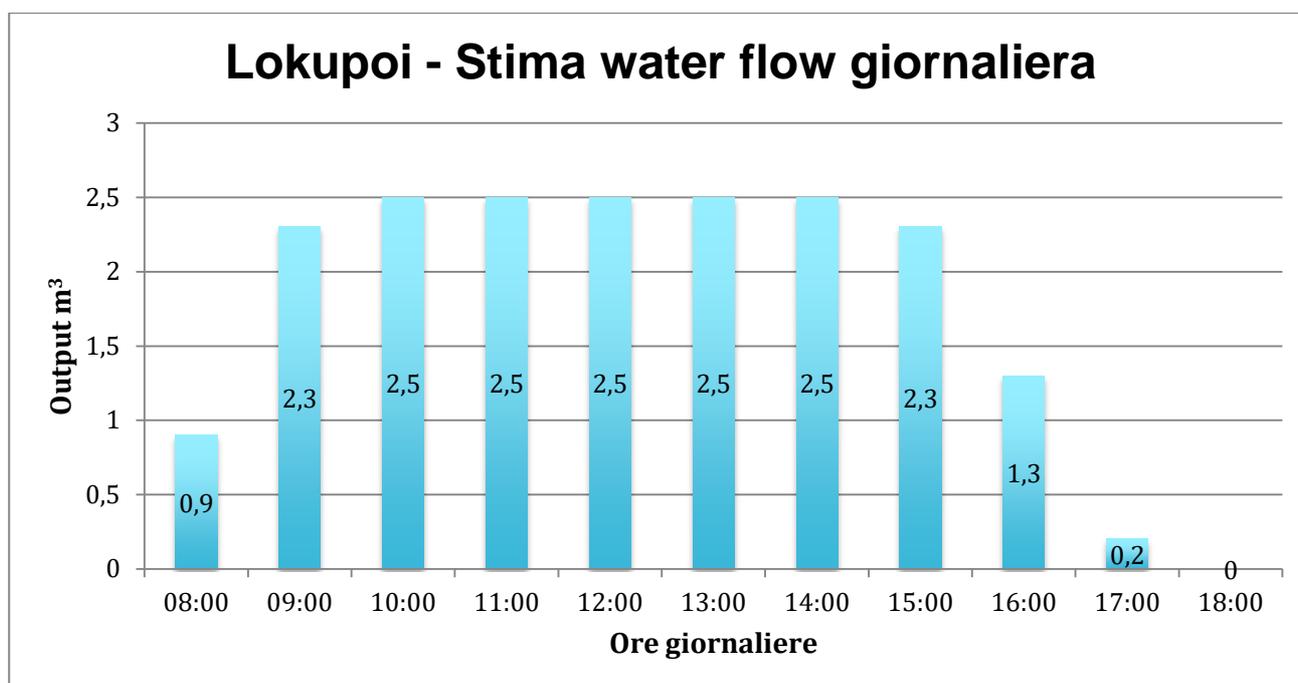
Il collaudo del pozzo ha evidenziato una **portata d'acqua di 2.5 m³/h** (41 litri/min) dimostrando un'ottima resa delle falde acquifere in condizioni meteorologiche ottimali.

Secondo i dati in nostro possesso, il **riempimento del tank da 10.000 litri** avviene in un tempo medio di **4 ore** nell'arco di una giornata.

L'incremento di disponibilità d'acqua nella struttura scolastica, ha reso possibili i seguenti risultati.

- **Miglioramento igienico sanitario:** l'acqua viene adesso ampiamente utilizzata per la pulizia di cucina, classi, uffici scolastici e latrine, pertanto possiamo affermare che le condizioni igienico-sanitarie generali all'interno della struttura scolastica sono migliorate considerevolmente.
- **Incremento delle attività agricole di sostentamento:** anche in questo caso, la superficie di terreno coltivato nella scuola è aumentata considerevolmente in ragione dell'approvvigionamento idrico facilitato, passando da una superficie di 100 m² ad una odierna di circa 600 m².
- **Accesso ad ulteriori progetti di sviluppo:** attraverso l'installazione della pompa e del tank, anche questa scuola ha potuto beneficiare del programma parallelo "green school" implementato da ISP in supporto all'agricoltura.

DATI GENERALI SULLA PORTATA DEL POZZO – LOKUPOI P.S.				
	Resa pozzo (m3/ora)	Resa pozzo (litri/min)	Tempo di riempimento tank 10.000 litri (Ore)	Massima resa stimata (litri al giorno)
LOKUPOI	2,5	41	04:00	19.500



R2. Diminuito considerevolmente il tempo dedicato alla raccolta d'acqua

L'installazione della pompa ha permesso agli studenti di destinare allo studio e ad altre attività il tempo che prima dovevano riservare all'approvvigionamento d'acqua giornaliero.

La diminuzione del tempo dedicato alla raccolta d'acqua, ha reso possibili i seguenti risultati.

- **Diminuzione della distanza percorsa:** il tempo dedicato alla raccolta dell'acqua è considerevolmente diminuito in ragione del fatto che i beneficiari non devono più recarsi presso il pozzo per provvedere a questo bisogno fondamentale.
- **Diminuzione del tempo di riempimento delle taniche:** ad installazione avvenuta, il tempo medio di riempimento di una tanica riscontrato, si attesta su 50 secondi contro i 90 che occorrerebbero per riempire una tanica utilizzando una pompa a mano.
- **Diminuzione della fatica:** l'energia fisica destinata all'approvvigionamento idrico è diminuita drasticamente. I beneficiari non sono più costretti a pompare e trasportare l'acqua dal pozzo alla scuola.

5. BUDGET

Le spese sostenute sono state pari a 33.272,51 Euro.

In allegato si presenta report finanziario e report fotografico.