



Proposta di Finanziamento del Progetto

Progetto Idroelettrico nel Distretto di Panchthar, Nepal

Maggio 2026

1. Introduzione e Obiettivi della Proposta

SEED of LIGHT è un'associazione svizzera senza scopo di lucro, fondata nel 2025. Finanzia e realizza iniziative di solidarietà e sviluppo sostenibile, costruite insieme alle comunità locali. Oggi opera nelle aree rurali del Nepal, con un obiettivo chiaro: migliorare le condizioni di vita in modo concreto e duraturo. Questa proposta descrive un progetto micro-idroelettrico volto a fornire energia elettrica pulita a quattro villaggi remoti nel Distretto di Panchthar, Nepal orientale: Khetghari Village, Sapute Village, Yangsowa Village e Fulpa Village. Queste comunità, situate nel Ward No. 5 del Comune di Lungarupa, non hanno attualmente accesso a una fornitura elettrica affidabile. Il budget totale stimato per il progetto è di 4'293'740 NPR (21'898 CHF)¹, e stiamo cercando sostegno finanziario per coprire l'intero costo di realizzazione.

2. Contesto del Progetto

I quattro villaggi di Khetghari, Sapute, Yangsowa e Fulpa si trovano nel Ward No. 5 del Comune di Lungarupa, nel Distretto di Panchthar, Nepal orientale. Complessivamente, ospitano circa 850 abitanti distribuiti in 105 famiglie. Nonostante la vicinanza geografica tra loro, tutte e quattro le comunità vivono senza accesso a un'alimentazione elettrica affidabile. L'assenza di elettricità limita profondamente la vita quotidiana. Gli studenti non possono studiare dopo il tramonto, le famiglie gestiscono la casa e cucinano al buio, e l'accesso ai servizi di base che dipendono dall'energia rimane fuori portata. Come molte comunità di montagna remote in Nepal, questi villaggi si trovano in condizioni di isolamento geografico che rendono economicamente impraticabile il collegamento alla rete elettrica nazionale.

3. Motivazione

Il rapporto tra SEED of LIGHT e queste comunità nasce dal lavoro precedente dell'associazione nel Distretto di Sankhuwasabha. Tra novembre e dicembre 2025, SEED of LIGHT ha completato con successo un impianto micro-idroelettrico da 2 kW nel villaggio di Pawakhola, portando per la prima volta l'elettricità a 21 famiglie. Quel progetto è stato realizzato in collaborazione con Hydro Steels Company Pvt. Ltd., un'azienda ingegneristica nepalese con solida esperienza nell'elettrificazione rurale.

¹La conversione valutaria da Rupie Nepalesi (NPR) a Franchi Svizzeri (CHF) è stata effettuata utilizzando il tasso di cambio di mercato del maggio 2026. Il tasso applicato è stato: 1 NPR = 0,0051 CHF.

A seguito del completamento del progetto di Pawakhola, Bahadur Singh Limbu di Hydro Steels Company – responsabile tecnico durante quella collaborazione – si è rivolto a SEED of LIGHT con una nuova richiesta. Avendo osservato direttamente l’impegno, il rigore tecnico e la serietà dell’associazione, ha individuato quattro villaggi nel Distretto di Panchthar in urgente necessità di elettrificazione e ha proposto formalmente una partnership per affrontarla. Le comunità di Khetghari, Sapute, Yangsowa e Fulpa hanno formalmente richiesto supporto attraverso questo canale, e SEED of LIGHT ha accettato di farsi carico del progetto. Il sistema proposto sfrutterà le risorse idriche locali per costruire un impianto micro-idroelettrico da 7 kW, sufficiente a servire tutte le 105 famiglie dei quattro villaggi. La realizzazione è pianificata nella seconda metà del 2026, con l’inaugurazione prevista per dicembre 2026.

4. Descrizione Tecnica

L’impianto idroelettrico è progettato per fornire elettricità a quattro villaggi del Distretto di Panchthar, servendo 105 famiglie per una popolazione complessiva di circa 850 persone. Il sistema sfrutterà le risorse idriche locali per alimentare una turbina Pelton con potenza all’albero di 10 kW e rendimento del 69%, collegata a un generatore sincrono con potenza continua di 7 kW (20 kVA, 230/400V, 50Hz, trifase, rendimento 88%).

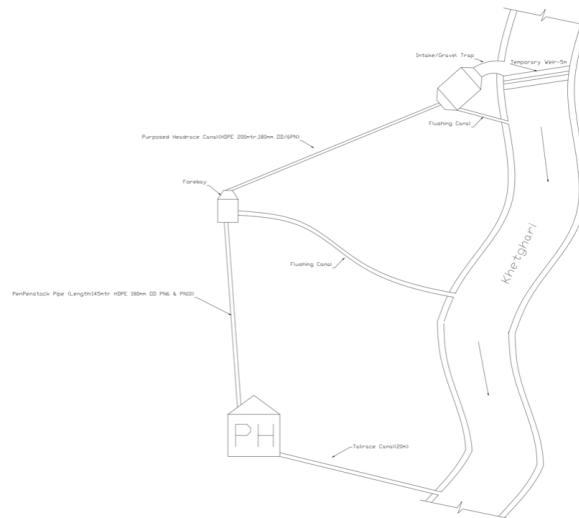


Figure 1: Schema idraulico.

L’acqua viene convogliata dalle opere di presa a un serbatoio di carico (forebay tank) tramite una tubazione di adduzione (HDPE, diametro 180mm, lunghezza 200m), e dal forebay tank alla turbina tramite la condotta in pressione (HDPE, diametro 180mm, lunghezza totale 145m). La portata di progetto è di 23 litri al secondo, con un dislivello lordo di 60 metri. Il sistema comprende accessori di presa, gravel trap, griglie di filtraggio grossolano e fine, e sfiato d’aria al forebay.

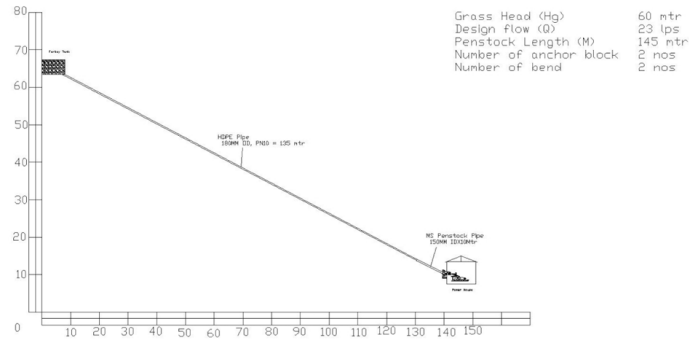


Figure 2: Schema del dislivello idraulico.

L'infrastruttura elettrica include un regolatore di carico elettronico trifase da 7 kW (ELC) con meccanismo deflettore, ballast tank, messa a terra, parafulmini e una rete di distribuzione completa con cavi armati che collegano la centrale alle singole abitazioni. Ogni casa verrà allacciata alla rete locale e dotata di illuminazione e prese di corrente.

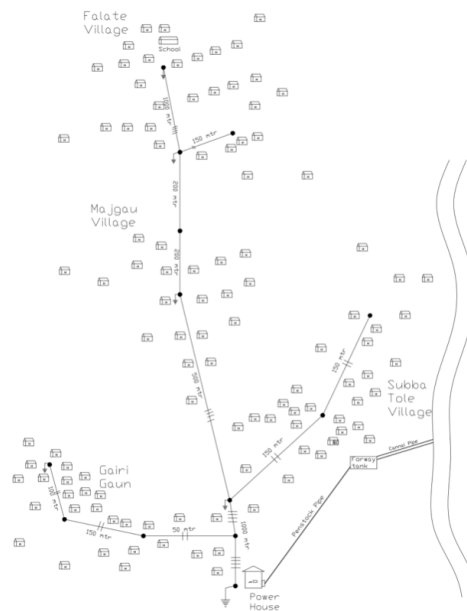


Figure 3: Schema della rete di distribuzione elettrica.

Le opere civili della centrale comprendono la costruzione della struttura con cemento, barre di armatura e copertura in lamiera CGI. Tutti i materiali saranno trasportati fino alla testa strada a Wahun, Panchthar, e portati a destinazione dai portatori locali.

5. Costi Stimati del Progetto

Per una ripartizione dettagliata dei costi stimati, si rimanda al documento di preventivo allegato fornito da Hydro Steels Company Pvt. Ltd. L'importo totale sarà corrisposto secondo le modalità

Voce di bilancio	Importo NPR	Importo CHF ²
A. Componenti civili	71'625	365
B. Componenti meccanici	1'122'185	5'723
C. Componenti elettrici	2'268'350	11'568
IVA (13%)	450'080	2'295
D. Trasporto fino alla strada	194'000	989
E. Installazione elettromeccanica	187'500	956
Totale generale	4'293'740	21'898

Table 1: Riepilogo del budget di progetto

² La conversione valutaria da Rupie nepalesi (NPR) a Franchi svizzeri (CHF) è stata effettuata utilizzando il tasso di cambio di mercato del maggio 2026. Il tasso applicato è: 1 NPR = 0,0051 CHF.

contrattuali da concordare con Hydro Steels Company prima dell'avvio del progetto. I costi stimati sopra riportati sono basati sui prezzi di mercato attuali e potrebbero essere soggetti a variazioni dovute a fluttuazioni nel costo dei materiali, nei tassi di cambio o a imprevisti logistici durante la realizzazione.

6. Risultati Attesi e Obiettivi

L'obiettivo principale del progetto è fornire energia elettrica stabile, pulita e accessibile a quattro villaggi del Distretto di Panchthar, migliorando la qualità della vita complessiva e consentendo l'accesso a servizi di base come l'illuminazione per tutti gli 850 abitanti distribuiti in 105 famiglie.

6.1 Obiettivi specifici:

- Eliminare la povertà energetica a Khetghari, Sapute, Yangsowa e Fulpa, fornendo elettricità affidabile a circa 850 abitanti.
- Consentire lo studio serale e le attività domestiche notturne grazie all'illuminazione elettrica in tutte le 105 abitazioni.
- Creare opportunità di lavoro e reddito locale attraverso il coinvolgimento di portatori e tecnici locali durante la costruzione.
- Sviluppare capacità locali a lungo termine per la gestione e manutenzione dell'impianto.

6.2 Risultati del progetto:

Al termine della fase di realizzazione, i seguenti risultati saranno conseguiti:

- Un impianto micro-idroelettrico da 7 kW pienamente operativo, costruito in partnership con Hydro Steels Company Pvt. Ltd.
- Allacciamento di 105 famiglie in quattro villaggi alla rete locale, comprensivo di cablaggio interno con illuminazione e prese di corrente.

- Formazione di base per operatori locali sulla manutenzione ordinaria e la risoluzione dei problemi della turbina.
- Impiego locale generato attraverso l'utilizzo di portatori e manodopera del posto durante la costruzione e la logistica.
- Piano di manutenzione e documentazione per la gestione a lungo termine dell'impianto.

7. Conclusioni e Richiesta di Finanziamento

Questo progetto offre una soluzione concreta e già sperimentata per portare l'elettricità a quattro comunità isolate del Distretto di Panchthar. Forte dell'esperienza positiva del progetto Pawakhola, SEED of LIGHT e Hydro Steels Company dispongono delle competenze tecniche, delle relazioni locali e del quadro operativo necessari per raggiungere questo risultato. La tecnologia è appropriata, il bisogno è urgente e il percorso di realizzazione è definito. Ciò che manca è il sostegno finanziario necessario per avviare e completare i lavori. Con questa proposta, chiediamo formalmente il vostro supporto per coprire il costo totale di realizzazione di 4'293'740 NPR (21'898 CHF). Il vostro contributo consentirà direttamente di portare energia pulita, stabile e rinnovabile a circa 850 persone in quattro comunità remote, migliorando l'istruzione, la qualità della vita e l'autonomia a lungo termine.

Siamo disponibili a discutere questa proposta in modo più approfondito e a esplorare insieme come il vostro supporto possa portare luce e opportunità ai villaggi di Panchthar.

Contatti

- **Associazione:** SEED of LIGHT
- **Email:** info@seedoflight.ch
- **Telefono:** +41 76 466 74 33
- **Sito Web:** www.seedoflight.ch