



*Primiero Energia S.p.A.*

Primiero Energia S.p.A.  
Dichiarazione  
Ambientale  
2017 – 2019  
Regolamento CE  
1505/2017 EMAS



**EMAS**

GESTIONE AMBIENTALE  
VERIFICATA  
Reg.n.IT - 000522

## Indice:

• Indice	2
• Convalida della Dichiarazione Ambientale	3
• Politica ambientale di Primiero Energia S.p.A.	4
• Termini e definizioni	6
• Descrizione dell'azienda e delle sue attività	8
• L'attività di Primiero Energia S.p.A.	21
• Sistema di Gestione Ambientale	24
• Individuazione e significatività aspetti ambientali	26
• Programma ambientale	40
• Programma attuato	42
• Indicatori chiave	44



Centralina DMV Val Schener

# Convalida della Dichiarazione Ambientale

Primiero Energia attraverso la Dichiarazione Ambientale fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici delle Centrali Idroelettriche da essa gestite a tutti i soggetti interessati, quali enti pubblici, imprese, associazioni e a tutta la popolazione.

La dichiarazione Ambientale è disponibile presso la sede di Primiero Energia e sul sito Internet della società all'indirizzo [www.primieroenergia.com](http://www.primieroenergia.com).

Per informazioni rivolgersi a:

RGA: dott. Valerio Zanotti

Telefono: 0439-62301

Fax: 0439-765665

Indirizzo e-mail: [amministrativo@primieroenergia.com](mailto:amministrativo@primieroenergia.com)

*Dati Primiero Energia:*

Classificazione NACE (35.11)

N° dipendenti e addetti 26

Questa Dichiarazione Ambientale è stata redatta in conformità a quanto previsto dal Regolamento CE n. 1505/2017.

La presente Dichiarazione Ambientale è stata verificata e convalidata ai sensi del Regolamento CE n. 1505/2017:

*Verificatore*

Certiquality Srl

Via Gaetano Giardino 4 (P.zza Diaz)

20123 MILANO

IT-V-0001

In previsione degli adempimenti previsti dal Regolamento EMAS, Primiero Energia SpA si impegna a predisporre gli aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale e la sua revisione completa entro tre anni. L'aggiornamento annuale riguarderà la parte relativa allo stato di avanzamento degli obiettivi e target previsti, come da programma di miglioramento ambientale, e i dati quantitativi relativi alle prestazioni ambientali.

Saranno inoltre comunicate annualmente eventuali modifiche all'assetto organizzativo, impiantistiche e/o gestionali rilevanti ed eventuali variazioni nella significatività degli aspetti ambientali diretti ed indiretti. Sarà cura dell'Ente trasmettere tali documenti all'Organismo Competente.

Aggiornamento chiuso in data 31 dicembre 2017

## La politica ambientale di Primiero Energia S.p.A.

Primiero Energia S.p.A. alla luce dell'applicazione e dei risultati ottenuti dal sistema di gestione ambientale, ha ritenuto opportuno dotarsi di una politica ambientale che meglio rifletta le informazioni e strategie acquisite e applicate attualmente. Tale rivisitazione è stata approvata dal Consiglio di Amministrazione della società nel testo di seguito riportato.

Primiero Energia S.p.A. intende impegnarsi affinché le attività della società in tutti i siti ove queste vengono svolte, si uniformino ai seguenti principi:

- *operare nel rispetto delle disposizioni vigenti, ricercando il miglioramento continuo delle performance ambientali e tutelando la salute e la sicurezza dei lavoratori dipendenti e terzi e delle comunità vicine agli impianti;*
- *valutare gli investimenti e le modifiche agli impianti, considerando, oltre agli aspetti economico – finanziari, anche gli aspetti ambientali e di sicurezza, avendo particolare cura al corpo idrico superficiale interessato dagli impianti (torrenti Travignolo, Vanoi e Cismon) curando la presenza di sistemi di contenimento contro perdite di qualsiasi tipologia e mirando ad un continuo miglioramento della sicurezza degli scarichi in alveo;*
- *informare tutte le persone che operano negli impianti dei pericoli connessi alle attività produttive e formarle adeguatamente per la prevenzione dei rischi;*
- *prevenire, controllare e ridurre ove possibile le emissioni inquinanti nell'ambiente e la produzione dei rifiuti;*
- *rimuovere e smaltire correttamente ogni manufatto pericoloso per l'ambiente e la salute dell'uomo quale l'amianto;*
- *curare la funzione esercizio degli impianti al fine di arrivare ad un utilizzo razionale della risorsa acqua che massimizzi l'effetto positivo di produzione di energia rinnovabile pur assicurando il rispetto dei vincoli dati dai deflussi minimi vitali previsti nel Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia Autonoma di Trento;*
- *utilizzare i prodotti e materiali con il minor impatto possibile sull'ambiente;*
- *comunicare e collaborare con le Comunità locali e le Autorità in modo chiaro e trasparente;*
- *favorire lo scambio delle informazioni con le parti interessate (province, comuni, parchi naturali, ...) e con il personale interno perseguendo, altresì, un coinvolgimento ed una sensibilizzazione della popolazione locale alle tematiche ambientali;*
- *mantenere un sistema di gestione ambientale a garanzia delle parti interessate e quale occasione di crescita interna.*



## Termini e definizioni

**Aspetto ambientale:** elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente;

**Audit ambientale:** strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati a proteggere l'ambiente al fine di:

facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente;  
valutare la conformità alla politica ambientale compresi gli obiettivi e i target ambientali dell'organizzazione.

**Bacino imbrifero:** di un corso d'acqua: insieme delle superfici le cui precipitazioni atmosferiche pervengono per scorrimento naturale in una sezione del corso d'acqua considerato.

**Centrale idroelettrica:** impianto che trasforma l'energia potenziale dell'acqua in energia elettrica. La centrale è formata dalle opere di presa e di adduzione dell'acqua, dagli eventuali invasi, dai macchinari di produzione (turbina e alternatore) e dalle opere di scarico.

**Chilowattora (kWh):** unità di misura dell'energia elettrica

**Concessione idroelettrica:** atto con cui l'Autorità Competente (Regione o Provincia) concede a un soggetto interessato l'uso dell'acqua a scopo di produzione di energia elettrica.

**Condotta forzata:** tubazione, generalmente in acciaio, attraverso la quale l'acqua viene addotta alle turbine della centrale idroelettrica.

**Decibel dB(A):** misura di livello sonoro. Il simbolo A indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la sensibilità dell'organismo umano alle diverse frequenze.

**Disciplinare di concessione:** documento integrato del decreto di concessione che specifica le caratteristiche (portata, salto,...) della derivazione e gli obblighi imposti per la stessa.

**EMAS: Eco-Management and Audit Scheme** sistema ad adesione volontaria per le imprese e le organizzazioni che desiderano impegnarsi a valutare e migliorare la propria efficienza ambientale;

**Impatto ambientale:** qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione;

**Miglioramento continuo delle prestazioni ambientali:** processo di miglioramento, di anno in anno, dei risultati misurabili del sistema di gestione ambientale relativi alla gestione da parte di un'organizzazione dei suoi aspetti ambientali significativi in base alla sua politica e ai suoi obiettivi e ai target ambientali; questo miglioramento dei risultati non deve necessariamente verificarsi simultaneamente in tutti i settori di attività;

**Generatore elettrico:** dispositivo di trasformazione dell'energia meccanica in energia elettrica

**Invaso:** volume d'acqua accumulato a monte di un'opera di sbarramento disponibile per uso idroelettrico, irriguo o potabile.

**Miglioramento continuo:** processo di accrescimento del sistema di gestione ambientale per ottenere miglioramenti della prestazione ambientale complessiva in accordo con la politica ambientale dell'organizzazione.

**Obiettivo ambientale:** obiettivo ambientale complessivo, conseguente alla politica ambientale, che l'organizzazione si prefigge di raggiungere, quantificato per quanto possibile;

**Opere di restituzione:** canale o galleria che raccoglie le acque in uscita da una centrale idroelettrica e le convoglia in un corpo idrico recettore.

**Opere di presa e captazione:** complesso di opere che permette di derivare la portata stabilita dall'invaso artificiale o dal corso d'acqua.

**PCB policlorobifenili:** sostanze ecotossiche utilizzate in passato per migliorare le capacità dielettriche degli oli utilizzati nelle apparecchiature elettriche.

**Politica ambientale:** obiettivi e principi generali di azione di un'organizzazione rispetto all'ambiente, ivi compresa la conformità a tutte le pertinenti disposizioni regolamentari sull'ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; tale politica ambientale costituisce il quadro per fissare e riesaminare gli obiettivi e i target ambientali.

Portata: volume d'acqua che transita in una sezione nell'unità di tempo (misurato solitamente in metri cubi/secondo).

Portata di concessione: portata media derivabile concessa per essere utilizzata a scopo idrolettrico, potabile o agricolo.

Prestazione ambientale: i risultati della gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione;

Prevenzione dell'inquinamento: impiego di processi, pratiche, materiali o prodotti che evitano, riducono o controllano l'inquinamento, tra cui possono annoverarsi riciclaggio, trattamento, modifiche dei processi, meccanismi di controllo, uso efficiente delle risorse e sostituzione dei materiali;

Programma ambientale: descrizione delle misure (responsabilità e mezzi) adottate o previste per raggiungere obiettivi e target ambientali e relative scadenze;

Sistema di Gestione Ambientale (SGA): parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale;

Target ambientale: requisito particolareggiato di prestazione, quantificato per quanto possibile, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che deriva dagli obiettivi ambientali e deve essere stabilito e raggiunto per conseguire gli obiettivi medesimi.

Telecontrollo: sistema che consente il comando e/o controllo a distanza degli impianti.

Turbina idraulica: macchina motrice provvista di un organo rotante a cui l'acqua imprime il moto; organo di trasformazione dell'energia potenziale e/o cinetica dell'acqua in energia meccanica resa sull'albero motore.

Tipo	Distributore	Girante	Adatta per salto	Portata
Pelton	a spina	a cucchiaini	elevato	modesta
Francis	a spirale, a pale orientabili	a pale fisse	medio-piccolo	media-elevata
Kaplan	a spirale, a pale orientabili	a pale orientabili	piccolo	elevata

Verificatore ambientale: persona o organizzazione indipendente dall'organizzazione oggetto di verifica che abbia ottenuto l'accreditamento.



## Descrizione dell'azienda e delle sue attività

Primiero Energia S.p.A. opera da oltre quindici anni quale produttore di energia elettrica da fonti rinnovabili: attualmente è titolare di tre grandi derivazioni d'acqua per uso idroelettrico tra il Trentino Orientale e il Veneto.

La società ha 76 soci tra società di servizi pubblici e Comuni del Trentino. I principali soci sono l'A.C.S.M. S.p.A. (Azienda Consorziale Servizi Municipalizzati di Primiero), che con circa il 54 % del capitale sociale esercita l'attività di direzione e coordinamento, la Dolomiti Energia S.p.A., con oltre il 19% e, per il 7% circa, la S.T.E.T. S.p.A.

Primiero Energia ha la sua sede legale e amministrativa a Primiero San Martino di Castrozza in provincia di Trento, mentre le centrali e le dighe da essa gestite sono ubicate sia in provincia di Trento che in provincia di Belluno.

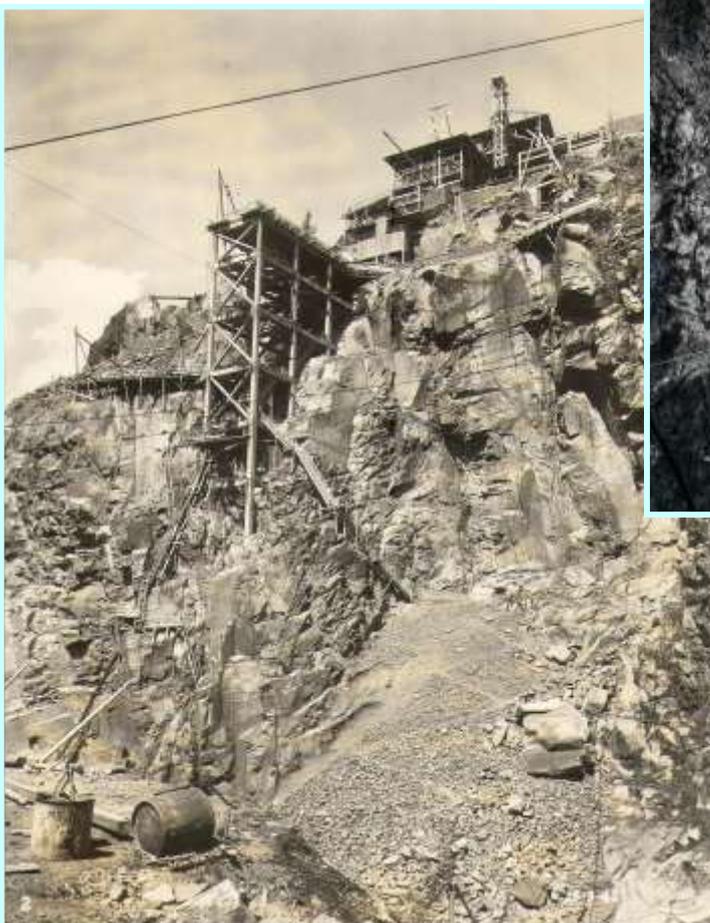
### Cenni storici

Le centrali attualmente gestite da Primiero Energia S.p.A. sono state costruite tra il 1929 e il 1963 dalla SIC (Società Idroelettrica Cismon) e dalla SMIRREL (Società Montana Irrigazioni ed Elettricità), confluite in seguito nella Società Anonima Veneta Alluminio (SAVA) allo scopo di produrre energia elettrica da utilizzare nel distretto di Por-

to Marghera per la produzione dell'alluminio.

Questi impianti non rientrarono nel provvedimento di nazionalizzazione del 1962 (esclusi perché posseduti da un auto produttore) e passarono ad ENEL nell'aprile del 1988, a seguito della crisi della SAVA; tale trasferimento avvenne dopo la sottoscrizione tra la Provincia Autonoma di Trento e l'ENEL di una convenzione nella quale si riservò la possibilità di un subentro nelle concessioni di un

Costruzione ponte canale centrale Moline



soggetto partecipato dagli enti locali del Trentino.

Il subentro è stato reso possibile con la costituzione di Primiero Energia S.p.A. nel giugno 2000; il 1° agosto 2001 Primiero Energia è entrata in possesso degli impianti di Caoria, Moline e Val Schener iniziando la gestione operativa. Dopo altri passaggi e trattative, nel gennaio 2004, è stata acquisita anche la centrale di San Silvestro.



24 - 4 - 51

Foto Ferruzzi - Venezia

## Il territorio interessato

Gli impianti gestiti da Primiero Energia sono situati tra la fascia sud-orientale della provincia di Trento e la provincia di Belluno.

Il territorio interessato è quello delle valli di Primiero, Vanoi e Fiemme, interessando i Comuni di Primiero San Martino di Castrozza, Predazzo, Canal San Bovo, Cinte Tesino, Mezzano, Imer, Sovramonte e Lamon.

Le valli sono dominate da tre grandi sistemi montuosi: a est le Vette Feltrine, a nord il Gruppo delle Pale di San Martino e a ovest il Gruppo Cima d'Asta con la Catena del Lagorai.

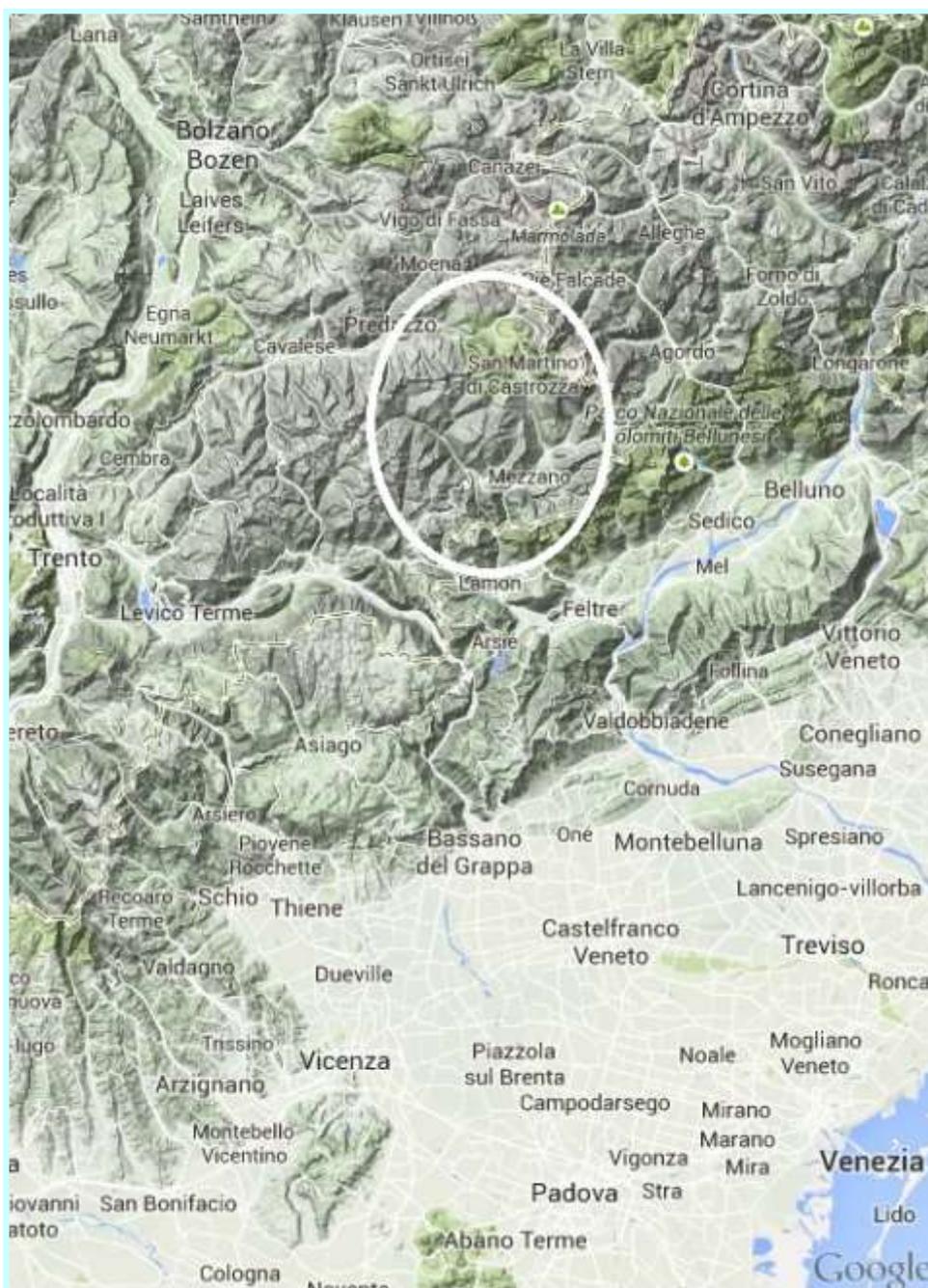
I principali corsi d'acqua interessati sono il Travi gnolo, che nasce dall'omonimo ghiacciaio sotto il Cimone della Pala e forma il lago di Forte Buso (o Paneveggio), il Vanoi, che attraversa

l'omonima valle, ed il Cison, che dal Passo Rolle attraversa il Primiero, la gola dello Schener e la conca di Fonzaso per, poi, affluire nel Brenta, formando lungo il suo corso due laghi artificiali, il lago dello Schener e il lago del Corlo.

Nelle citate zone è predominante la superficie boschiva.

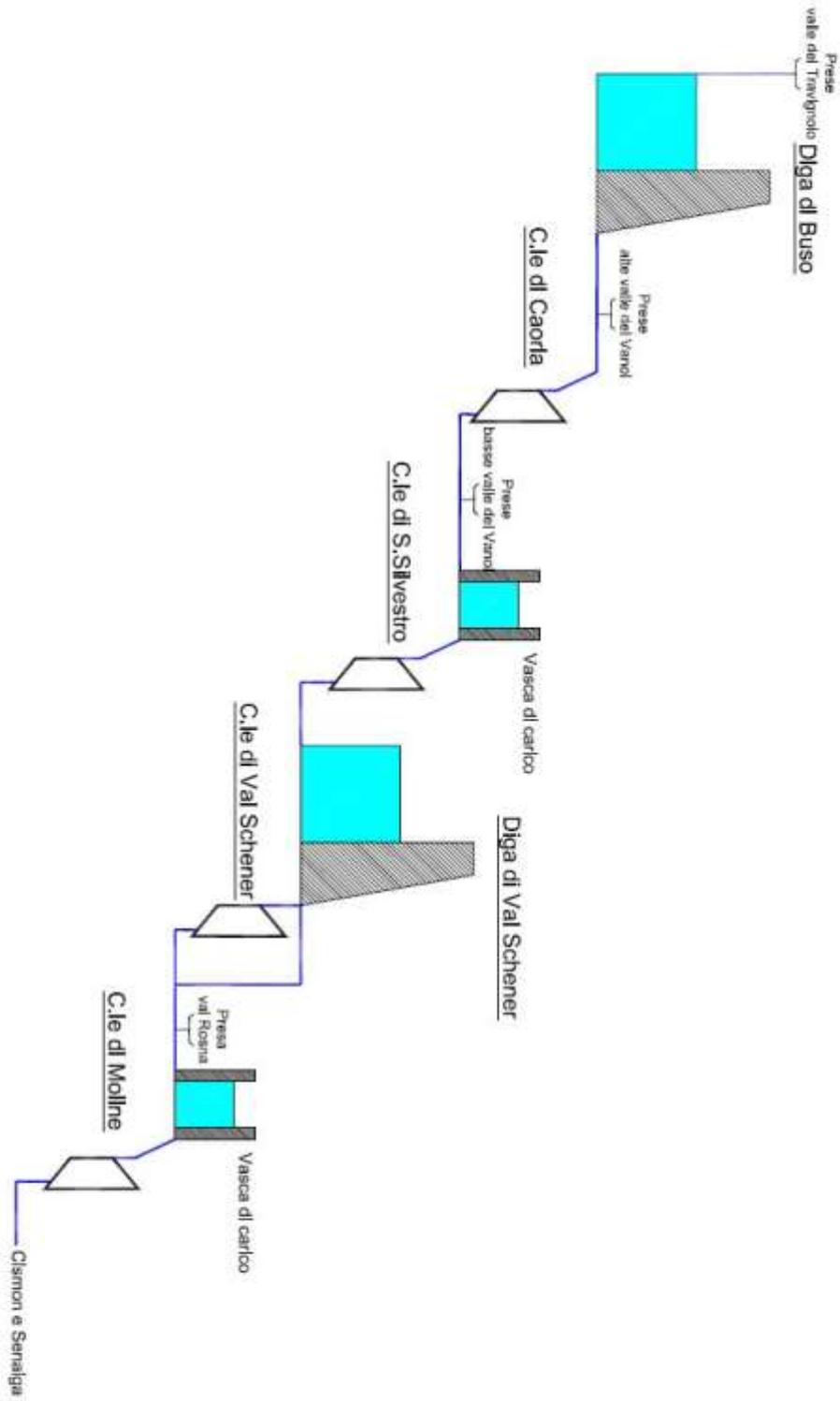
Sull'area di riferimento insiste il Parco Naturale di Paneveggio - Pale di San Martino, sono presenti numerose aree protette, alcune caratterizzate da elevata naturalità e a scarsa vulnerabilità, altre in cui è evidente la pressione antropica (impianti di risalita, piste da sci,...). Nel territorio del Primiero sono inoltre presenti anche numerosi biotopi.

Area interessata dagli impianti di Primiero Energia S.p.A.

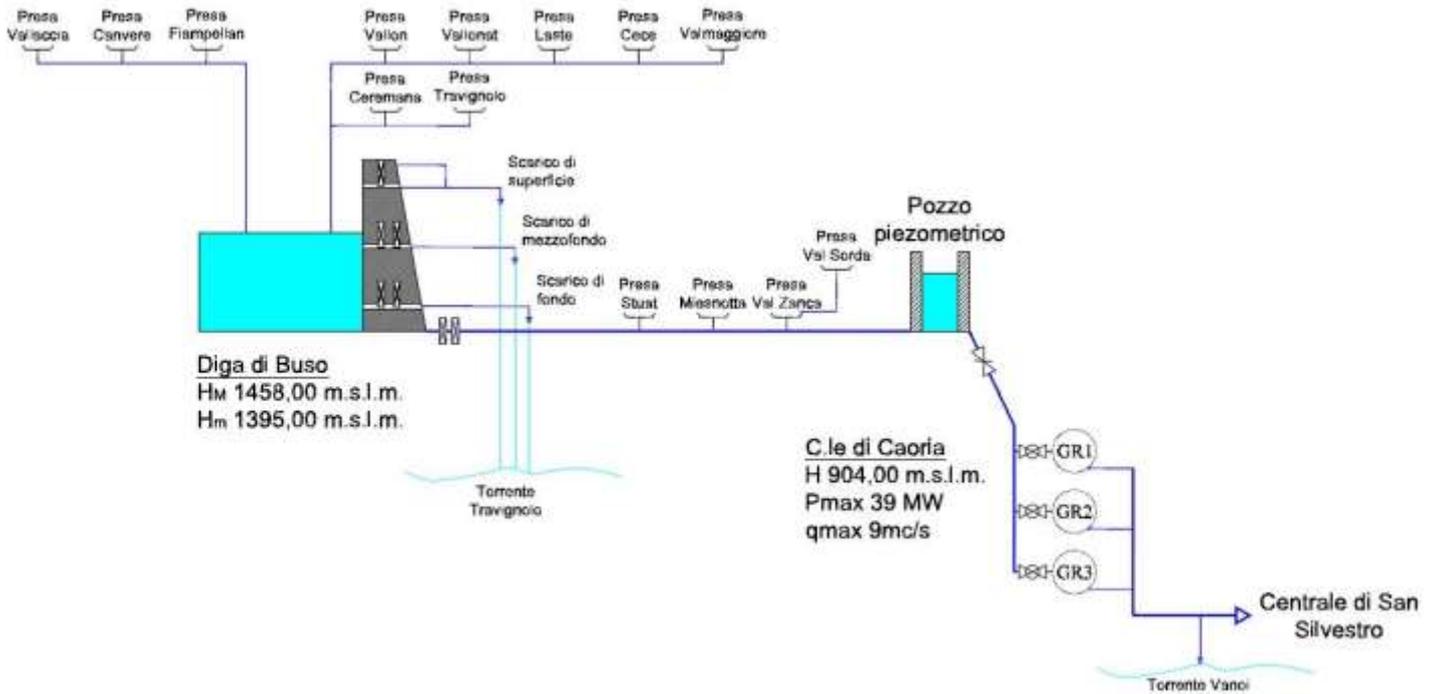




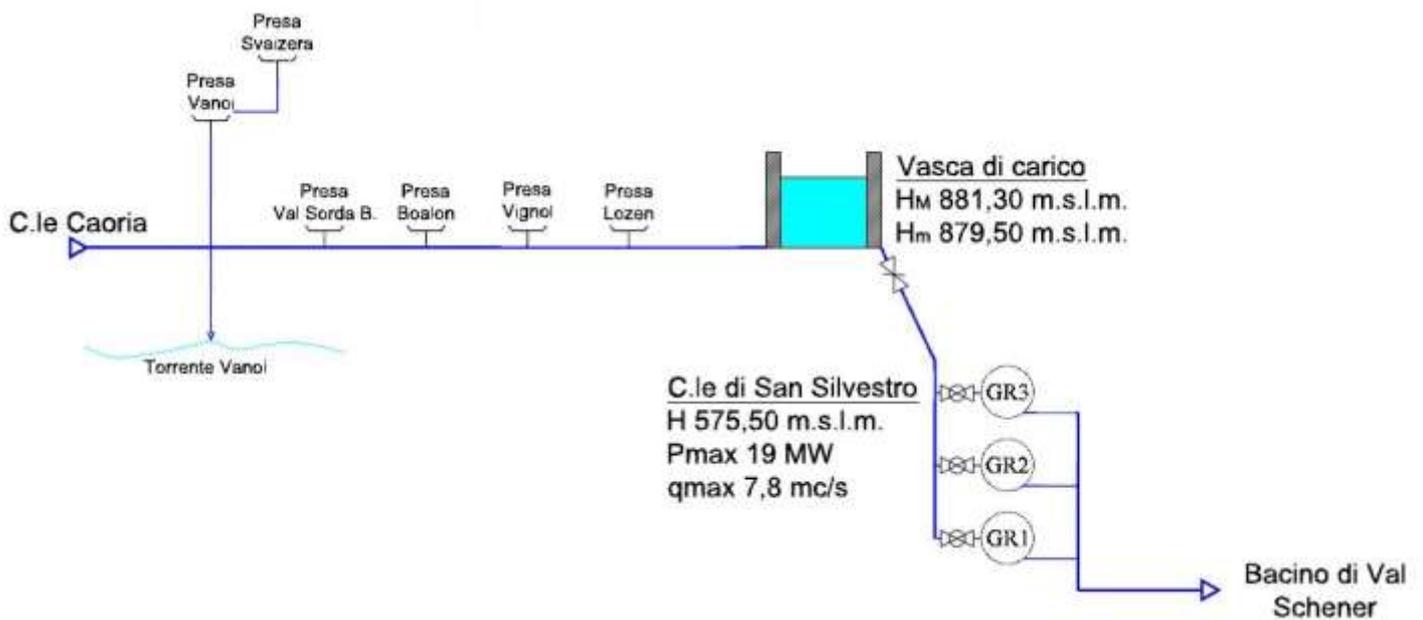
# Asta idraulica generale impianti



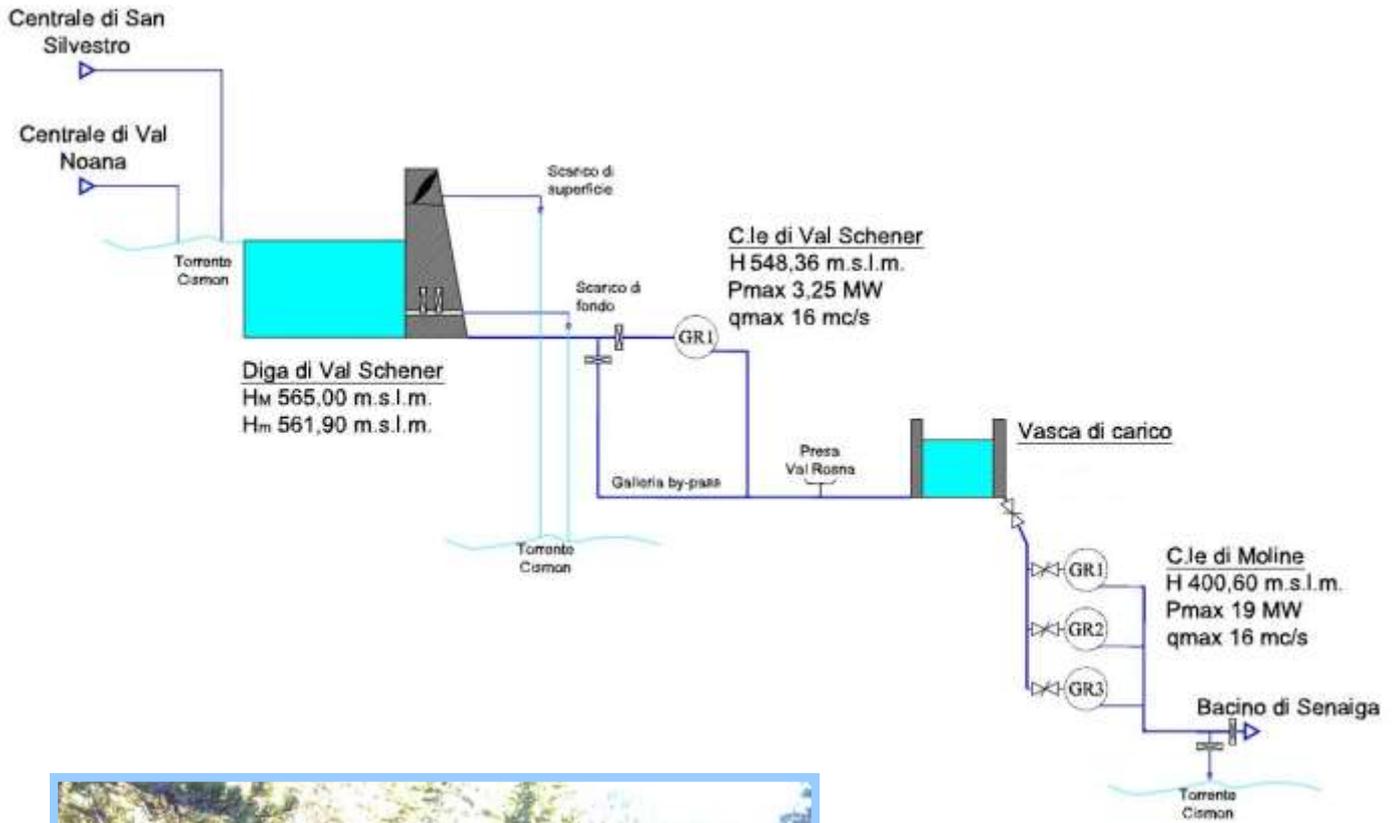
## Forte Buso e Centrale di Caoria



## San Silvestro



# Val Schener e Moline



Forra del Travignolo



## Diga di Forte Buso

La diga di Forte Buso è situata nel comune di Predazzo a circa 4 Km a monte della frazione di Bellamonte nella stretta del torrente Travignolo in località Forte Buso, all'interno del Parco di Paneveggio.

La diga, ad arco gravità, è alta 110 metri e il coronamento è di 321 metri. Forma un serbatoio con una capacità di oltre 32 milioni di metri cubi d'acqua ove vengono fatte confluire le portate del torrente Travignolo e, mediante gallerie di gronda, le acque derivate sia in sponda sinistra del torrente Travignolo (dai rivi Valon, Valonat Laste, Cece e Valmaggiore) sia in sponda destra (dai rivi Fiampellan, Canvere e Vallaccia).

Alla base della diga, al fine di garantire il deflusso minimo vitale sul Travignolo, è stata realizzata una piccola centralina idroelettrica.



## Centrale di Caoria

La Centrale idroelettrica di Caoria è situata in Località Volpi nel Comune di Canal San Bovo (TN) sul torrente Vanoi a 900 m slm.

La centrale è in funzione dal 1947 ed è alimentata dal bacino di Forte Buso; i deflussi captati e regolati con il bacino di Forte Buso defluiscono alla centrale attraverso una galleria di 11,1 Km in pressione che attraversa la catena montuosa del Lagorai Orientale.

Nella stessa galleria di derivazione sono immesse le acque derivate dai rivi val Sorda, val Zanca, Miesnota e Stuart (tributari del torrente Vanoi). La condotta forzata all'aperto dal termine della galleria alla centrale ha un salto di 529 metri.

Il bacino imbrifero sotteso alla centrale è di circa 129 Km<sup>2</sup>.

Le portate della Centrale di Caoria vengono scaricate nella galleria / derivazione per la successiva Centrale di San Silvestro.

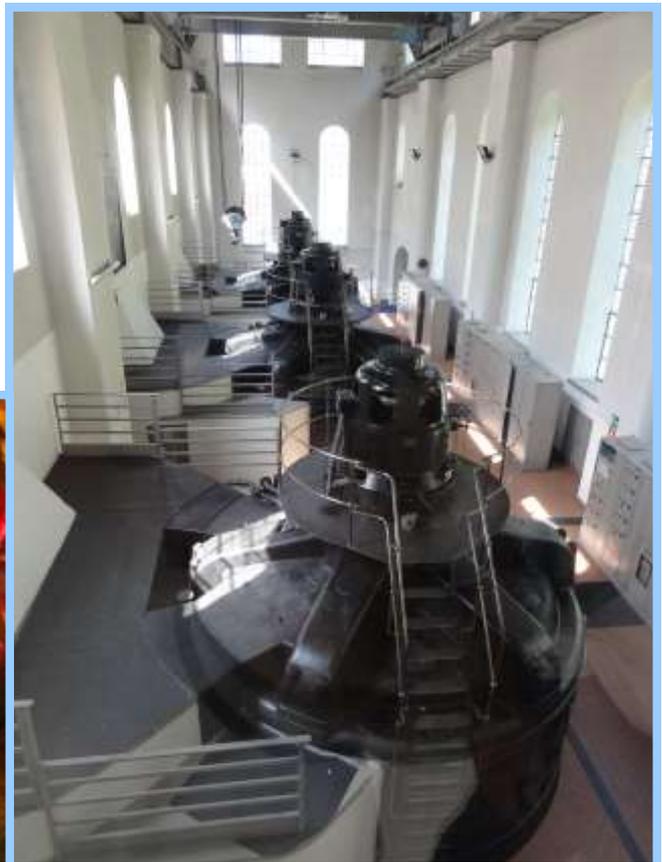




## Centrale di San Silvestro

La centrale di San Silvestro è sita nell'omonima località nel comune di Imer (TN); è in funzione dal 1929.

La centrale è alimentata da una galleria a pelo libero lunga 12,2 Km che raccoglie le acque del torrente Vanoi, per mezzo della presa adiacente alla centrale di Caoria, l'acqua turbinata nella stessa centrale ed altre quattro minori derivazioni. Dalla vasca di carico, ove termina la galleria, parte una condotta forzata che presenta un salto di 308 metri fino all'impianto di produzione. La centrale di San Silvestro scarica le portate turbinate nel torrente Cison.

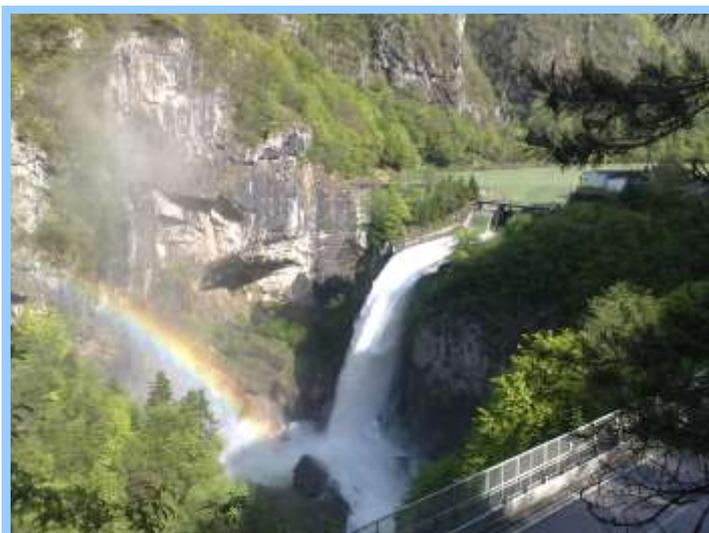


## Diga di Val Schener

La diga di Val Schener è situata sul confine fra i comuni di Imer (TN) e di Sovramonte (BL). L'opera di sbarramento è alta 73 mt ed ha un coronamento di 81 mt; fu ultimata nel 1963 e forma un bacino con una capacità utile di 3,49 milioni di metri cubi di acqua. Il bacino raccoglie le portate d'acqua scaricate nel torrente Cissmon dalla centrale di San Silvestro e dalla centrale di Val Noana

Le acque derivate, con un minimo salto di 14,10 metri, sono subito turbinate nella centrale in caverna di Val Schener.

Analogamente a quanto realizzato sulla diga di Forte Buso anche su questa opera si assicura il rispetto del deflusso minimo vitale con una centralina idroelettrica posta ai piedi della diga.



## Centrale di Val Schener

La centrale di Val Schener, sita nel Comune di Sovramonte (BL), è in funzione dal 1963 ed è alimentata dal bacino omonimo. La centrale è situata in caverna, il gruppo turbina kaplan – alternatore si trova in fondo ad un pozzo verticale. Le acque scaricate dalla centrale, tramite una galleria a pelo libero di 4.300 metri ed una condotta con un salto di 143 metri, vanno ad alimentare la centrale di Moline.



## Centrale di Moline

La centrale di Moline è situata sul torrente Cismone, in località Moline nel Comune di Sovramonte (BL).

La centrale è in servizio dal 1929; fino alla costruzione della diga di Val Schener funzionò ad acqua fluente: l'iniziale concessione di derivazione d'acqua per tale impianto è stata integrata, e forma un unico atto, con la derivazione per la centrale di Val Schener.

La centrale, ora, funziona a bacino e opera con tre gruppi turbina Francis-alternatore





## L'attività di Primiero Energia

### La produzione di energia idroelettrica

Le informazioni sul sito di Terna S.p.A. ("Dati storici", 2016, [www.terna.it](http://www.terna.it)) riportano che la prima produzione di energia idroelettrica in Italia è registrata nel 1887 per un totale di 200 MWh; nei primi anni del XX secolo aumenta la potenza installata e fino al Secondo Dopoguerra si assiste ad un continuo aumento della produzione (rappresentava nel 1960 una quota pari all'80 % dell'intera produzione nazionale, il "carbone bianco delle Alpi") arrivando al record storico di produzione del 2014 pari a oltre 60 GWh. Nell'ultimo decennio la produzione italiana annua idroelettrica si attesta nell'intervallo fra i 38 ed i 60 TWh (54.672 GWh anno 2013, 60.256 GWh anno 2014 e 46.969 anno 2015 - fonte "Dati storici", 2016, [www.terna.it](http://www.terna.it)) e rappresenta, nono-

stante la rapida crescita dell'eolico e del fotovoltaico, la principale risorsa alternativa all'uso di fonti fossili in Italia.

Va evidenziato che i bacini idroelettrici sono utilizzati anche per altri usi: in particolare il bacino di Forte Buso è, altresì, adibito ad uso irriguo per le coltivazioni agricole nei periodi estivi caratterizzati da una criticità prettamente stagionale nell'approvvigionamento irriguo.

Le dighe concorrono, inoltre, a proteggere il territorio a valle durante gli eventi di piena, effettuando la c.d. "laminazione" delle piene: non viene mai lasciata defluire una portata di acqua superiore a quella in arrivo e si anticipa, con maggiori rilasci meno pericolosi, l'onda di piena vera e propria.

Nel seguente schema si riepilogano le produzioni di energia registrate sugli impianti societari negli ultimi dieci anni (1 kWh = 0,22 x 10<sup>3</sup> tep).

Anno	Quantità immessa in rete (kWh)	Energia prodotta in GJ	TEP	Tonnellate CO <sub>2</sub> non emesse in atmosfera (3,07 tonn x tep)	Note
2005	303.700.989	1.093.324	66.814	205.118	Nel 2005 le precipitazioni sono state leggermente inferiori alla media
2006	292.955.986	1.054.642	64.450	197.862	Le precipitazioni atmosferiche si sono mantenute sotto la media per il secondo anno consecutivo
2007	318.361.180	1.146.100	70.039	215.020	
2008	387.136.623	1.393.692	85.169	261.470	La felice combinazione meteorologica dell'anno ha permesso l'intervento straordinario di svuotamento di Forte Buso e il suo immediato riempimento con benefiche conseguenze sulla produzione
2009	400.516.352	1.441.859	88.114	270.509	Le copiose nevicate dell'inverno 2008-09 hanno permesso ottime performance in termini produttivi degli impianti
2010	459.171.430	1.653.017	101.018	310.124	Per il terzo anno consecutivo le precipitazioni sono state particolarmente abbondanti ed hanno fatto registrare produzioni record
2011	414.703.381	1.492.932	91.235	280.091	
2012	361.470.365	1.301.293	79.523	244.137	Il primo semestre del 2012 è stato caratterizzato dalla scarsità di precipitazioni. Da agosto è entrata in funzione la centralina di Forte Buso
2013	424.369.163	1.527.729	93.361	286.619	
2014	540.236.731	1.944.852	118.852	364.876	Nel 2014, in forza delle copiose precipitazioni, si è registrato il record di produzione
2015	333.336.436	1.200.011	73.334	225.135	
2016	350.962.265	1.263.464	77.212	237.040	A fine novembre è entrata in funzione la centralina a base della diga di Valschener
2017	239.797.721	863.272	52.756	161.959	La scarsità di precipitazioni nevose dell'inverno 2016/17 e la scarsa piovosità dell'intero 2017 hanno determinato il record negativo di produzione idroelettrica.

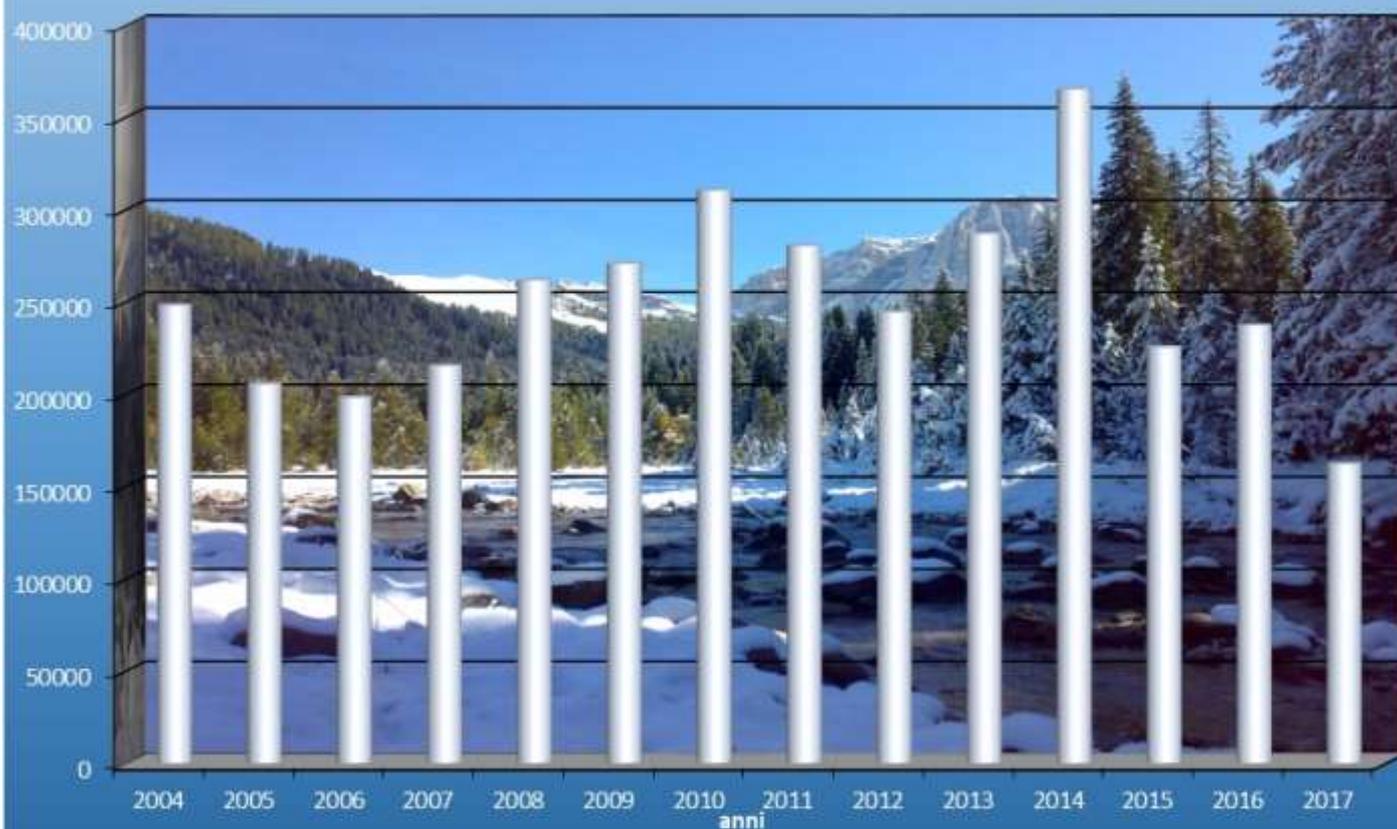
## ENERGIA IDROELETTRICA PRODOTTA IN GIGA JOULE

GJ



Tonn. CO2

## ANIDRIDE CARBONICA NON EMESSA IN ATMOSFERA





Il processo di produzione di tale energia per gli impianti di grandi dimensioni (come quelli di proprietà di Primiero Energia) si può sinteticamente descrivere nel seguente modo:

Si accumula acqua fluviale in un lago artificiale con uno sbarramento fisso (diga) posto ad un'altezza maggiore delle centrali. Utilizzando le opere di derivazione (prese, gallerie e condotte) l'acqua del bacino viene convogliata fino alle turbine nelle centrali. Le pale delle turbine convertono la massa d'acqua in movimento in

un movimento di rotazione. Ogni turbina è accoppiata ad un alternatore che trasforma l'energia cinetica delle turbine in energia elettrica. Tale energia in media tensione, fino a 25 kV, viene trasferita a trasformatori che innalzano la tensione e la immettono nella rete di alta tensione.

Lo schema sotto riportato illustra la dinamica di tale processo

A: bacino—B: centrale—C:turbina  
D: alternatore— E: presa—F: galleria/condotta  
G: trasformatore—H: torrente

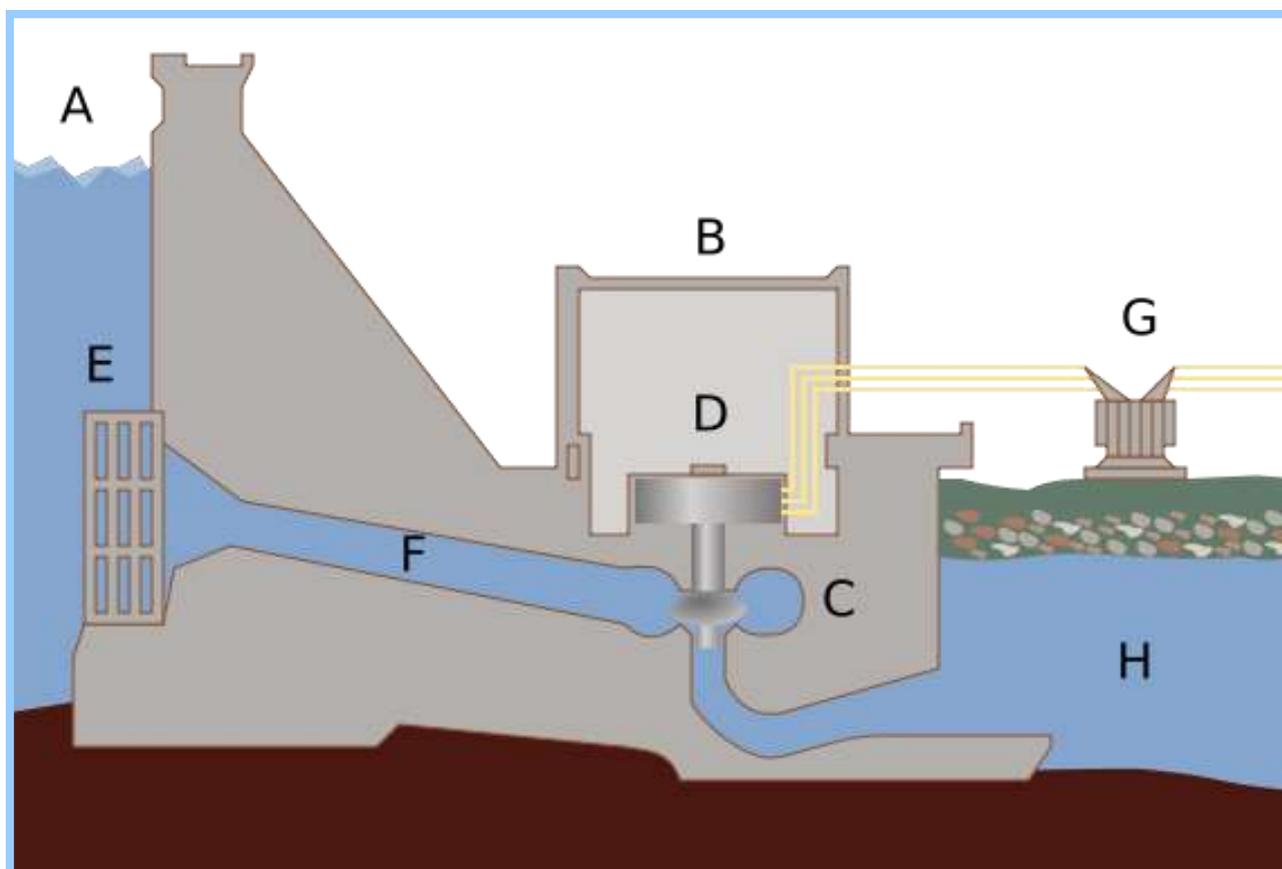


Immagine tratta da [http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Hydroelectric\\_dam-letters.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Hydroelectric_dam-letters.svg) sotto licenza Creative Commons Attribution 2.5

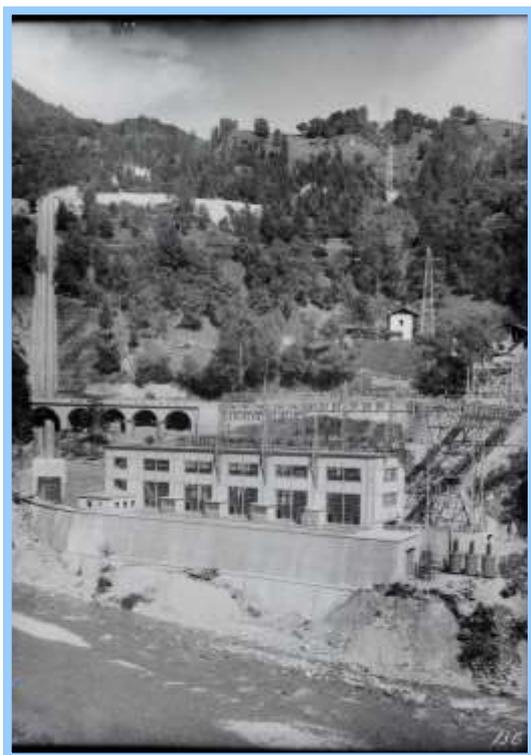
## Il sistema di gestione ambientale

Il Sistema di ecogestione ed audit (Eco-Management and Audit Scheme = EMAS) è un sistema ad adesione volontaria per le imprese e le organizzazioni che desiderano impegnarsi a valutare e migliorare la propria efficienza ambientale. Il Regolamento EMAS si pone l'obiettivo di favorire, su base volontaria, una razionalizzazione gestionale degli aspetti ambientali delle organizzazioni, basata non solo sul rispetto dei limiti imposti dalle leggi, che rimane comunque un vincolo dovuto, ma sul miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, sulla creazione di un rapporto di fiducia e trasparenza con le istituzioni e con il pubblico e sulla partecipazione attiva dei dipendenti.

Il sistema di gestione ambientale è parte del sistema di gestione di Primiero Energia SpA ed è utilizzato per sviluppare ed attuare la propria politica ambientale e gestire i propri aspetti ambientali.

I documenti propri del SGA sono:

- l'Analisi Ambientale Iniziale, che inquadra le attività della società nel proprio ambito territoriale e nel contesto socioeconomico locale. E' il documento che permette l'individuazione degli elementi ambientali significativi;
- la Politica ambientale, dove sono riportati i principi e le strategie che la società ha deciso di adottare per perseguire gli obiettivi mirati al miglioramento continuo della propria performance ambientale;
- il Manuale di Gestione Ambientale tratta la



descrizione di attività, responsabilità e organizzazione della società per la gestione del sistema ambientale.

- le Procedure di Gestione Ambientale si riferiscono a quelle attività che sono fondamentali per la gestione delle problematiche relative a sicurezza, salute e ambiente. Esse definiscono l'organizzazione, i mezzi e le risorse coinvolte nelle varie attività, le responsabilità e le tempistiche.

Periodicamente il Sistema di Gestione Ambientale viene sottoposto a riesame da parte della direzione e a audit (verifiche) interne ed esterne, allo scopo di valutarne l'efficacia e l'adeguatezza, alla luce degli obiettivi pianificati.

Assetto organizzativo e societario

Gli organi di direzione e controllo di Primiero Energia SpA sono:

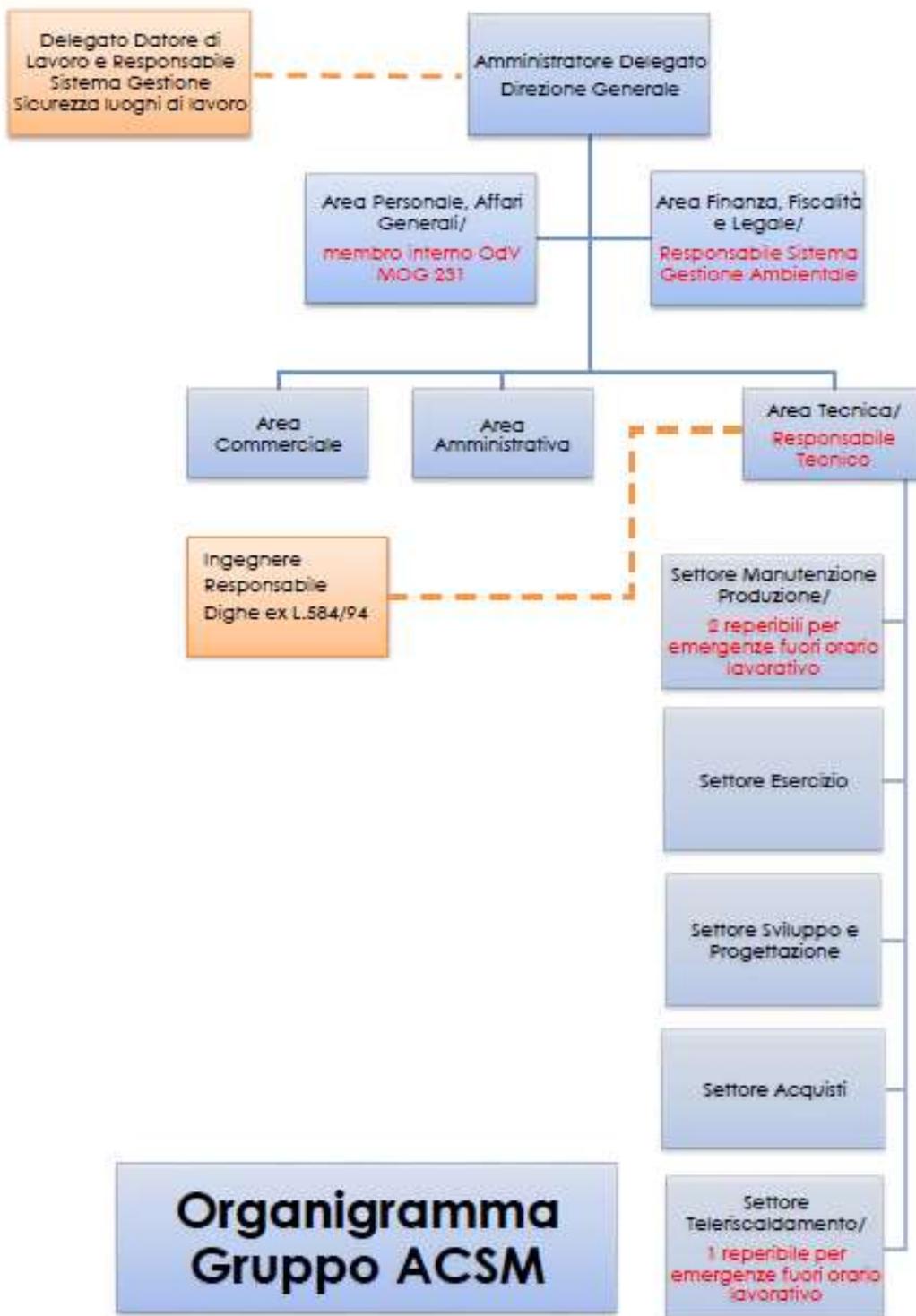
- a) L'Assemblea dei Soci
- b) il Consiglio di Amministrazione
- c) Il Collegio Sindacale

Al fine di perseguire un contenimento dei costi ed una maggiore efficienza, Primiero Energia S.p.A. e la controllante ACSM S.p.A. hanno adottato, nel reciproco interesse, un metodo organizzativo delle risorse umane a livello di gruppo.

L'organizzazione di gruppo delle risorse umane è stata strutturata in 5 aree direttamente dipendenti dalla Direzione Generale.

- **Tecnica:** si occupa della conduzione, gestione, implementazione e sviluppo di tutti gli impianti ed aspetti tecnici del gruppo.
- **Amministrativa:** si occupa di tutti gli aspetti contabili e di bilancio.
- **Commerciale:** si occupa della cessione dell'energia prodotta, di tutti gli aspetti commerciali connessi alla gestione del cliente finale, la fatturazione ed incassi.
- **Personale ed Affari Generali:** si occupa della gestione delle risorse umane e amministrazione del personale, degli affari generali, della gestione della comunicazione e rappresentanza esterna.
- **Finanza, Fiscalità e Legale:** si occupa degli aspetti finanziari e fiscali, delle pratiche legali e delle certificazioni.

Le funzioni che operano nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale della Primiero Energia S.p.A. sono identificati nell'organigramma funzionale riportato nella pagina seguente.



## Individuazione e significatività aspetti ambientali

Primiero Energia S.p.A. identifica e valuta periodicamente gli aspetti ambientali che possono determinare significativi impatti ambientali.

Aspetto Ambientale: **elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente.**  
Un aspetto ambientale significativo (AAS) è un aspetto ambientale che determina un impatto ambientale significativo.

Impatto Ambientale: **qualsiasi modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.**

L'analisi ambientale iniziale è stata eseguita prendendo in considerazione tutte le attività svolte dall'organizzazione con particolare riferimento a:

- gestione degli invasi
- esercizio delle centrali
- attività correlate alla manutenzione degli impianti

Per ogni attività sono stati individuati gli aspetti ambientali correlati e i relativi impatti come previsto dal Regolamento n. 1221/2009.

Sono stati analizzati sia gli aspetti ambientali diretti, ovvero sotto il diretto controllo gestione dell'organizzazione sia gli aspetti ambientali indiretti, ovvero quelli su cui l'organizzazione non ha un controllo diretto ma che è comunque in grado di influenzare.

L'analisi ambientale viene periodicamente riconsiderata al fine di verificare se esistono nuovi aspetti ambientali, diretti o indiretti, che devono essere valutati.

## Criteri di valutazione degli aspetti ambientali

Ogni aspetto ambientale che determina un impatto ambientale viene valutato attribuendo ad esso un FATTORE DI SIGNIFICATIVITÀ (S).

Questo fattore scaturisce dalla combinazione di più parametri:

- la probabilità che l'evento accada (P);
- la conformità legislativa (C); (il punteggio varia in relazione alla presenza di leggi ed alla presenza di limiti di riferimento)
- la quantificazione dell'impatto (per i consumi di risorse) / pericolosità (per le emissioni) (Q);
- la migliorabilità delle attività da cui scaturisce l'impatto (M);
- la sensibilità del contesto (territoriale, della collettività) (SC).

Per cui il fattore di significatività è espresso come:

$$S = (C + Q + M + SC) * P$$

La valutazione dell'impatto viene registrata in un apposito documento "Valutazione degli aspetti ambientali" e deve essere interpretata nel modo seguente:

PUNTEGGIO	VALUTAZIONE	GESTIONE DELL'IMPATTO
0 – 10	NON SIGNIFICATIVO	se un impatto ambientale individuato risulta "non significativo" deve essere mantenuta sotto controllo la sua conformità legislativa
10 – 24	SIGNIFICATIVO	se un impatto ambientale individuato risulta "significativo" deve essere mantenuta sotto controllo la sua conformità legislativa. I controlli previsti dalla normativa sono integrati da controlli operativi stabiliti dall'azienda e riportati nello scadenario ambientale e deve essere oggetto di attività di studio al fine di individuare quando possibile interventi di miglioramento (anche a medio o lungo termine).
25 – 36	MOLTO SIGNIFICATIVO	se un impatto ambientale individuato risulta "molto significativo" devono essere applicate le regole inerenti i controlli previste per gli impatti significativi e devono essere intrapresi interventi di miglioramento immediati

Il Responsabile del sistema di gestione Ambientale (RGA) provvede, in collaborazione con la Direzione, a rivalutare ed eventualmente ad identificare eventuali nuovi aspetti ambientali.

*Aspetti ambientali con impatto ambientale MOLTO significativo*

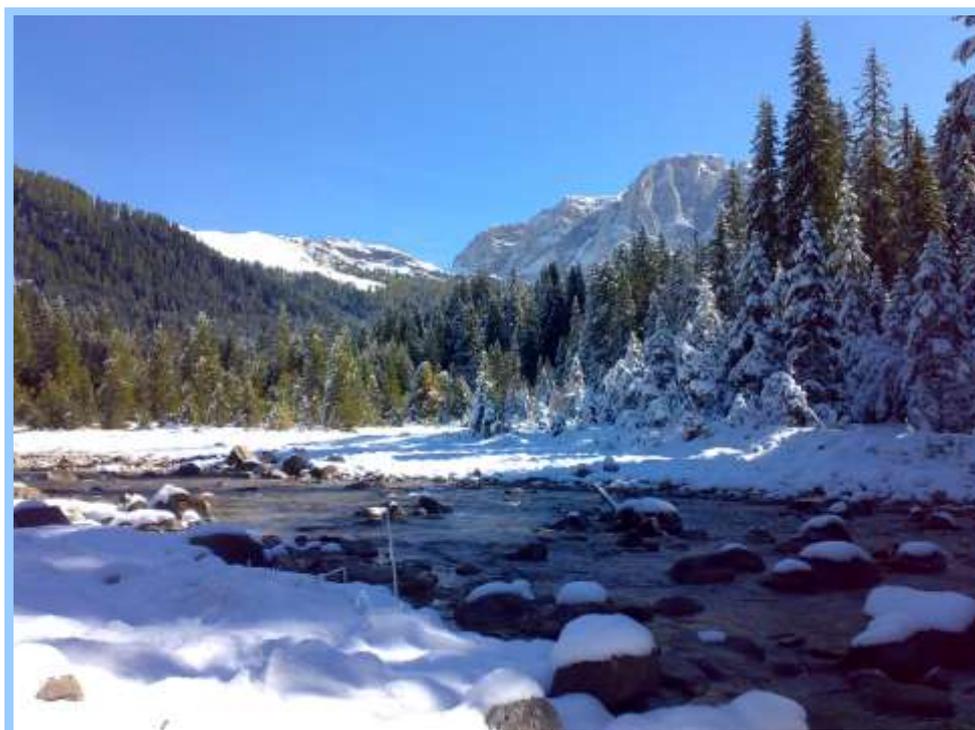
- Nessuno

*Aspetti ambientali con impatto ambientale significativo*

- Rifiuti
  - Oli esausti, assorbenti stracci e materiali filtranti, fanghi da fosse settiche
- Scarichi idrici
  - Scarichi civili di San Silvestro, Caoria e Forte Buso
- Prodotti utilizzati
  - Oli idraulici ed isolanti
- Rumore esterno
- Utilizzo risorse idriche
  - per attività produttiva
- Amianto
  - Manufatti in amianto di Caoria
- Impatto visivo
- Ripopolamento fauna ittica

*Aspetti ambientali con impatto ambientale non significativo*

- Emissioni in atmosfera
  - Gruppo elettrogeno, riscaldamento guardiana Forte Buso, mezzi di trasporto
- Scarichi idrici
  - Scarichi civili di Moline
- Rifiuti
  - Ferro e acciaio, carta e cartone, tubi fluorescenti, cavi, batterie
- Suolo e sottosuolo - Serbatoi
  - Serbatoio interrato GPL a Forte Buso, Serbatoio gasolio a Moline
- Utilizzo risorse idriche
  - Per uso civile
- Consumi energetici
  - Servizi ausiliari centrali, riscaldamento, trasporto e gruppo elettrogeno,
- Campi elettromagnetici
- Prevenzione incendi
  - Gruppi elettrogeni e serbatoio a Forte Buso
- Manutenzione opere per garantire il rilascio del deflusso minimo vitale
- Sostanze lesive per l'ozono
  - Isolamento in gas SF<sub>6</sub> — esafluoruro di zolfo della sottostazione AT di Moline



Val Venegia—torrente Travignolo

Oltre agli aspetti ambientali succitati, suddivisi per impatto molto significativo— significativo— non significativo, nelle scorse revisioni dell'analisi ambientale si è stabilito di includere negli aspetti ambientali da identificare e valutare le lavorazioni straordinarie (nuove costruzioni civili, ...) ed i comportamenti di terzi non prevedibili (abbandono di rifiuti, scarichi di materiali nell'aveo, ...).

Vengono di seguito descritti gli aspetti ambientali sopra individuati.

Il colore del titolo richiama la classe di significatività di ogni aspetto ambientale, ovvero:

- rosso aspetti ambientali molto significativi (non presenti)
- azzurro aspetti ambientali significativi
- verde aspetti ambientali non significativi

Nello schema "indicatore chiave" (alla fine della presente dichiarazione) si dà motivazione degli aspetti ambientali significativi non associati ad un indicatore.

## Rifiuti

La gestione dei rifiuti all'interno dei vari impianti è gestita con apposite procedure interne che consentono di mantenere un efficace ed attento controllo dalla fase di generazione del rifiuto fino allo smaltimento effettuato secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I rifiuti di maggior rilevanza prodotti costantemente da una centrale di produzione di energia

idroelettrica sono gli oli esausti provenienti dalle attività di manutenzione.

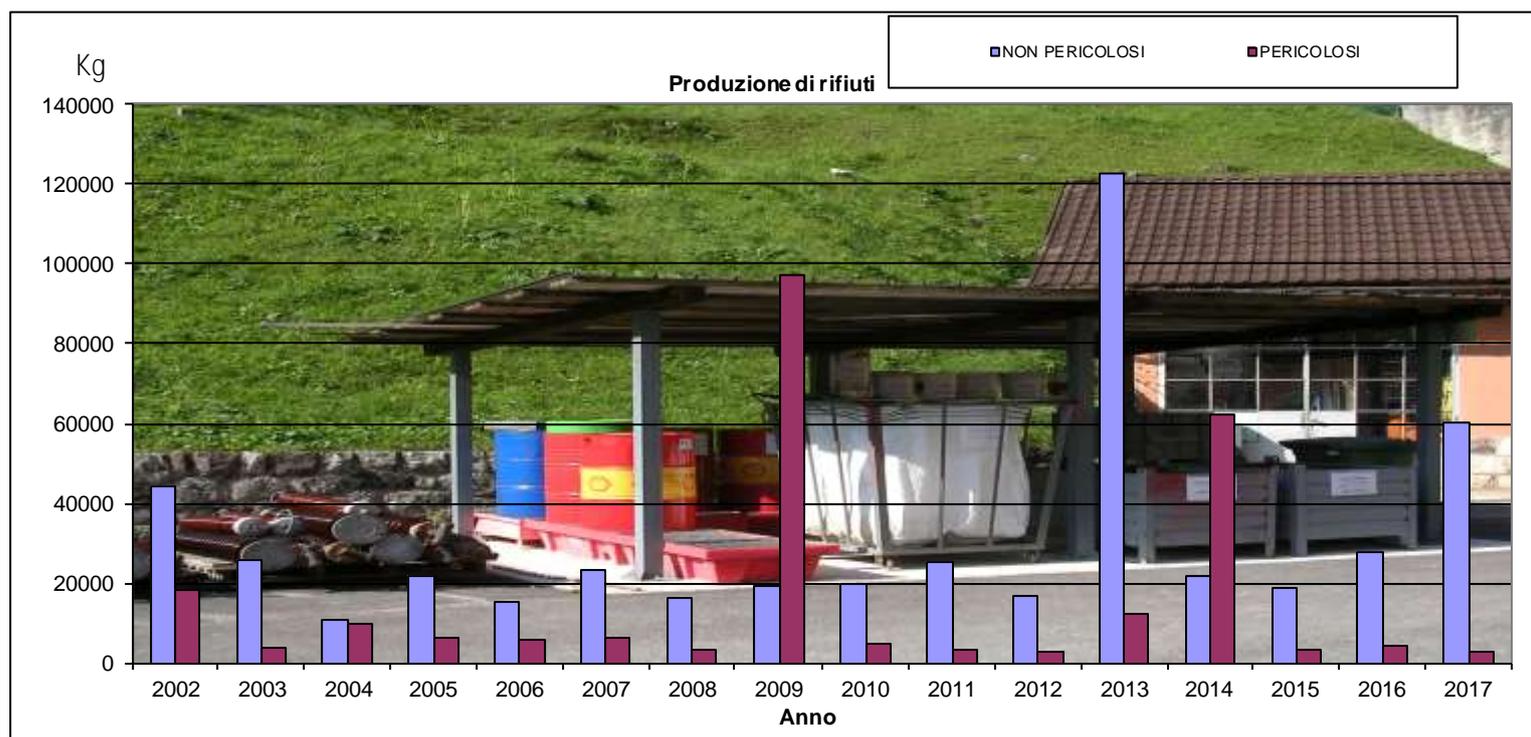
Nelle tabella, sotto riportate, sono indicate le diverse tipologie di rifiuti prodotte nell'ultimo biennio.

Il 2013 è stato caratterizzato da una elevata produzione di rifiuti pericolosi dovuta principalmente alla produzione di oli minerali per circuiti idraulici in seguito ai lavori di sostituzione cilindri e centralina delle paratoie della opera di presa e scarico di superficie nell'impianto di Val Schener, mentre i non pericolosi derivano principalmente dallo smaltimento dei fanghi legato alle manutenzioni straordinarie effettuate sui depuratori dell'impianto di Moline e di Val Schener e dallo smaltimento di ferro e acciaio per i lavori effettuati.

Nel 2014, conclusi i lavori su TR3 di Moline, si è provveduto a smaltire l'acqua contenuta nel grande serbatoio di emergenza posto sotto il trasformatore revisionato con il codice rifiuto 130507\*. L'aumento di rifiuti non pericolosi nel 2016 è da ricollegare ai lavori straordinari di sostituzione delle paratoie sull'opera di presa della Centrale di Val Schener. Presso l'impianto di Moline è stato eliminato il depuratore biologico (non efficace per l'uso) e, quale conseguenza, si ha un aumento dei fanghi da fosse settiche da smaltire.

CODICE	RIFIUTI PERICOLOSI	kg 2015	kg 2016	kg 2017
120301*	Soluzioni acquose di lavaggio	0	2.090	0,00
130110*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	1588	1.285	1.736,00
130205*	Oli minerali per motori ingranaglie lubrificazioni	0	0	15,00
130310*	altri oli isolanti e termoconduttori	610	0	850,00
140603*	altri solventi e miscele di solventi	45	18	5,00
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	149	252	116,00
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	9	8	6,00
150202*	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	462	643	337,00
160601*	Batterie al piombo	462	0	0,00
160107*	Filtri dell'olio	7	2	6,00
170603*	Altri materiali isolanti conenenti o costituiti da sostanze pericolose	51	0	0,00
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	9	9	22,00
	<b>TOTALE</b>	<b>3.392,00</b>	<b>4.307,00</b>	<b>3.093,00</b>

CODICE	RIFIUTI NON PERICOLOSI	kg 2015	kg 2016	kg 2017
150101	imballaggi in carta e cartone	737	713	414
150102	imballaggi in plastica	244	254	96
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci	90	0	530
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	190	0	4530
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	208	130	1
160604	batterie alcaline	17	14	14
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106	250	0	0
170201	Legno	0	0	1830
170202	vetro	220	250	0
170203	plastica	465	176	104
170401	rame, bronzo, ottone	0	2920	0
170402	alluminio	69	60	0
170405	ferro e acciaio	2920	11432	3383
170411	cavi diversi di quelli di cui alla voce 170410	1045	550	2220
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	6186	102	38
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	0	2640	680
191204	plastica e gomma	165	52	48
200304	fanghi delle fosse settiche	6000	8500	46480
200132	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	4	0	0
	<b>TOTALE</b>	<b>18.810,00</b>	<b>27.793,00</b>	<b>60.368,00</b>





## Scarichi idrici

Gli scarichi idrici prodotti da Primiero Energia sono esclusivamente civili.

Gli scarichi idrici civili provengono dai servizi igienici delle abitazioni e dei siti produttivi. La quantità scaricata è molto limitata. Tutti gli scarichi sono autorizzati e trattati tramite fosse Imhoff.

Non appena sarà realizzata la rete fognaria lungo il lago di Forte Buso è prevista l'eliminazione delle fosse Imhoff presso la diga e l'allacciamento alla rete

## Prodotti utilizzati - oli idraulici ed isolanti

Si utilizzano per le operazioni di manutenzione degli impianti e delle macchine effettuate in maniera sistematica e preventiva, oli di tipo idraulico e minerale. Allo scopo di contenere eventuali sversamenti, ogni centrale è dotata di idonei serbatoi pronti a raccogliere l'olio fuoriuscito.

## Rumore esterno

In data 30 marzo 2005 si è provveduto ad effettuare un'indagine in ottemperanza alla legge n°447 del 26 ottobre 1995 al fine di valutare i livelli di pressione sonora immessi in ambiente esterno dagli impianti delle centrali idroelettriche di:

- Caoria
- Moline
- San Silvestro
- Val Schener

Si è proceduto all'effettuazione di una serie di rilievi acustici nei pressi delle centrali idroelettriche, esternamente ad esse, al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi previsti dalla zonizzazione acustica vigente.

La Provincia Autonoma di Trento ha finanziato un intervento di aggiornamento della zonizzazione acustica dei Comuni del territorio: il risultato di tale attività verrà esaminato e valutato con la dovuta attenzione.

Le misure sono state effettuate durante le normali condizioni operative della centrale.

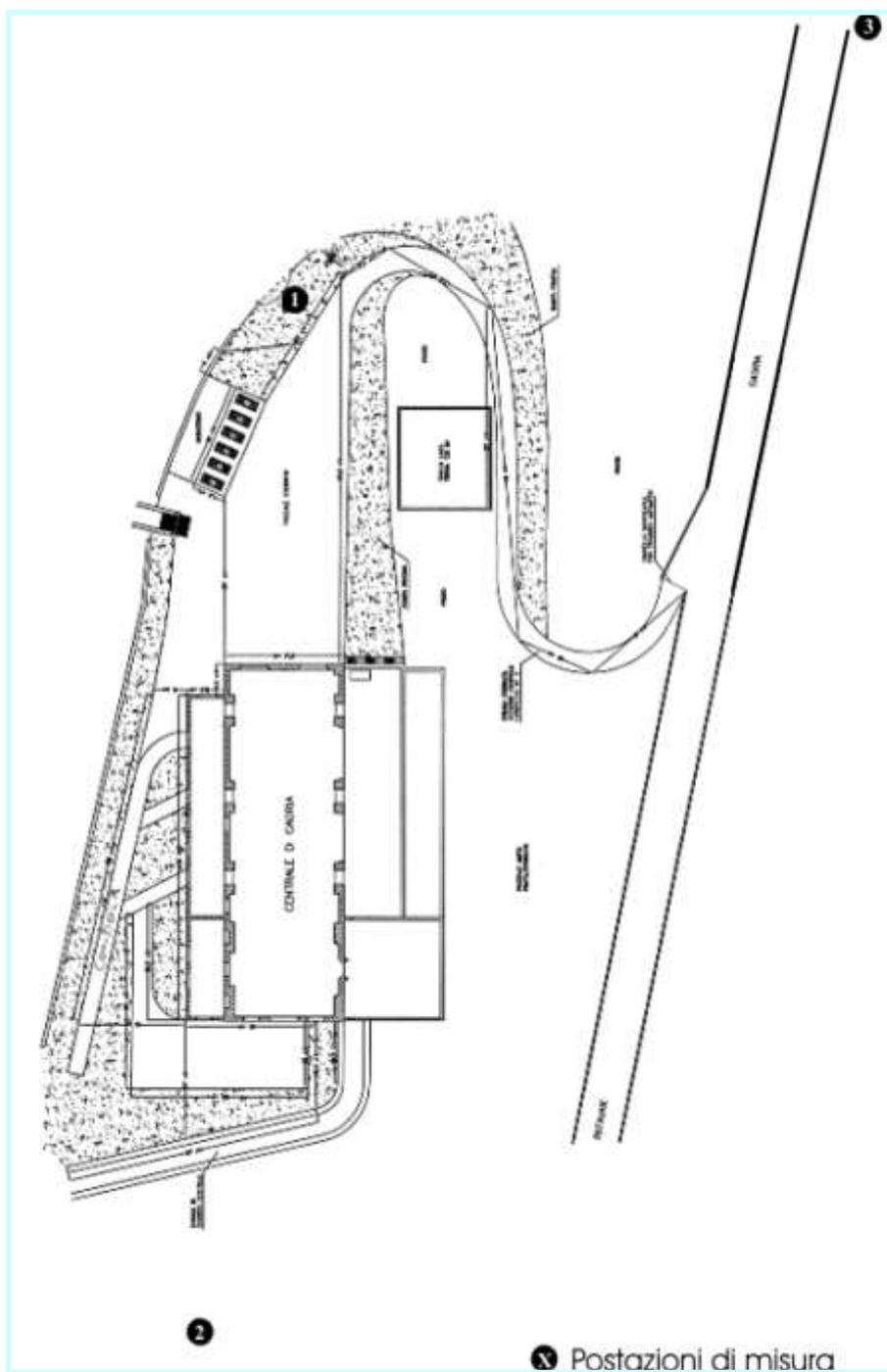
I limiti acustici normativi da rispettare sono pari a 70 dB (A) diurni e notturni per i valori di immissione e 65 dB(A) per entrambi i periodi di riferimento per i valori di emissione.

Le costanti manutenzioni e migliorie agli impianti garantiscono la validità delle misure effettuate nel 2005. Riportiamo di seguito i risultati e le conclusioni emerse dai rilievi.

### Centrale di Caoria:

Considerando i valori rilevati delle emissioni acustiche dovute agli impianti della centrale idroelettrica di Caoria "ripuliti" dei contributi estranei ed il valore statistico L95, possiamo asserire che si verifica il pieno rispetto dei valori normativi vigenti.

Nei confronti degli unici obiettivi sensibili presenti nelle vicinanze, il gruppetto di edifici che sorge ad est dell'impianto lungo la strada delle Refavaie, si può affermare che l'impatto dovuto alle emissioni acustiche generate dalla centrale è influente.

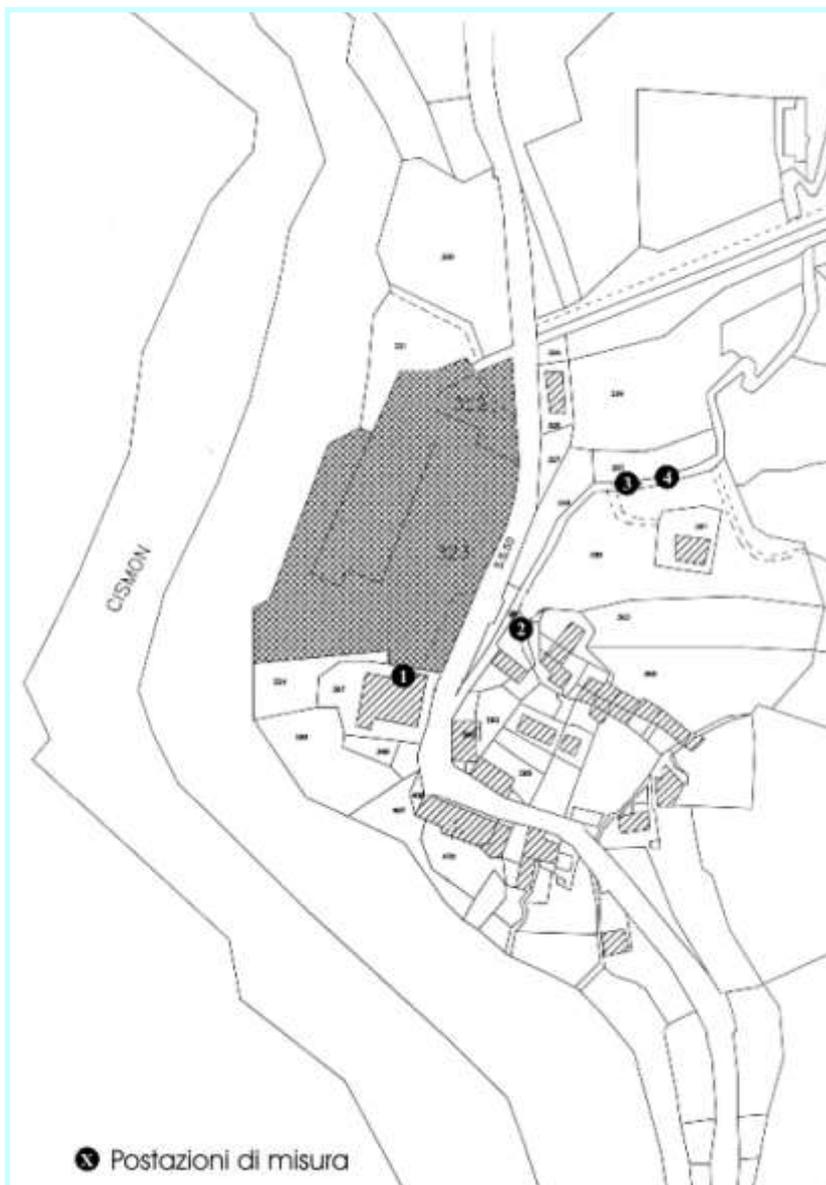


Postazioni di misura

A	B	C	D	E	F	G	H	Valore limite
<b>Um</b>	<b>Postazione di misura</b>	<b>Sorgenti in funzione</b>	<b>Altre sorgenti estranee alle emissioni in studio</b>	<b>Leq (A) misurato</b>	<b>Leq (A) ripulito</b>	<b>Leq (A) corretto</b>	<b>L95</b>	
				<b>[dB]</b>	<b>[dB]</b>	<b>[dB]</b>	<b>[dB]</b>	<b>[dB]</b>
1	Lato est	Impianti di centrale	Sorvolo di un aereo	49.5	49.1	49.0	48.1	70
2	Lato ovest	Impianti di centrale	Scorrere dell'acqua del torrente Vanoi	59.1	59.1	59.0	58.7	70
3	Lungo la strada delle Refavaie	Rumorosità di fondo	traffico	48.9	44.6	44.5	43.9	70

## Centrale di Moline:

Considerando i valori rilevati delle emissioni acustiche dovute agli impianti della centrale idroelettrica di Moline "ripuliti" dei contributi estranei ed il valore statistico L95 possiamo asserire che si verifica il pieno rispetto dei valori normativi vigenti

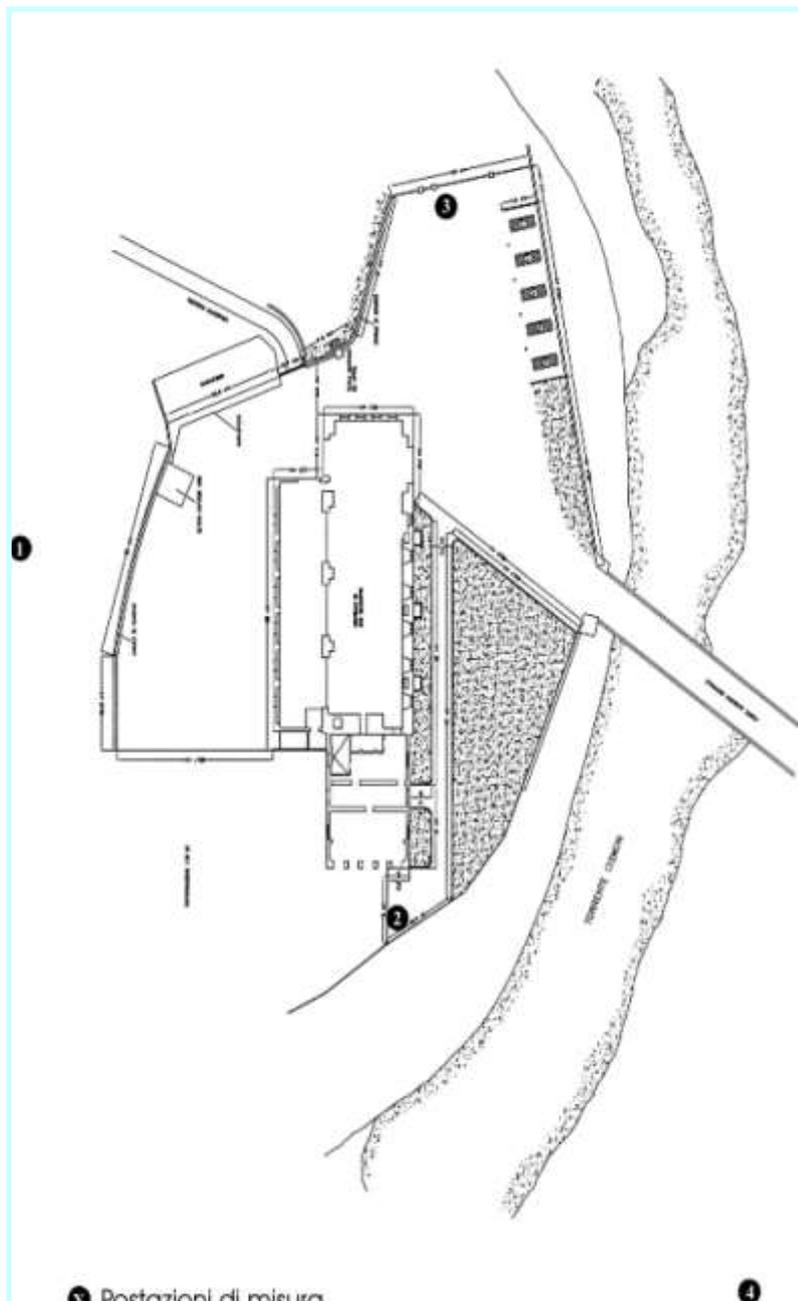


A	B	C	D	E	F	G	H	Valore limite
Num.	Postazione di misura	Sorgenti in funzione	Altre sorgenti estranee alle emissioni in studio	Leq (A) misurato [dB]	Leq (A) ripulito [dB]	Leq (A) corretto [dB]	L95 [dB]	[dB]
1	Lato sud presso l'abitazione al civico n°14 loc. Moline	Impianti di centrale	traffico	58.8	54.2	54.0	53.9	70
2	Lato est	Impianti di centrale	traffico	55.4	46.9	47.0	45.1	70
3	Lato nord est	Rumorosità di fondo	traffico	48.0	45.4	45.5	44.2	70
4	Lato nord est	Rumorosità di fondo	traffico	48.1	42.5	42.5	41.2	70

## Centrale di San Silvestro

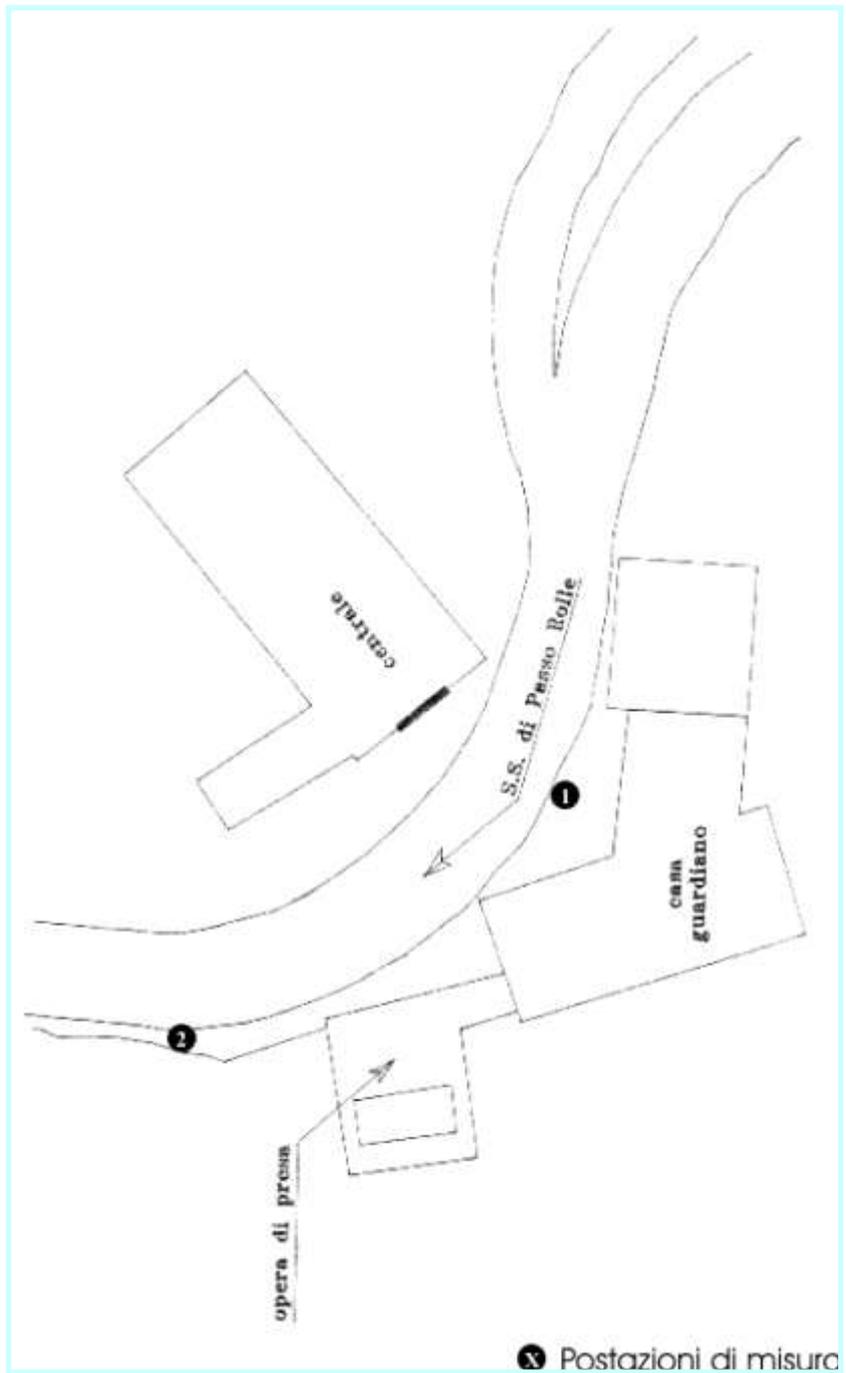
Considerando i valori rilevati delle emissioni acustiche dovute agli impianti della centrale idroelettrica di San Silvestro "ripuliti" dei contributi estranei ed il valore statistico L95, possiamo asserire che si verifica il pieno rispetto dei valori normativi vigenti.

Solamente la misura n°1 ha evidenziato un valore leggermente superiore a 65 dB(A), ma ricordiamo che essa è stata effettuata ben all'interno dei confini di proprietà sul crinale della montagna in una zona imperiosa ed assolutamente non abitata. Nei confronti dell'unico obiettivo sensibile presente nelle vicinanze si può affermare che l'impatto dovuto alle emissioni acustiche degli impianti della centrale è ininfluenza, la rumorosità piuttosto elevata rilevata è dovuta al rumore generato dallo scorrere dell'acqua del sottostante torrente Cisonon oltre che al transito di autoveicoli che in quella postazione di misura hanno generato il massimo contributo rispetto alle altre tre monitorate



Postazioni di misura

A	B	C	D	E	F	G	H	Valore limite
Nu m.	Postazione di misura	Sorgenti in funzione	Altre sorgenti estranee alle emissioni in studio	Leq (A) misurato [dB]	Leq (A) ripulito [dB]	Leq (A) corretto [dB]	L95 [dB]	[dB]
1	Lato di nord ovest	Impianti di centrale	/	65.4	65.4	65.5	64.8	70
2	Lato di sud ovest	Impianti di centrale	/	62.6	62.6	62.5	62.1	70
3	Lato nord	Impianti di centrale	traffico	56.0	55.3	55.5	54.8	70
4	Lato sud presso le cassette ex Enel	Rumorosità di fondo	traffico	61.8	60.8	61.0	60.6	70



## Centrale di Val Schener

Considerando i valori rilevati delle emissioni acustiche dovute agli impianti della centrale idroelettrica di Val Schener "ripuliti" dei contributi estranei ed il valore statistico L95 possiamo asserire che si verifica il pieno rispetto dei valori normativi vigenti.

A	B	C	D	E	F	G	H	Valore limite
Num.	Postazione di misura	Sorgenti in funzione	Altre sorgenti estranee alle emissioni in studio	Leq (A) misurato [dB]	Leq (A) ripulito [dB]	Leq (A) corretto [dB]	L95 [dB]	[dB]
1	Di fronte all'ingresso della centrale	Impianti di centrale	traffico	62.0	42.1	42.0	42.1	70
2	Lato nord	Rumorosità di fondo	traffico	67.8	39.6	39.5	39.7	70

## Utilizzo risorse idriche

L'acqua prelevata dalle opere di presa per la produzione di energia idroelettrica, essendo il principio di funzionamento delle turbine di tipo meccanico viene rilasciata nella sua totalità all'alveo fluviale.

Il processo di produzione dell'energia idroelettrica non comporta alcun tipo di trasformazione o di inquinamento dell'acqua che viene rilasciata con le medesime caratteristiche di entrata. Il sistema di raffreddamento è della tipologia a circuito chiuso.

L'esercizio degli impianti comporta una diversione sulle aste idrauliche arrivando a portare al massimo 9 mc/sec nel bacino imbrifero del Brenta dal bacino imbrifero dell'Adige.

Al fine di non alterare le biodiversità del bacino imbrifero dell'Adige, Primiero Energia rispetta il disciplinare di concessione sul rilascio minimo vitale delle opere di presa



Costruzione Diga di Forte Buso



## Amianto

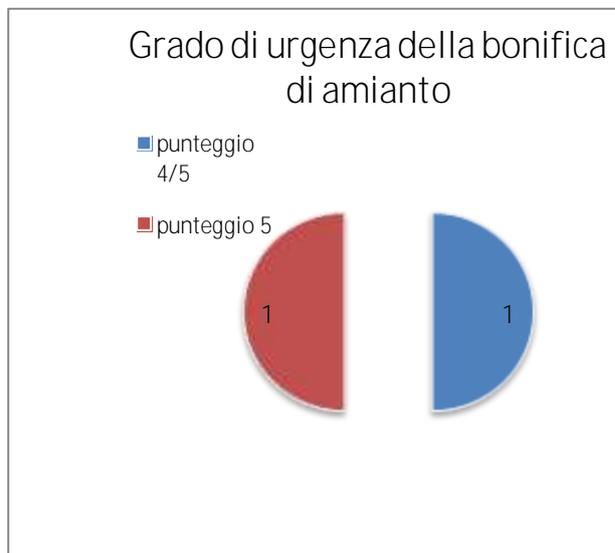
L'unico impianto ove permangono manufatti (coperture, ecc..) conosciuti che contengono delle fibre di amianto è la centrale di Caoria.

Nel dicembre 2009 è stata eseguita l'ultima valutazione dello stato di mantenimento dei manufatti in amianto allo scopo di verificare lo stato di degrado fisico del materiale e di stimare la potenziale pericolosità dello stesso.

Dopo gli interventi di smaltimento del 2012 e del 2013 sono ancora presenti i seguenti manufatti:

- coperture e fianchi interni degli armadi elettrici con valore di rischio 4/5;
- fianchi interni quadro elettrico con valore di rischio 5;

Le coperture e fianchi interni degli armadi elettrici ed i fianchi interni del quadro elettrico nella sala controllo non possono essere eliminate senza una ristrutturazione completa (finora non programmata). Considerato che il luogo ove si trovano i manufatti (lastre contenenti meno del 30% di amianto) non è normalmente ambiente di lavoro si procederà con monitoraggio e controllo periodico.

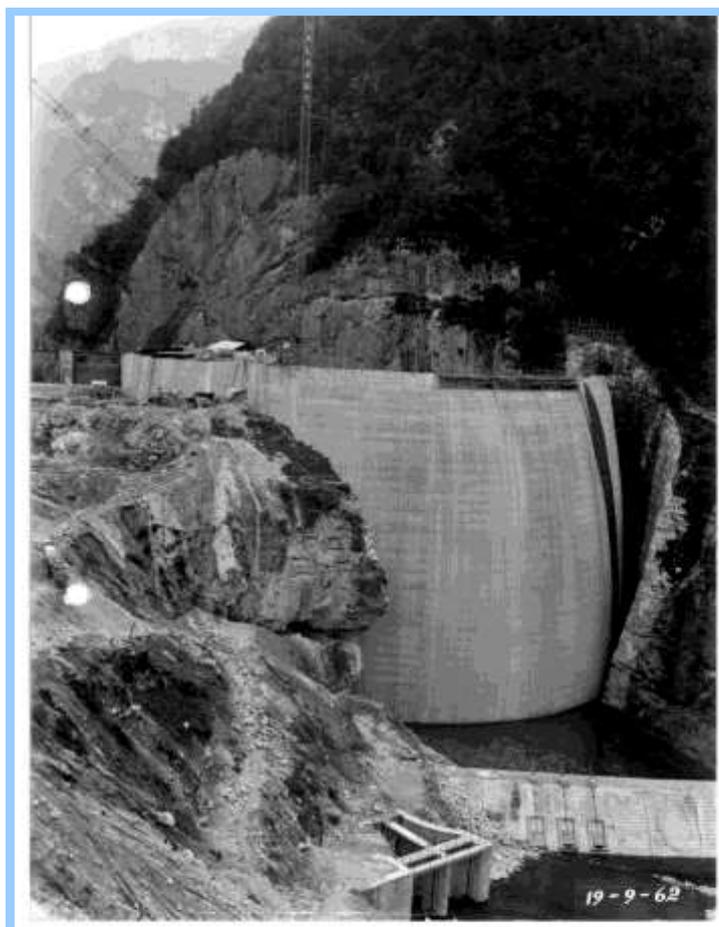


Valori	Interpretazione dei risultati
1	Rimozione immediata
2	Rimozione quanto prima possibile. La rimozione può essere rimandata alla prima occasione utile, ma senza aspettare l'occasione di un intervento di ristrutturazione o di manutenzione straordinaria dello stabile
3	Rimozione programmata. La rimozione può essere affrontata nell'ambito dei programmi di manutenzione e di ristrutturazione dell'edificio
4	Riparazione – Le aree danneggiate dovrebbero essere sistemate con interventi di confinamento o incapsulamento
5	Monitoraggio e controllo periodico. Controllo periodico delle aree al fine di assicurare che non si verifichino danni ulteriori
6	Nessuna azione immediata. Rilascio di fibre improbabile. Non occorre effettuare alcun intervento

## Impatto visivo

La presenza di centrali idroelettriche, e delle relative opere di sbarramento, sull'asta idraulica del Travignolo e del Cismone ha certamente un grosso impatto visivo, ma altresì, si sottolinea che tali insediamenti sono presenti dagli anni 20-30 e sono, quindi, nel comune sentire, parte integrante del territorio.

La Società, conscia dell'alto valore paesaggistico del territorio interessato, nei propri interventi di rinnovamento degli impianti tiene in debito conto dell'impatto visivo dei nuovi manufatti perseguendo una politica di miglioramento: gli interventi più evidenti sono visibili presso la centrale di Moline, (rinnovo della gru esterna e della stazione di alta tensione), presso la diga e la centrale di Val Schener (sistemazione completa dell'area antistante e dello stabile di guardiania) a cui va aggiunta la tinteggiatura delle centrali di Caoria e San Silvestro.



## Ripopolamento fauna ittica

Le opere di sbarramento, per loro natura non permettono alla fauna ittica una migrazione lungo l'intero corso dei torrenti interessati: le dimensioni degli sbarramenti rendono impossibile la creazione di passaggi artificiali per la risalita, pertanto al fine di ricomporre l'equilibrio faunistico dell'area interessata, la Società, seguendo i dettami delle autorità interessate provvede annualmente alla "semina" di trotelle di qualità nelle acque a monte degli sbarramenti.

## Emissioni in atmosfera

Il ciclo produttivo dell'energia idroelettrica non comporta alcun tipo di emissione in atmosfera. Le uniche sorgenti di emissioni in atmosfera sono i gruppi elettrogeni (considerati dal D.lgs. 3 aprile 2006 152 come fonti poco significative) l'uso di automezzi e il riscaldamento di un edificio; i gruppi elettrogeni funzionano in maniera assolutamente sporadica durante l'anno: solo in condizioni di emergenza oppure per la verifica il funzionamento in fase di controllo.

Mediamente la somma delle ore di funzionamento dei gruppi elettrogeni di proprietà della Primiero Energia non supera mai le 10 ore annue.

Negli indicatori chiave sono prese in considerazione queste emissioni per il calcolo dell'indice "emissioni - anidride carbonica"

## Suolo e sottosuolo - Serbatoi

Tutti i siti produttivi appartenenti a Primiero Energia sono stati costruiti su terreni in origine adibiti ad attività agricola o boschiva.

Per questo motivo si può escludere che siano presenti problematiche ambientali dovute a precedenti contaminazioni del suolo.

Al fine di mantenere un efficace controllo su possibili inquinamenti di suolo e sottosuolo sono state preparate delle apposite istruzioni per la gestione degli aspetti ambientali che possono contribuire ad inquinare maggiormente (sversamenti - stoccaggio rifiuti).

Per contenere un eventuale fuoriuscita (anche totale) dell'olio presente in trasformatori e nelle apparecchiature contenenti elevate quantità di olio, si è provveduto quale ulteriore presidio di garanzia, all'installazione di idonei serbatoi sotterranei.

Non si sono mai verificati nel corso degli anni sversamenti significativi con possibilità di contaminazione del suolo/sottosuolo.

## Consumi energetici

La quantità di energia elettrica utilizzata per il proprio funzionamento da una centrale di produzione di energia idroelettrica è molto limitata. La quantità di energia consumata media è di circa 1.000.000 di kWh rispetto ad una produzione media annua di 450.000.000 kWh

La percentuale di energia consumata rispetto a quella prodotta è quindi pari allo 0,23%

## Campi elettromagnetici

Nel marzo del 2005 è stata effettuata una campagna di monitoraggio al fine di valutare l'eventuale inquinamento elettromagnetico proveniente dall'attività svolta da Primiero Energia S.p.a.

Come supposto i rilievi effettuati hanno confermato che i valori rilevati alla frequenza di rete (50 Hz) sono nettamente inferiori ai limiti prescritti nel DPCM 08 luglio 2003

Di seguito riportiamo la tabella riepilogativa dei valori riscontrati per l'induzione magnetica rispetto al valore (obiettivo di qualità)

## Prevenzione incendi

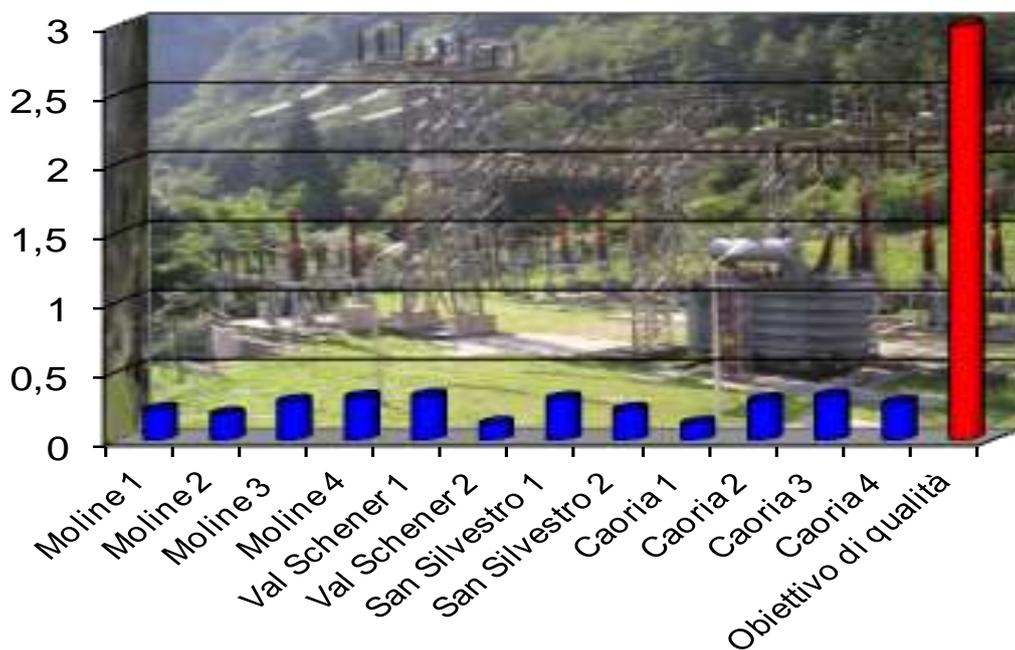
Al fine di gestire le possibili situazioni di emergenza, tutte le Centrali sono dotate di un piano antincendio e di gestione delle emergenze.

In tutte le centrali sono posizionate le planimetrie che illustrano il posizionamento degli estintori e l'ubicazione delle uscite di emergenza.

Le attività di seguito descritte sono dotate di S.C.I.A. ai fini della sicurezza antincendio (ex C.P.I. Certificato Prevenzione Incendi):

1. Gruppo elettrogeno Diga Forte Buso e serbatoio
2. Gruppo elettrogeno Diga Val Schener
3. Serbatoio GPL Diga di Forte Buso
4. Gruppo elettrogeno Moline
5. Trasformatori Caoria
6. Trasformatori San Silvestro
7. Trasformatori Moline
8. Trasformatori Val Schener
9. Gruppo Elettrogeno Caoria

Valori monitoraggio campi magnetici in Microtesla



Zone effettuazione rilievi



## Manutenzione opere per garantire il rilascio deflusso minimo vitale

Dal 1° gennaio 2009 le opere di presa di Primiero Energia sono conformi alle nuove disposizioni del Piano Generale di Utilizzazione delle acque pubbliche della Provincia Autonoma di Trento. Al fine di garantire il rispetto dei rilasci sulle due grandi opere di sbarramento della società, le dighe di Forte Buso e di Val Schener, e, nel contempo, assicurare comunque una produzione di energia rinnovabile (minore rispetto alla status precedente) si sono progettate centraline alla base di ogni diga; a Forte Buso tale impianto è entrato in servizio nel 2012, mentre, dopo un lungo iter autorizzativo, descritto nelle precedenti dichiarazioni, i lavori per la centralina alla base della diga di Val Schener sono terminati nel 2016 e la centralina è entrata in servizio a fine anno. Nelle more della realizzazione delle centraline a base diga i deflussi minimi vitali sono sempre stati comunque garantiti con modalità provvisorie.

Sulle opere di presa il rilascio si effettua, generalmente, utilizzando la paratoia di svuotamento delle vasche, mediante adeguata apertura della stessa, o utilizzando tubazione derivata dal fondo delle vasche, regolata da saracinesca.

La portata scaricata dalla paratoia, o dalla saracinesca, viene immessa nel torrente o rio interessato dall'opera di presa.

Tale soluzione consente di rilasciare in ogni caso una portata superiore alla massima prevista, salvo che nell'ipotesi di un afflusso inferiore al deflusso previsto. Il grado di apertura delle paratoie utilizzate varia in funzione di due parametri: il battente (quota pelo libero acqua nella vasche dell'opera di presa) e periodo dell'anno (atteso che i nuovi DMV sono diversi sui vari periodi dell'anno). Presso molte prese si è installato un dispositivo di regolazione automatica composto dalle seguenti apparecchiature: un trasduttore di portata collocato lungo il canale di scarico percorso (o tubazione) dal DMV, un visualizzatore del dato di rilascio, un attuatore elettrico montato sull'asta di manovra della paratoia di scarico (o dalla saracinesca), un PLC in grado di acquisire il segnale analogico di portata, le posizioni di minima e massima apertura, un riferimento di portata, e le anomalie dell'attuatore e di inviare comandi impulsivi di apertura e chiusura all'attuatore e un software di regolazione in feed-back del sistema che garantisca ampia stabilità, ed adeguate precisione, isteresi e minimizzazione nelle movimentazioni.

Il segnale inviato al PLC è trasmesso a dei visualizzatori installati nelle vicinanze dell'opera di presa che permettono agli organi di controllo di verificare il valore della portata del rilascio.

## Sostanze lesive per l'ozono

La sottostazione AT 130 kV di Moline (in servizio dal 2007) è un sistema GIS (gas insulated substation); all'interno di questi sistemi la distanza tra i vari componenti è molto ridotta ed ha reso possibile il notevole rimpicciolimento dell'impianto con evidente vantaggi funzionali e di impatto visivo. Per lavorare in queste condizioni si deve utilizzare come isolante l'esafluoruro di zolfo SF<sub>6</sub>: un gas dannoso per l'ozono. La società, pur non essendo previsti particolari adempimenti legislativi per un utilizzo del gas quale isolante, ha, per la sicurezza dell'impianto e dell'ambiente, adottato un apparecchiatura di controllo che permanentemente controlla anche una minima perdita di tale gas.

Il gas SF<sub>6</sub> non è tossico e non è infiammabile ma è potenzialmente molto più dannoso dell'anidride carbonica come gas serra.



Sottostazione AT 130 kV Moline

## Programma Ambientale

ASPETTO AMBIEN- TALE	OBIETTIVO	QUANTIFI- CAZIONE	TEMPO	IMPEGNI / AZIONI PER RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO	ANNOTAZIONI (es. risorse economiche)
SCARICHI IDRICI	Eliminazione fosse Imhoff presso la diga di Forte Buso	Eliminazione di tutte le fosse Imhoff	Al termine lavori fognatura comunale	Allacciamento alla fognatura comunale non appena sarà predisposta	I lavori di realizzazione della fognatura comunale hanno subito dei rallentamenti indipendenti da PE
COINVOLGIMENTO POPOLAZIONE LO- CALE  ACCESSO PER IL PUBBLICO ALLE IN- FORMAZIONI AM- BIENTALI	Migliorare il coinvolgimento e la sensibilizzazione verso le tematiche ambientali della popolazione locale	Circa 400 persone ogni iniziativa	Cadenza annuale	Organizzazione di "Open Day" e visite guidate	Circa 3.000 €
PRODUZIONE ENER- GIA RINNOVABILE	Produzione di energia idroelettrica	Incremento della produttività di energia elettrica pari a 35.000.000 kWh		Raddoppio della galleria di derivazione dell'impianto di San Silvestro e potenziamento impianto	L'investimento è temporaneamente sospeso
RIPOPOLAMENTO FAUNA ITTICA	Mantenimento biodiversità corsi d'acqua	2000 trote marmorate 33000 trotele fario	Cadenza annuale	Semina nei corsi d'acqua	Come da disciplinari di concessione
EMISSIONI IN AT- MOSFERA	Diminuzione emissioni gas di scarico in atmosfera	Un acquisto	2018	Sostituzione autocarro Euro 3 con Autocarro elettrico	Circa 30.000 €
PRODOTTI UTILIZZATI - OLI IDRAULICI	Diminuzione rischio inquinamento da oli	Serbatoio centralina oleodinamica scarico fondo Forte Buso	2018	Rifacimento completo serbatoio	Circa 10.000 €

ASPETTO AMBIENTALE	OBIETTIVO	QUANTIFICAZIONE	TEMPO	IMPEGNI / AZIONI PER RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO	ANNOTAZIONI (es. risorse economiche)
IMPATTO VISIVO	Miglioramento impatto visivo opere di presa	Presa Lozen	2018	Rifacimento e risanamento parti murarie	Circa 12.000 €
		Presa Boalon	2018	Rifacimento e risanamento parti murarie	Circa 15.000 €
	Miglioramento impatto visivo ponte canale	Ponte canale Lozen	2018	Rifacimento e risanamento tecnico e visivo	Circa 250.000 €
	Miglioramento impatto visivo opera di presa	Presa Vanoi	2019	Ripristino parti murarie	Circa 200.000 €
	Miglioramento impatto visivo edifici Centrale di Moline	Edificio ex autorimessa	2019	Demolizione edificio e ripristino ad area verde	



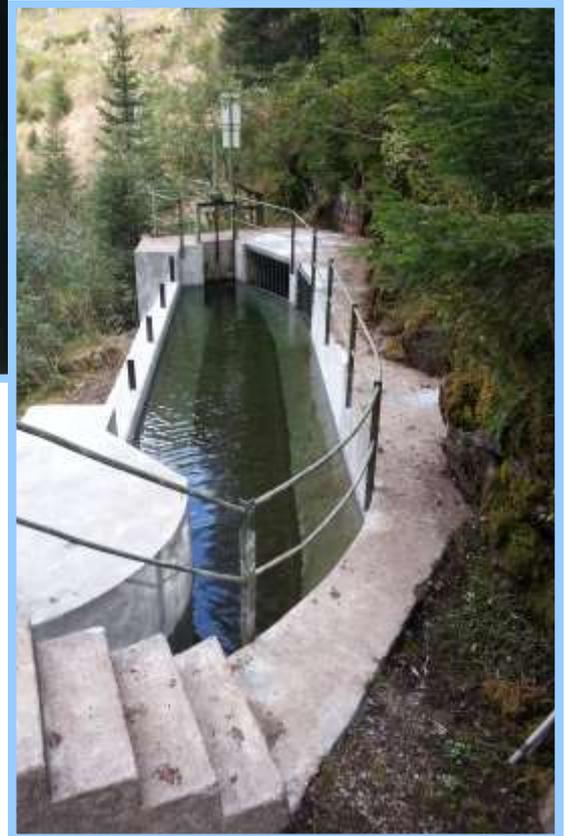
Ponte Canale Lozen

## PROGRAMMA ATTUATO

ASPETTO AMBIENTALE	OBIETTIVO	QUANTIFICAZIONE/SITO	RISULTATO
IMPATTO VISIVO	Miglioramento impatto visivo condotta centrale di Caoria	Cavidotto aereo telecomandi condotta	Eliminazione cavidotto aereo lungo la condotta
	Miglioramento impatto visivo opera di presa	Presa Valmaggione	Sostituzione paratoia, ripristino parti murarie
		Presa Valonat	Sostituzione paratoia, ripristino parti murarie
RIPOPOLAMENTO FAUNA ITTICA	Mantenimento biodiversità corsi d'acqua	2000 trote marmorate 33000 trottelle fario	Semina nei corsi d'acqua
COINVOLGIMENTO POPOLAZIONE LOCALE ACCESSO PER IL PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI AMBIENTALI	Migliorare il coinvolgimento e la sensibilizzazione verso le tematiche ambientali della popolazione locale	Circa 400 persone ogni iniziativa	Organizzazione di "Open Day" annuali e visite di istituti scolastici

Eliminazione cavidotto lungo condotta centrale di Caoria





Rifacimento Presa Valmaggiore e Valonat

## INDICATORI CHIAVE—ANNO 2015-2016

TEMATICA AMBIENTALE		Efficienza energetica				
Elemento A		Elemento B		Elemento R INDICATORE (A/B)		
CONSUMO/ IMPATTO TO- TALE ANNUO	il consumo totale di energia è espresso in MWh	PRODUZIONE TOTALE ANNUA (n. addetti)	per le organizzazioni che operano nei servizi si riferisce alla dimensione dell'organizzazione espressa in numero di addetti	2016	2015	
2015 1281,29		26		40,84	49,28	
2016 1.061,93						
TEMATICA AMBIENTALE		Efficienza dei materiali - consumo oli				
Elemento A		Elemento B		Elemento R INDICATORE (A/B)		
CONSUMO/ IMPATTO TO- TALE ANNUO	il consumo totale di olio (idraulico, isolante) è espresso in tonnellate*	PRODUZIONE TOTALE ANNUA (n. addetti)	per le organizzazioni che operano nei servizi si riferisce alla dimensione dell'organizzazione espressa in numero di addetti	2016	2015	
2015 2,225		26		0,101	0,086	
2016 2,613						
TEMATICA AMBIENTALE		Acqua				
Elemento A		Elemento B		Elemento R INDICATORE (A/B)		
CONSUMO/ IMPATTO TO- TALE ANNUO	Primiero Energia non consuma acqua nel proprio processo produttivo (vedi note)	PRODUZIONE TOTALE ANNUA (n. addetti)				
TEMATICA AMBIENTALE		Rifiuti				
Elemento A		Elemento B		Elemento R INDICATORE (A/B)		
CONSUMO/ IMPATTO TO- TALE ANNUO	produzione totale annua rifiuti (tonnellate)	PRODUZIONE TOTALE ANNUA (n. addetti)	per le organizzazioni che operano nei servizi si riferisce alla dimensione dell'organizzazione espressa in numero di addetti	2016	2015	
2015 22,202		26		1,235	0,85	
2016 32,100						
2015 3,392	produzione totale annua rifiuti pericolosi (t.)	26		1,166	0,13	
2016 4,307						

TEMATICA AMBIENTALE		Biodiversità				
Elemento A		Elemento B		Elemento R INDICATORE (A/B)		
CONSUMO/ IMPATTO TOTALE AN- NUO	metri quadrati superficie edificata	PRODUZIO- NE TOTALE ANNUA (n. addetti)	per le organizzazioni che operano nei servizi si riferi- sce alla dimensione dell'or- ganizzazione espressa in numero di addetti	2016	2015	
2015 6.515,00		26		256,961	250,577	
2016 6.681,00						
TEMATICA AMBIENTALE		Emissioni - Anidride carbonica				
Elemento A		Elemento B		Elemento R INDICATORE (A/B)		
CONSUMO/ IMPATTO TOTALE AN- NUO	Le emissioni di co2 (espresse in tonn.) sono calcolate in base ai con- sumi per autotrazione e riscaldamento (vd. Tab. seguente)	PRODUZIO- NE TOTALE ANNUA (n. addetti)	per le organizzazioni che operano nei servizi si riferi- sce alla dimensione dell'or- ganizzazione espressa in numero di addetti	2016	2015	
2015 34,916		26		1,358	1,343	
2016 35,310						

Si ritiene che gli indicatori efficienza dei materiali, acqua ed emissioni, nell'accezione data dal punto c) dell'allegato IV del Regolamento EMAS, non siano correlati ai nostri aspetti ambientali diretti significativi. Quando saranno disponibili si terrà conto dei documenti di riferimento settoriali previsti all'articolo 46 del Regolamento. Si propongono, invece, soluzioni alternative per gli indicatori: avendo riguardo all'acqua si rimanda il lettore agli schemi di pagina \_\_ e \_\_ ove si riporta la produzione di energia, legata alla trasformazione dell'energia meccanica dell'acqua nel vettore "elettricità"; per le "materie prime" si fa riferimento al prodotto "olio" che, chiaramente, non subisce trasformazioni ma riveste il ruolo di componente fondamentale (aspetto ambientale significativo) nell'attività di produzione di energia ed, infine, gli impianti non producono emissioni in atmosfera ma il processo lavorativo comporta l'uso di automezzi e

Combustibile	Emissioni di CO2 (grammi per litro)	consumo 2016 (litri)	tonn. Co2 emesse
benzina	2380	1.102,49	2,624
Gpl	1610	4.850,00	7,808
gasolio	2650	9.387,84	24,878
			35,310

il riscaldamento di edifici, di conseguenza, sulla base dei consumi di combustibili e seguendo il procedimento di calcolo della tabella in calce si è formato l'indicatore "emissioni"

Per i restanti aspetti ambientali significativi (amianto, scarichi civili, ripopolamento fauna ittica, rumore esterno, impatto visivo) la creazione di un indicatore chiave non avrebbe rilevanza significativa perché non andrebbero a mutare mai (ad es. ripopolamento fauna e impatto visivo) o spariranno in modo definitivo (ad es. amianto).

Per dare significatività l'elemento "B" degli indicatori è il numero di addetti: si è ritenuto un dato molto più stabile della produzione di energia e, di conseguenza, il risultato dell'indicatore non è falsato, nel nostro caso, dai fenomeni atmosferici (siccità, frequenti precipitazioni, ...).

Alla data di chiusura della presente dichiarazione (31.12.17) non sono disponibili alcuni dati validati per l'elaborazione degli indicatori chiave riferiti al 2017 (consumi energetici, consumo oli ed emissioni) e pertanto, seguendo le serie storiche delle dichiarazioni precedenti sono riportati i dati 2016 confrontati col 2015.

Il peggioramento degli indicatori consumo oli, rifiuti ed emissioni è legato ad attività manutentive che non vengono svolte con cadenza annuale e che, quindi, riportano ciclicamente un aumento di consumo di olio, un conseguente aumento dei rifiuti e un correlato maggior utilizzo dei consumi per trasporti. Il peggioramento dell'indicatore "Biodiversità" è legato alla realizzazione della centralina DMV di Val Schener

