



Nucleo Idroelettrico Torino

Impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro



Dichiarazione Ambientale

Secondo i requisiti del Regolamento (CE) n. 1221/2009 come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e dal Reg. (UE) 2026/2018

Edizione n°3
Anno 2025

Dati aggiornati al 30/06/2025

Triennio di validità 2023-2025

Rev. 0 del 01/09/2025



Indice

PRESENTAZIONE	3
IL GRUPPO IREN	4
CORPORATE GOVERNANCE	4
L'ANALISI DEL CONTESTO	5
IREN ENERGIA S.P.A.	6
MISSIONE E VALORI DI IREN ENERGIA S.P.A.	7
PRODUZIONE IDROELETTRICA E NUCLEO IDROELETTRICO TORINO	9
LA POLITICA DEL NUCLEO IDROELETTRICO TORINO	9
IMPIANTI VALLE ORCO	10
IMPIANTO PONT VENTOUX-SUSA	13
IMPIANTO PO STURA-SAN MAURO	15
IL CICLO PRODUTTIVO	17
GLI ASPETTI AUTORIZZATIVI	21
GLI ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	23
COMBUSTIBILI ED ENERGIA	23
ARIA – EMISSIONI IN ATMOSFERA	24
ACQUA – PRELIEVI, RILASCI E SCARICHI	26
SUOLO/SOTTOSUOLO/RIFIUTI	29
SOSTANZE PERICOLOSE/PCB/AMIANTO	31
RUMORE ESTERNO/CEM/IMPATTO VISIVO, SUOLO E BIODIVERSITÀ	32
PROGRAMMA AMBIENTALE	34
IL BILANCIO ENERGETICO E AMBIENTALE	36
GLOSSARIO DEI TERMINI E DEGLI ACRONIMI	38
INFORMAZIONI AL PUBBLICO	39
CONVALIDA DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI	39

IREN Energia S.p.A.

C.so Svizzera, 95 – 10143 Torino

Partita IVA del Gruppo n. 02863660359, Codice Fiscale n. 09357630012

Nucleo idroelettrico Torino - Impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro

Codice NACE: 35.11 - Produzione di energia elettrica



Registrazione EMAS n. IT-002327

Sistema di gestione qualità ISO 9001:2015

Sistema di gestione ambientale ISO 14001:2015

Sistema di gestione sicurezza ISO 45001:2018

Sistema di gestione energia ISO 50001:2018

Elaborazione documento e progetto grafico: IREN Energia S.p.A. - Autorizzazioni Ambientali e Analisi Ambientali

Presentazione

La sostenibilità ambientale è sempre più al centro delle nuove sfide mondiali: l'agenda del Governo, gli indirizzi dell'Unione Europea, gli obiettivi al 2030 delle Nazioni Unite e tante altre iniziative istituzionali, si collocano in uno scenario che richiede di programmare e agire per salvaguardare il futuro della terra.

Chi come il Gruppo IREN gestisce risorse di primaria importanza come l'acqua, l'energia e la materia derivante dai rifiuti, deve quindi giocare un ruolo attivo per contribuire a queste sfide. Come delineato nel Piano Industriale decennale al 2030, lanciato a novembre 2021 e aggiornato a giugno 2024, il Gruppo IREN mira a disegnare un futuro sostenibile per i suoi territori a beneficio di ogni comunità. Investimenti complessivi per 8,2 miliardi di euro, di cui il 60% a supporto dello sviluppo di tutte le linee di business del Gruppo, e una strategia in coerenza con le grandi sfide che attendono il Paese: dalla decarbonizzazione allo sviluppo delle energie rinnovabili, l'economia circolare e l'efficienza energetica, con la salvaguardia delle risorse naturali.

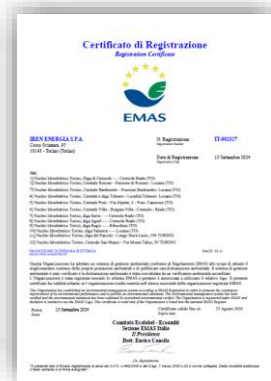
Tre pilastri strategici guidano l'azione del Piano e indicano la strada per essere realmente al fianco dei clienti, dei cittadini e di tutti i territori, per soddisfare efficacemente i loro bisogni massimizzando l'impegno ad offrire gli standard qualitativi più elevati: transizione ecologica, territorialità e qualità del servizio.



Il Piano Industriale al 2030 del Gruppo IREN ha definito aree focus legate alla sostenibilità delle risorse per garantire un miglioramento continuo nelle performance di IREN. Relativamente a ciascuna area focus sono indicati gli step da raggiungere al 2024, 2026 e 2030, visualizzabili attraverso il seguente link: [Obiettivi e risultati \(gruppoiren.it\)](https://www.gruppoiren.it/obiettivi)

Il Gruppo IREN pone, inoltre, grande attenzione alla comunicazione delle proprie performance ambientali, attraverso la pubblicazione annuale del Bilancio di Sostenibilità, che considera il perimetro di tutte le Società controllate e di quelle in cui detiene una partecipazione significativa, scaricabile al seguente link: <https://www.gruppoiren.it/sostenibilita>

In quest'ottica IREN Energia S.p.A., Società controllata del Gruppo IREN, promuove da tempo la comunicazione delle performance ambientali dei propri principali impianti di produzione attraverso la Dichiarazione Ambientale EMAS, documento convalidato da un soggetto terzo indipendente e reso pubblico sul web attraverso il portale istituzionale del Gruppo IREN.



Il Nucleo Idroelettrico Torino partecipa, nel proprio perimetro impiantistico, al miglioramento continuo nella sostenibilità delle risorse. La Dichiarazione Ambientale EMAS degli impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro, scaricabile al seguente link: [Sistema di gestione \(gruppoiren.it\)](https://www.gruppoiren.it/sistema-di-gestione) rappresenta, quindi, uno strumento di comunicazione al pubblico e a tutti gli stakeholder, contenente informazioni dettagliate sulle performance ambientali e sugli obiettivi messi in atto per migliorare le proprie prestazioni.



Nucleo Idroelettrico Torino
Impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro

Dichiarazione ambientale
EMAS 2025

Il Gruppo IREN

IREN è una delle più importanti e dinamiche multiutility del panorama italiano attiva nei settori dell'energia elettrica, del gas, dell'energia termica per teleriscaldamento, della gestione dei servizi idrici integrati, dei servizi ambientali e dei servizi tecnologici. Il Gruppo opera in un bacino multiregionale con oltre 11.000 dipendenti, un portafoglio di oltre 2 milioni di clienti nel settore energetico, circa 3 milioni di abitanti serviti nel ciclo idrico integrato e oltre 3 milioni di abitanti serviti nel ciclo ambientale.

È primo operatore nazionale nel settore del teleriscaldamento per energia termica commercializzata, terzo nel settore idrico per metri cubi gestiti e nei servizi ambientali per quantità di rifiuti trattati, quinto nel settore gas per vendita a clienti finali, quinto nell'energia elettrica per elettricità venduta.

IREN è una holding industriale con sede a Reggio Emilia e poli operativi a Genova, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Torino, La Spezia e Vercelli. Alla capogruppo IREN fanno capo le attività strategiche, amministrative, di sviluppo, coordinamento e controllo, mentre le seguenti Società presidiano le attività per linea di business:

- **IREN Energia** → produzione di energia elettrica e termica, gestione del teleriscaldamento. Illuminazione pubblica e artistica, impianti semaforici, servizi tecnologici, efficienza energetica attraverso la società partecipata IREN Smart Solutions.
- **IREN Mercato** (denominazione commerciale IREN luce gas e servizi) → approvvigionamento e vendita di energia elettrica, gas e calore per teleriscaldamento.
- **IREN Ambiente** → raccolta rifiuti, igiene urbana, progettazione e gestione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti.
- **IReti** → distribuzione di energia elettrica, gas e acqua.

Corporate governance

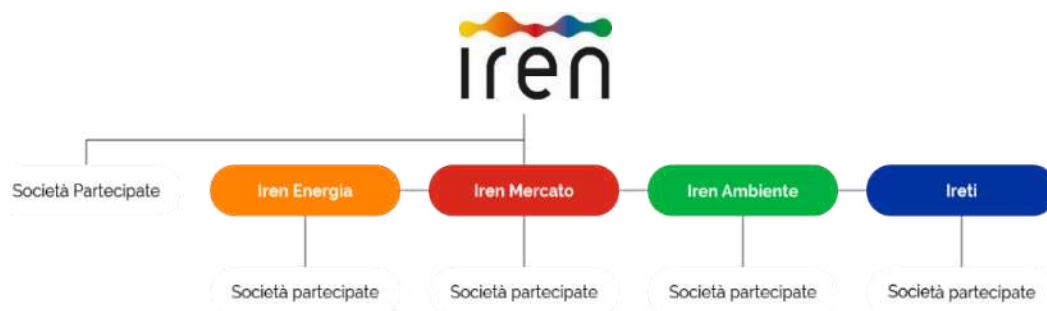
La Corporate Governance di IREN S.p.A. si fonda su regole condivise, estese alle società controllate, che ispirano e indirizzano strategie e attività del Gruppo. Gli strumenti di cui IREN si è dotata garantiscono il rispetto di valori, principi e comportamenti etici all'interno di un modello industriale che pianifica la propria crescita nel pieno rispetto della sostenibilità.

Al fine di assicurare la necessaria coerenza tra comportamenti e strategie, il Gruppo ha creato un sistema di norme interne che configurano un modello di Corporate Governance basato sulla ripartizione delle responsabilità e su un equilibrato rapporto tra gestione e controllo.

L'adozione di moderni meccanismi organizzativi e gestionali contribuisce a diffondere la cultura d'impresa in tutti i suoi aspetti e a valorizzare le competenze, facendo crescere nelle risorse interne e nei collaboratori la consapevolezza che IREN riveste un ruolo rilevante per la collettività nella creazione di valore e nell'erogazione di servizi essenziali. IREN adotta un sistema di governance di tipo tradizionale composto da:

- **Assemblea dei Soci**, cui spettano le decisioni sui supremi atti di governo della società, secondo quanto previsto dalla legge e dallo Statuto - Consiglio di Amministrazione.
- **Presidente, Vicepresidente e Amministratore Delegato**, organi delegati.
- **Collegio Sindacale**, chiamato a vigilare sull'osservanza della legge e dello Statuto e sul rispetto dei principi di corretta amministrazione, oltre che a controllare l'adeguatezza della struttura organizzativa, del sistema di controllo interno e del sistema amministrativo contabile della società.
- **Società di Revisione**, iscritta nell'albo speciale tenuto dalla Consob, cui è affidata l'attività di revisione legale dei conti e il giudizio sul bilancio, ai sensi di legge e di Statuto.

Struttura del Gruppo IREN:



Dati di sintesi del Gruppo IREN S.p.A. (dati 2024):

Produzione di energia elettrica e termica:	9.067 GWh – 2.100 GWh
Distribuzione energia elettrica:	7.883 km di linee in media e bassa tensione 732.058 clienti a Torino, Parma, Vercelli
Distribuzione e vendita gas naturale e gas di petrolio liquefatti (GPL):	8.444 km di rete 757.370 clienti
Ciclo idrico integrato:	21.997 km di reti acquedottistiche 12.117 km di reti fognarie 1.380 impianti di depurazione 266 Comuni serviti
Ciclo ambientale:	3 termovalorizzatori 5 discariche 30 impianti trattamento rifiuti 3,9 milioni di abitanti serviti
Teleriscaldamento:	97 milioni di m ³ di volumetria servita 1.134 km di reti

L'analisi del contesto

Il Gruppo IREN ha individuato, per tutte le proprie business unit, i processi critici per il conseguimento degli obiettivi strategici, di performance e di miglioramento, stabiliti in termini Qualità, Ambiente, Sicurezza, Energia. In seguito all'aggiornamento della norma ISO 14001 (edizione 2015), l'analisi di tali processi è documentata ed aggiornata definendo, per ognuno di essi, elementi specifici tra cui informazioni documentate riguardanti il contesto interno ed esterno.

Sulla base dell'analisi del contesto interno ed esterno sono state individuate 19 aree di rischio, comprendenti anche i rischi di tipo ambientale. Tale analisi viene effettuata e documentata nelle schede di "Valutazione dei Rischi" e nelle "Valutazioni Ambientali".



IREN Energia S.p.A.

IREN Energia S.p.A. è la Società del Gruppo IREN che opera nel settore delle attività energetiche, con sede legale a Torino in Corso Svizzera n. 95. La Società è attiva nella produzione di energia elettrica e nella produzione e distribuzione di energia termica per il teleriscaldamento.

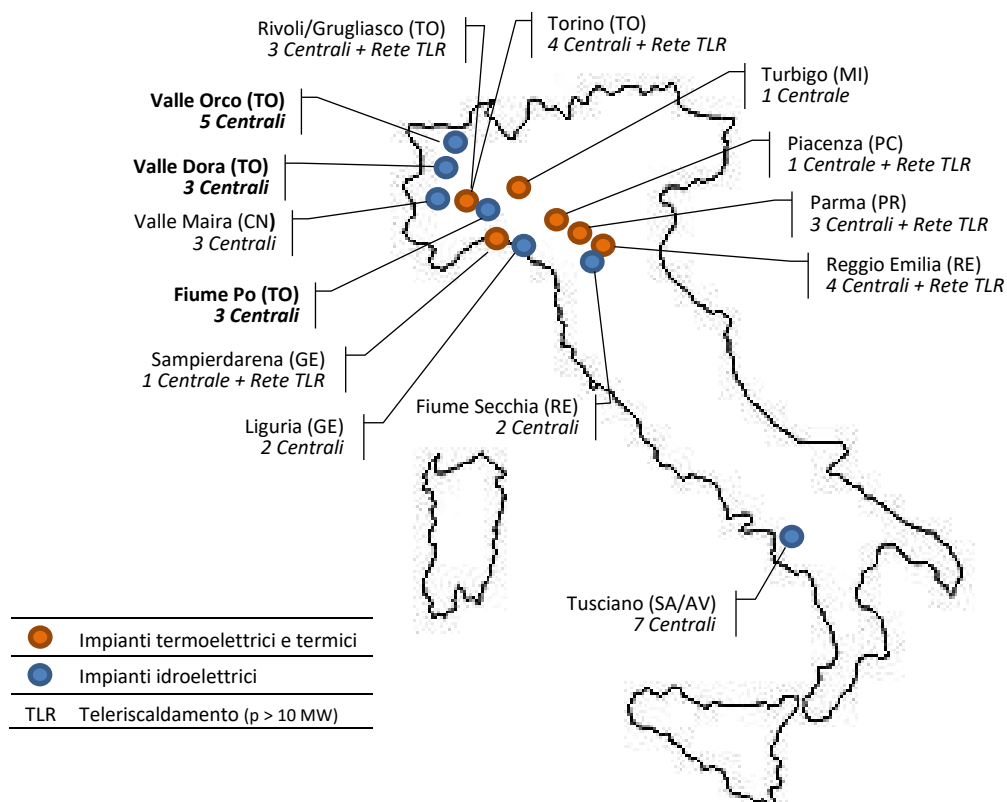
La Società dispone delle certificazioni volontarie ISO 9001:2015 (qualità), ISO 14001:2015 (ambiente), ISO 45001:2018 (sicurezza), ISO 50001:2018 (energia).

Dati di sintesi degli impianti di produzione di IREN Energia S.p.A.:



Il Nucleo Idroelettrico Torino - Impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro, oggetto della presente Dichiarazione Ambientale, è costituito da impianti di produzione idroelettrica di IREN Energia S.p.A. siti in Piemonte (Valle Orco, Val di Susa e fiume Po).

Principali asset di IREN Energia S.p.A. in Italia:



Missione e valori di IREN Energia S.p.A.

Si riporta di seguito la Politica del Sistema di Gestione Integrato di IREN Energia S.p.A.:

Iren Energia S.p.A. è la società del Gruppo Iren attiva nella produzione di energia elettrica e nella produzione e distribuzione di energia termica per il teleriscaldamento e nell'offerta di servizi di connettività a larga banda.

Svolge le proprie attività in accordo alla Vision, alla Mission ed ai valori indicati nel codice etico della Capogruppo IREN S.p.A adottandone i criteri di condotta.

IREN Energia S.p.A. persegue quindi i valori dello sviluppo sostenibile e della salvaguardia e miglioramento ambientale, della tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, della qualità e del miglioramento continuo, dell'innovazione tecnologica e dell'efficienza di tutti i servizi erogati, assicurando il proprio contributo per lo sviluppo dei territori in cui opera ed orientandosi alla soddisfazione dei clienti, dei cittadini e degli azionisti.

Tutti i valori e gli intenti espressi da questa Politica si ispirano alle politiche generali del Gruppo IREN in particolare alla Politica Ambientale del Gruppo Iren (PLT IREN 5), alla Politica di Sostenibilità (PLT IREN 4) ed alla Politica sulla Biodiversità (PLT IREN 2).

Ad integrazione delle politiche generali i valori su cui IREN Energia S.p.A. fonda la propria strategia sono:

- la soddisfazione del Cliente
- la salvaguardia ambientale e l'uso razionale dell'energia
- la salute e la sicurezza
- il miglioramento continuo
- il rispetto e la valorizzazione delle persone
- l'innovazione e il cambiamento
- lo sviluppo sostenibile
- la responsabilità e la cooperazione con la comunità
- l'efficienza dei servizi
- la qualità delle forniture e degli appalti.

In relazione ai propri processi, l'obiettivo di IREN Energia S.p.A. è quello di raggiungere la massima soddisfazione dei Clienti e delle Parti interessate nel rispetto rigoroso della normativa vigente (intesa come leggi, regolamenti e direttive nazionali e comunitarie) nonché degli impegni sottoscritti con le Parti interessate e dei seguenti principi fondamentali:

- l'assicurazione della continuità e affidabilità dei servizi grazie alla tempestività ed efficacia nella gestione ordinaria e straordinaria, nonché delle emergenze;
- l'adozione di sistemi di gestione per la Qualità, l'Ambiente, la Sicurezza e l'Energia in conformità ai requisiti legislativi e alle norme di riferimento, unitamente all'impegno costante per il miglioramento continuo della loro efficacia;
- l'utilizzo sostenibile delle risorse, la salvaguardia dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la diminuzione dell'impatto ambientale connesso alle diverse attività;
- la gestione ed il miglioramento dell'efficienza energetica mediante la valutazione e il monitoraggio dei consumi energetici derivanti dalle attività di processo e l'attuazione di progetti di miglioramento delle relative prestazioni;
- la prevenzione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori;
- l'approccio gestionale per processi ed il governo dei rischi a fronte di un'analisi continua del contesto dell'organizzazione e delle esigenze ed aspettative delle parti interessate;
- l'utilizzo abituale e diffuso di sistemi di controllo ed informatici;

... segue

- l'ottimizzazione dei comportamenti e la gestione delle risorse;
- l'alto livello tecnologico e professionale del personale unito ad una ampia offerta formativa inerente anche i principi del Sistema di Gestione Integrato;
- l'attenzione al Cliente;
- la comunicazione alle parti interessate delle proprie prestazioni economiche, ambientali, energetiche e sociali ed al proprio personale delle misure per prevenire e ridurre gli sprechi di energia;
- la consapevolezza di appaltatori e fornitori richiedendo loro il rispetto della Politica, della normativa e degli impegni in materia di qualità, sicurezza, ambiente ed energia adottati dall'Azienda;
- l'attivazione e il miglioramento di adeguati canali di comunicazione interna ed esterna, in particolare con le autorità, anche al fine accrescere la consapevolezza sui temi del Sistema di Gestione Integrato.

In coerenza con quanto enunciato sopra, la Società si impegna ad ottimizzare i processi aziendali, in modo da assicurare una gestione secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità.

A tal fine persegue il massimo coinvolgimento e partecipazione del personale nella condivisione della Politica e degli Obiettivi e si impegna al mantenimento di un Sistema di gestione Qualità, Ambiente, Sicurezza e dell'Energia conforme alle normative ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 e ISO 50001, curandone il continuo miglioramento.

L'Azienda, inoltre, in accordo con quanto riportato nel regolamento (CE) N.1221 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 riguardante l'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit, ha implementato specifiche Politiche Ambientali per i principali siti di produzione e mantiene attiva la registrazione EMAS per gli stessi.

In tale contesto promuove ogni azione diretta a far sì che i suoi servizi non presentino rischi significativi per la salute e la sicurezza sul lavoro.

IREN Energia, infatti, considera la salute e la sicurezza del lavoro parte integrante del sistema di gestione aziendale, pertanto, nell'ambito di questa politica, pone l'impegno a perseguire:

- la promozione di programmi, obiettivi e traguardi che migliorino la SSL, mettendo a disposizione risorse umane preparate, efficienti e supportate da risorse infrastrutturali adeguate;
- l'individuazione di ogni intervento atto alla prevenzione e riduzione degli infortuni e delle patologie professionali, promuovendo ogni azione volta al miglioramento degli ambienti di lavoro e della SSL attraverso il periodico riesame del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), coinvolgendo e consultando i lavoratori anche per mezzo dei loro rappresentanti per la sicurezza e attivando opportuni programmi di formazione/informazione;
- l'introduzione procedure per il costante controllo della SSL del personale e per gli interventi da effettuare nel caso si riscontrino situazioni non conformi, anomalie, incidenti o emergenze.

Revisione 03 del 28 febbraio 2025

L'Amministratore Delegato

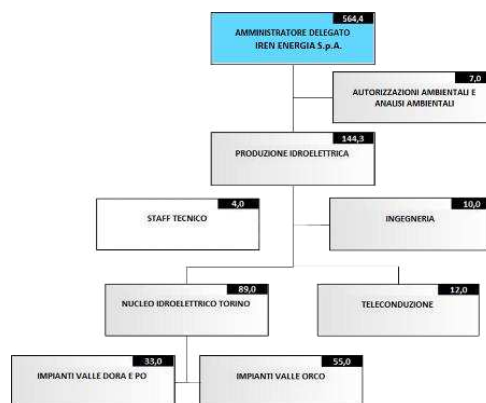
Dr. Giuseppe Bergesio

Produzione Idroelettrica e Nucleo idroelettrico Torino

Produzione Idroelettrica è la direzione di IREN Energia S.p.A. dedicata alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (l'acqua) per la Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). La consistenza degli impianti gestiti è la seguente:

- 27 centrali (2 di pompaggio)
- 39 gruppi di generazione
- 9 dighe e 5 sbarramenti
- 33 prese sussidiarie (minori)
- 125 Km di galleria e canali
- 21,1 km di condotte forzate

Il Nucleo idroelettrico Torino è la struttura di Produzione Idroelettrica dedicata all'Operation & Maintenance degli impianti idroelettrici Valle Orco, Valle Dora e fiume Po, situati a Torino e provincia.



La Politica del Nucleo Idroelettrico Torino

Oggetto della presente dichiarazione ambientale è il Nucleo Idroelettrico Torino per i suoi impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro, di cui è stata definita, più in dettaglio, la seguente Politica ambientale:

In ottemperanza ai criteri stabiliti dal Sistema di Gestione Ambientale certificato UNI EN ISO 14001, dal Reg. N. 1221/2009 (EMAS), come modificato dai Reg. (UE) 1505/2017 e Reg. (UE) 2018/2026, e dal Codice Etico, la Direzione del Nucleo Idroelettrico Torino si impegna, per gli impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro, a:

- *gestire le attività degli impianti in conformità alle Leggi ambientali applicabili di carattere Europeo, Nazionale, Regionale e Locale; garantire l'applicazione ed il rispetto delle Concessioni e relativi Disciplinari, Autorizzazioni ambientali conseguite e gli accordi sottoscritti con le Autorità; mantenere gli standard interni monitorando nel tempo tale conformità;*
- *perseguire il costante aggiornamento tecnologico e l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili, affinché sia mantenuto il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali degli impianti;*
- *gestire la risorsa idrica e la produzione di energia elettrica con criteri di massima efficienza e tutela ambientale;*
- *diffondere tra il personale interno operante sugli impianti la cultura e la consapevolezza ambientale nello svolgimento delle mansioni;*
- *incrementare le attività per la sicurezza e la tutela della salute del personale operante all'interno degli impianti;*
- *prevenire gli incidenti ambientali e adottare apposite procedure di emergenza;*
- *ridurre i consumi energetici degli impianti ed aumentarne l'efficienza energetica;*
- *garantire una gestione trasparente degli impianti attraverso la comunicazione verso l'esterno con la comunità circostante e le istituzioni.*

Torino, li 12 luglio 2023

IREN ENERGIA S.p.A.
RESPONSABILE
NUCLEO IDROELETTRICO TORINO
Dott. Ing. Guido Barettini



Impianti Valle Orco

Gli impianti idroelettrici della Valle Orco, gestiti dal Nucleo idroelettrico Torino, sono composti da sei invasi, sette impianti e cinque Centrali di produzione che si sviluppano su un vasto territorio che da Pont Canavese, in provincia di Torino, arriva sino al Colle del Nivolet al confine tra Piemonte e Valle d'Aosta. La sede principale di coordinamento degli impianti è presso la Centrale di Rosone nel Comune di Locana.

Cenni storici

Agli inizi del 900 la Valle dell'Orco era una realtà povera, come del resto molte altre vallate alpine. Oltre all'agricoltura piccole attività artigianali, sviluppatesi nel fondo valle, offrivano qualche modesta occasione di lavoro. La conca di Ceresole aveva conseguito verso la fine del secolo una certa notorietà turistica come zona base per l'accesso alla riserva reale di caccia del Gran Paradiso. Ceresole era divenuta una stazione di villeggiatura mondana con alberghi e alcune ville di importanti famiglie torinesi.

La realizzazione degli impianti idroelettrici da parte dell'Azienda Elettrica Municipale (AEM) iniziò negli anni '20 del secolo scorso e si protrasse per alcuni decenni, consentendo di migliorare le condizioni di vita della popolazione locale e la situazione nella vallata. Di seguito i principali eventi realizzativi:

- **1917-18:** formulazione, da parte del Comune di Torino, dell'interesse per la realizzazione di impianti idroelettrici nel comprensorio della Valle dell'Orco, assicurazione dei diritti connessi all'utilizzazione idroelettrica di parte della vallata e successivamente dell'intero comprensorio.
- **1925:** il Ministero dei Lavori Pubblici approva il progetto esecutivo per tutta la valle, il 24 aprile dello stesso anno il Consiglio comunale di Torino approva l'avvio dei lavori.
- **1930:** ultimazione dell'invaso di Ceresole Reale e della Centrale di produzione di Rosone.
- **1938:** costruzione della diga a gravità arcuata, in muratura di pietrame, del lago Agnel.
- **1940:** sopraelevazione della diga di Ceresole, avvio dell'esercizio della Centrale di Bardonetto che utilizza lo scarico della Centrale di Rosone, integrato con le portate del fiume Orco e dei rii Piantonetto ed Eugio.
- **1943:** entrata in servizio della Centrale di Pont (derivazione Bardonetto-Pont), come terza derivazione nel fondo valle dell'Orco, con ottenimento di nuova concessione nel 1940.
- **1951:** ultimazione della diga del lago Serrù (struttura rettilinea a gravità in muratura di pietrame) che contribuisce insieme alla diga dell'Agnel all'aumento dell'invaso complessivo disponibile per le tre centrali di produzione allora disponibili (Rosone, Bardonetto, Pont).
- **1953:** inaugurazione della diga di Valsoera (struttura in calcestruzzo ad arco di gravità).
- **1955:** inaugurazione della diga del Telessio (struttura ad arco di gravità in calcestruzzo).
- **1960:** ultimazione della diga dell'Eugio e completamento della derivazione idroelettrica Telessio-Valsoera-Eugio-Rosone.
- **1962:** entrata in servizio della Centrale di Villa, il cui canale di restituzione convoglia le acque uscenti dalla Centrale nella diga di Ceresole. L'impianto fruisce della regolazione delle dighe Agnel e Serrù.
- **1999:** entrata in servizio dell'impianto San Lorenzo-Rosone che utilizza l'acqua del torrente Piantonetto.
- **2000-2011:** Repowering Valle Orco (centrali, opere idrauliche, dighe).

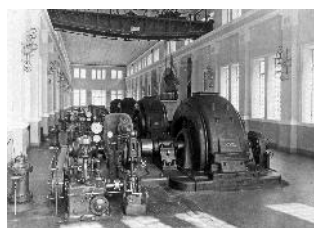
Costruzione diga di Ceresole - 1928



Costruzione Centrale Pont - 1942



Sala macchine Centrale Rosone - 1930



Il territorio circostante (informazioni tratte dal sito internet del Parco Nazionale Gran Paradiso)

La quasi totalità degli impianti idroelettrici della Valle Orco sono dislocati all'interno o nelle vicinanze del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) IT1201000 della rete Natura 2000, area che coincide con il Parco Nazionale Gran Paradiso. Il sito ha una superficie di 71.000 ha e coinvolge in Valle Orco i Comuni di Ceresole Reale, Locana, Noasca, Ribordone, Ronco Canavese, Valprato e Soana.

Il Parco Nazionale del Gran Paradiso, la prima area protetta italiana istituita nel 1922, è posta a cavallo tra Piemonte e Val d'Aosta, nel cuore delle Alpi Graie. Il Parco occupa parte del territorio che dal 1856 era divenuto riserva Reale di caccia del Re Vittorio Emanuele II. La porzione piemontese comprende parte delle valli Orco e Soana e include imponenti formazioni montuose che raggiungono le quote più elevate in corrispondenza degli spartiacque con la Francia (Tre Levanne 3.555 m, Punta di Galisia 3.346 m) e con la Valle d'Aosta (Ciarforon 3.642 m, Tresenta 3.609 m, Torre del Gran San Pietro 3.692 m), per culminare con i 4.061 m del Gran Paradiso.



Il paesaggio d'insieme è tipicamente alto-alpino: prevalgono gli ambienti rupicoli delle rocce e dei macereti e un po' ovunque sono ben evidenti le forme di origine glaciale. Il sito protegge ambienti ad elevata naturalità, nonché una fauna e una flora rappresentativi dell'ambiente alto-alpino.



La fauna ha il suo emblema nello stambecco, simbolo del Parco e ormai diffuso in moltissimi esemplari. Tra i mammiferi sono presenti camosci, marmotte, lepri, volpi, tassi, ermellini, donnole, martore, faine. È frequente imbattersi anche in rapaci come l'aquila, il gipeto, la poiana, il gheppio, lo sparviero, l'astore, il gufo reale, l'alocco e uccelli quali pernice bianca, gallo forcello, coturnice, picchio verde, picchio rosso maggiore, francolino di monte, merlo acquaiolo, pettirosso, tordo, beccafico, rampichino alpestre, picchio muraiolo e molti altri ancora. Molte sono le varietà di rettili, insetti e anfibi, come le vipere, la farfalla

Parnassius, i tritoni e le salamandre.

Nei boschi dei fondovalle gli alberi più frequenti sono i larici, misti agli abeti rossi, pini cembri e più raramente l'abete bianco. A mano a mano che si sale lungo i versanti gli alberi lasciano lo spazio ai vasti pascoli alpini, ricchi di fiori nella tarda primavera. Tra i 1.500 e i 2.000 m vi sono le foreste di aghifoglie: in Val di Rhemès è largamente diffuso il pino cembro, mentre in Val di Cogne, presso Vieyes, Sylvenoire e Chevril, prevale l'abete bianco. Salendo fino ai 4.061 m del Gran Paradiso solo le rocce e i ghiacciai caratterizzano il paesaggio.



Per quanto concerne gli insediamenti umani, la casa alpina riflette il carattere tipico delle popolazioni contadine, così come gli elementi decorativi e artistici dei piloni votivi tipici della Val Soana che testimoniano la religiosità popolare. Incisioni rupestri e affreschi, strade e ponti di origine romana, costruzioni militari, chiese e castelli medioevali, alpeggi, sentieri e mulattiere, muri a secco eretti per terrazzare i ripidi versanti, canalette irrigue in pietra e terra raccontano la lunga storia di antiche popolazioni.

IREN Energia e il Parco Nazionale Gran Paradiso

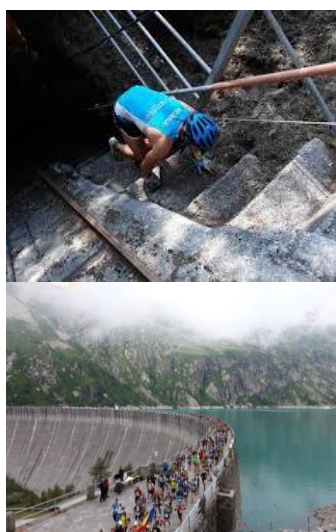
Gli impianti idroelettrici della Valle Orco sono ubicati all'interno del territorio soggetto a tutela dell'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso. Un secolo di storia che, nel rispetto dei ruoli e dei compiti istituzionali, dimostra la compatibilità tra tecnologia e ambiente, produzione di energia da fonti rinnovabili e tutela delle risorse e della natura. IREN Energia S.p.A. ed il Parco Nazionale Gran Paradiso hanno sottoscritto, nel febbraio 2015, la convenzione concernente l'esercizio delle attività degli impianti idroelettrici della Valle Orco presenti all'interno dell'area protetta, che ha sostituito il predente accordo siglato tra le parti nel 1994.

La convenzione rappresenta uno strumento per rafforzare ulteriormente il proficuo rapporto di collaborazione instauratosi tra IREN Energia e l'Ente Parco, permettendo alle due realtà di operare concordemente per lo sviluppo della comunità locale nel rispetto del suo territorio e delle sue peculiarità ambientali, paesaggistiche e turistiche attraverso:

- Il versamento di un contributo annuo da parte di IREN Energia a favore dell'Ente Parco per iniziative e opere finalizzate al miglioramento ambientale.
- La promozione didattica, turistica e culturale del versante piemontese del Parco ed in particolare della Valle Orco, sede degli impianti IREN Energia.
- La fruibilità da parte dell'Ente Parco di alcuni edifici e spazi di proprietà IREN Energia per attività istituzionali e legate alla sorveglianza del Parco.
- La collaborazione per azioni di monitoraggio ambientale, quali la registrazione e la rielaborazione di dati meteorologici, la misurazione delle portate e dei rilasci degli impianti, gli studi sulla qualità delle acque e sullo stato dell'ittiofauna.
- La costituzione di un gruppo di lavoro congiunto per affrontare in modo sinergico le tematiche legate alla qualità delle acque, alla funzionalità degli ecosistemi e allo sviluppo di progetti orientati alla promozione del territorio e al miglioramento ambientale e paesaggistico.
- La fruibilità escursionistica e sportiva dei laghi (approdo velico diga di Ceresole).
- La creazione di aree attrezzate e di un rifugio.
- La creazione di un museo glaciologico (Climapark Piantonetto).



Attività sportive sugli impianti



Attività velica invaso di Ceresole



Climapark Piantonetto



Impianto Pont Ventoux-Susa

L'impianto idroelettrico Pont Ventoux-Susa deriva le acque dal fiume Dora Riparia e parzialmente dal torrente Clarea in Valle di Susa. L'impianto è costituito da uno sbarramento ed opera di presa in località Pont Ventoux nel Comune di Oulx (TO), da un serbatoio di regolazione giornaliera in Val Clarea, dalla Centrale di produzione in caverna con accesso a Venaus (TO) e dal serbatoio di demodulazione in località Gorge di Susa.

Cenni storici

L'impianto idroelettrico Pont Ventoux-Susa è entrato in esercizio nel **2006**, con lo scopo di sostituire, a norma della Legge n. 529 del 07/08/1982, i due impianti storici AEM Torino di Salbertrand-Chiomonte (del 1910) e Chiomonte-Susa (del 1923), entrambi posti sull'asta idraulica del fiume Dora Riparia.

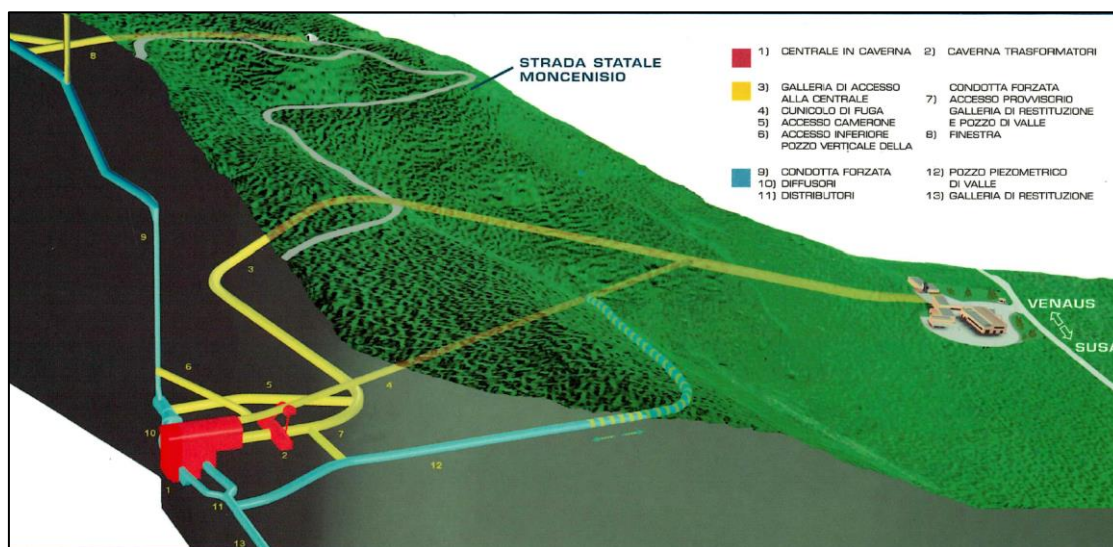
Trattandosi di un impianto sviluppato per gran parte in caverna al fine di minimizzarne l'impatto visivo, la sua realizzazione è stata una complessa sfida ingegneristica, con un volume di scavo complessivo delle opere in sotterraneo di circa 745.000 m³, in considerazione delle caratteristiche eterogenee dell'ammasso roccioso, delle venute d'acqua e del complesso inserimento dei macchinari in spazi ridotti.

Si tratta del primo impianto idroelettrico in Italia per il quale è stata attuata la procedura di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), conclusasi con il Decreto VIA n. 906 del 13/11/1991 emanato dal Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali circa la compatibilità ambientale del progetto esaminato, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni in esso contenute.

In relazione all'entrata in servizio dell'impianto Pont Ventoux-Susa, sono successivamente stati sviluppati studi idrologici volti a verificare la consistenza della risorsa idrica residua nella Dora Riparia, che hanno portato ad attuare un progetto di riqualificazione degli impianti Salbertrand-Chiomonte e Chiomonte-Susa (non compresi nella presente Dichiarazione Ambientale).

I Comuni di Susa, Chiomonte, Exilles e Salbertrand insieme ad Iren Energia S.p.A. hanno in seguito costituito una nuova società (VALLE DORA ENERGIA S.r.l.), con lo scopo di promuovere l'iniziativa di riqualificazione degli esistenti impianti idroelettrici della Val di Susa al fine di poter cogliere l'opportunità di sfruttare, a vantaggio del territorio, la residua potenzialità di produrre energia da fonte rinnovabile nel rispetto delle indicazioni e dei vincoli ambientali prescritti nel Decreto VIA n. 906/1991.

Vista tridimensionale della Centrale in caverna di Venaus



Il territorio circostante

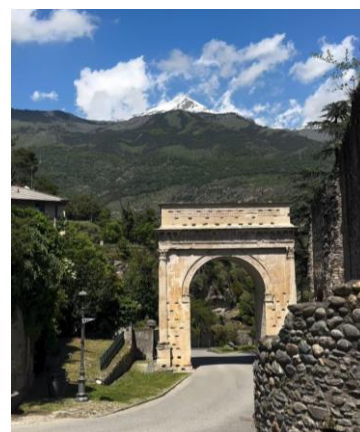
La Valle di Susa, una delle maggiori valli glaciali del bacino del Po, è costituita da un unico grande canale, con una lunghezza che supera i 70 km complessivi e una superficie di circa 1.300 km². La valle è toccata dalle Alpi Cozie e dalle Alpi Graie ed è percorsa longitudinalmente dal fiume Dora Riparia. I torrenti Dora di Bardonecchia e Cenischia, affluenti della Dora Riparia, formano due importanti vallate che si diramano da quella principale.



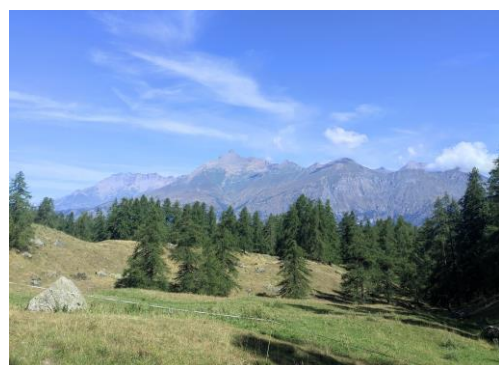
Il nome deriva dall'antica Città di Susa e rispetto alle altre valli di confine è quella che possiede i valichi alpini più agevoli e collocati a quote inferiori che, fin dall'antichità, hanno permesso numerosi scambi e passaggi di merci e di popoli.

L'impianto idroelettrico Pont Ventoux-Susa, nel suo sviluppo complessivo, risulta collocato in prossimità di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) della rete "Natura 2000".

Nello specifico, per quanto riguarda lo sbarramento e l'opera di presa di Pont Ventoux è presente, lungo un confine laterale, il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) denominato "Oasi Xerotermica di Oulx-Auberge", con codice identificativo IT1110040 e ha un'estensione superficiale di 1070 ha. L'Oasi occupa parte del versante orografico sinistro della Dora di Bardonecchia ed è posta approssimativamente tra il fondovalle e quota 2.200 metri.



In prossimità dell'invaso della Val Clarea, invece, a circa 750 m di distanza, è presente il Sito di importanza Comunitaria (SIC) denominato "Boscaglie di tasso di Giaglione (Val Clarea)", con codice identificativo IT1110027 ed un'estensione superficiale di 340 ha. Il sito si colloca in corrispondenza del versante idrografico sinistro della Val Clarea, la prima delle valli tributarie della Val di Susa a monte della Val Cenischia.



Infine, a circa 2 km di distanza dalla diga delle Gorge di Susa sono presenti due Siti di importanza comunitaria protetti (SIC). Il primo sito, denominato "Arnoderà – Colle Montabone", con codice identificativo 1110055 presenta una superficie di 112 ha: si trova nella media Val Susa, sulla destra idrografica del torrente Dora Riparia, in prossimità della città di Susa; esso occupa due distinti rilievi collinari, compresi all'incirca tra i 500 e gli 870 metri di quota. Gli ambienti della Direttiva Habitat censiti sono tre: i boschi di castagno, i prati da sfalcio e le praterie xerofile a *Bromus erectus*, quest'ultimo habitat prioritario ai sensi della Direttiva Europea di riferimento.

Il secondo Sito di importanza Comunitaria (SIC) denominato "Oasi Xerotermitiche della Val di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto", con codice identificativo 1110030, presenta una superficie di 1.250 ha. Il sito include gli Orridi di Chianocco e di Foresto che occupano parte del versante sinistro del settore centrale della Valle di Susa; a monte di Bussoleno i confini del SIC raggiungono i 1.600 m in corrispondenza del Monte Ciarmetta e della Cresta Corbassera.

Impianto Po Stura-San Mauro

L'impianto idroelettrico ad acqua fluente Po Stura-San Mauro è composto da un invaso creato dalla traversa di sbarramento sul Po (diga del Pascolo), posta a valle della confluenza con la Stura di Lanzo, da un'opera di presa, da un canale derivatore ed una Centrale di produzione. La diga del Pascolo è in Lungo Stura Lazio n. 196 a Torino, la Centrale di produzione è in Via Monte Tabor n. 50 a Torino.

Cenni storici

L'impianto idroelettrico Po Stura-San Mauro è entrato in esercizio nel **1953** e fa parte, con la derivazione La Loggia-Moncalieri (non compresa in questa dichiarazione ambientale), del sistema di impianti ad acqua fluente che l'Azienda Elettrica Municipale (AEM) Torino ha studiato dopo l'ultima guerra mondiale per l'utilizzazione del fiume Po, nel tratto che interessa l'abitato della città di Torino.

Nel **1944** AEM Torino, interessata alla realizzazione di un impianto di produzione idroelettrica sul fiume Po, presentò domanda di concessione al Ministero dei Lavori Pubblici in concorrenza con la società CEAT. Il progetto dell'AEM prevedeva a circa cento metri a valle della piazza Chiaves a Torino una traversa di sbarramento con tre luci da 30 metri, dotate di paratoie metalliche e, affiancata alla traversa, la centrale di produzione con un gruppo turbina Kaplan-alternatore di circa 3.000 kW. Il salto medio era dell'ordine di 4 metri e la portata media utilizzabile di 70 m³/s. La producibilità media annua era stata calcolata in circa 22 milioni di kWh.

Pochi mesi dopo AEM Torino presentò un nuovo progetto, sempre in concorrenza con la CEAT, per la realizzazione di un impianto idroelettrico tra la confluenza della Stura e la zona dell'abitato di San Mauro. La potenza complessiva era di circa 7.500 kW, la producibilità media annua di circa 56 milioni di kWh.

Gli impianti ad acqua fluente lungo il Po potevano così utilizzare l'intera portata del Po disponibile per un certo numero di mesi nell'anno e non potevano avere regolazione stagionale diretta, ma soltanto un minimo di regolazione oraria. Presentavano però il vantaggio di essere ubicati in modo da poter immettere l'energia prodotta direttamente nella rete di distribuzione torinese e di beneficiare della regolazione stagionale determinata dai serbatoi di montagna esistenti nelle vallate alpine a monte.

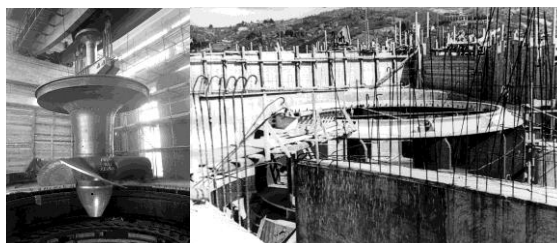
Inoltre, anche se relativamente costosi, potevano dare la massima garanzia di continuità nell'esercizio assicurando una riserva di emergenza per i servizi essenziali della città di Torino. In complesso la serie di impianti poteva produrre circa 100 milioni di kWh nell'anno con potenza di 15.000 kW.

In un secondo tempo, i due salti tra la Madonna del Pilone e San Mauro (previsti nel progetto iniziale) vennero conglobati in un unico impianto e fu questo progetto, il più a valle della serie, che venne attuato per primo da AEM Torino. La costruzione iniziò nel **maggio del 1950** e il regolare esercizio ebbe inizio nel **marzo del 1953**.

La diga del Pascolo in costruzione - anni '50



La Centrale di San Mauro in costruzione - anni '50



Il territorio circostante (informazioni tratte dal sito internet dell'Ente di gestione delle Aree Protette del Po piemontese)

L'impianto idroelettrico Po Stura-San Mauro è collocato nel tratto di pianura in cui il fiume Po scorre interessando l'area metropolitana di Torino.

L'impianto nel suo complesso (sbarramento e opera di presa "Diga del pascolo", canale derivatore, Centrale di produzione e canale di restituzione) risulta totalmente compreso all'interno di un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) della rete "Natura 2000".

Tale sito è denominato MEISINO (CONFLUENZA PO-STURA) ed è una Zona di Protezione Speciale (ZPS), con codice identificativo IT1110070, presenta una superficie di 245 ha. Il Parco del Meisino è un'area a forma semicircolare, delimitata dal Po ad Ovest e dalle prime propaggini collinari ad Est. All'interno del Parco, nella zona più vicina al fiume, si trova l'area del Galoppatoio militare, in passato poligono di tiro dell'Esercito. Oggi l'area è ricoperta da una fitta vegetazione ed è diventata zona di rifugio per l'avifauna.

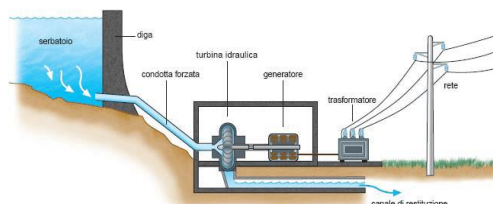
Il sito Natura 2000 è caratterizzato da notevoli presenze di avifauna acquatica, sia svernante che nidificante; una delle poche garzaie europee in ambiente urbano: a monte del bacino artificiale è presente un roost di diverse centinaia di cormorani, mentre l'isolone Bertolla ospita una grossa garzaia di airone canerino (*Ardea cinerea*). Il sito è Area protetta regionale (Riserva naturale speciale del Meisino e dell'Isolone Bertolla).



Il ciclo produttivo

L'attività svolta negli impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro consiste nella produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della risorsa acqua, la quale non viene consumata né modificata nelle sue caratteristiche chimiche e fisiche durante il processo di produzione non contribuendo, inoltre, alle emissioni di gas ad effetto serra responsabili del "Global Warming" (riscaldamento globale).

Tale attività ha rappresentato nel passato uno dei più significativi fattori di sviluppo economico e sociale delle due Valli e di Torino, ancora oggi continua a svolgere un importante ruolo per la copertura del fabbisogno energetico regionale da fonte rinnovabile.



Il complesso di opere che costituiscono un impianto idroelettrico (dighe e traverse; opere di adduzione quali gallerie, canali e condotte; centrale di produzione con il macchinario idraulico ed elettrico; opere di restituzione ed edifici/strutture di supporto), consentono la trasformazione dell'energia potenziale o cinetica dell'acqua in energia elettrica. I gruppi pompa delle Centrali di Telesio e Pont Ventoux sono in grado di trasferire l'acqua rispettivamente dal lago di Telesio sino al lago di Valsoera e dall'invaso di Gorge di Susa al bacino della Val Clarea in modo che possa essere nuovamente utilizzata per la produzione di energia elettrica.

Gli impianti idroelettrici della Valle Orco in provincia di Torino, hanno una potenza installata complessiva di circa 300 MW ed una capacità produttiva di circa 700 GWh all'anno. Trattasi di sei bacini di accumulo (dighe) e sette impianti idroelettrici di produzione (cinque Centrali), telegestiti dalla sala controllo di Rosone nel Comune di Locana, aventi le seguenti caratteristiche:

AGNEL-SERRÙ-VILLA

A bacino: utilizza l'acqua accumulata nei due serbatoi a regolazione stagionale Agnel (2,14 mln di m³) e Serrù (14,49 mln di m³) posti a 2.296 e 2.275,5 m s.l.m. (salto 700 m).

Centrale di Villa (località Villa, snc Ceresole Reale TO): n. 1 gruppo da 40 MW.

VALSOERA-TELESSIO

A bacino: accumulo e pompaggio con serbatoi a regolazione stagionale di Valsoera (7,7 mln di m³) e Telesio (23 mln di m³) posti a 2.412 m e 1.917 m s.l.m.

Centrale di Telesio (località Telesio, snc Locana TO): n. 1 gruppo da 38 MW (generazione) e 34 MW (pompaggio).

TELESSIO-EUGIO-ROSONE

A bacino: utilizza l'acqua accumulata nei serbatoi di Telesio (23 mln di m³) ed Eugio (4,95 mln di m³) posti a 1.917 m e 1.900 m s.l.m. (salto 1.217 m).

Centrale di Rosone (via Ceresole, 36 Locana TO): n. 2 gruppi da 41,2 MW ciascuno.

CERESOLE-ROSONE

A bacino: utilizza l'acqua accumulata nel serbatoio di regolazione stagionale Ceresole (34 mln di m³) posto a 1.572 m s.l.m. (salto 813 m).

Centrale di Rosone (via Ceresole, 36 Locana TO): n. 2 gruppi da 49,3 MW ciascuno.

SAN LORENZO-ROSONE

Acqua fluente: utilizza l'acqua prelevata dal torrente Piantonetto (salto 254 m)

Centrale di Rosone (via Ceresole, 36 Locana TO): n. 1 gruppo da 4,3 MW.

ROSONE-BARDONETTO

Acqua fluente: utilizza l'acqua captata dal torrente Orco e quella restituita dalla Centrale di Rosone (salto 127 m).

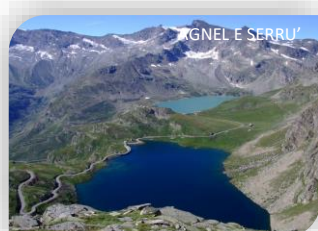
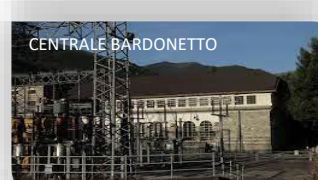
Centrale di Bardonetto (località Bardonetto, snc Locana TO): n. 2 gruppi da 9,0 MW ciascuno.

BARDONETTO-PONT

Acqua fluente: utilizza l'acqua captata dal torrente Orco e quella restituita dalla Centrale di Bardonetto (salto 111 m).

Centrale di Pont (via Alpette, 2 Pont Canavese TO): n. 2 gruppi da 7,3 MW ciascuno.

Di seguito il profilo schematico degli impianti idroelettrici della Valle Orco (invasi e centrali di produzione).



L'impianto idroelettrico Pont Ventoux-Susa ha una potenza installata di 150 MW, utilizzando le acque del fiume Dora Riparia, e parzialmente quelle del suo affluente torrente Clarea.

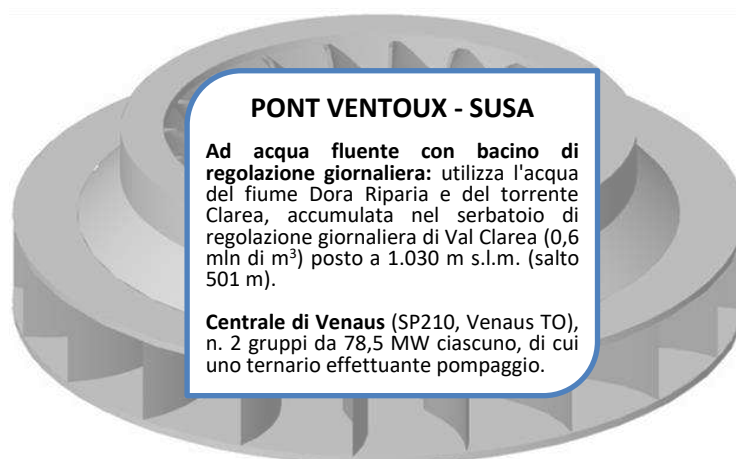
Mediante un canale derivatore in galleria a valle dell'opera di presa di Pont Ventoux, dalla lunghezza di circa 14 km, le acque vengono convogliate al bacino di Val Clarea, da cui partono, entrambe in sotterraneo e come tali non visibili all'esterno, la galleria in pressione e quindi la condotta forzata, quest'ultima che conduce alla centrale in caverna.



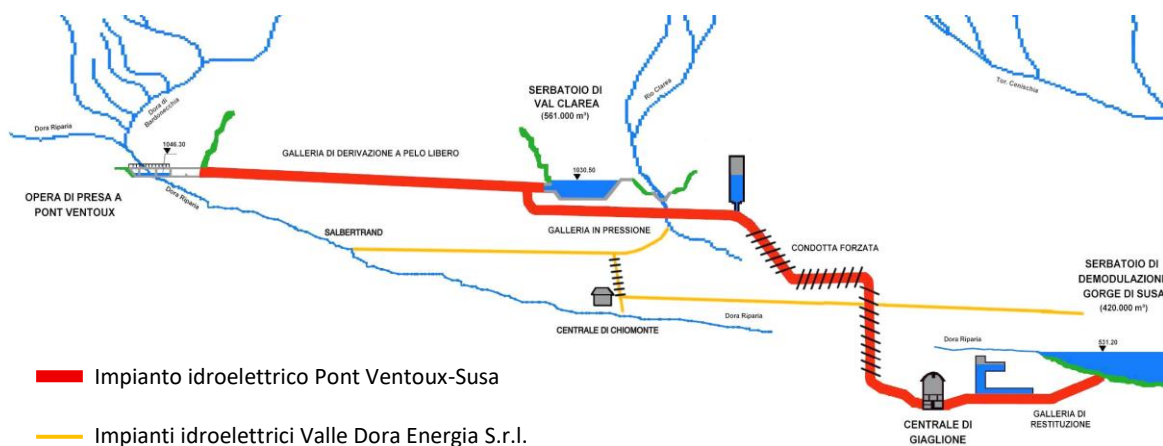
Nella centrale in caverna accessibile da Venaus (TO) sono posizionati due gruppi di produzione con potenza di 78,5 MW ciascuno, uno binario turbina-alternatore ed uno ternario turbina-alternatore-pompa, con una capacità produttiva di circa 350 GWh/anno.



A valle della centrale l'acqua viene restituita nel bacino delle Gorge di Susa e nelle ore notturne, può essere ripompata nel serbatoio di Val Clarea, così da poterla riutilizzare per la produzione di energia nelle ore diurne.



Di seguito il profilo schematico dell'impianto idroelettrico Pont Ventoux-Susa



L'impianto **Po Stura-San Mauro** produce energia elettrica mediante l'utilizzo della risorsa acqua del fiume Po alla confluenza con il fiume Stura di Lanzo, la quale non viene consumata né modificata nelle sue caratteristiche chimiche e fisiche durante il processo di produzione non contribuendo, inoltre, alle emissioni di gas ad effetto serra responsabili del "Global Warming" (riscaldamento globale). L'impianto sfrutta la portata disponibile di 120 m³/s ed un salto di 8 m.

Tale attività ha rappresentato nel passato uno dei più significativi fattori di sviluppo economico e sociale dell'area metropolitana di Torino, ancora oggi continua a svolgere un importante ruolo per la copertura di parte del fabbisogno energetico urbano da fonte elettrica rinnovabile.

PO STURA-SAN MAURO

Ad acqua fluente: traversa di sbarramento di lunghezza 300 m e undici luci (diga del pascolo in Lungo Stura Lazio, 196 Torino); opera di presa in sponda sinistra di lunghezza 71 m; canale moderatore di lunghezza 248 m e larghezza 55 m; canale derivatore di lunghezza 1.290 m e larghezza 25 m (sezione trapezoidale).

Centrale San Mauro (via Monte Tabor, 50 Torino): n. 1 gruppo turbina Kaplan-alternatore da 8 MW.

DIGA DEL PASCOLO



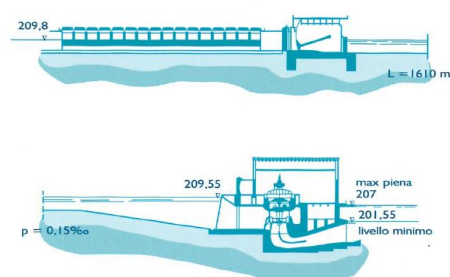
CENTRALE SAN MAURO



COROGRAFIA



PROFILO SCHEMATICO PO/STURA - SAN MAURO



Gli aspetti autorizzativi

Gli impianti idroelettrici utilizzano, per la produzione di energia elettrica, acqua prelevata dagli invasi e da corpi idrici superficiali che viene successivamente restituita a valle della Centrale di produzione.

L'utilizzo del bene pubblico risorsa idrica a scopo idroelettrico è regolamentata mediante il rilascio di Concessione ai sensi del *Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 e s.m.i.*, che distingue tra "grandi derivazioni" (potenza nominale media annua > 3.000 kW) e "piccole derivazioni" (potenza nominale media annua ≤ 3.000 kW).

Gli impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro posseggono le seguenti concessioni di derivazione di acqua ad uso idroelettrico ed altre autorizzazioni.



Tabella 1: Concessioni derivazioni idroelettriche

Impianto	Ente	Concessione	Scadenza
Agnel-Serrù-Villa	LL.PP	D.I. n. 943 del 24/06/1987	31/12/2010*
Valsoera-Telessio	LL.PP	D.I. n. 286 del 18/02/1987	31/12/2010*
Telessio-Eugio-Rosone	LL.PP	D.I. n. 323 del 18/02/1987	31/12/2010*
San Lorenzo-Rosone	Regione Piemonte	D.D. n. 5114 del 25/11/2020	12/02/2050
Ceresole-Rosone	Stato italiano Regione Piemonte	R.D. n. 10485 del 19/10/1921 R.D. n. 737 del 05/02/1925 R.D. n. 220 del 26/12/1954 D.D. n. 815-41060/2012 del 19/10/2012	31/12/2010*
Rosone-Bardonetto	Stato italiano Regione Piemonte	R.D. n. 10485 del 19/10/1921 R.D. n. 737 del 05/02/1925 D.D. n. 815-41060/2012 del 19/10/2012	31/12/2010*
Bardonetto-Pont	LL.PP	D.M. n. 364 del 20/11/1963	31/12/2010*
Pont Ventoux-Susa	Provincia di Torino	D.D. n. 428-194927/2004 del 13/07/2004	13/07/2034
Po Stura-San Mauro	LL.PP	D.I. n. 383 del 30/01/1962	31/12/2010*

*: L'art. 7, comma 1, lettera c) della legge 5 agosto 2022, n. 118 prevede che i titolari delle concessioni di grandi derivazioni idroelettriche scadute possano proseguire l'esercizio delle stesse oltre la scadenza e per il tempo strettamente necessario al completamento delle procedure di assegnazione.

La Regione Piemonte ha disciplinato, con la *L.R. 29 ottobre 2020, n. 26 e s.m.i.*, le modalità e le procedure di assegnazione delle concessioni di grandi derivazioni idroelettriche. In tale contesto normativo IREN Energia ha effettuato, per gli impianti Valle Orco e Po Stura-San Mauro, le seguenti attività:

- la consegna a Regione Piemonte, entro il mese di febbraio 2022, dei rapporti di fine concessione;

Con successiva *D.G.R. del 27 aprile 2023 n. 32-6794*, ha approvato il Regolamento che Disciplina le modalità di svolgimento del procedimento unico di assegnazione delle concessioni di grandi derivazioni idroelettriche.

Tabella 2: Concessioni derivazione acqua sotterranea (n. 2 pozzi)

Impianto	Ente	Concessione	Scadenza
Po Stura-San Mauro	Città Metropolitana di Torino	D.D. n. 256-7832/2018 del 22/03/2018	10/08/2029

Tabella 3: Autorizzazioni allo scarico acque reflue industriali/domestiche

Impianto	Ente	Autorizzazione	Scadenza
Agnel-Serrù-Villa	Provincia di Torino	D.D. n. 297-16929/2011 del 05/05/2011	T.R.
Valsoera-Telessio	Città Metropolitana di Torino	D.D. n. 690-26479/2016 del 30/09/2016 D.D. n. 6063 del 24/12/2020	17/10/2031 04/01/2036
Ceresole-Rosone	Città Metropolitana di Torino	D.D. n. 658-19947/2017 del 23/08/2017	27/11/2032
Rosone-Bardonetto	Provincia di Torino	D.D. n. 919-47428/2009 del 02/12/2009	T.R.
Bardonetto-Pont	Provincia di Torino	D.D. n. 940-48252/2009 del 10/12/2009	T.R.
Pont Ventoux-Susa	Città Metropolitana di Torino	D.D. n. 107-5342/2015 del 25/02/2015	09/03/2030
	Provincia di Torino	D.D. n. 183-20465/2008 del 05/03/2008	T.R.
		D.D. n. 184-20473/2008 del 05/03/2008 D.D. n. 185-20480/2008 del 05/03/2008	
Po Stura-San Mauro	Città Metropolitana di Torino	D.D. n. 118-1784/2017 del 14/02/2017	09/04/2032

T.R.: tacitamente rinnovata

Tabella 4: Pratiche VVF e Certificati Prevenzione Incendi (CPI)

Impianto	Scadenza	Attività DPR 151/2011
Agnel-Serrù-Villa (diga Serrù)	11/11/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Agnel-Serrù-Villa (centrale Villa)	12/01/2027 04/03/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno 48.1.B - Trasformatori
Valsoera-Telessio (diga Valsoera)	12/01/2027	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Valsoera-Telessio (centrale Telessio)	09/2028	48.1.B - Trasformatori
Telessio-Eugio-Rosone (diga Eugio)	12/01/2027	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Telessio-Eugio-Rosone (diga Telessio)	04/03/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Ceresole-Rosone (diga Ceresole)	12/01/2027	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Ceresole-Rosone (camera di carico di Perebella)	24/02/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Ceresole-Rosone (centrale Rosone)	04/03/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno 48.1.B - Trasformatori 12.1.A - Deposito oli
Rosone-Bardonetto (centrale Bardonetto)	04/03/2026	48.1.B - Trasformatori
Bardonetto-Pont (centrale Pont)	04/03/2026	48.1.B - Trasformatori
Pont Ventoux-Susa (centrale Venaus)	26/03/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno 48.1.B - Trasformatori 12.1.A - Deposito oli
Pont Ventoux-Susa (sbarramento Pont Ventoux)	23/07/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Pont Ventoux-Susa (bacino Val Clarea)	23/07/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Pont Ventoux-Susa (diga Gorge di Susa)	23/07/2026	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Po Stura-San Mauro (diga del Pascolo)	04/03/2030	49.1.A - Gruppo elettrogeno
Po Stura-San Mauro (centrale San Mauro)	26/03/2026	48.1.B - Trasformatore

Gli aspetti ambientali significativi

Sono valutati periodicamente, conformemente al sistema di gestione ambientale, gli aspetti ambientali diretti (di cui si ha un controllo diretto) ed indiretti (di cui non si ha un controllo diretto), individuando quelli significativi che generano, o possono generare, un impatto sull'ambiente. Da tale valutazione sono emersi i seguenti principali aspetti ambientali diretti di significatività intermedia: *utilizzo oli lubrificanti, acqua (prelievi uso idroelettrico), emissioni in atmosfera (automezzi aziendali, gruppi elettrogeni di emergenza, caldaie riscaldamento), campi elettromagnetici, rumore, impatto visivo*. La significatività di tali aspetti è stata determinata attraverso la procedura IREN "Elaborazione Analisi Ambientale" PO IREN SG3 in cui **S (significatività) = [P (probabilità) x G (gravità) x V (vulnerabilità)] / E (efficacia)**.

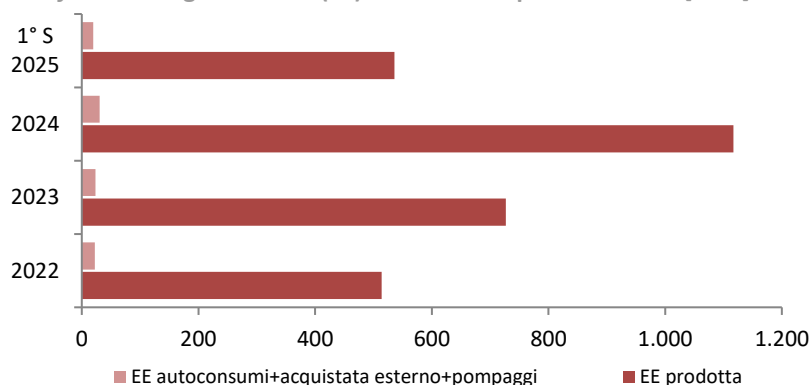
Combustibili ed energia

La produzione di energia elettrica degli impianti deriva al 100% da fonte rinnovabile (acqua). Le Centrali idroelettriche non utilizzano combustibili fossili per la produzione di energia elettrica, ma acqua derivata da invasi o da corpi idrici superficiali. Viene utilizzato, in piccole quantità (si veda il bilancio ambientale), gasolio per i gruppi elettrogeni di emergenza e gas naturale per il riscaldamento di alcuni fabbricati.

L'energia elettrica prodotta viene, in parte, utilizzata per i consumi degli impianti ausiliari; viene acquistata energia elettrica quando gli impianti non sono in funzione e per il pompaggio di Telesio e Pont Ventoux-Susa. Come si vede dal grafico seguente e dall'indicatore associato gli impianti idroelettrici sono efficienti, in quanto l'energia consumata è estremamente ridotta (4÷5% su totale prodotta).



Grafico 1: Energia elettrica (EE) consumata e prodotta lorda [GWh]



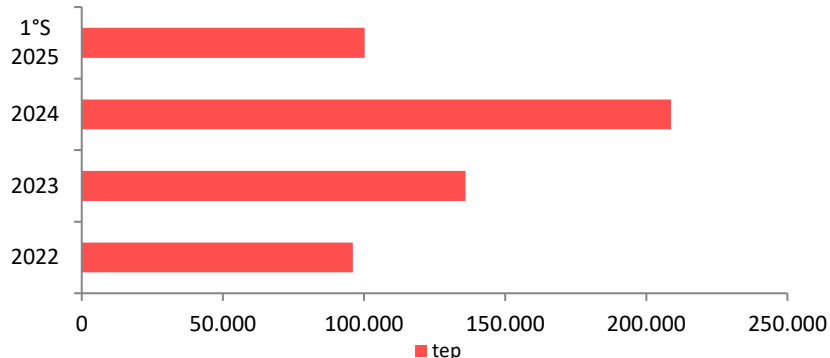
CONSUMO E.E.
SU E.E. PRODOTTA
[GWh/GWh]

1°S 2025: 3,6
2024: 2,8
2023: 3,2
2022: 4,4

Il 2022 ha visto una riduzione del 39% della produzione idroelettrica degli impianti rispetto alla media storica, a causa della minor idraulicità dei corpi idrici superficiali, determinata dalla siccità che ha colpito il Piemonte. La percentuale di energia elettrica consumata (compreso pompaggio) in un anno rispetto a quella prodotta nel medesimo periodo oscilla tra il 4-5%.

È inoltre possibile stabilire le tonnellate equivalenti di petrolio (tep) risparmiate ogni anno, grazie alla produzione di energia idroelettrica degli impianti idroelettrici Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro.

Grafico 2: Tonnellate equivalenti di petrolio (tep) risparmiate



FATTORE DI CONVERSIONE
KWhe in Tep
(Delibera AEEG del
28/03/2008)

0,187
[tep/MWh]

Il trend delle tep risparmiate è strettamente legato alla produzione annua di energia idroelettrica del Nucleo. Nel 2022 l'indicatore è diminuito a causa degli eventi siccitosi che hanno colpito il Piemonte.

Aria – Emissioni in atmosfera

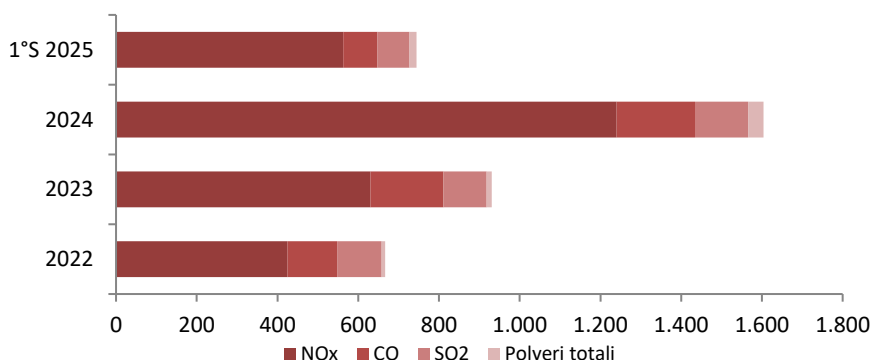
D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte Quinta

Una centrale idroelettrica non genera, per sua natura, emissioni in atmosfera durante la produzione di energia elettrica. Le uniche emissioni inquinanti provenienti dagli impianti sono quelle generate dai gruppi elettrogeni di emergenza (motori a ciclo diesel), durante le periodiche prove di funzionamento o in caso di emergenza (assenza di alimentazione elettrica dalla rete) e dalle caldaie di riscaldamento alimentate a gas naturale e gasolio.

Di seguito le emissioni in atmosfera dei principali inquinanti (NO_x, CO, SO₂ e Polveri totali) dei gruppi elettrogeni di emergenza e delle caldaie di riscaldamento, calcolate sulla base delle ore totali di funzionamento degli impianti in un anno solare e attraverso il consumo di combustibile e le sue caratteristiche (massa volumica e PCI), e da fattori standard per gli inquinanti considerati indicati da DGR Piemonte 04/08/2009 n. 46-11968 e da tabelle EEA "Small Combustion-Caldaie":

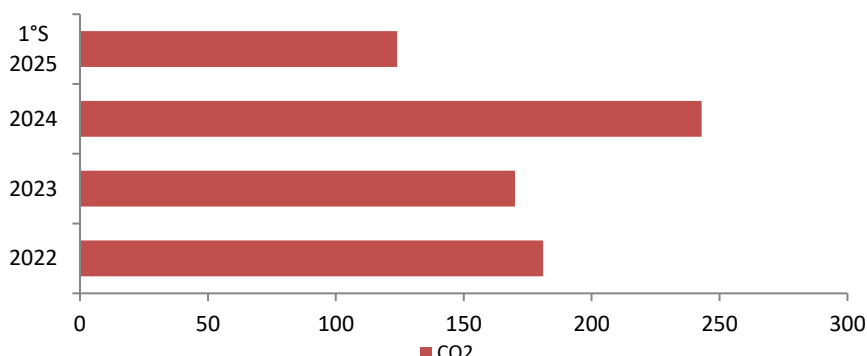


Grafico 3: Emissioni in atmosfera NO_x, CO, SO₂, Polveri totali [kg] da GE e caldaie riscaldamento



Per quanto riguarda, invece, le emissioni in atmosfera di gas climalteranti (CO₂) prodotte dai gruppi elettrogeni di emergenza e delle caldaie di riscaldamento, vengono calcolate attraverso fattori di emissione da "Tabella parametri standard nazionali" ISPRA.

Grafico 4: Emissioni in atmosfera CO₂ [t] da GE e caldaie riscaldamento

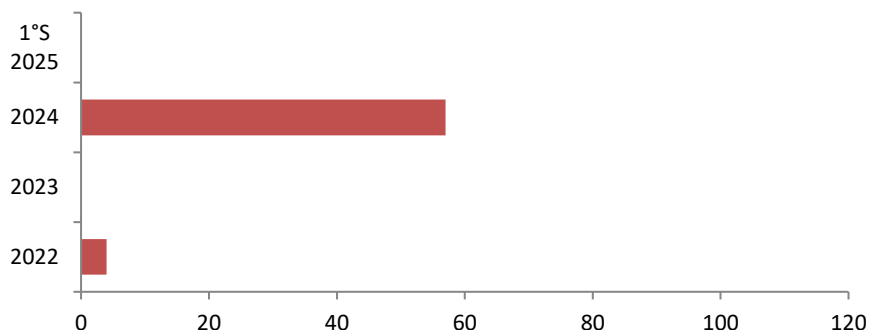


Le emissioni di CO₂ in questione sono direttamente proporzionali al consumo di combustibile utilizzato dagli impianti (gasolio per i gruppi elettrogeni di emergenza e gas naturale/gasolio per le caldaie di riscaldamento).

L'aumento registrato (Grafici n.3 e n.4) nel primo semestre 2024, è dovuto ad un disservizio della linea 11 kv Enel che alimenta la diga Serru', avvenuto nel periodo 03/03/24 al 10/05/24 con conseguente utilizzo del gruppo elettrogeno lì situato.

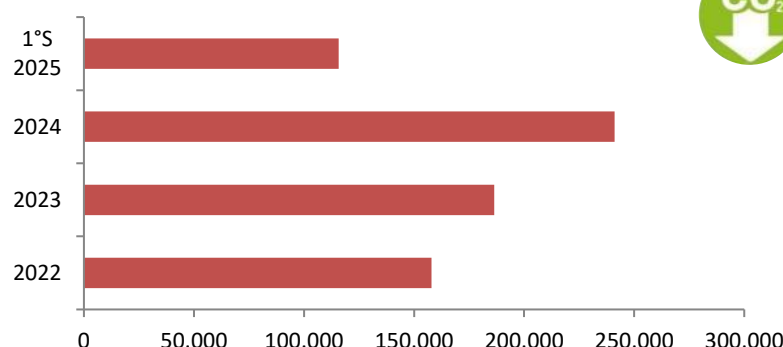
Di seguito le emissioni in atmosfera di gas climalteranti (CO₂ equivalente) derivante dalle perdite di SF₆ dagli interruttori elettrici e di HFC dagli impianti di condizionamento e gruppi frigoriferi, calcolate attraverso opportuni fattori di emissione definiti dalla normativa europea e nazionale di riferimento:

Grafico 5: Emissioni in atmosfera CO₂ equivalente [t] di SF₆ e HFC



È possibile quantificare, attraverso specifici fattori, le emissioni in atmosfera evitate ogni anno dalla generazione di energia elettrica degli impianti della Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e di Po Stura-San Mauro. In particolare, le emissioni evitate di anidride carbonica (tonnellate di CO₂), gas ad effetto serra derivante dai processi di combustione e causa principale dei cambiamenti climatici in atto (aumento temperatura), nel caso in cui la produzione di energia elettrica degli impianti venisse prodotta dal mix costituito elettrico nazionale.

Grafico 6: Emissioni in atmosfera evitate di CO₂ [t]



FATTORE DI EMISSIONE PRODUZIONE ELETTRICA LORDA NAZIONALE
(fonte ISPRA, media 2022-2024)

259,9

[gCO₂/KWh]

Il trend delle emissioni evitate è strettamente legato alla produzione annua di energia elettrica degli impianti idroelettrici. Nell'anno 2022 le emissioni evitate di CO₂ sono state pari a 153.893 t, valore più basso nel periodo di riferimento a causa della siccità che ha colpito il Piemonte.

Acqua – Prelievi, rilasci e scarichi

R.D. n. 1775/1933 e s.m.i. - D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte Terza - L.R. n. 61 del 29/12/2000 - L.R. n. 26 del 29/10/2020 - Reg. n. 10/R del 29/07/2003 - Reg. n. 7/R del 25/06/2007 - Reg. n. 8/R del 17/07/2007 - Reg. n. 14/R del 27/12/2021 - D.G.R. n. 36-6674 del 27/03/2023.

Prelievi idrici

Gli impianti utilizzano, per la produzione di energia elettrica, acqua prelevata dalle opere di presa poste nei corpi idrici superficiali (fiumi, torrenti, rii) e dagli invasi (dighe). Tale acqua viene successivamente restituita nei corpi idrici superficiali a valle degli impianti, una volta che ha ceduto l'energia cinetica trasformata in energia elettrica dai gruppi turbina-alternatore di ogni impianto, senza che ne vengano modificate le caratteristiche chimico-fisiche. Gli impianti Valsoera-Telesio e Pont Ventoux-Susa consentono di trasferire, tramite dei gruppi pompa l'acqua rispettivamente dal lago di Telesio sino al lago di Valsoera e dall'invaso di Gorge di Susa al bacino della Val Clarea, in modo che possa essere nuovamente utilizzata per la produzione di energia elettrica.

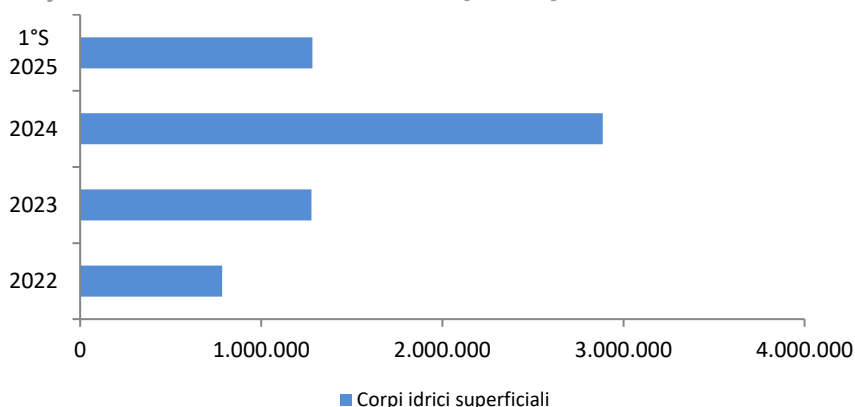


Sono riportati di seguito i prelievi autorizzati dalle Concessioni di derivazione ad uso idroelettrico di ogni impianto idroelettrico.

Tabella 5: prelievi autorizzati da Concessioni

Impianto	Prelievo	Restituzione	Dati di Concessione
Agnel-Serrù-Villa	Invasi Agnel e Serrù torrenti Bassei, Carro, Truciasse, Truc, Nel	Invaso di Ceresole	Portata massima 6 m ³ /s Portata media 1,861 m ³ /s Salto massimo 699,5 m Potenza media 12.533,5 kW
Valsoera-Telessio	Invasi Valsoera e Telessio (pompaggio)	Invaso Telessio	Portata massima 7,25 m ³ /s Portata media 0,355 m ³ /s Salto massimo 555 m Potenza media 1.762,366 kW
Telessio-Eugio-Rosone	Invasi Telessio e Eugio	Centrale Bardonetto o fiume Orco	Portata massima 7 m ³ /s Portata media 2,234 m ³ /s Salto massimo 1.217 m Potenza media 26.103,35 kW
San Lorenzo-Rosone	Torrente Piantonetto	Centrale Bardonetto o fiume Orco	Portata massima 2 m ³ /s Portata media 0,47 m ³ /s Salto massimo 261,44 m Potenza media 1.204,67 kW
Ceresole-Rosone	Invaso di Ceresole e torrenti Roc, Ciamoseretto, Noaschetta	Centrale Bardonetto o fiume Orco	Portata massima 6,8 m ³ /s Portata media 4,132 m ³ /s Salto massimo 813 m Potenza media 32.922 kW
Rosone-Bardonetto	Restituzione Centrale Rosone e torrenti Orco, Piantonetto, Eugio	Centrale Pont o fiume Orco	Portata massima 16 m ³ /s Portata media 7,818 m ³ /s Salto massimo 127 m Potenza media 9.711 kW
Bardonetto-Pont	Restituzione Centrale Bardonetto e torrente Orco	Fiume Orco	Portata massima 17 m ³ /s Portata media 8,181 m ³ /s Salto massimo 111 m Potenza media 8.924 kW
Pont Ventoux-Susa	Fiume Dora Riparia e torrente Clarea	Fiume Dora Riparia	Portata massima 34 m ³ /s Portata media 9,734 m ³ /s Salto massimo 7,95 m Potenza media 45.643 kW
Po Stura-San Mauro	fiume Po (diga del Pascolo)	Fiume Po	Portata massima 120 m ³ /s Portata media 82,82 m ³ /s Salto massimo 7,95 m Potenza media 5.578 kW

Grafico 7: Prelievi idrici uso idroelettrico [m³ x 10³]



**PRELIEVO
SU E.E. PRODOTTA
[m³x10⁶/GWh]**

1°S 2025: 2,4
2024: 2,6
2023: 1,8
2022: 1,5

I prelievi idrici del 2022 risentono della minor portata d'acqua del periodo dovuta alla siccità che ha colpito il Piemonte. Sono, inoltre, effettuati prelievi idrici da acquedotto, per uso igienico-sanitario presso le Centrali di Villa, Rosone, Bardonetto, Pont, Venaus, San Mauro e presso le dighe di Ceresole, di Clarea, Gorge di Susa e del Pascolo.

Rilasci

Per rilascio si intende la porzione di acqua di un corpo idrico superficiale, che non viene captata dalle opere di presa che inviano l'acqua verso le Centrali di produzione, proseguendo il suo percorso lungo l'alveo a valle dell'opera di presa. Di seguito i rilasci attuati dagli impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro.

Tabella 6: portate di acqua rilasciate

Impianto	Opera di presa	Modalità di rilascio	DMV base [l/s]	Portata rilasciata [l/s]
Agnel-Serrù-Villa	Invaso Agnel	Rilascio accorpato alla presa Bassei	53	-
	Invaso Serrù	Rilascio accorpato alla presa Bassei	35	-
	Bassei	Presa dismessa	-	-
	Carro	Paratoia dissabbiatrice	28	28
	Tuciasse	Paratoia dissabbiatrice	21	21
	Truc	Paratoia dissabbiatrice	5	5
	Nel	Paratoia dissabbiatrice	21	21
Ceresole-Rosone	Invaso Ceresole	Valvola regolatrice	447	175÷250
	Roc	Paratoia dissabbiatrice	60	60
	Ciamosseretto	Paratoia dissabbiatrice	34	34
	Noaschetta Bassa	Paratoia dissabbiatrice	118	118
Valsoera-Telessio	Invaso Valsoera	Rilascio effettuato da Balma	48	-
Telessio-Eugio-Rosone	Invaso Telessio	Valvola regolatrice	97	48÷194
	Invaso Eugio	Valvola regolatrice	57	19÷57
	Noaschetta Alta	Paratoia dissabbiatrice	86	86
	Balma	Paratoia dissabbiatrice	63	63
	Alpuggio	Paratoia dissabbiatrice	14	14
San Lorenzo-Rosone	San Lorenzo	Scarico a lato della traversa	175	175
Rosone-Bardonetto	Orco a Rosone	Paratoia traversa/Paratoia dissabbiatrice	858	858
	Piantonetto basso	Presa dismessa	214	-
	Eugio basso	Paratoia dissabbiatrice	80	80
Bardonetto-Pont	Bardonetto	Paratoia dissabbiatrice	1.413	1.413
	Alpette	Accorpamento del DMV base alla presa Bardonetto	8	-
Pont Ventoux - Susa	Pont Ventoux	Traversa Pont Ventoux	1.560	1.560
	Torrente Clarea	Traversa torrente Clarea	126	126
	Gorge di Susa	Diga Gorge di Susa	1.820	1.820
Po Stura-San Mauro	Pascolo	Sghiaiatori (n. 4) + Dissabbiatori (n. 3) + Paratoie a settore (n. 2, 3, 4, 5 o 6)	20.800	20.800

Ai sensi dell'Art. 34 della Legge Regionale del Piemonte n. 9/2025 del 08/07/2025, recante modifiche al *Regolamento regionale 14/R del 27/12/2021*, l'applicazione del Deflusso Ecologico (DE), al posto del DMV di base, è prorogata al 31 dicembre 2026 su tutto il territorio regionale, fatte salve le sperimentazioni in corso. La scadenza precedentemente fissata dal Regolamento Regionale n. 14/R era prevista a dicembre 2024.

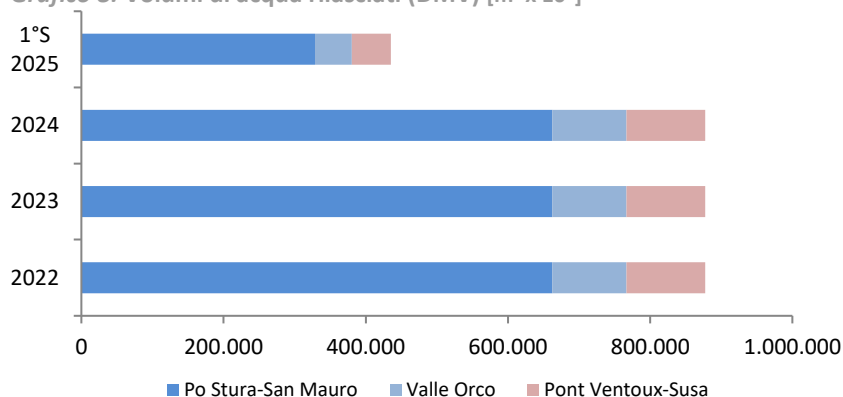
Per gli impianti della Valle Orco è stata presentata e approvata con Deliberazione della Giunta Regionale 20 maggio 2025, n. 5-1119, la proposta di sperimentazione sul deflusso ecologico nel torrente Orco.

Per l'impianto Pont Ventoux-Susa è stata presentata a dicembre 2024 la proposta di sperimentazione sul deflusso ecologico alla Città Metropolitana di Torino, attualmente in attesa di approvazione.

Per l'impianto Po-Stura-San Mauro è previsto il mantenimento dell'attuale valore di Deflusso Minimo Vitale definito dall'Autorità di Bacino del Po quale Deflusso Ecologico da applicare.

Nel grafico seguente vengono evidenziati i volumi totali di acqua rilasciati dalle opere di presa/dighe/traverse degli impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro, al fine di salvaguardare le caratteristiche dei corpi idrici.

Grafico 8: Volumi di acqua rilasciati (DMV) [m³ x 10³]



Scarichi

Acque di raffreddamento: in ogni Centrale sono prelevate acque allo scopo di raffreddare parti degli impianti di generazione dell'energia elettrica. I sistemi di raffreddamento sono del tipo a "ciclo chiuso", ovvero tra l'acqua di raffreddamento ed il macchinario da raffreddare si interpone un circuito indipendente dotato di scambiatore di calore.

Tali sistemi riducono il rischio di potenziale inquinamento delle acque di raffreddamento da parte degli oli di lubrificazione dei gruppi idraulici.

Acque reflue domestiche: sono prodotte, presso le Centrali di Villa, Rosone, Bardonetto, Pont, Venaus, San Mauro e presso le dighe di Ceresole, Clarea, Gorge di Susa e del Pascolo, acque reflue domestiche che recapitano in fognatura/corpi idrici superficiali/sottosuolo.

Suolo/sottosuolo/Rifiuti

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte Quarta e Titolo V

Suolo

Gli impianti idroelettrici della Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro presentano caratteristiche tali da garantire la salvaguardia del suolo da potenziali inquinamenti. I depositi presso gli impianti di tutte le sostanze liquide e solide, potenzialmente inquinanti (oli lubrificanti, grassi, detergenti, ecc.), avvengono esclusivamente all'interno di locali chiusi e pavimentati, posizionando al di sotto degli stessi, pedane mobili dotate di bacini di contenimento per la raccolta di eventuali perdite.



Sottosuolo

Per la salvaguardia del sottosuolo sono effettuate, periodicamente, prove di tenuta idraulica dei serbatoi interrati contenenti gasolio dei gruppi elettrogeni di emergenza.

Rifiuti

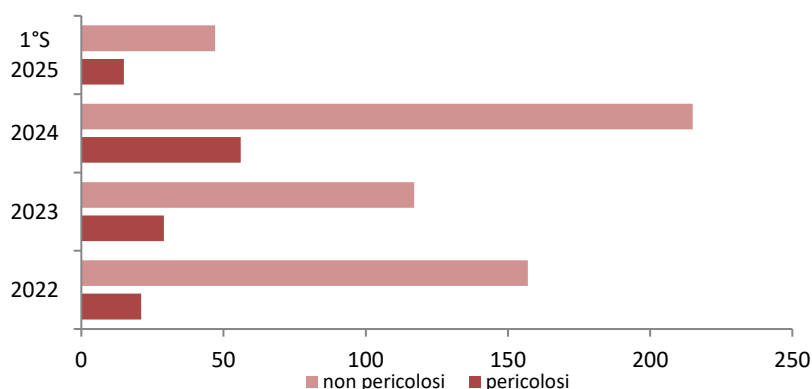
Sono prodotti dagli impianti le seguenti tipologie di rifiuti:

- rifiuti assimilabili agli urbani derivanti dagli uffici di Rosone e dalle case di guardiania presso le dighe;
- rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti dalle attività di esercizio e manutenzione degli impianti presso le opere di presa sui fiumi/torrenti e le Centrali di produzione di energia elettrica.



I rifiuti assimilabili agli urbani sono raccolti in appositi contenitori e ritirati periodicamente dal servizio pubblico di raccolta. Per i rifiuti speciali si distinguono quelli prodotti dalle attività di esercizio degli impianti (ad esempio rifiuti solidi da sgrigliatura opere di presa), da quelli prodotti invece dalle attività di manutenzione (oli lubrificanti, batterie, apparecchiature fuori uso, ecc.). Particolare attenzione viene posta alla caratterizzazione preliminare dei rifiuti speciali, al fine di garantirne il corretto conferimento a smaltitori/recuperatori autorizzati.

Grafico 9: Rifiuti speciali prodotti e conferiti [t] (fonte: Dichiarazione MUD)

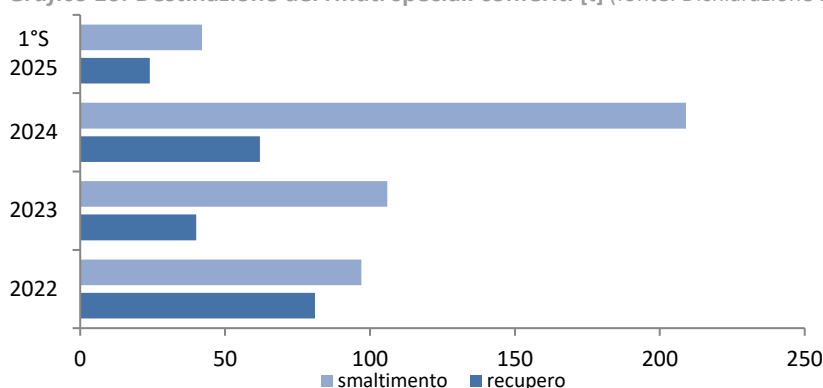


**RIFIUTI TOTALI
SU E.E. PRODOTTA
[t/GWh]**

1°S 2025: 0,12
2024: 0,24
2023: 0,20
2022: 0,35

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti in maggior quantità risultano essere quelli provenienti dalla sgrigliatura dell'acqua derivata nelle opere di presa dei fiumi/torrenti, attività che consente la pulizia ed asportazione dei materiali indesiderati dagli alvei dei fiumi. Per i rifiuti pericolosi le variazioni dei quantitativi prodotti annualmente derivano essenzialmente dall'effettuazione di manutenzioni straordinarie. Nel 2024, a seguito di un guasto, sono state eccezionalmente smaltite maggiori quantità di acque oleose (EER 13.05.07*) rispetto agli anni precedenti.

Grafico 10: Destinazione dei rifiuti speciali conferiti [t] (fonte: Dichiarazione MUD)



**RIFIUTI AVVIATI
A RECUPERO
[%]**

1°S 2025: 37

2024: 23

2023: 27

2022: 46

La produzione di materiale sgrigliato varia in funzione della disponibilità idrica del periodo e quindi della produzione di energia elettrica, e rappresenta comunque la maggior parte dei rifiuti prodotti complessivamente. Considerato che tale tipologia di rifiuto viene solitamente avviata a smaltimento, ciò giustifica minor percentuale di rifiuti avviati a smaltimento nel 2022.

Sostanze pericolose/PCB/amianto

Sostanze pericolose per l'ambiente

Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

Le Centrali idroelettriche necessitano, rispetto agli impianti termoelettrici tradizionali, di un minor utilizzo di sostanze pericolose. La gestione di tali sostanze è essenzialmente riconducibile alle attività manutentive riguardanti la presenza di olio lubrificante ed isolante negli impianti. L'adozione di misure tecniche e gestionali preventive consente di ridurre i rischi derivanti da potenziali sversamenti di tali sostanze, quali ad esempio la presenza di bacini di contenimento e vasche interrato di raccolta dell'olio dei trasformatori, l'adozione di particolari accorgimenti nel deposito dei contenitori di olio presso gli impianti e la presenza di specifici bacini di contenimento al di sotto delle centraline oleodinamiche.



PCB

Le apparecchiature elettriche degli impianti, quali trasformatori con olio isolante, non contengono PCB.

Amianto

Presso l'impianto idroelettrico Pont Ventoux-Susa non sono presenti manufatti contenenti amianto; risultano invece presenti in alcuni impianti della Valle Orco e presso la diga del Pascolo (fabbricato ex officina), che vengono periodicamente monitorati per la verifica dello stato di integrità. Sono state pianificate attività di rimozione di alcuni manufatti contenenti amianto, come evidenziato nel programma ambientale.

Rumore esterno/CEM/Impatto visivo, suolo e biodiversità

Rumore esterno

Legge 447/1995 e s.m.i. – D.P.C.M. del 14/11/1997 – D.Lgs. 194/2005 e s.m.i. – D.Lgs. 42/2017 e s.m.i.

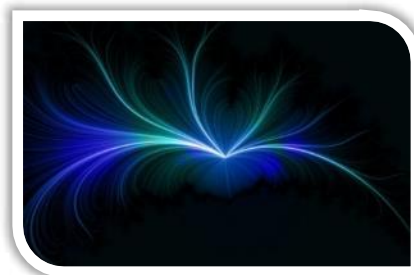
Le macchine generatrici di energia elettrica producono emissioni sonore associate al movimento degli organi meccanici delle turbine e degli alternatori. In tutte le Centrali tali macchinari sono posizionati all'interno di edifici o in caverne che consentono una consistente attenuazione del rumore verso l'esterno. Al fine di assicurare la conformità dei valori di emissione ed immissione sonore nei confronti dei limiti imposti dai Piani di zonizzazione acustica dei Comuni in cui sono presenti le Centrali della Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e di San Mauro, o dei limiti nazionali ove non siano presenti i suddetti Piani, vengono effettuate analisi fonometriche in ambiente esterno nel corso degli anni. E' previsto un nuovo ciclo di misurazioni acustiche degli impianti: sono state effettuate le misurazioni acustiche presso la Centrale di Telessio e la Centrale di San Mauro rispettivamente nei mesi di gennaio e giugno 2023. Nel mese di luglio 2023 sono state effettuate le misurazioni acustiche delle valvole del deflusso minimo vitale presso la diga di Ceresole e la diga di Telessio. Presso la Centrale di Venaus l'indagine acustica è stata effettuata nel dicembre 2023 e nel mese di agosto 2024 sono state svolte quelle presso la Centrale di Rosone.



CEM

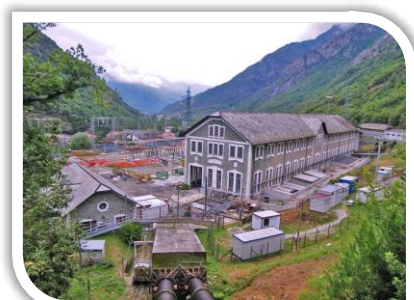
Legge 36/2001 – D.P.C.M. 08/07/2003

Non si evidenziano impatti significativi verso l'esterno (oltre i confini della Centrali) in merito alle emissioni di campi elettromagnetici provocati dalle apparecchiature elettriche quali alternatori e trasformatori di energia elettrica. Sono invece sotto controllo le misure riguardanti l'esposizione a campi elettromagnetici del personale operante presso le Centrali, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 in tema di sicurezza dei lavoratori.



Impatto visivo, suolo e biodiversità

La posizione delle Centrali idroelettriche della valle Orco, di Pont Ventoux-Susa e di Po Stura-San Mauro nel territorio Piemontese (in aree protette quali il Parco Nazionale Gran Paradiso ed il Parco del Meisino) e le relative opere accessorie quali sbarramenti, dighe, opere di presa, canali derivatori, camere di carico, condotte forzate, ecc. determinano un impatto visivo e paesaggistico significativo, anche se ormai storicamente e culturalmente consolidato nei rispettivi territori di riferimento.



Le Centrali di produzione, le dighe e tutte le opere di trasporto dell'acqua (canali derivatori, condotte forzate, ecc.) sono impianti che comportano l'utilizzo di suolo.

Si riportano di seguito le superfici di suolo urbano occupate dagli impianti idroelettrici della Valle Orco, di Pont Ventoux-Susa e di Po Stura-San Mauro.

Tabella 7: suolo occupato

Impianti idroelettrici	Superficie totale [m ²]
Valle Orco	54.185
Pont Ventoux-Susa	12.429
Po Stura-San Mauro	1.907
TOTALE	56.092

Per la biodiversità si evidenzia che gli impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura San Mauro mantengono l'obiettivo di mantenere la ricchezza e la vitalità degli ecosistemi fluviali interessati e comprendono, ad esempio, il rispetto per il mantenimento delle modalità di rilascio di acqua dalle opere di presa/diga previsti dagli atti concessori e relativi disciplinari, dalla normativa regionale di riferimento nonché il rispetto degli accordi con Enti locali per specifici ulteriori rilasci aggiuntivi.

Dichiarazione di conformità legislativa

Sulla base di quanto previsto dalle procedure aziendali di riferimento riguardo l'analisi della conformità legislativa, l'organizzazione dichiara la piena conformità legislativa agli obblighi normativi applicabili alle attività svolte presso gli impianti idroelettrici della Valle Orco, di Pont Ventoux-Susa e di Po Stura-San Mauro.

Programma ambientale

Il Programma ambientale è stato redatto seguendo le linee guida dettate dalla Politica ambientale del Gruppo IREN e dalla Politica ambientale adottata dal Nucleo idroelettrico Torino per la gestione degli impianti idroelettrici Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro, nonché secondo quanto stabilito al punto 6.2 dalla norma UNI EN ISO 14001, quale sistema di gestione ambientale certificato adottato dal Nucleo idroelettrico Torino.

Di seguito il programma ambientale relativo al periodo 2023-25.



Programma ambientale 2023÷25

Rif.	Aspetto	Obiettivo	Descrizione	Indicatore	Responsabilità	Risorse	Scadenza	▶▶
1	Amianto	Riduzione rischio di dispersione di fibre di amianto in atmosfera	C.LE ROSONE: rimozione manufatti con amianto	Quantità rimossa (kg)	Responsabile Nucleo Torino	20.000 €	Dic 2023	100%
<u>Riscontro:</u> serramenti locale ex forgia → rimozione con avvio a smaltimento di materiali da costruzione contenenti amianto (CER 17.06.05*) per una quantità pari a 554 kg (marzo 2023).								
2	Amianto	Riduzione rischio di dispersione di fibre di amianto in atmosfera	C.LE PONT: rimozione manufatti con amianto	Quantità rimossa (kg)	Responsabile Nucleo Torino	15.000 €	Dic 2023	100%
<u>Riscontro:</u> serramenti camera di carico → rimozione con avvio a smaltimento di materiali da costruzione contenenti amianto (CER 17.06.05*) per una quantità pari a 236 kg (aprile 2023).								
3	Amianto	Riduzione rischio di dispersione di fibre di amianto in atmosfera	C.LE S. MAURO: rimozione manufatti con amianto	Quantità rimossa (kg)	Responsabile Nucleo Torino	15.000 €	Dic 2025	100%
<u>Riscontro:</u> passacavi locale presso opera di presa → rimozione con avvio a smaltimento di materiali da costruzione contenenti amianto (CER 17.06.05*) per una quantità pari a 20 kg (ottobre 2024).								
4	Amianto	Riduzione rischio di dispersione di fibre di amianto in atmosfera	C.LE BARDONETTO: rimozione manufatti con amianto	Quantità rimossa (kg)	Responsabile Nucleo Torino	200.000 €	Dic 2025	50%
<u>Riscontro:</u> cantiere in corso, rimozione mastice infissi								
5	Amianto	Riduzione rischio di dispersione di fibre di amianto in atmosfera	C.LE PONT: rimozione manufatti con amianto	Quantità rimossa (kg)	Responsabile Nucleo Torino	300.000 €	Dic 2025	10%
<u>Riscontro:</u> presentate pratiche autorizzative e avviato cantiere (settembre 2025) rimozione mastice infissi								
6	Impatto visivo	Demolizione impianti non più utilizzati e recupero ambientale	TELEFERICA VALSOANI-PRAGHETTA: rimozione strutture e funi	Metri lineari rimossi	Responsabile Nucleo Torino	15.000 €	Dic 2023	100%

Rif.	Aspetto	Obiettivo	Descrizione	Indicatore	Responsabilità	Risorse	Scadenza	▶▶
<u>Riscontro:</u> Effettuata completa demolizione dei tralici e delle funi della teleferica per una lunghezza complessiva di 1.546 m.								
7	Impatto visivo	Demolizione impianti non più utilizzati e recupero ambientale	TELEFERICA S. GIACOMO BALMA: rimozione strutture e funi	Metri lineari rimossi	Responsabile Nucleo Torino	200.000 €	Dic 2025	0%
<u>Riscontro:</u> Attività posticipata per esigenze organizzative.								
8	Energia	Riduzione dei consumi energetici degli impianti di illuminazione	Installazione corpi illuminanti LED nelle gallerie di Telessio, Villa, dighe Ceresole e Serrù	Riduzione della potenza elettrica installata in (Watt)	Responsabile Nucleo Torino	150.000 €	Dic 2024	100%
<u>Riscontro:</u> Installazioni eseguite 20. Totale risparmio di potenza elettrica installata: 8567, 3 KWh/anno.								
9	Personale IREN Energia	Formazione ambientale	Formazione ambientale ed EMAS a tutto il personale della Valle Orco e di Po Stura-San Mauro	N° partecipanti	Responsabile Nucleo Torino	-	Ott 2024	100%
<u>Riscontro:</u> Effettuati corsi di formazione (docenza interna) per un totale di n. 2 edizioni per n. 52 partecipanti tra il personale della Valle Orco e n. 31 partecipanti tra il personale di Po-Stura-San Mauro e Pont Ventoux-Susa								
10	Suolo-Acque	Riduzione rischio inquinamento suolo-acqua	Predisposizione studio di fattibilità per utilizzo olio idraulico biodegradabile sugli impianti	Quantità olio biodegradabile (kg)	Responsabile Nucleo Torino	-	Dic 2025	0%
<u>Riscontro:</u> In corso analisi dei dati al fine della predisposizione dello studio.								
11	Mobilità elettrica	Riduzione inquinamento dell'aria da automezzi aziendali	Installazione colonnine di ricarica e acquisto autovetture elettriche	N° automezzi elettrici N° colonnine di ricarica	Responsabile Nucleo Torino	150.000 €	Dic 2023	100%
<u>Riscontro:</u> Installate n. 2 colonnine di ricarica per auto elettriche nella Centrale di Rosone e n. 2 presso la Centrale di San Mauro. Effettuato acquisto di n. 6 autovetture elettriche a disposizione del personale aziendale.								
12	Suolo-Rifiuti	Riduzione rischio inquinamento suolo e migliore gestione rifiuti	C.LE VENAUS: realizzazione nuova piattaforma con recinzione e tettoia per il deposito temporaneo dei rifiuti	-	Responsabile Nucleo Torino	50.000 €	Dic 2025	60%
<u>Riscontro:</u> Realizzata delimitazione della piattaforma con recinzione e cancelli.								

Il bilancio energetico e ambientale

	U.d.m.	2022	2023	2024	1° sem 2025
► Produzione energia elettrica lorda (Grafico 1 - Dati: Registri letture contatori elettrici)					
Centrale Telesio	GWh	14	16	26	18
Centrale Villa	GWh	49	55	75	35
Centrale Rosone	GWh	260	314	509	234
Centrale Bardonecchia	GWh	34	53	79	36
Centrale Pont	GWh	30	46	76	34
Centrale Venaus	GWh	120	229	316	164
Centrale San Mauro	GWh	7	14	36	15
TOTALE	GWh	514	727	1.117	536
► Consumi energia elettrica (Grafico 1 - Dati: Registri letture contatori elettrici)					
Autoconsumo servizi ausiliari	GWh	5	4	6	4
Energia elettrica acquistata dall'esterno	GWh	9	9	7	6
Energia elettrica per pompaggio (Telesio e Pont Ventoux-Susa)	GWh	9	11	17	10
TOTALE	GWh	22	23	31	20
► Combustibili					
GE e caldaie riscaldamento - gasolio	l	36.946	34.793	60.134	34.000
Caldaie riscaldamento - gas naturale	m ³	42.162	39.228	41.652	17.029
► Emissioni in atmosfera da combustione (Grafici 3/4 - GE e caldaie di riscaldamento)					
NO _x - Ossidi di azoto	kg	425	630	1.240	563
CO - Monossido di carbonio	kg	123	181	194	85
SO ₂ - Biossido di zolfo	Kg	110	107	132	79
PM - Polveri totali	kg	9	13	38	17
CO ₂ - Anidride carbonica	t	181	170	243	124
► Emissioni in atmosfera climalteranti (Grafico 5)					
CO ₂ equivalente (perdite SF ₆ /HFC)	t	4	0	57	0
► Emissioni in atmosfera evitate (Grafico 6)					
CO ₂ evitata da produzione idroelettrica	t	157.893	186.396	241.070	115.757
► Acqua (CIS: Grafico 7 - Dati: letture contatori e comunicazioni ufficiali Enti; DMV: Grafico 6 - Calcolo)					
Prelievo da pozzi (uso industriale)	m ³	53.218	23.522	36.445	22.212
Prelievo da acquedotto (uso civile + industriale)	m ³	2.023	2.354	2.242	939
Prelievo da CIS* (uso idroelettrico)	m ³ x 10 ³	784.360	1.278.014	2.884.974	1.282.857
Rilasci per DMV	m ³ x 10 ³	877.205	877.205	877.508	435.427

*CIS: corpi idrici superficiali

GE: Gruppi elettrogeni di emergenza

	U.d.m.	2022	2023	2024	1° sem 2025
► Lubrificanti					
Oli lubrificanti	t	22	5	18	3
► Rifiuti speciali (Grafici 9 e 10 – Dati: Registri c/s e MUD)					
Rifiuti speciali pericolosi	t	21	29	56	18
Rifiuti speciali non pericolosi	t	157	117	215	47
TOTALE	t	178	147	271	66
di cui avviati a recupero	t	81	40	62	24
di cui avviati a smaltimento	t	97	106	209	42
► INDICATORI					
Consumo energia elettrica (*)	GWh/GWh	0,04	0,03	0,03	0,04
TEP risparmiate da idroelettrico	TEP*	96.072	135.982	208.789	100.256
Acqua prelevata uso idroelettrico	m ³ x10 ⁶ /GWh	1,5	1,8	2,6	2,4
Oli lubrificanti	kg/GWh	0,042	0,007	0,016	0,006
Rifiuti totali su e.e. prodotta	t/GWh	0,35	0,20	0,24	0,12
Rifiuti totali pericolosi su e.e. prodotta	t/GWh	0,042	0,040	0,050	0,028
Rifiuti totali non pericolosi su e.e. prodotta	t/GWh	0,31	0,16	0,19	0,09
Rifiuti avviati a recupero	%	46	27	23	37
Consumo di suolo su e.e. prodotta	m ² /GWh	133	94	61	128

(*): autoconsumi ausiliari + acquistata dall'esterno (compreso pompaggio)
TEP: tonnellate equivalenti di petrolio
e.e.: energia elettrica

Glossario dei termini e degli acronimi

Amianto: minerale, varietà di serpentino a struttura fibrosa in fibre lunghe, sottilissime e flessibili, usato per fabbricare tessuti incombustibili e materiali antincendio; la sua estrazione e il suo utilizzo (nei tessuti ininfiammabili, in edilizia, ecc.) sono vietati per legge in Italia dal 1992 per i suoi effetti cancerogeni.

Biodiversità: la coesistenza in uno stesso ecosistema di diverse specie animali e vegetali che crea un equilibrio grazie alle loro reciproche relazioni.

CEM: campi elettromagnetici, ovvero le radiazioni elettromagnetiche con frequenza tra 0 Hz – 300 GHz.

Centrale: installazione di produzione di energia idroelettrica.

CO: monossido di Carbonio, specie chimica che si forma dalla reazione incompleta di un combustibile organico con l'ossigeno; il CO è lo stadio ossidativo che precede la formazione definitiva di CO₂.

CO₂: anidride carbonica, il gas di scarico definitivo della combustione di un combustibile organico (es. metano: CH₄), assieme al vapore acqueo. È il principale gas serra contenuto nella miscela detta aria.

D.D.: Decreto Direttoriale/Determinazione Dirigenziale.

D.I.: Decreto interministeriale.

D.Lgs.: Decreto Legislativo.

D.M.: Decreto Ministeriale.

DMV (deflusso minimo vitale): la portata minima istantanea che deve essere presente in alveo immediatamente a valle dei prelievi, al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati.

DMV idrologico: la frazione della portata naturale media annua del corpo idrico in una data sezione, calcolata sulla base delle caratteristiche idrologiche peculiari delle diverse aree idrografiche.

DMV di base: il valore di DMV idrologico corretto in funzione della morfologia dell'alveo (M) e dei fenomeni di scambio idrico dei corsi d'acqua con la falda (A).

DE (deflusso ecologico): regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, è conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell'articolo 4 della DQA; il DE si compone di una componente idrologica e ambientale.

D.C.P.S.: Decreto del Capo provvisorio dello Stato.

D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica.

EMAS: Environmental Management and Audit Scheme normato dal Regolamento UE n. 1221/2009 e s.m.

ISO: International Standard Organization.

LL.PP.: Ministero dei Lavori Pubblici.

MUD: Modello unico di dichiarazione ambientale, comunicazione che enti ed imprese devono presentare annualmente con indicate la quantità e la tipologia di rifiuti prodotti e/o gestiti nell'anno precedente.

NOx: ossidi di azoto, insieme di specie chimiche che legano più atomi di ossigeno (O) ad uno di azoto (N); NO₂ specie prevalente con disponibilità di ossigeno.

PCB: i policlorodifenili; i policlorotrifenili; il monometiltetraclorodifenilmetano, monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano; ovvero ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso (50 ppm). Composti artificiali dannosi per l'uomo e per l'ambiente utilizzati negli apparecchi elettrici, di cui l'uso in Italia è stato vietato a partire dal 1983.

PM: materiale particolato aerodisperso con particelle di diametro aerodinamico di varie dimensioni.

R.D.: Regio Decreto.

SO₂: biossido di zolfo, prodotto di ossidazione dello zolfo e dei composti che lo contengono allo stato ridotto. È un gas incolore, di odore pungente e irritante per gli occhi, la gola e le vie respiratorie.

Tep: tonnellate equivalenti di petrolio, unità di misura che rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo.

Informazioni al pubblico

Per informazioni ed approfondimenti è possibile contattare:

IREN Energia S.p.A.

**Centralino
e-mail
Sito internet**

tel. 011 5549111
irenenergia@pec.grupporen.it
www.grupporen.it

Amministratore Delegato di IREN Energia S.p.A.

dott. Giuseppe Bergesio

tel. 011 4098124
e-mail: giuseppe.bergesio@grupporen.it

Direttore Produzione Idroelettrica (IREN Energia S.p.A.)

dott. ing. Nicola Brizzo

tel. 011 5549791
e-mail: nicola.brizzo@grupporen.it

Responsabile Nucleo Torino (IREN Energia S.p.A.)

dott. ing. Guido Barettoni

tel. 011 5549908
e-mail: guido.barettoni@grupporen.it

Responsabile Autorizzazioni Ambientali e Analisi Ambientali (IREN Energia S.p.A.)

dott. Franco Chiesa

tel. 348 2947209
e-mail: franco.chiesa@grupporen.it

Convalida delle informazioni ambientali

Il verificatore accreditato SGS ICS Italia S.r.l. (IT - V - 0007) ha accertato attraverso visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Reg. (CE) n. 1221/2009 come modificato dal Reg. (UE) 1505/2017 e dal Reg. (UE) 2018/2026, ed ha convalidato le informazioni ed i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

La Dichiarazione Ambientale del Nucleo idroelettrico Torino – Impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro è disponibile, in formato elettronico, nel sito internet del Gruppo IREN S.p.A. al seguente indirizzo: www.grupporen.it.

Il presente documento rappresenta il secondo aggiornamento della Dichiarazione ambientale 2023, la nuova dichiarazione ambientale sarà pubblicata nel 2026.

Parco Nazionale Gran Paradiso



Parco Orsiera Rocciavré Valle di Susa



Parco del Meisino Torino



Nucleo Idroelettrico Torino
Impianti Valle Orco, Pont Ventoux-Susa e Po Stura-San Mauro

Dichiarazione ambientale
EMAS 2025