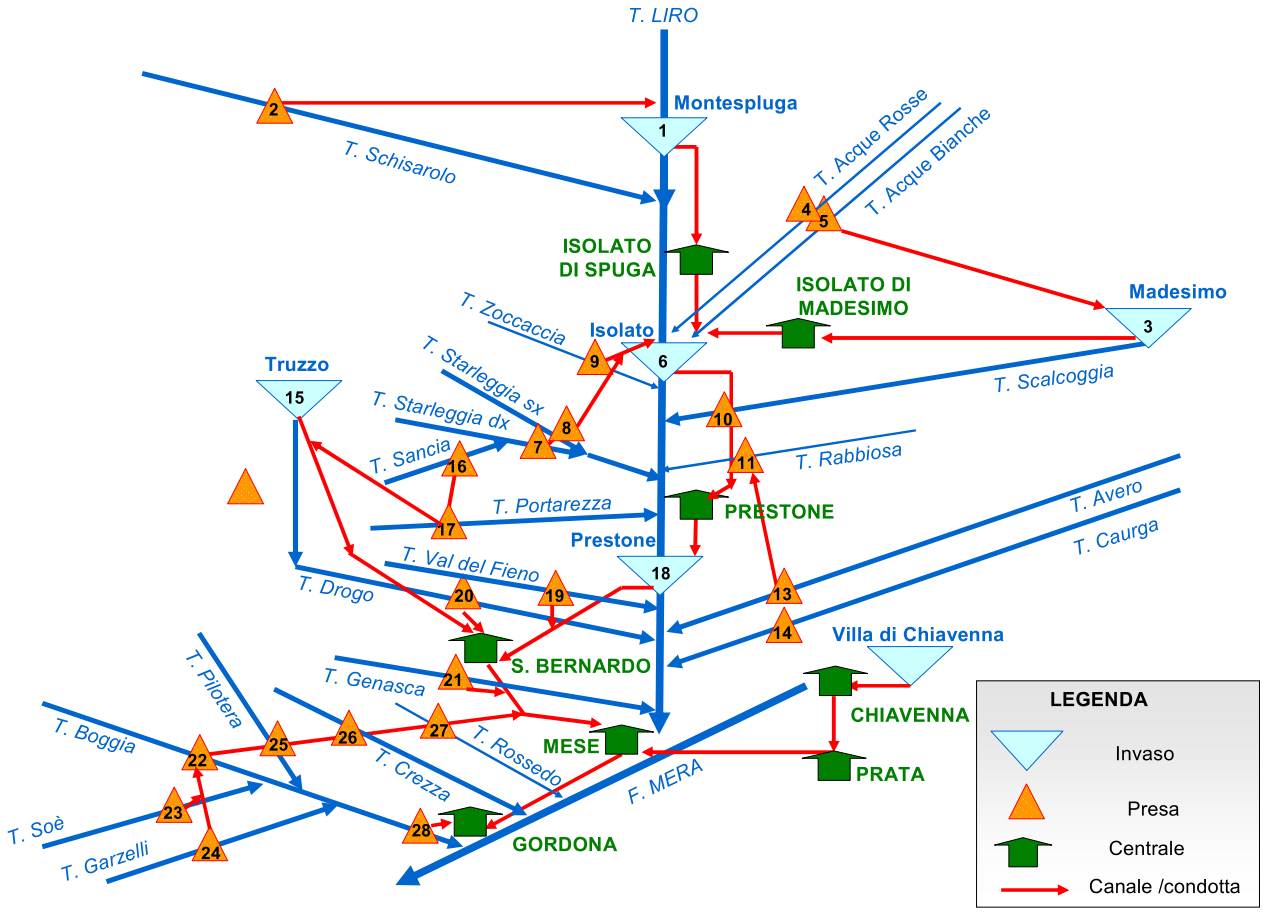
3 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI EDIPOWER IN VALCHIAVENNA SULL'ASTA DEL LIRO

In questo capitolo si riporta una sintetica descrizione degli impianti che costituiscono il sistema idroelettrico Edipower in Valchiavenna.

Figura 1: schema degli impianti Edipower nel bacino del T. Liro



In particolare, di seguito sono brevemente descritti gli impianti che utilizzano le acque del bacino del T. Liro ossia le centrali di Isolato-Spluga, Isolato-Madesimo, Prestone, S. Bernardo, Mese e Gordona a cui, in cascata, giungono le acque del T. Liro e dei suoi affluenti.

3.1 IMPIANTO IDROELETTRICO DI ISOLATO - SPLUGA

L'impianto idroelettrico di Isolato - Spluga è interamente ubicato nel Comune di Madesimo (SO). Il bacino imbrifero, che si sviluppa ad una quota media superiore ai 2000 m s.l.m., ha un'estensione di 25.60 km^2. Due dighe murarie a gravità ordinaria, denominate Cardanello e Stuetta, formano il L. di Montespluga nel quale confluiscono le acque del T. Liro e quelle derivate dalla presa Ferrè. Dalla diga del Cardanello ha origine, alla quota di circa 1826 m s.l.m., la galleria di derivazione in pressione della lunghezza di circa 2200 m. La condotta forzata ha una lunghezza totale di quasi 1500 m, di cui parte in galleria libera e parte in galleria annegata in roccia. La centrale è ubicata in località Isola, mentre l'acqua turbinata viene scaricata direttamente nel bacino di Isolato. La centrale può produrre annualmente circa 54 milioni di kWh.

3.2 IMPIANTO IDROELETTRICO DI ISOLATO - MADESIMO

L'impianto idroelettrico di Isolato - Madesimo è interamente ubicato nel Comune di Madesimo (SO). Il bacino imbrifero, che si sviluppa ad una quota media di circa 2300 m s.l.m., si estende per 25.40 km^2. La diga di Madesimo è classificata come diga muraria a gravità ordinaria. Dalla diga ha origine, alla quota di circa 1500 m s.l.m., la galleria di derivazione in pressione, della lunghezza di quasi 2000 m. La condotta forzata si sviluppa per una lunghezza di circa 450 m. La centrale è ubicata in località Isola, in sponda sinistra orografica del T. Liro, e l'acqua turbinata viene scaricata direttamente nel bacino di Isolato. La centrale può produrre annualmente circa 36 milioni di kWh.

3.3 IMPIANTO IDROELETTRICO DI PRESTONE

L'impianto idroelettrico di Prestone interessa i comuni di Madesimo (diga di Isolato), Campodolcino (Centrale) e S. Giacomo Filippo. La superficie totale del bacino imbrifero, che si sviluppa ad una quota media di circa 2250 m s.l.m., è di 118.76 km^2. La diga di Isolato è una diga muraria a volta a cupola; vi confluiscono, oltre le acque del T. Liro ed affluenti, quelle scaricate dagli impianti di Isolato - Spluga e di Isolato - Madesimo e quelle del bacino del Sancia – Starleggia allacciate al serbatoio con canale di derivazione. Alla quota di circa 1200 m s.l.m. ha origine la galleria di derivazione in pressione, sviluppandosi per quasi 5500 m, e terminando nel pozzo piezometrico in località di Prestone. Lungo la galleria di derivazione si immettono le acque provenienti dai torrenti Scalcoggia, Rabbiosa, Avero, Caurga e Gualdera. La condotta forzata si sviluppa per poco più di 200 m, parte in roccia, parte in galleria libera, e parte allo scoperto. La centrale è ubicata in località Prestone, frazione di Campodolcino, e l'acqua turbinata viene scaricata direttamente nel bacino di Prestone, anch'esso facente parte dell'impianto idroelettrico di Mese. Può produrre annualmente circa 78 milioni di kWh.

3.4 IMPIANTO IDROELETTRICO DI S. BERNARDO

L'impianto idroelettrico di S. Bernardo interessa i comuni di Campodolcino e S. Giacomo Filippo (diga Truzzo e Centrale). La superficie totale del bacino imbrifero, che si sviluppa ad una quota media di circa 2500 m s.l.m., è di 14.39 km^2, di cui 9.39 km^2 direttamente sottesi dal serbatoio di Truzzo ed i rimanenti 5.00 km^2 allacciati tramite il canale di gronda che raccoglie le acque delle prese Sancia e Servizio. L'invaso di Truzzo, situato ad una quota di circa 2100 m s.l.m., è una diga muraria a gravità ordinaria; esso ha ampliato un esistente lago alpino in una conca rocciosa circondato da altri laghetti. La derivazione è costituita da una galleria in pressione che si sviluppa per una lunghezza di circa 1500 m. La condotta forzata si sviluppa per una lunghezza complessiva di poco più di 2000 m, di cui parte allo scoperto e parte intasata in roccia. Il fabbricato della centrale è ubicato in comune di S. Giacomo Filippo, nella frazione di S. Bernardo; vi sono installati i due gruppi generatori ad asse orizzontale, oltre un piccolo gruppo, che utilizza le acque del T. Drogo con un salto utile di circa 35 m. Lo scarico della centrale viene immesso direttamente nella galleria di derivazione Prestone-Cigolino afferente all'impianto idroelettrico di Mese. La centrale può produrre annualmente circa 63 milioni di kWh.

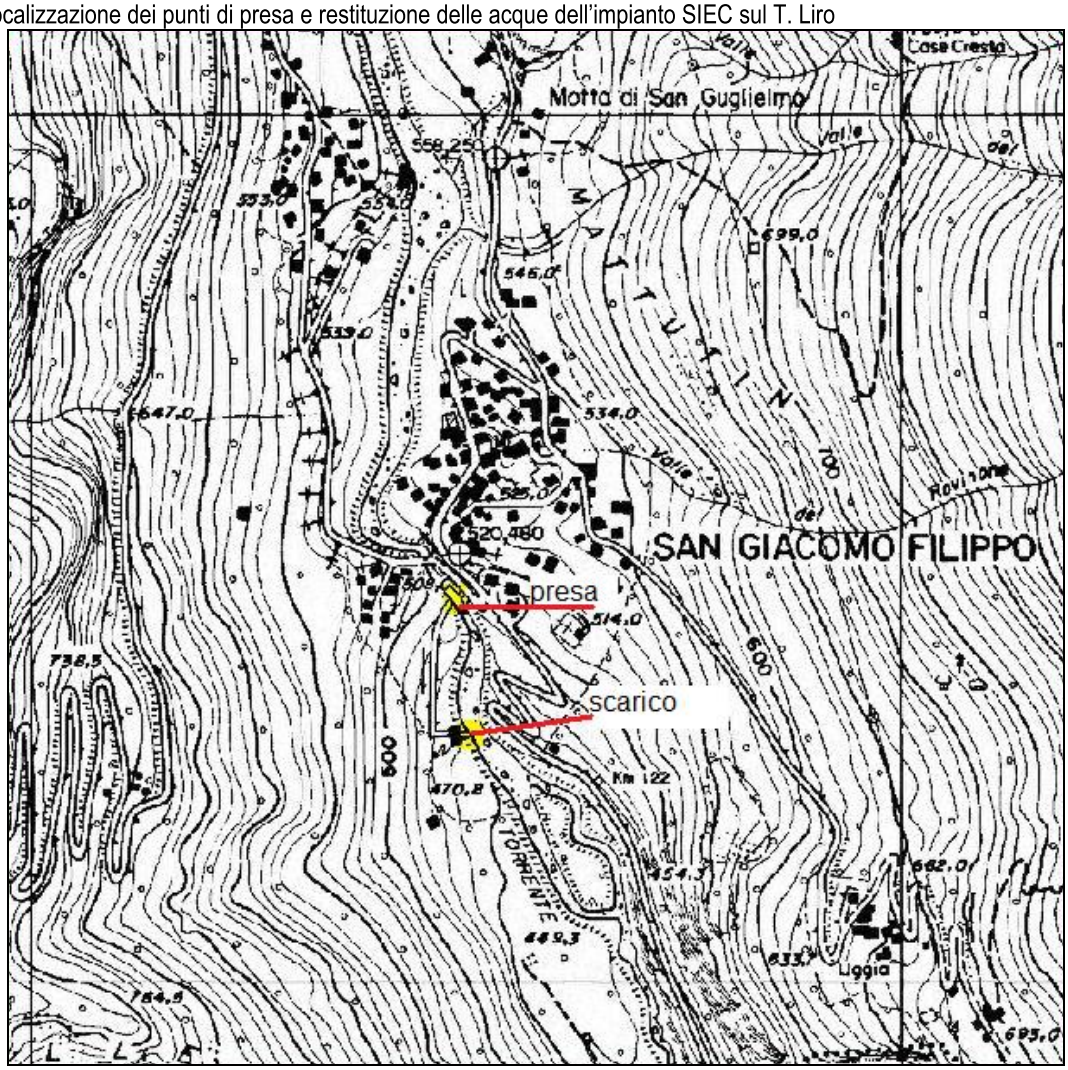
3.5 IMPIANTO IDROELETTRICO DI MESE

L'impianto idroelettrico di Mese interessa i comuni di Campodolcino, S. Giacomo Filippo, Gordona, Menarola e Mese. La superficie totale del bacino imbrifero, che si sviluppa ad una quota media di 1700 m s.l.m., è di 204.36 km^2 . I canali di adduzione, la vasca di carico e le condotte forzate sono collocate in galleria, e pertanto nulla è visibile dall'esterno. L'acqua viene derivata tramite due distinti canali, a pelo libero ed in galleria. Uno, della lunghezza complessiva di quasi 10 km, deriva le acque del T. Liro ed affluenti e, partendo dalla traversa di Prestone, riceve lungo il percorso le acque della Val Tarda, del T. Drogo e dello scarico della centrale di S. Bernardo. L'altro, della lunghezza di circa 8800 m, raccoglie le acque dei torrenti Boggia, Soè, Garzelli, Pilotera, Crezza e Rossedo. Entrambi i canali confluiscono alla vasca di carico in località Cigolino, avente una capacità di circa 28000 m^3. Dalla vasca di carico partono due condotte forzate che si sviluppano entrambe per una lunghezza di poco superiore ai 1400 m. L'acqua turbinata viene convogliata nel canale di derivazione che alimenta la centrale di Gordona oppure, in caso di fuori servizio dell'impianto di Gordona, scaricata direttamente nel F. Mera. Si tratta del più grande impianto della Valchiavenna; è stato inaugurato nel 1927 e, quando è entrato in servizio, era l'impianto idroelettrico più potente d'Europa. Può produrre annualmente circa 543 milioni di kWh.

3.6 IMPIANTO IDROELETTRICO DI S. GIACOMO E FILIPPO

Presso l'abitato di S. Giacomo Filippo è presente una piccola derivazione il cui titolare di concessione è SIEC (Società per l'illuminazione Idroelettrica in Chiavenna). Si tratta di un piccolo impianto che deriva il bacino residuo del T. Liro in questa sezione e restituisce le acque al torrente dopo un brevissimo tratto. Il punto di presa e di restituzione delle acque sono evidenziate nella carta che segue.

Figura 2: localizzazione dei punti di presa e restituzione delle acque dell'impianto SIEC sul T. Liro



La concessione vigente è stata rilasciata nel 1996 con i seguenti parametri: portata max. 1.500 l/s, portata media 711 l/s, salto 21.27 m, potenza nominale 148 kW, potenza massima 241 kW.

Attualmente sono rilasciati presso l'opera di presa 250 l/s come DMV e la lunghezza del tratto di torrente compresa fra il punto di presa ed il punto di restituzione dell'acqua turbinata è di 135 m circa.

<u>Come da nota allegata il concessionario SIEC ha formalmente aderito alla presente proposta di sperimentazione.</u>