

alperia

FERN HEIZWERK
TELE RISCALDAMENTO
GMBH/S.R.L. SCHLANDERS/SILANDRO

Dichiarazione ambientale 2024

Teleriscaldamento Silandro S.r.l.





Dichiarazione ambientale 2024

Teleriscaldamento Silandro S.r.l.

Codici NACE: 35.3-35.1

Dati aggiornati al 31.12.2024

Redazione dei testi: Mirko Bortolaso, Andreas Ebner

Verifica e approvazione: Günther Andergassen

Referenti aziendali da
contattare:

davide.crivellaro@alperia.eu

Indice

1	Presentazione della società	5
1.1	Assetto societario	5
2	Assetto produttivo	7
2.1	Il principio della produzione combinata	7
2.2	La rete di distribuzione	9
3	Politica	11
3.1	La politica di sostenibilità del gruppo Alperia	11
3.2	La politica di Teleriscaldamento Silandro S.r.l.	12
4	Il sistema di gestione	13
5	Descrizione della centrale	14
5.1	L'ubicazione e l'impatto visivo	14
5.2	Descrizione della centrale	15
5.3	Dati produttivi	17
6	Aspetti ambientali diretti	18
6.1	Premessa	18
6.2	L'efficienza energetica	18
6.3	I consumi idrici	22
6.4	Le emissioni in atmosfera	23
6.4.1	<i>Emissioni provenienti dal parco macchine aziendale.....</i>	<i>24</i>
6.5	I rifiuti	25
6.6	Gli scarichi idrici	26
6.7	Il rumore esterno	26
6.8	La prevenzione delle emergenze	28
6.9	I consumi di altri materiali	29
7	Aspetti ambientali indiretti.....	30
7.1	La biomassa.....	30
1.1.1	<i>Tipologia e caratteristiche della biomassa.....</i>	<i>30</i>
7.1.1	<i>La provenienza della biomassa</i>	<i>31</i>
7.2	L'acquisto di energia elettrica	32
8	Obiettivi e programmi di miglioramento	33
9	Comunicazione	35
10	Convalida della dichiarazione	35
	Glossario	36

Introduzione

Care lettrici, cari lettori,

Nell'ambito della politica di sostenibilità del gruppo Alperia, la società Teleriscaldamento Silandro S.r.l., i cui proprietari sono il Comune di Silandro e Alperia S.p.A, svolge un ruolo per fondamentale per una gestione parsimoniosa delle risorse e l'efficienza dell'approvvigionamento energetico. Garantire una fornitura di calore sicura e sostenibile, in particolar modo tramite fonti energetiche rinnovabili reperibili a livello locale, è il nostro compito. In qualità di fornitore locale di servizi energetici operiamo in modo competente e responsabile, sempre a vantaggio dei nostri clienti e collaboratori, della società e dell'ambiente. Impiegare in modo efficiente le risorse energetiche e ridurre il più possibile l'impatto ambientale sia nei processi di produzione che nell'utilizzo dell'energia, rappresenta per noi un dovere. Con la dichiarazione ambientale intendiamo dar conto dello sforzo compiuto in questo ambito, sottoponendo le nostre prestazioni alle valutazioni dei certificatori EMAS, per poter rispondere al meglio alle sfide future della produzione energetica e migliorare ulteriormente la nostra performance ambientale.



1 Presentazione della società

1.1 Assetto societario

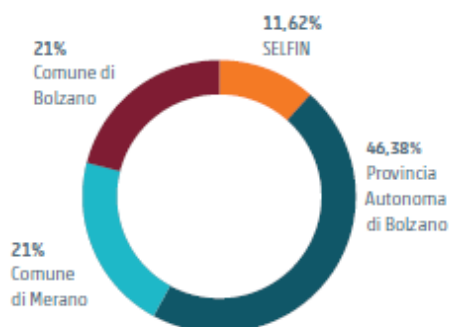
Il teleriscaldamento è una delle soluzioni più efficienti ed ecologiche per la produzione e la fornitura di energia termica. Per questo il Comune di Silandro ha scelto di provvedere al fabbisogno di calore all'interno del proprio territorio con una centrale di teleriscaldamento.

La centrale è stata realizzata dalla Teleriscaldamento Silandro S.r.l., società partecipata per il 51% dal Comune di Silandro stesso e per il 49% da Alperia S.p.A. e gestita da Alperia Ecoplus S.r.l..

La stessa Alperia Ecoplus S.r.l. è una società partecipata al 100% da Alperia SpA, società per azioni nata il 1° gennaio 2016 dalla fusione delle due maggiori società energetiche della provincia di Bolzano.

Alperia è un provider di servizi energetici: produciamo energia da fonti rinnovabili, gestiamo la rete elettrica, ci occupiamo di sistemi di teleriscaldamento, siamo parte attiva nel percorso di transizione energetica, curiamo la vendita di energia e mobilità elettrica, sosteniamo la smart energy e progetti innovativi per l'ambiente. Siamo il principale fornitore di energia per l'Alto Adige nonché il quarto produttore di energie rinnovabili e il terzo produttore di energia idroelettrica in Italia. La sostenibilità è al centro delle nostre strategie e guida le scelte strategiche per il nostro sviluppo. Produciamo e forniamo ai nostri clienti solo energia verde, derivante da 34 centrali idroelettriche, 7 impianti fotovoltaici e 7 sistemi di teleriscaldamento e 1 centrale a biomassa a Ottana, in Sardegna. Complessivamente, gestiamo una rete di 9.235 chilometri. Hanno scelto i nostri servizi di energia e gas circa 370.000 clienti.

Grazie all'esperienza maturata e al know-how dei nostri esperti, riusciamo a proporre soluzioni innovative per l'efficiamento energetico. Il nostro è un impegno totale che fa della sostenibilità un driver strategico per operare nel breve e nel lungo periodo.



La Provincia Autonoma di Bolzano detiene attualmente il 46,38%, Selfin, società partecipata da 100 comuni altoatesini, detiene l'11,62% della società a cui si aggiungono le quote dei comuni di Bolzano e di Merano, ciascuno con il 21% delle azioni. La sede principale è a Bolzano con altre sedi operative dislocate sul territorio altoatesino e nazionale.

Alperia SpA è articolata in 6 Business Unit: Generazione, Vendita, Trading, Reti, Calore & Servizi e Smart Region, all'interno delle quali sono allocate le società controllate o partecipate da Alperia.

Per i dettagli aggiornati si veda il sito www.alperigroup.com.

Nella cartina di seguito riportata viene indicata la dislocazione dei vari impianti di teleriscaldamento gestiti da Alperia Ecoplus S.r.l., oltre a quello di Silandro.



Di seguito si riporta l'assetto organizzativo di Alperia Ecoplus S.r.l.:



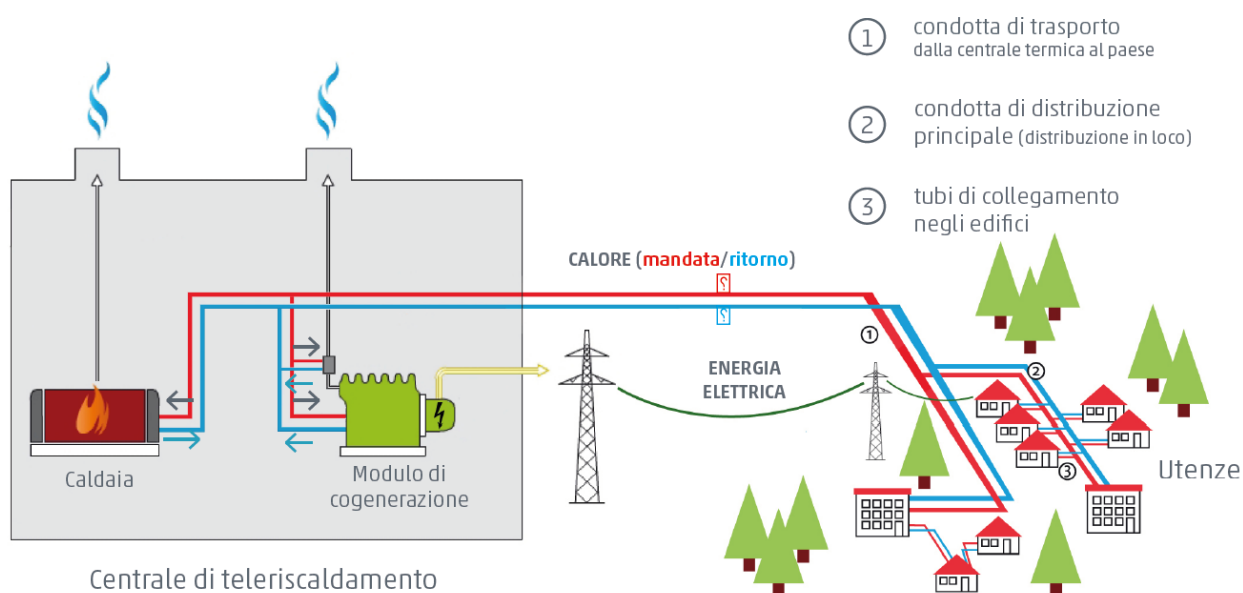
Dati al dicembre 2024

Dal 01.07.2019, nell'ambito di un'operazione di ottimizzazione della gestione dei clienti, la gestione dei clienti calore di Teleriscaldamento Silandro S.r.l. avviene attraverso Alperia Smart Services che si occupa della vendita, contrattualistica e fatturazione.

2 Assetto produttivo

2.1 Il principio della produzione combinata

L'approccio del teleriscaldamento della Teleriscaldamento Silandro S.r.l. è fortemente legato alle opportunità offerte dal territorio e permette di diversificare le fonti e la tipologia di produzione passando dalla produzione semplice di calore con biomassa alla produzione combinata di energia elettrica e calore con cogeneratori, che può essere schematizzato come di seguito:



L'energia elettrica prodotta viene immessa nella rete elettrica locale, mentre il calore viene immesso nella rete di distribuzione calore che raggiunge il singolo utente secondo le modalità dello schema.

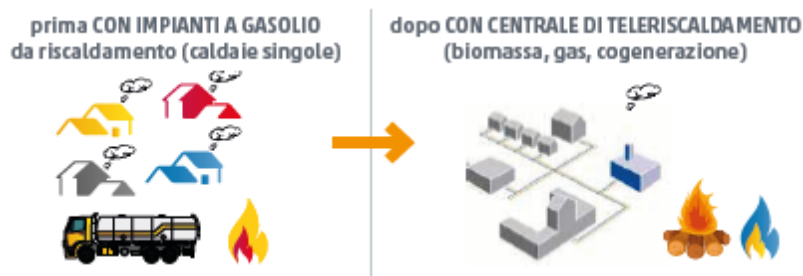
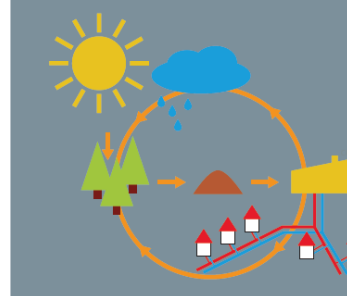
La produzione combinata, sia come efficientamento delle risorse che come combustione di biomassa, contribuisce in modo significativo alla riduzione di CO₂ rispetto alla situazione preesistente, dando quindi un contributo importante al raggiungimento degli obiettivi stabiliti a livello internazionale per combattere il cambiamento climatico.

Di seguito è stato calcolato il risparmio di CO₂ rispetto alla situazione preesistente con impianti a gasolio.

Nella presente dichiarazione vengono calcolate soltanto le emissioni di CO₂ collegate ai consumi dei nostri stabilimenti; per una visione più ampia legata alla CO₂ indiretta dovuta all'estrazione e trasporto dei combustibili si veda il bilancio non finanziario di Alperia.

Perché la biomassa è neutrale

Durante la fase di combustione di gasolio, gas o legno si produce CO₂ di carbonio. Quando il gasolio brucia, libera immediatamente la CO₂ da cui l'atmosfera è inquinata per milioni di anni. Se invece brucia il legno, si libera il biossido di carbonio quanto è stato assorbito il legno medesimo durante la sua crescita. Lo stesso succede se il legno viene lasciato a marcire nel bosco - ed è meglio bruciarlo. Il processo non finisce qui: questo è il momento per riprendere un ciclo da lungo tempo interrotto. Il legno infatti ricresce e ridà vita al ciclo.



	t CO ₂ e risparmiata totale
2022	8559*
2023	5.665
2024	7.350

* dato modificato in fase di revisione del bilancio di sostenibilità a fronte dell'utilizzo di un diverso fattore di conversione delle emissioni di CO₂e del gasolio

Tabella 1: Riduzione CO₂

I dati riguardanti la riduzione di CO₂ sono stati calcolati secondo gli stessi coefficienti utilizzati per la dichiarazione non finanziaria.

I dati si riferiscono alle singole utenze per il consumo di gasolio e gas e alla centrale per il consumo di biomassa e gas naturale. I dati riguardanti il consumo stimato di gasolio e gas di una situazione convenzionale sono stati calcolati assumendo un rendimento medio annuale rispettivamente del 85% e 92%.

Fonti dei dati:

Consumi energetici rilevati da Alperia Ecoplus S.r.l.

Base di calcolo:

Rendimento medio caldaie tradizionali a gas naturale e gasolio (vedi sopra): Allegato 2 del Regolamento Delegato UE 2015/2402 della Commissione

Potere calorifico inferiore gas naturale: vedi dato specifico anno 2023, misurato alle REMI (pag 19)

Potere calorifico inferiore legno cippato: vedi dato specifico del sito (pag 19)

Potere calorifico inferiore gasolio: UNI 6579:09

Coefficienti utilizzati per le emissioni di CO₂:

2022: rapporto ISPRA 363/2022, UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (anno 2022)

2023: rapporto ISPRA 386/2023, UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (anno 2023)

2024: Rapporto ISPRA 404/2024 Efficiency and decarbonization indicators in Italy and in the biggest European Countries, UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (anno 2024)

2.2 La rete di distribuzione

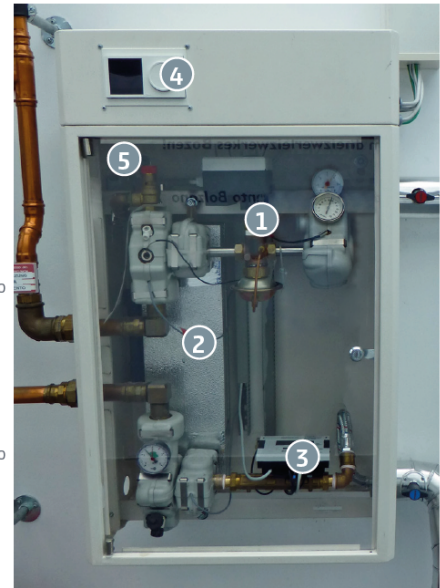
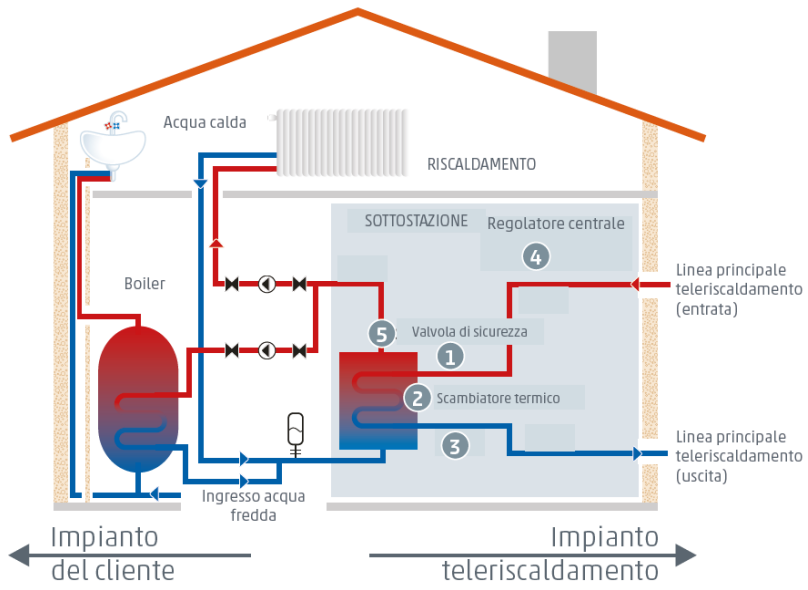
Il calore prodotto dalla centrale viene distribuito fino al cliente finale attraverso una rete di doppie tubazioni (mandata e ritorno) in acciaio isolate che permettono di avere una minima dispersione del calore.

Nelle condutture interrate è stato installato un sistema di controllo delle perdite che monitora eventuali criticità, trasmettendole alla centrale. Qualora non sia presente il sistema di ricerca perdite, le perdite vengono monitorate, tramite il controllo della quantità di acqua di reintegro della rete ed eventuali anomalie vengono rilevate in brevissimo tempo.

Se la perdita è localizzata in una parte non monitorata della rete, le aree interessate vengono isolate. Dopodiché si procede alla rilevazione della perdita tramite geofoni, immagini termografiche o con l'impiego di gas tracciante. Trovata la perdita si procede all'immediata riparazione.



Presso il cliente finale viene installata una sottostazione, con la quale il cliente riceve il calore per il proprio impianto secondario:



3 Politica

3.1 La politica di sostenibilità del gruppo Alperia



Politica di sostenibilità di Alperia

La sostenibilità rappresenta un concetto chiave per Alperia nonché una **parte integrante della visione e della strategia** del Gruppo Alperia. Ciò comprende gli aspetti economici, sociali ed ecologici della sostenibilità e prevede che tutte le attività aziendali siano valutate, migliorate e implementate in relazione a questi aspetti. A tal fine, **Alperia si impegna nei seguenti cinque ambiti di azione strategici:**

Governance e resilienza

Alperia integra gli aspetti di sostenibilità nella governance aziendale; ad esempio in policy, procedure, piani e gestione di compliance e dei rischi, al fine di diffondere le buone pratiche in tutto il Gruppo e promuovere una cultura aziendale basata sull'**etica e la trasparenza**. Alperia persegue inoltre una **gestione attiva dell'innovazione, è attiva nella ricerca** e lavora costantemente allo sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche per offrire prodotti e servizi energetici all'avanguardia e sempre più competitivi, con il minor impatto ambientale possibile e in grado di **garantire un approvvigionamento affidabile**, energeticamente efficiente e sostenibile. E lo fa creando valore economico nel **lungo periodo** per l'azienda stessa e il territorio, oltre ad aumentare la **resilienza del modello di business** per far fronte ai nuovi scenari evolutivi e competitivi. La **tutela di tutti i dati e sistemi** è garantita in ogni momento e massima priorità è data alla **sicurezza tecnica** degli impianti e la **resilienza delle infrastrutture a tutela di dipendenti e popolazione**.

Alperia coinvolge i clienti lungo tutto il ciclo di vita dei prodotti e dei servizi offerti e prevede iniziative a miglioramento e ampliamento del servizio clienti, con l'obiettivo di costruire un **rapporto duraturo con il cliente**. Inoltre, Alperia si impegna proattivamente a **sviluppare e vendere prodotti e servizi sostenibili**, innovativi e green, caratterizzati da un migliore impatto ambientale e sociale. Le attività di **marketing e la comunicazione aziendale** di Alperia sono **trasparenti**, puntuali e orientate agli stakeholder e tengono conto dei vari aspetti sociali ed ecologici.

Clienti

Green Mission

Alperia si impegna a **raggiungere il NET ZERO** riducendo le proprie emissioni di gas a effetto serra e promuovendo una produzione energetica a basse emissioni, oltre a mantenere il proprio impatto ambientale quanto più basso possibile grazie all'attuazione di programmi per la conservazione della biodiversità, ad una gestione dei rifiuti eco-sostenibile e all'applicazione dei **principi dell'economia circolare** nelle nostre attività di business. Alperia promuove inoltre un consumo razionale e responsabile dell'energia, sostenendo misure volte al **risparmio energetico**, al miglioramento delle performance aziendali e all'uso efficiente dell'energia. Alperia si adopera per fare un **uso razionale e sostenibile delle risorse idriche** in collaborazione con soggetti terzi (es. agricoltori e Comuni) gestendo i rischi associati alla scarsità d'acqua e sviluppando iniziative, progetti e prodotti che promuovano un uso responsabile della risorsa idrica.

Alperia **crea valore aggiunto a livello locale**, anche in termini di posti di lavoro, imposte, tasse e contratti di fornitura e impegno sociale. Una **gestione proattiva degli stakeholder** garantisce la trasparenza e **previene i rischi reputazionali** e operativi al fine di generare valore aggiunto. Grazie alla definizione di requisiti ecologici e sociali minimi nelle gare d'appalto, nella selezione dei fornitori, nelle valutazioni e negli audit dei fornitori, Alperia contribuisce attivamente alla configurazione sostenibile dell'**intera catena di fornitura**. Le fonti energetiche primarie sono reperite a livello **locale**, ove possibile, e sono prevalentemente **rinnovabili**.

Territorio

People

Alperia è un datore di lavoro attrattivo e persegue una gestione responsabile delle risorse umane. Ciò comprende in particolare un attivo apprezzamento e riconoscimento del lavoro svolto, una **cultura della comunicazione aperta e trasparente**, una **formazione continua** del personale in linea con le competenze individuali, la creazione di un ambiente favorevole alla **famiglia** sia per le donne che per gli uomini nonché la promozione della **diversità e delle pari opportunità** in tutte le attività. La salute dei propri dipendenti è di centrale importanza per Alperia che garantisce **massimi livelli di sicurezza sul lavoro** sia per il personale che per le imprese d'appalto.

Luis Amort
Direttore Generale
Alperia SpA

Bolzano, 20.12.2022 - Versione 3.0

3.2 La politica di Teleriscaldamento Silandro S.r.l.



Silandro, 28.04.2025

Politica aziendale

La società Teleriscaldamento Silandro Srl adotta integralmente la politica di sostenibilità del Gruppo Alperia e ne rappresenta uno dei pilastri per il raggiungimento degli obiettivi strategici, in un'ottica di mantenimento del corretto equilibrio tra sfruttamento energetico e ambiente.

In questo processo, la società punta al costante miglioramento di fattori quali sicurezza, ecocompatibilità, qualità ed efficienza.

Per il raggiungimento di quest'obiettivo, ci impegniamo a:

- orientare tutte le attività al soddisfacimento delle aspettative del cliente, facendo di cortesia e orientamento all'assistenza un valore fondamentale e uno strumento per la sua fidelizzazione;
- prevenire l'inquinamento ambientale in modo proattivo e a garantire la sicurezza e la salute di collaboratori e fornitori, nonché il costante miglioramento dell'impatto ambientale e degli standard di sicurezza nelle nostre aziende, mediante l'adozione di idonee misure tecnico-organizzative;
- evitare, già nella fase di pianificazione, un eventuale impatto negativo sull'ambiente, stabilendo rigorose direttive tecniche in materia di sicurezza;
- considerare i vincoli legislativi non come oneri, bensì come punti di partenza e requisiti minimi, operando in stretta collaborazione e in armonia con la comunità locale, quale protagonista dello sviluppo economico e sociale del territorio;
- promuovere le tecnologie innovative, riducendo tutte le emissioni di sostanze nocive nella produzione energetica e incrementando la sicurezza degli impianti;
- favorire l'aggiornamento e il perfezionamento continuo dei dipendenti, sensibilizzandoli in materia di ambiente, sicurezza e qualità;
- assegnare gli incarichi solo a imprese e altri soggetti qualificati, esigendo da essi un impegno per il rispetto delle norme di tutela ambientale e in materia di sicurezza, nonché in termini di standard qualitativi più elevati;
- operare in base al codice etico aziendale;
- garantire che il trattamento dei dati e delle informazioni, il governo dei processi informativi, la gestione degli strumenti fisici, logici e organizzativi atti al trattamento delle informazioni sia realizzato secondo i requisiti di sicurezza, disponibilità, integrità e nel pieno rispetto della privacy;
- adottare e migliorare un sistema di gestione integrato qualità, ambiente e sicurezza, un Modello organizzativo ai sensi del d.lgs. n. 231/2001 e gli strumenti di legge previsti per la prevenzione della corruzione e la promozione della trasparenza;
- limitare i rischi di errori e comportamenti non corretti nella gestione economico-finanziaria, nell'applicazione delle leggi, nella tutela ambientale, nella sicurezza sul lavoro, nella trasparenza e nella privacy.

Presidente Teleriscaldamento Silandro Srl

Firmato digitalmente da
Hannes Ille
Identificatore: 3616231
Seriale Certificato: 3616231
Valido da 30/05/2024 a 30/05/2027
InfoCamera QualEco Electronic Signature CA

Hannes Ille

FERNHEIZWERK SCHLANDERS GmbH | TELERISCALDAMENTO SILANDRO Srl

I-39028 Schlanders | Staatsstraße 3
I-39028 Silandro | Via Nazionale 3
T +39 0473 87 00 51 | F +39 0473 87 00 50
info@fhw-schlanders.it | www.alperia.eu
schlanders-silandro@pec.alperia.eu

MwSt.-, St.- und Eintragungsnr. im
Handelsregister Bozen
P. IVA, C. F. e n. iscrizione nel
Registro delle Imprese di Bolzano
02482090210

Gesellschaftskapital
Capitale sociale
Euro 4.750.000,00
v.e. | i.v.

Ein Unternehmen der Gemeinde
Schlanders und der Alperia AG
Una società del Comune di
Silandro e di Alperia SpA



4 Il sistema di gestione

Con l'obiettivo di sostenere un'efficace ed efficiente operatività dei processi dell'organizzazione, il sistema di gestione integrato (qualità, sicurezza ed ambiente) del gruppo Alperia segue la logica del miglioramento continuo prevista dalle norme internazionali di riferimento.

Per i processi già stabiliti a livello di gruppo, Alperia Ecoplus S.r.l. stabilisce modalità operative per darne applicazione al proprio interno. Essa gestisce invece i propri processi specifici in autonomia, pur venendone verificata la coerenza a livello centrale.

Il sistema integrato è certificato secondo le seguenti norme:

- UNI ISO 9001:2015: N. Certificato 9141.AEP2, prima emissione 16.11.2016 (ente di certificazione IMQ SpA)
- UNI ISO 14001:2015: N. Certificato 9191.AEP3, prima emissione 18.11.2016 (ente di certificazione IMQ SpA)
- UNI ISO 45001: 2018: N. Certificato 9192.AEP4, prima emissione 16.11.2016 (ente di certificazione IMQ SpA)

La **valutazione del rischio ambientale** è ovviamente il fulcro di tutto il sistema, con la quale vengono identificati e valutati tutti gli aspetti/impatti ambientali nelle seguenti condizioni operative: (N) normali; (NN) non normali/anomale; (EI) situazioni di emergenza conseguente ad incidente per cause interne; (EE) situazioni di emergenza per cause esterne.

Il metodo utilizzato, valido per gli aspetti /impatti ambientali sia diretti che indiretti, tiene conto delle seguenti variabili:



Anche l'**impegno alla conformità legislativa** espresso dalla Direzione in politica rappresenta un elemento cruciale del sistema che stabilisce scadenziari specifici per la gestione degli adempimenti. Il monitoraggio di nuove prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale e provinciale viene effettuato in collaborazione con la capogruppo.

Di seguito i principali riferimenti autorizzatori della centrale:

- Autorizzazione alle emissioni n. 4246/2024 del 09.05.2024
- Autorizzazione allo scarico n. Pratica: I/093I0013/3 Procedimento: S/551/2024/093I0013 del 12.04.2024

5 Descrizione della centrale

5.1 L'ubicazione e l'impatto visivo

La centrale si trova in una zona produttiva ai margini del paese di Silandro.

In fase di progettazione, si è data anche molta importanza all'impatto visivo della centrale. La facciata è stata progettata come un rivestimento a parete ventilata con gabbioni in pietra. I gabbioni sono stati installati come costruzione sospesa davanti alla struttura primaria in acciaio. Il progetto è stato il vincitore del premio "migliore architettura" nel 2013 e selezionato per il "Premio Città di Architettura Oderzo" nell'anno 2010.



Di seguito i dati sull'uso del suolo:

Tipologia superfici						Uso totale del suolo
Asfalto	Cemento	Superfici coperte	Tot. sup. impermeabilizzata	Prato stabile polifita	Tot. sup. naturaliforme	
3922 m ²	92 m ²	2976 m ²	6990 m ²	6046 m ²	6046 m ²	13036 m ²

Tabella 2: Uso del suolo

Per i dati produttivi si veda il punto 5.3

La rete di distribuzione serve Silandro ed alcune frazioni limitrofe.

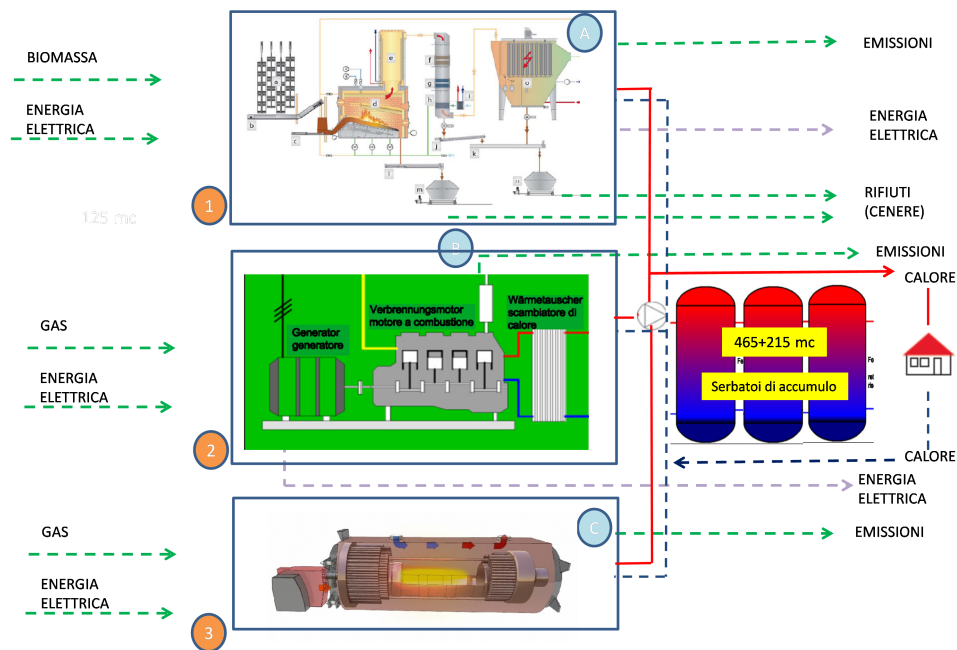
Essendo in continua evoluzione, per una descrizione della disposizione geografica della rete si rimanda al sito internet www.alperiagroup.com.

Per i dati relativi alla lunghezza delle reti e al numero di sottostazioni si veda sempre il punto 5.3

5.2 Descrizione della centrale

Presso la centrale di teleriscaldamento di Silandro, i vettori energetici cippato e gas naturale vengono trasformati in energia termica ed elettrica.

Il calore così prodotto viene trasportato alle singole abitazioni e aziende mediante una rete di condotte e quindi conferito agli impianti privati. L'elettricità prodotta dal processo di cogenerazione viene immessa nella rete pubblica.



L'intero processo si compone di tre fasi, che possono essere descritte come segue.

1	<p>Impianto a biomassa e di turbogenerazione ORC (ciclo ranking a fluido organico):</p> <p>In relazione al fabbisogno di calore, nella caldaia a biomassa, la combustione del cippato scalda l'olio diatermico contenuto nel circuito. Parte dell'energia viene trasformata in elettricità nell'impianto ORC per mezzo della turbina a vapore:</p> <p>La restante energia termica viene immessa nella rete di teleriscaldamento.</p>	<p>E3: 1 caldaia a biomassa 6,0 MW_{th}</p> <p>1 impianto ORC 990 kW_{el}</p>
---	--	---

2	<p>Impianto di cogenerazione a gas naturale</p> <p>L'impianto di cogenerazione si compone di un motore a gas naturale che, in virtù del fabbisogno di calore, trasmette la propria energia meccanica a un generatore di corrente, dove avviene la conversione in elettricità. Il calore residuo di questo processo viene immesso nella rete di teleriscaldamento.</p>	<p>E2: 1 impianto di cogenerazione a gas naturale 1.461 kW_{th} + 1.482 kW_{el}</p>
3	<p>Caldaia a gas naturale per la copertura dei carichi di punta e come riserva in caso di guasto</p> <p>Per la copertura dei picchi di richiesta e quale riserva in caso di guasto, le due caldaie a gas vengono utilizzate per la produzione di calore. La seconda caldaia è stata installata nel 2020.</p>	<p>E1: 1 caldaia a gas 9,0 MW_{th} E4: 1 caldaia a gas 6,0 MW_{th}</p>

Per ridurre le emissioni inquinanti sono state selezionate le seguenti soluzioni tecniche:

A	<p>Impianto a biomassa</p> <p>I gas combustibili vengono trattati in un impianto di abbattimento polveri. Una prima separazione della cenere volatile ha luogo nell'economizzatore (pre-riscaldamento dell'aria comburente).</p> <p>Il filtro elettrostatico successivo funge da ulteriore efficace abbattimento dei gas combustibili. La struttura del filtro elettrostatico è tale da consentire che, con la messa in funzione della caldaia, si ottenga un tenore di polveri del gas depurato pari a < 20 mg/Nm³ riferito ai fumi secchi con il 13% di ossigeno residuo.</p> <p>Per garantire una combustione ottimale, l'impianto a biomassa è dotato di una regolazione a sonda lambda: in questo modo, possono essere ridotte le emissioni di CO causate da una combustione incompleta.</p> <p>I fumi sono sottoposti a condensazione tramite impianto installato nel corso del 2024 per il recupero energetico contenuto nei fumi di combustione prima della loro emissione in atmosfera.</p>
B	<p>Impianto di cogenerazione a gas naturale</p> <p>Per la riduzione delle emissioni di CO vengono utilizzati catalizzatori ossidanti.</p>
C	<p>Caldaie a gas naturale per i carichi di punta e come riserva</p> <p>La combustione con i più moderni bruciatori di gas ad aria soffiata, grazie alla regolazione di O₂, minimizza le emissioni nocive.</p>

La centrale di Silandro è dotata di un sistema di accumulo costituito da n°2 serbatoi con una capienza totale di 465m³ e un nuovo recente serbatoio da 215 m³, che permettono di stoccare calore in eccesso prodotto p.e. durante la notte, per poterlo poi utilizzare durante le ore della punta di richiesta mattutina. In questo modo si riesce ad ottimizzare l'utilizzo della fonte di

energia primaria, nel caso concreto la biomassa, e si evitano accensioni della caldaia di integrazione e di punta. Inoltre si ottiene un effetto “calmante” sulla potenza erogata della caldaia, che risulta molto più lineare, togliendo gli sbalzi di produzione che ulteriormente sollecitano i materiali.

5.3 Dati produttivi

Per rendersi meglio conto delle potenzialità della centrale e della sua produzione di seguito si riportano i dati produttivi, riferiti alle produzioni termiche ed elettriche lorde, e gli utenti serviti degli ultimi tre anni:

	2022	2023	2024
Kwh termici prodotti	35.678.297	34.160.300	35.709.820
Kwh elettrici prodotti	10.257.427	11.041.525	10.403.915
Numero utenti allacciati	765	787	796
Appartamenti serviti	1250	1308	1625
Volume riscaldato (mc)	631.899	645.523	650.421
Lunghezza rete (km)	30,7	36,25	36,25
Numero Sottostazioni	674	684	688

Tabella 3: Dati produttivi

Fonte: bilanci energetici e dichiarazione non finanziaria



6 Aspetti ambientali diretti

6.1 Premessa

Nel presente capitolo verranno illustrati i dati riguardanti gli aspetti ambientali derivanti direttamente dalle centrali.

Alcuni dati saranno rappresentati sotto forma di dati assoluti, altri sotto forma di indicatori prestazionali (ovvero rapportati alla produzione).

La produzione è rappresentata dalla sommatoria della produzione elettrica e termica, espressa in kWh. Nel caso in cui alcuni indicatori siano più significativi rapportati alla produzione specifica (solo termica o solo elettrica, sempre espressa in kWh), questo viene specificato nella descrizione dell'indicatore.

Riguardo ai seguenti aspetti ambientali verranno riportati esclusivamente dati assoluti e non indicatori prestazionali per le seguenti motivazioni:

- ▶ Rifiuti: i rifiuti dipendono dalle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria svolte sugli impianti e sono quindi indipendenti dalla quantità di energia prodotta;
- ▶ Consumi idrici: l'acqua viene utilizzata per rabbocchi nella rete o per ampliamenti della stessa e la relativa quantità è quindi indipendente dall'energia prodotta;
- ▶ Efficienza dei materiali: i materiali di consumo utilizzati all'interno della centrale sono finalizzati al trattamento dell'acqua da immettere in rete e/o alla manutenzione degli impianti e quindi, come sopra, la relativa quantità è indipendente dall'energia prodotta.

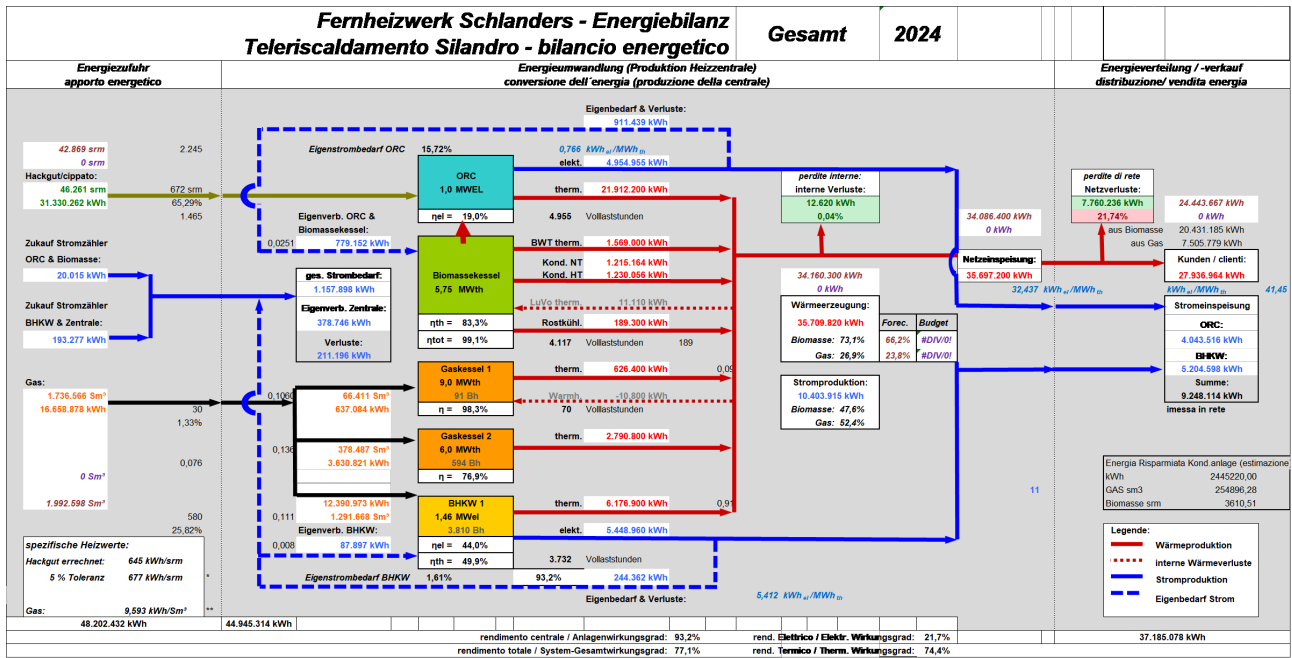
I dati riportati nella presente dichiarazione si riferiscono all'ultimo triennio. Le fonti dei dati sono il bilancio energetico che si basa sulle letture settimanali e mensili dei molti contatori presenti e la dichiarazione non finanziaria. Nel caso di fonti diverse, verrà esplicitato in calce ai dati pubblicati.

I dati della presente dichiarazione sono stati calcolati secondo le stesse modalità previste per il bilancio non finanziario del Gruppo Alperia, dove sono pubblicati come dato aggregato assieme ai dati riguardanti le altre società del gruppo.

6.2 L'efficienza energetica

La centrale di Silandro è piuttosto complessa; con il seguente diagramma di flusso si intende dare una visione d'insieme dei flussi di energia in entrata ed in uscita.

Per semplicità verrà riportato soltanto il diagramma relativo all'ultimo anno. Successivamente i dati verranno analizzati a livello di processo.



Sia la biomassa che il gas vengono trasformati in kWh per poter calcolare il rendimento totale della centrale.

Lo stesso rendimento, poi, può anche tenere conto delle perdite di energia che avvengono sulla rete di distribuzione (rendimento complessivo del sistema).

Infine il calcolo dei rendimenti può anche essere suddiviso per singolo impianto, tenendo conto sia della produzione elettrica che termica.

POTERE CALORIFICO:

Biomassa: (1)
645 kWh/msr

Gas: (2)
9,902 kWh/Sm³

(1) Il potere calorifico della biomassa è stato calcolato in base alla media del valore misurato di umidità nelle forniture dell'anno in corso in base al foglio di calcolo dell'Energy Agency Austria.

(2) Per il potere calorifico del gas naturale è stata presa come riferimento la media delle analisi SNAM per la REMI di riferimento (utilizzato per le dichiarazioni CAR).

				2022	2023	2024
	Indicatore	Significato	unità di misura			
1	rendimento totale della centrale	Per rendimento totale della centrale si intende la produzione totale riferita alla quantità di gas e biomassa utilizzati, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas e della biomassa, e alla quantità di energia elettrica utilizzata. Esso si riferisce quindi alle produzioni termiche ed elettriche nette. Il dato si ferma "alla bocca" della centrale.	%	92,7%	91,1%	93,2%
2	Rendimento totale del sistema	Per rendimento totale del sistema si intende la produzione netta totale riferita alla quantità di gas e biomassa utilizzati, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas, e alla quantità di energia elettrica utilizzata. Il dato tiene anche conto delle perdite della rete.	%	79,9%	75,3%	77,1%
3	Rendimento termico totale	Per rendimento termico totale si intende la produzione termica lorda di tutta la centrale riferita alla quantità di gas e biomassa utilizzati, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas.	%	74,4%	71,0%	74,4%
4	Rendimento elettrico totale	Per rendimento elettrico totale si intende la produzione elettrica lorda di tutta la centrale riferita alla quantità di gas e biomassa utilizzati per la produzione elettrica, trasformate in kWh in base al potere calorifero del gas e della biomassa.	%	21,4%	22,9%	21,7%
5	tep* risparmiati totali	Per tep* risparmiati da produzione termica si intende la quantità di tep* che, se bruciati, avessero prodotto la quantità di CO2 pari a quella risparmiata con la propria centrale.	n.	2380,2	2036,8	2244,7

			2022	2023	2024
Impianto biomassa / ORC (E3)					
Rendimento termico di impianto	Per rendimento termico si intende la produzione termica lorda riferita alla quantità di biomassa utilizzata, trasformata in kWh in base al potere calorifero della stessa.	%	82,0%	77,9%	83,3%
Rendimento elettrico di impianto	Per rendimento elettrico si intende la produzione elettrica lorda riferita alla quantità di biomassa utilizzata, trasformata in kWh in base al potere calorifero della stessa.	%	20,3%	20,5%	19,0%
rendimento totale impianto	Per rendimento totale si intende la somma della produzione termica ed elettrica lorde riferita alla quantità di biomassa utilizzati, trasformati in kWh in base al potere calorifero della stessa.	%	98,6%	93,9%	99,1%
contenuto energetico della biomassa	Questo valore rappresenta la quantità di energia "contenuta" della biomassa, ovvero quanta energia termica ed elettrica viene prodotta per ogni metro stero di biomassa.	kwh/srm	667	527	672
energia elettrica consumata / prodotta	Questo valore rappresenta la quantità di energia "auto-consumata" per il funzionamento dell'impianto, rapportata alla somma della produzione termica ed elettrica.	kwh/kwh	0,028	0,032	0,025
tep* risparmiati totali	Per tep risparmiati da produzione termica si intende la quantità di tep* che, se bruciati, avessero prodotto la quantità di CO2 pari a quella risparmiata con la propria centrale.	n.	1811,1	1459,2	1465,0
Cogeneratore a gas (E2)					
Rendimento termico di impianto	Per rendimento termico si intende la produzione termica lorda riferita alla quantità di gas utilizzato, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas.	%	46,7%	50,3%	49,9%
Rendimento elettrico di impianto	Per rendimento elettrico si intende la produzione elettrica lorda riferita alla quantità di gas utilizzato, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas.	%	46,7%	44,1%	44,0%
rendimento totale impianto	Per rendimento totale si intende la somma della produzione lroda termica ed elettrica riferita alla quantità di gas utilizzato, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas.	%	87,9%	94,5%	93,2%
gas consumato / energia prodotta	Questo valore rappresenta la quantità di gas utilizzata per la produzione, rapportata alla somma della produzione termica ed elettrica.	mc/kwh	0,118	0,110	0,111
energia elettrica consumata / energia prodotta	Questo valore rappresenta la quantità di energia "auto-consumata" per il funzionamento dell'impianto, rapportata alla somma della produzione termica ed elettrica.	kwh/kwh	0,008	0,007	0,008
tep* risparmiati totali	Per tep risparmiati totali si intende la differenza tra i tep necessari a produrre la stessa energia con una centrale convenzionale e quelli necessari con la propria.	n.	195,0	183,0	580,0
Caldaia a gas (E1)					
Rendimento termico di impianto	Per rendimento termico si intende la produzione termica lorda riferita alla quantità di gas utilizzato, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas.	%	123,9%	106,0%	98,3%
gas consumato / energia prodotta	Questo valore rappresenta la quantità di gas utilizzata per la produzione, rapportata alla produzione termica.	mc/kwh	0,108	0,097	0,106
tep* risparmiati (da produzione termica)	Per tep risparmiati da produzione termica si intende la quantità di tep* che, se bruciati, avessero prodotto la quantità di CO2 pari a quella risparmiata con la propria centrale.	n.	23	20	30
Caldaia a gas (E2)					
Rendimento termico di impianto	Per rendimento termico si intende la produzione termica lorda riferita alla quantità di gas utilizzato, trasformato in kWh in base al potere calorifero del gas.	%			76,9%
gas consumato / energia prodotta	Questo valore rappresenta la quantità di gas utilizzata per la produzione, rapportata alla produzione termica.	mc/kwh			0,136
tep* risparmiati (da produzione termica)	Per tep risparmiati da produzione termica si intende la quantità di tep* che, se bruciati, avessero prodotto la quantità di CO2 pari a quella risparmiata con la propria centrale.	n.			200

Tabella 4: Rendimenti

Il rendimento elettrico totale si riferiva all'intero consumo di gas della centrale (quindi utilizzato anche per la produzione termica) e non soltanto a quello specifico della produzione elettrica.



Per tipologia di energia prodotta (processo) possono essere invece rielaborati i dati sulle fonti energetiche utilizzate:

PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA				PRODUZIONE CALORE		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Gas	49,0%	42,0%	52,4%	27,7%	33,8%	26,9%
Biomassa	51,0%	58,0%	47,6%	72,3%	66,2%	73,1%

PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA **PRODUZIONE CALORE**

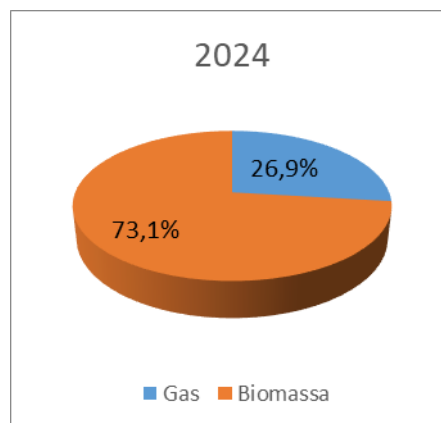
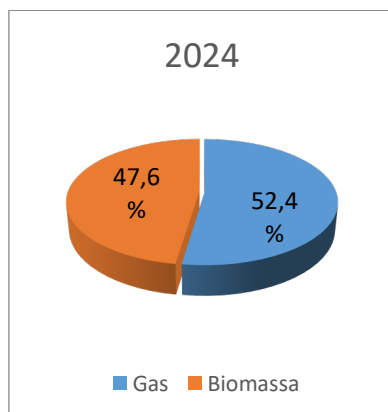
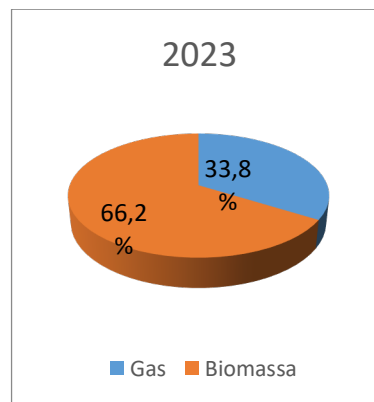
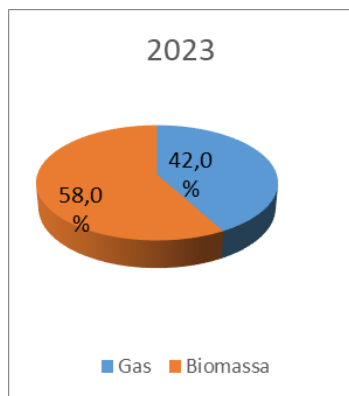
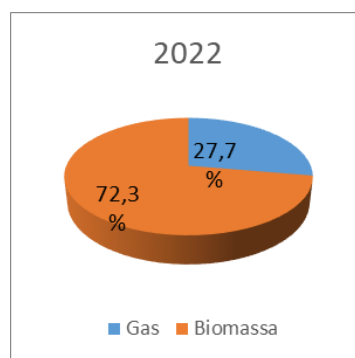
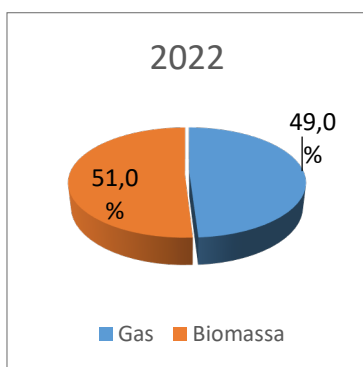


Tabella 5: Fonti energetiche

Il rendimento totale dell'impianto tiene comunque conto delle perdite di calore che avvengono sulla rete di distribuzione.

Le perdite dipendono innanzitutto dalle caratteristiche della rete. Una rete piccola, ovvero con una superficie grande del tubo rispetto al volume e tanti clienti che consumano poco, ha perdite maggiori rispetto ad una rete grande. Minore è il consumo, maggiore è la perdita verso il terreno, perché la geometria dei tubi rimane sempre la stessa. Inoltre bisogna tenere conto delle caratteristiche geomorfologiche del territorio.

Per misurare le caratteristiche di una rete si tiene conto, da un lato, della densità energetica della rete, ovvero quanta energia termica viene distribuita per ogni chilometro di tratta e, dall'altro, del numero di utenti allacciati per ogni chilometro di tratta.

6.3 I consumi idrici

La centrale non ha di per sé particolari consumi idrici. Il grosso consumo si è avuto alla messa in funzione della centrale per il riempimento della rete (ca. 600 m³); in condizioni normali di esercizio esso è costituito da piccoli rabbocchi nella rete dovuti a perdite fisiologiche o ad aumento della stessa.

Di seguito la quantità di acqua immessa in rete nell'ultimo triennio:

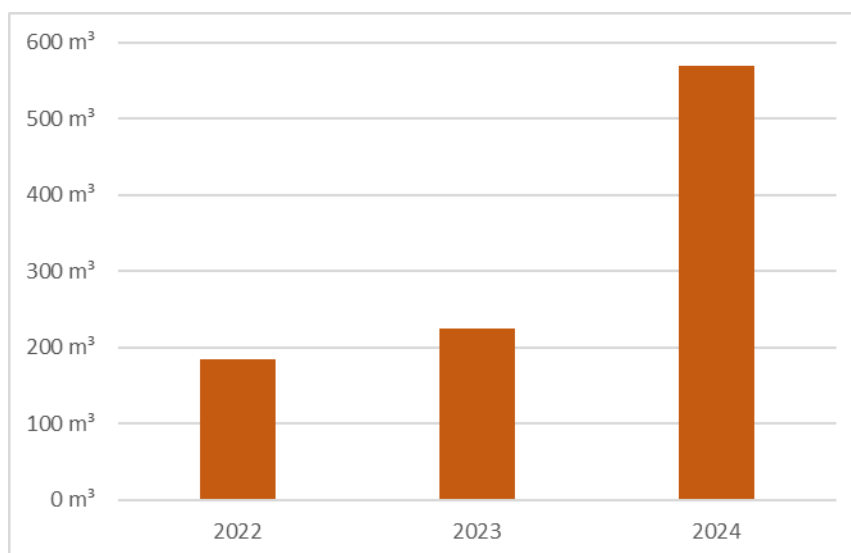


Tabella 6: Consumi idrici

L'approvvigionamento idrico avviene da pubblico acquedotto.

6.4 Le emissioni in atmosfera

La centrale di Silandro ha 3 punti di emissione che corrispondono a quanto descritto al punto 5.2.

Le emissioni in atmosfera vengono misurate annualmente da un laboratorio esterno nel momento di maggiore carico dell'impianto.

Per poter valutare l'impatto complessivo degli impianti, si possono stimare i flussi di massa delle emissioni. Dato che le misure sono state effettuate nel periodo invernale di un momento di carico noto e tenendo conto che l'impianto subisce variazioni del carico a seconda della richiesta di calore da parte della rete, si prendono come riferimento le ore di equivalenti di carico misurato.

Per ogni ora di carico equivalente il flusso di massa di ogni singolo inquinante viene calcolato moltiplicando la concentrazione misurata per la portata misurata. Applicando quindi le suddette ore equivalenti di carico, si ottiene una stima del flusso di massa annuale per ogni singolo inquinante.

Tale flusso di massa viene poi rapportato con la produzione lorda totale (elettrica per i motori e termica per le caldaie) dell'impianto stesso.



Di seguito i dati sui flussi di massa della centrale per l'ultimo triennio.

Impianto	Flusso di massa tot.		Flusso di massa tot.		Flusso di massa tot.	
	(kg)	g/kWh	(kg)	g/kWh	(kg)	g/kWh
	2022		2023		2024	
Caldaia a gas (E1)						
ore equivalenti	83		89		91	
CO	7	0,0100	7	0,0090	29	0,0458
CO ₂	110.894	164,0199	110.894	137,7563	129.502	206,7403
Nox	89	0,132	95	0,118	127	0,203
Cogeneratore (E2)						
ore equivalenti	4305		4392		3810	
CO	7825	1,374	7983	1,091	3146	0,509
CO ₂	2.477.956	435	2.477.956	339	2.518.753	408
Nox	10.006	1,757	10.208	1,395	7.801	1,263
Caldaia a biomassa (E3)						
ore equivalenti	4984		3933		4955	
CO	2627	1,904	2073	1,188	1329	0,051
CO ₂	90.609	65,673	90.609	51,943	1.064.717	40,769
Nox	6417	4,651	5064	2,903	12823	0,491
Polveri	63	0,046	50	0,029	223	0,009
TOC	109	0,079	86	0,049	151	0,006
Caldaia a gas (E4)						
ore equivalenti	651		586		594	
CO	3	0,001	3	0,001	-	0,0000
CO ₂	771.505	219	777.216	227	738.049	264,4578
Nox	31	0,009	28	0,008	239	0,086

Tabella 7: Flussi di massa emissioni in atmosfera

Fonte: risultati analisi laboratorio esterno e portate da PLC centrale

6.4.1 Emissioni provenienti dal parco macchine aziendale

Alperia punta già da molti anni sulla riconversione del proprio parco macchine in automezzi elettrici. Il veicolo industriale riportato in tabella si riferiscono alla pala gommata utilizzata nel piazzale della centrale per la movimentazione della biomassa.

2022					
f. DEFRA (kg CO ₂ e/km) KM TOT CO ₂ emessa/ evitate (kg)					
veicoli ind	classe III	gasolio	0,25481	8.464	2.157
auto elettriche	Piccole	e.e.	0,05255	7.597	399 * km: stimato
					2.556 CO ₂ emessa
CO ₂ evitata grazie all'utilizzo di autoveicoli elettrici					676 CO ₂ evitata
2023					
f. DEFRA (kg CO ₂ e/km) KM TOT CO ₂ emessa/ evitate (kg)					
veicoli benzina	veicoli benzina	benzina	0,14080	0	0
veicoli industriali	veicoli industriali	gasolio	0,25346	6.605	1.674 * km: stimato
mezzi pesanti rigidi 7,5-17	mezzi pesanti rigidi 7,5-17	gasolio	0,54088	0	0
auto elettriche	auto elettriche	energia elettrica	0,02163	3.247	70
auto elettriche	auto elettriche	energia elettrica	0,06144	0	0
					1.744 CO ₂ emessa
CO ₂ evitata grazie all'utilizzo di autoveicoli elettrici					289 CO ₂ evitata
2024					
f. DEFRA (kg CO ₂ e/km) KM TOT CO ₂ emessa/ evitate (kg)					
veicoli benzina	veicoli benzina	benzina	0,140798534	0	0
veicoli industriali	veicoli industriali	gasolio	0,253464027	6.064	1.537 * km: stimato
mezzi pesanti rigidi 7,5-17	mezzi pesanti rigidi 7,5-17	gasolio	0,540877118	0	0
auto elettriche	auto elettriche	energia elettrica	0,021630648	14.830	321
auto elettriche	auto elettriche	energia elettrica	0,061442038	0	0
					1.858 CO ₂ emessa
CO ₂ evitata grazie all'utilizzo di autoveicoli elettrici					1.201 CO ₂ evitata
Fonte: Fleet management					

Fonte: Bilancio sostenibilità

Tabella 8: Emissioni da parco macchine

6.5 I rifiuti

Il principale rifiuto prodotto dalla centrale è sicuramente la cenere derivante dalla combustione della biomassa. La cenere più grossolana viene raccolta in uscita dalla camera di combustione, mentre la cenere leggera deriva dall'elettrofiltro (che abbatte le polveri presenti nell'aria emessa dal camino della caldaia).

Entrambi i rifiuti vengono raccolti in container chiusi per evitare la dispersione di polveri.

Si riportano i dati dell'ultimo triennio. La fonte dei dati è il registro di carico e scarico e di conseguenza i dati MUD.

Produzione di cenere	kg 2022	kg 2023	kg 2024
ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 100104)	45.250	42.980	55.460
ceneri leggere e torba e di legno non trattato	60.480	58.470	60.850

Tabella 9: Produzione di cenere

Un dato importante, in quanto indice della qualità sia della biomassa che della combustione, è la quantità di cenere (in kg) rapportata alla biomassa utilizzata (in msr):

	2022	2023	2024
cenere/biomassa	2,28 kg/msr	2,37 kg/msr	2,51 kg/msr

Tabella 10: Indicatore cenere su biomassa

Gli altri rifiuti derivano sostanzialmente da attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, sui quali non è possibile stabilire obiettivi di miglioramento. Per questo motivo viene riportato soltanto il dato complessivo dei rifiuti pericolosi e non (e non per singolo codice CER).

Di seguito i dati dell'ultimo triennio:

	kg 2022	kg 2023	kg 2024
Rifiuti non pericolosi	107.993	102.479	117.392
Rifiuti pericolosi	14.245	5.250	97

Tabella 11: produzione di rifiuti pericolosi e non

In generale, per tutti i rifiuti vengono valutate diverse soluzioni, dando ovviamente priorità al recupero. In tal senso si può affermare che la percentuale di rifiuti avviati al recupero è molto elevata:

Destinazione rifiuti	2022	2023	2024
Recupero	89,2%	100,0%	99,9%
Smaltimento	10,8%	0,0%	0,1%

Tabella 12: Destinazione dei rifiuti

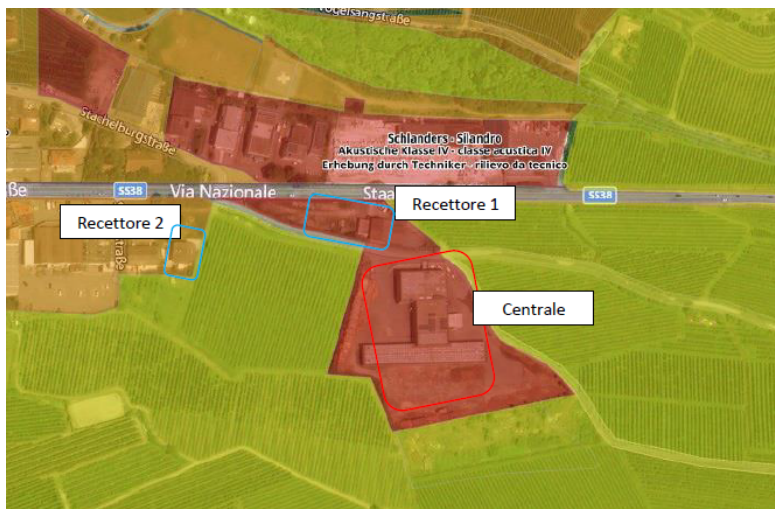
6.6 Gli scarichi idrici

Come già riportato nel capitolo 5.2, la centrale non dispone di un impianto di condensazione e quindi non produce i relativi scarichi.

La centrale non produce scarichi idrici nelle condizioni normali di esercizio; eventuali piccole fuoriuscite di acqua vengono comunque convogliate attraverso un impianto di disoleazione prima dello scarico in rete fognaria nera comunale.

6.7 Il rumore esterno

Come già specificato al punto 5.1, la centrale si trova in una zona produttiva ai margini del paese di Silandro, sostanzialmente in zona acustica IV.



A fine 2023 sono state effettuate delle misurazioni di rumore esterno in una serie punti presso potenziali ricettori confinanti con la centrale. Influenze esterne particolari sono causate dal livello di rumorosità di fondo della zona produttiva e dal rumore della strada statale dello Stelvio SS38. Durante il periodo di misura si è tentato, per quanto possibile, di eliminare queste influenze acustiche esterne.

Di seguito i punti di misura:



I valori misurati sono i seguenti:

Punto	DIURNO		NOTTURNO	
	Immissione [dB(A)]	Limite immissione [dB(A)]	Immissione [dB(A)]	Limite immissione [dB(A)]
P1	58.0	65.0	57.5	55.0
P2	56.5	65.0	54.0	55.0
P3	51.0	65.0	44.0	55.0
P4	57.0	65.0	55.5	55.0

Confronto con i limiti normativi provinciali

Legenda:

	Livello conforme al limite imposto dal PCCA
	Livello conformi al limite imposto dal PCCA considerando l'incertezza di misura
	Livello non conforme al limite imposto dal PCCA ma assenza di recettori (es. confine stabilimento)
	Livello non conforme al limite imposto dal PCCA ma non dipendente da Alperia
	Livello non conforme al limite imposto dal PCCA dovuto a Alperia
	Limite non applicabile

Tutti i limiti imposti dalla L.P. 20/2012 risultano rispettati sia per il regime diurno che notturno.

6.8 La prevenzione delle emergenze

Per quanto riguarda le potenziali emergenze, il sito dispone di un piano di emergenza che viene periodicamente simulato attraverso un'esercitazione, spesso in collaborazione con i Vigili del Fuoco.

Nell'ultimo anno non ci sono state emergenze di alcun tipo; la centrale non è nemmeno stata oggetto di controlli da parte degli enti preposti. Non ci sono contenzioni in corso.

Per quanto riguarda specificatamente la prevenzione della contaminazione del suolo, in fase costruttiva sono stati presi tutti gli accorgimenti necessari per prevenire l'eventuale contaminazione del suolo in caso di fuoriuscite accidentali di olio dagli impianti (pavimentazioni impermeabilizzate ecc.).

Inoltre lo stoccaggio di olio e olio esausto avviene in cisterne fuori terra, posizionate in un locale separato con pavimentazione impermeabilizzate.

Per le fasi di carico e scarico sono comunque previste all'interno del sistema di gestione sia istruzioni specifiche che kit di emergenza per la gestione delle eventuali fuoriuscite.

Precedentemente, l'area dove sorge la centrale era destinata a cava prima della costruzione.



Cisterne con olio fresco (sinistra) e olio esausto (destra)

6.9 I consumi di altri materiali

Fino a poco tempo fa l'acqua della rete non veniva trattata. È però entrato in funzione da poco un nuovo impianto di trattamento che addolcisce l'acqua per preservare le tubazioni della centrale e della rete da incrostazioni ecc. Per la rigenerazione delle resine viene usato sale. Per deossigenare l'acqua in entrata alla rete viene utilizzato un condizionante atossico utilizzato nell'industria alimentare, costituito da ascorbato (vitamina C) e da fosfato coordinato alimentare.

Per quanto riguarda gli oli di manutenzione, l'andamento dei quantitativi utilizzati dipende dagli scadenziari previsti per la manutenzione degli impianti (e relative aggiunte ai circuiti) ed è quindi poco influenzabile. Di seguito i dati:

	2022	2023	2024
Olio Motore	650kg	1275kg	1500kg
olio idraulico	0kg	90kg	90kg
Olio diatermico	0kg	0kg	0kg
Olio silconico	0kg	0kg	0kg
Condizionante	60kg	500kg	500kg

Tabella 13: Consumi di altri materiali

7 Aspetti ambientali indiretti

7.1 La biomassa

La centrale di Silandro acquista la biomassa a fronte di un contratto specifico. La tipologia di materiale acquistato influisce in modo significativo sull'efficienza della centrale e quindi i dati vengono monitorati in modo dettagliato.

1.1.1 Tipologia e caratteristiche della biomassa

La biomassa acquistata è costituita dalle seguenti tipologie di materiali:

- ▶ cippato come sottoprodotto proveniente da segherie
- ▶ cippato proveniente da attività forestale
- ▶ legname in tronchi che vengono successivamente cippati sul piazzale della centrale.

In ogni caso la biomassa deve avere le seguenti caratteristiche:

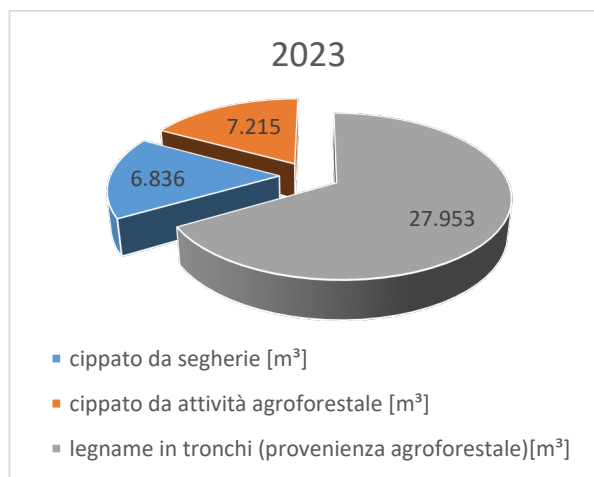
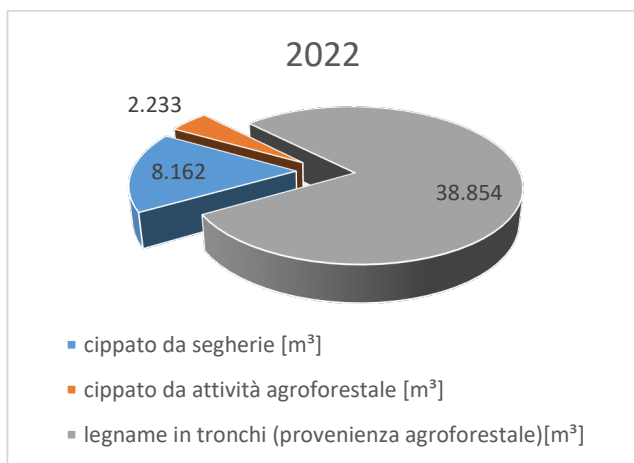
- ▶ non trattata
- ▶ umidità compresa tra 30% e 55%

In fase di accettazione, viene verificato il rispetto di tali parametri.

Il cippato viene contabilizzato in entrata in metri steri riversati (msr), mentre il legname in tronchi viene contabilizzato in metri cubi (m³).



Di seguito il dato complessivo per l'ultimo triennio:



(*) dato 2022 corretto rispetto a dichiarazione precedente

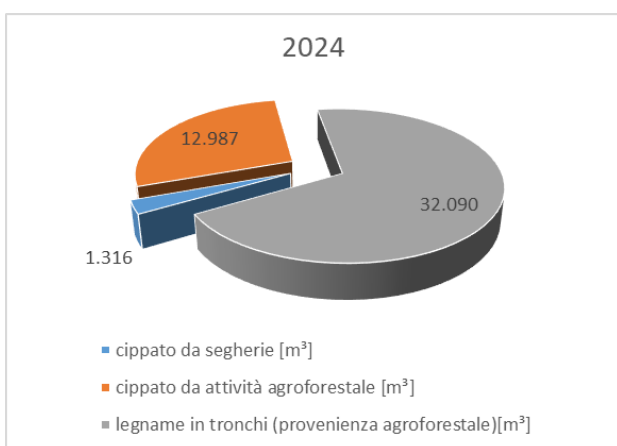


Tabella 14: Tipologie di biomassa

7.1.1 La provenienza della biomassa

La provenienza della biomassa è ovviamente un fattore molto importante in quanto esso incide notevolmente sui trasporti che ne derivano. Abbiamo perciò calcolato i chilometri percorsi dai mezzi dalla sede del fornitore fino alla centrale.

Di seguito l'indicatore specifico:

	2022	2023	2024
Chilometri percorsi (km/m³)	1,22	1,202	0,4812

Tabella 15: Provenienza della biomassa

Nota: 1 m³ = 2,48 msr (misurato durante la cippatura); la letteratura indica un fattore di 2,5 (Fonte: manuale pratico legna e cippato della AIEL)

Le emissioni di CO₂ equivalente che ne derivano si possono soltanto stimare, utilizzando fattori di conversione:

u.m.	2022	2023	2024
km percorsi	26.517	30.142	22.325
t CO ₂ e	6,76	7,64	6,11

Tabella 16: CO₂ equivalente derivante dal trasporto di biomassa

Fattore di conversione: UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting



7.2 L'acquisto di energia elettrica

La maggior parte dell'energia elettrica consumata dalle centrali e dalle reti di distribuzione è autoconsumo (ovvero energia elettrica prodotta dalla centrale stessa).

Una piccola parte di energia elettrica viene acquistata da Alperia Smart Services. Tale energia proviene al 100% da fonti rinnovabili.

8 Obiettivi e programmi di miglioramento

Come già descritto in precedenza, la centrale di teleriscaldamento è di recentissima costruzione e quindi risponde agli standard tecnici più recenti. Nell'ambito del percorso di certificazione secondo la norma ISO 14001, avviato ad inizio 2011, sono stati introdotti numerosi miglioramenti gestionali che hanno portato allo stato attuale ad avere un sistema di gestione maturo.

Il programma di miglioramento, per quanto riguarda gli aspetti diretti, si concentra soprattutto sull'efficienza energetica e sulle emissioni in atmosfera. Si tratta infatti degli aspetti ambientali che sono legati a doppio filo con la produzione (e per i quali sono stati creati degli indicatori prestazionali) e sui quali si può influire con azioni specifiche.

Per i dettagli sugli obiettivi passati, si vedano le dichiarazioni ambientali precedenti.

In tabella 17 si riporta lo stato di avanzamento degli obiettivi di miglioramento pubblicati nella precedente dichiarazione.

Per il prossimo triennio sono previsti i seguenti obiettivi di miglioramento (tabella 18), incentrati in particolar modo sull'implementazione delle migliori tecnologie disponibili.

OBERZIEL - OBIETTIVO STRATEGICO	UMWELTZIEL - OBIETTIVO AMBIENTALE	MASSNAHMEN MISURE	KENNZAHL-INDICATORE	TARGET	BUDGET €	FÄLLIGKEIT SCADENZA	STATO AVANZAMENTO (31.03.25)
Piano industriale per l'ampliamento della rete	Piano industriale per l'ampliamento della rete		tCO2e risparmiati	53 ton CO2e	310.000 €	31.12.2022	consuntivo 2022: 638 tCO2 risparmiata (dato corretto)
ottimizzazione dati controllo rendimenti		sostituzione e inserimento nuove sonde con miglioramento funzionalità calcolo			15.000 €	31.12.2023	intervento concluso
Ottimizzazione rete	riduzione perdite	Valutazione perdite e manutenzioni straordinarie rete			60.000 €	31.12.2023	Attività conclusa
Sviluppo rete e impianti		valutazione rimozione gruppo ORC e circuito a olio diatermico				31.12.2024	Adesione a PMG ha portato al mantenimento dell'impianto
aumento rendimento centrale	% rendimento	recupero termico condense	rendimento totale centrale	3%	1.400.000 €	31.12.2024	Messa in servizio Feb 2024 - obiettivo raggiunto con incremento del 7%

Tabella 17: Stato di avanzamento obiettivi pubblicati nelle precedenti dichiarazioni

OBERZIEL - OBIETTIVO STRATEGICO	UMWELTZIEL - OBIETTIVO AMBIENTALE	MASSNAHMEN MISURE	KENNZAHL-INDICATORE	TARGET	BUDGET €	FÄLLIGKEIT SCADENZA	STATO AVANZAMENTO (31.03.25)
Ottimizzazione rete	Riduzione CO2	creazione di un nuovo circuito di miscelazione per gestire in modo autonomo le temperature verso Vezzano e verso Silandro	delta temperatura tra le due rete	5°C	100.000 €	31.12.2025	L'obiettivo non verrà eseguito per variazione del profilo di consumo del cliente finale
Miglioramento rendimento totale sistema e ampliamento	Riduzione CO2 emessa	installazione nuova caldaia a biomassa				31.12.2027	
Adeguamento sistemi di pompaggio	ottimizzazione sistema di pompaggio rete e riduzione consumi	Ammodernamento sistema di pompaggio in essere				31.12.2027	

Tabella 18: Obiettivi di miglioramento prossimi 3 anni

9 Comunicazione

Alperia S.p.A., con Alperia Ecoplus S.r.l. e Teleriscaldamento Silandro S.r.l., si è posta con impegno e motivazione sulla strada di un rapporto chiaro, aperto e trasparente con la Comunità e le Autorità locali.

Questa Dichiarazione Ambientale è lo strumento fondamentale di comunicazione che Alperia S.p.A., con Alperia Ecoplus S.r.l. e Teleriscaldamento Silandro S.r.l., ha deciso di adottare nell'ambito della propria adesione a EMAS.

La presente Dichiarazione verrà resa disponibile al seguente link:

<https://www.alperigroup.eu/la-nostra-energia/teleriscaldamento/calore-pulito.html>

Di seguito le iniziative di carattere ambientale che si sono realizzate nel corso degli ultimi anni:

- Visite guidate
- Giornate delle porte aperte
- Opuscoli illustrativi
- Comunicati stampa relativi alle esercitazioni di emergenza svolte presso l'impianto
- Comunicati stampa relativi all'ampliamento della rete

10 Convalida della dichiarazione

La presente dichiarazione ambientale è stata redatta in conformità a quanto previsto dal Regolamento CE n. 1221/2009.

La presente dichiarazione è stata verificata e convalidata ai sensi del Regolamento CE n. 1221/2009, Regolamento UE 1505/2017 e Regolamento UE 2026/2018 da: IMQ SPA Verificatore Accreditato con numero IT-V-0017.

Teleriscaldamento Silandro S.r.l. e Alperia Ecoplus S.r.l. si impegnano a redigere gli aggiornamenti annuali della presente dichiarazione ambientale ed una revisione completa della stessa entro tre anni. L'aggiornamento annuale riguarderà i dati riportati nella dichiarazione e negli allegati e lo stato degli obiettivi ambientali di miglioramento.

Verranno inoltre documentate annualmente eventuali modifiche al sistema di gestione ambientale o agli aspetti ed impatti ambientali gestiti dallo stesso.

Sarà cura di Teleriscaldamento Silandro S.r.l. e Alperia Ecoplus S.r.l. trasmettere tali documenti all'Organismo Competente.

Teleriscaldamento Silandro S.r.l. dichiara infine di non aver contenziosi in essere di alcun tipo con la pubblica amministrazione.

Glossario

ANIDRIDE CARBONICA (CO ₂)	È un composto fondamentale nei processi vitali di piante e animali. In condizioni ambientali si presenta come un gas incolore e inodore. Viene emesso durante i processi di combustione di materiali a base di carbonio in ambienti ricchi di ossigeno. Si ritiene uno dei gas responsabili dell'aumento dell'effetto serra e del riscaldamento globale.
BIOMASSA (msr)	Sostanze di origine biologica che non hanno subito processi di fossilizzazione e che sono utilizzabili a scopi energetici.
CIPPATO (msr)	Sono scaglie di legno di dimensioni variabili (da pochi millimetri a 2-3 centimetri) utilizzabili come combustibile.
COGENERAZIONE	Produzione combinata di energia meccanica (di solito convertita direttamente in energia elettrica) ed energia termica utilizzabile per riscaldamento.
PRODUZIONE NETTA DI ENERGIA ELETTRICA	Somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate in uscita dalle centrali di generazione elettrica, deducendo cioè la quantità di energia elettrica destinata ai servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori...)
PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA	Somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate ai morsetti dei generatori elettrici.
PRODUZIONE TERMICA NETTA	Somma delle quantità di energia termica prodotta, misurata in uscita dalla centrale.
PRODUZIONE TERMICA LORDA	Somma delle quantità di energia termica prodotta, misurata a bordo macchina.
CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE	Atto mediante il quale il Verificatore ambientale, accreditato da EMAS Italia, esamina la dichiarazione ambientale dell'organizzazione, e convalida che i contenuti sono conformi al regolamento EMAS in vigore.
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.
DICHIARAZIONE AMBIENTALE	È il documento con il quale l'Organizzazione fornisce al pubblico ed agli altri soggetti interessati, informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali che derivano dalla propria attività, nonché sul continuo miglioramento delle sue prestazioni ambientali.
EMAS	Environmental Management and Audit Scheme: sistema di gestione ambientale e schema di audit definito dal Regolamento CE 1221/2009 (EMAS).
KILOWATT (kW)	Unità di misura della potenza, pari a mille watt.
KILOWATTORA (kWh)	Unità di misura dell'energia. Esprime l'energia fornita da una potenza di mille watt per un periodo di tempo pari a un'ora.
MEGAWATT (MW)	Unità di misura della potenza, pari a mille kilowatt.
MEGAWATTORA (MWh)	Unità di misura dell'energia, pari a mille kilowattora.
METANO (CH ₄)	È un gas presente in natura, derivante da processi di decomposizione o metabolici. Rappresenta il più semplice degli idrocarburi e quello con minore impatto sull'ambiente. È formato da un atomo di carbonio e quattro atomi di idrogeno. Dalla sua combustione in presenza di ossigeno viene liberata energia e si ottengono anidride carbonica ed acqua. Poiché il metano è il principale componente del cosiddetto "gas naturale", questi termini vengono spesso utilizzati come sinonimi.
NO _x	Miscela di ossidi di azoto; si formano dall'ossidazione dei composti azotati contenuti nel combustibile utilizzato e dall'ossidazione dell'azoto dell'aria.
NORMA UNI EN ISO 14001	Versione italiana della norma internazionale ISO 14001. La norma specifica i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale che consente a un'organizzazione di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi ambientali, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi della propria attività.
POLITICA AMBIENTALE	Dichiarazione, fatta da un'organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.
PRESTAZIONI AMBIENTALI	I risultati misurabili della gestione dei propri aspetti ambientali da parte di un'organizzazione.
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale di un'organizzazione.
TONNELLATA EQUIVALENTE DI PETROLIO (tep)	È un'unità di misura dell'energia. Rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo.
SEU	Sistemi Efficienti di Utenza , ovvero sistemi di produzione e consumo elettrico che mettono in collegamento diretto il produttore ed il consumatore finale
IR	Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili , ovvero qualifica assegnata dal Gestore del Mercato Elettrico (GSE) in base ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente, per l'immissione nella rete elettrica di "energia verde"
msr	Metro stereo riversato (o alla rinfusa) , ovvero la quantità di legna non sistemata contenuta in una cassa delle dimensioni di 1 metro per 1 metro per 1 metro; è un'unità di misura apparente (comprende il legno e gli spazi vuoti)