

# La Centrale Idroelettrica di Palestro

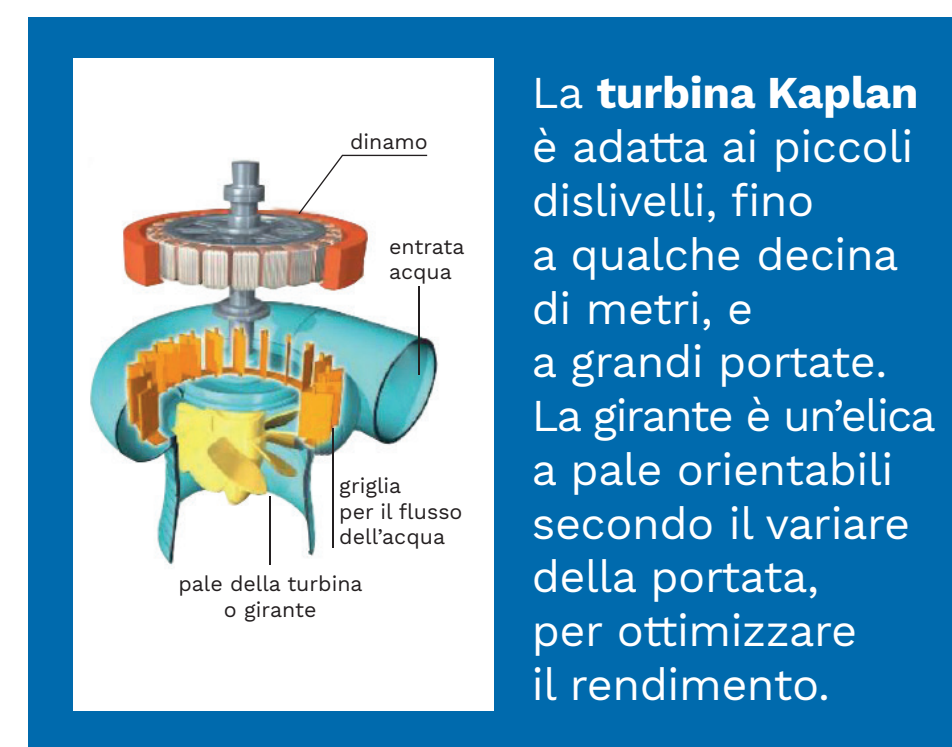
## Cos'è una centrale idroelettrica? Come funziona?

Un centrale idroelettrica è un impianto che trasforma l'energia dell'acqua, la fonte energetica rinnovabile più antica mai utilizzata dall'uomo, in energia elettrica. Grazie al salto dell'acqua da un livello più alto a monte a un livello più basso a valle, l'energia cinetica posseduta dall'acqua viene trasformata in energia meccanica tramite una turbina e, successivamente, in energia elettrica tramite un generatore. Oggi l'energia idroelettrica copre il 18% dell'energia elettrica consumata nel mondo.

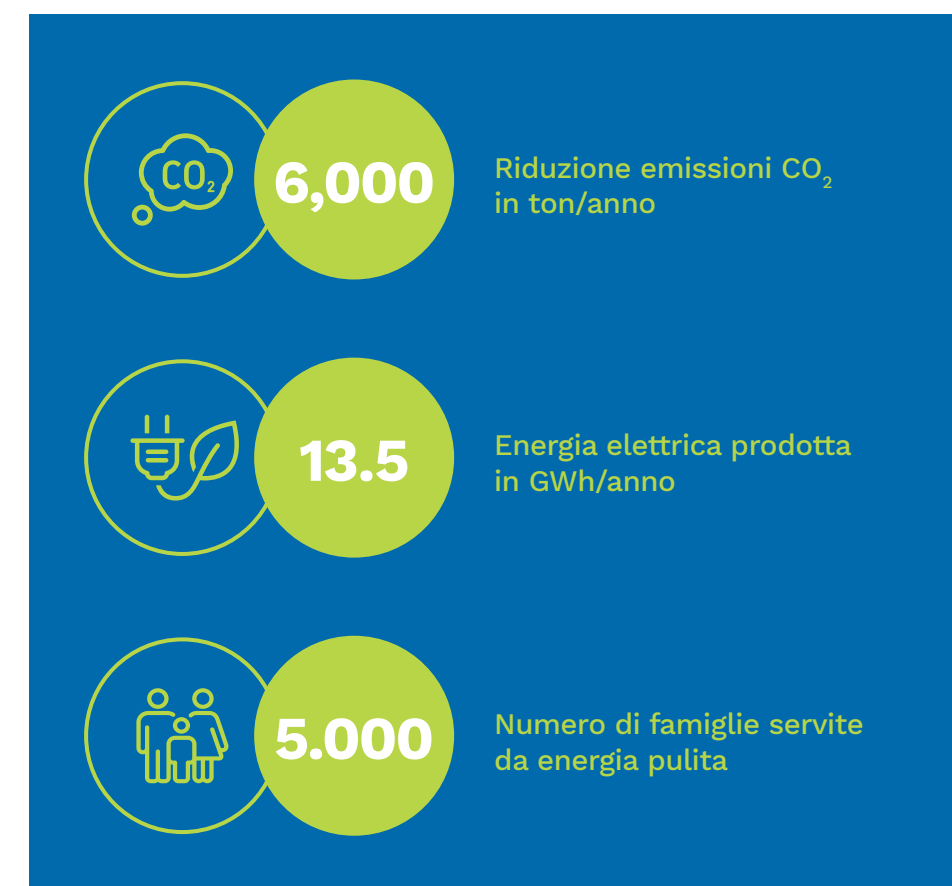
Esistono due tipologie di impianti:

- Le **centrali a deflusso regolato**, dette centrali a salto, sfruttano le grandi altezze di caduta dell'acqua. In questi impianti un'opera di sbarramento, la **diga**, argina il bacino di raccolta delle acque di fiumi o torrenti. Da qui una condotta forzata, coprendo un dislivello anche di alcune centinaia di metri, porta l'acqua del bacino alle **turbine** con una fortissima pressione. Le turbine sono collegate a un **alternatore** che converte l'energia meccanica in energia elettrica.

- Le **centrali ad acqua fluente** nelle quali si usano le grandi masse d'acqua di fiumi in corrispondenza di salti idraulici modesti. Il fiume però deve avere una portata ragguardevole e soprattutto un regime costante. Il funzionamento è sempre lo stesso: una turbina (in genere Kaplan) mette in moto un alternatore. Questi impianti non dispongono di un bacino a monte, perciò se il corso d'acqua è in magra e si scende sotto un livello minimo di portata, la produzione di energia elettrica cessa.



Oggi l'energia idroelettrica copre il 18% dell'energia elettrica consumata nel mondo



## Come è fatto l'impianto idroelettrico di Palestro?

La centrale idroelettrica di Palestro è un impianto ad acqua fluente situato sulla sponda sinistra del Fiume Sesia nel Comune di Palestro (Pavia), all'interno del comprensorio del Consorzio Irriguo Est-Sesia.

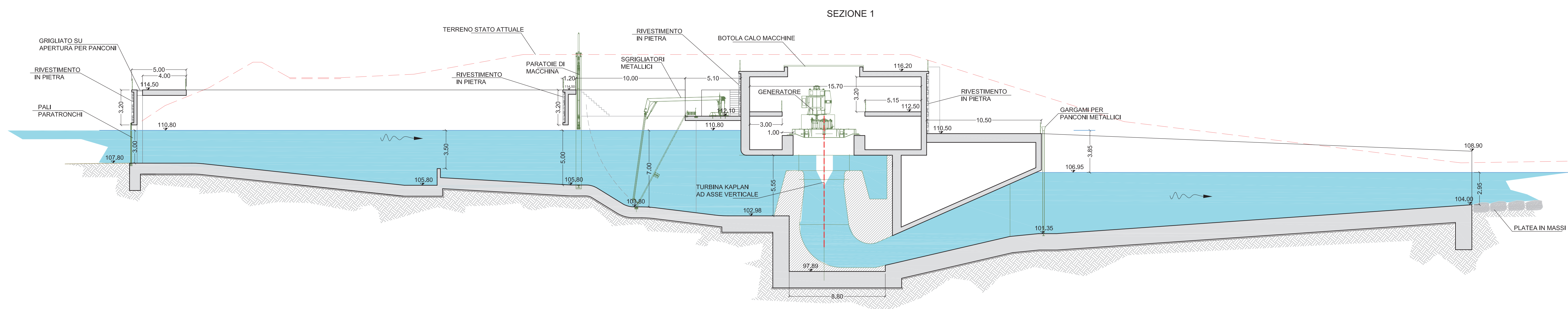
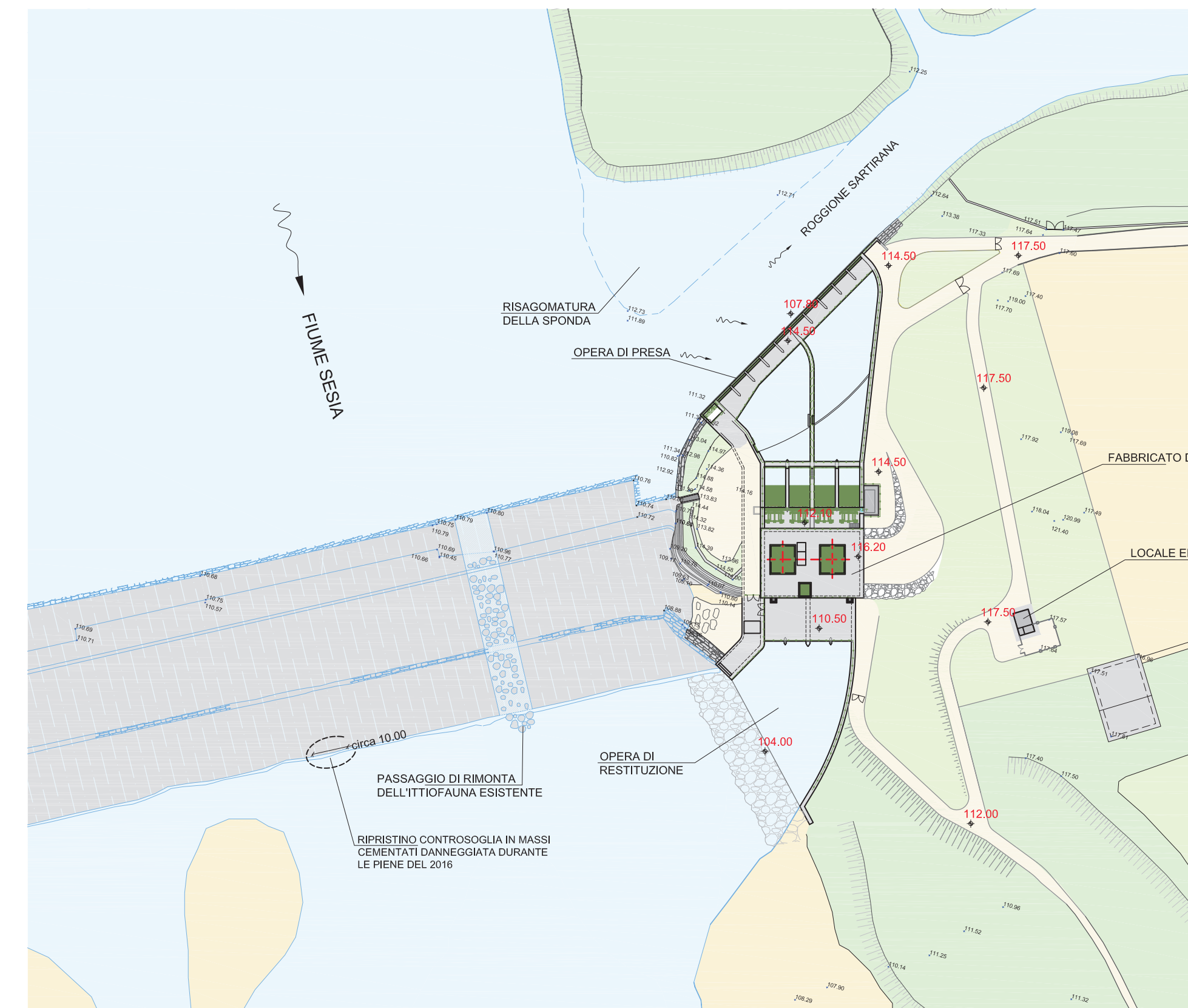
Con una **potenza installata di 3,6 MW**, la centrale di Palestro è classificata come un impianto ad acqua fluente di piccola derivazione e sfrutta un **salto idraulico di 3,85 m** con una **portata massima di 100 metri cubi al secondo**.

Il dislivello tra monte e valle delle turbine si ottiene tramite una traversa/ sbarramento. L'acqua viene prelevata a monte dello sbarramento, turbinata e restituita immediatamente al fiume.



L'impianto è composto da un'opera di presa con canale a cielo aperto, un locale completamente interrato dove si trovano le turbine e, un'opera di restituzione anch'essa realizzata con canale a cielo aperto. Per garantire la perfetta integrazione con il paesaggio circostante, il locale che ospita le due turbine con i generatori, i trasformatori e i quadri elettrici è totalmente interrato.

La centrale idroelettrica di Palestro produce con modi e tempi dipendenti direttamente dalla disponibilità d'acqua nel Sesia. L'energia elettrica prodotta viene immessa nella rete elettrica nazionale.



Edison è la più antica società energetica in Europa, con oltre 135 anni di primati, ed è uno degli operatori leader del settore in Italia. La società è impegnata in prima linea nella sfida della transizione energetica e ha integrato nel proprio business target di sostenibilità che ne guidano lo sviluppo nel campo delle energie rinnovabili, dell'efficienza energetica e della mobilità.

Attualmente Edison è il terzo operatore italiano per capacità elettrica installata con 6,5 GW di potenza e copre circa il 7% della produzione nazionale di energia elettrica (nel 2021 Edison ha prodotto 17,5 TWh di elettricità).

Il parco di produzione di energia elettrica di Edison è costituito da oltre 200 impianti, tra cui centrali idroelettriche (64 mini-idro), 50 campi eolici e 64 fotovoltaici e 14 cicli combinati a gas (CCGT) che permettono di bilanciare l'intermittenza delle fonti rinnovabili.

In piena sintonia con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e gli obiettivi definiti dal Green Deal europeo, Edison punta a incrementare la generazione da fonti rinnovabili al 40% del proprio mix produttivo entro il 2030, attraverso investimenti mirati nel settore (con particolare riferimento all'idroelettrico, all'eolico ed al fotovoltaico).

Con riguardo al settore idroelettrico, Edison è attiva nella produzione di energia elettrica attraverso la forza dell'acqua da oltre 120 anni quando, sul finire dell'800, ha realizzato le prime centrali idroelettriche del Paese che sono tutt'ora in attività.

L'energia rinnovabile dell'acqua rappresenta la storia, ma anche un pilastro del futuro della Società impegnata a consolidare e incrementare la propria posizione nell'ambito degli impianti idroelettrici e a cogliere ulteriori opportunità per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.