

Termica Celano s.r.l.

Al **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**

Direzione generale valutazioni ambientali (VA)

VA@pec.mite.gov.it

All' **ISPRA**

protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: AIA Decreto del Ministro della transizione ecologica n. 7 dell'11 gennaio 2023 – Modifica Non Sostanziale ai sensi dell'art. 29 nonies comma 1, del D.lgs. 152/2006 con riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il sottoscritto Ing. Paolo Ricci, in qualità di Gestore della Centrale Termoelettrica Termica Celano S.r.l., ubicata a Celano (AQ) e autorizzata con Decreto del Ministro della transizione ecologica n. 7 dell'11 gennaio 2023 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n.18 del 23-1-2023, presenta istanza di Modifica Non Sostanziale ai sensi dell'art. 29 nonies comma 1, del D.lgs. 152/2006 con riesame parziale dell'Autorizzazione Integrale Ambientale come meglio illustrato di seguito.

Allo stato attuale la Centrale Termoelettrica di Celano opera secondo lo schema classico del ciclo combinato cogenerativo, composto da una turbina a gas, un generatore di vapore a recupero e una turbina a vapore.

L'impianto è costituito dalle seguenti componenti:

- Una turbina a gas in ciclo combinato, con possibilità di operare in cogenerazione attraverso la fornitura di vapore; a seguito del ripotenziamento avvenuto nel 2005, la Centrale è capace di sviluppare una potenza elettrica massima complessiva pari a circa 182 MW (in piena condensazione);
- Un alternatore, montato in asse con la turbina a gas e la turbina a vapore (in configurazione single shaft);
- Una turbina a vapore a condensazione, alimentata dal vapore prodotto nel generatore di vapore ed accoppiata al generatore elettrico comune con la turbina a gas;
- Un generatore di vapore a recupero (GVR) a tre livelli di pressione con ri-surriscaldamento, nel quale i gas scaricati dal turbogas provvedono alla generazione di vapore per l'alimentazione della turbina a vapore;
- Un condensatore ad aria per condensare il vapore di scarico proveniente dalla turbina a vapore;
- Un sistema di controllo distribuito della Centrale (DCS).

Rispetto allo scenario energetico nazionale in atto, che mira ad una trasformazione legata alla decarbonizzazione con un ruolo in continua crescita per le fonti rinnovabili, il sistema energetico nazionale si trova ad affrontare una sfida significativa, obbligandolo ad adattarsi per gestire un crescente bisogno di flessibilità, derivante dalla volatilità e dalla minore programmabilità di alcune fonti rinnovabili.

TERMICA CELANO S.r.l.

Sede legale: Via Borgo Strada 14, n.144, 67043 Celano (AQ)

Pec: termicacelanospa@legalmail.it

Capitale sociale Euro 7.331.900,00 i.v., C.F. e P.IVA n. 01813091202

In tale contesto, la funzione degli impianti programmabili convenzionali si sta sempre più polarizzando verso la fornitura di servizi per integrare le fonti rinnovabili, con l'obiettivo di garantire una costante regolazione della frequenza e della tensione, e quindi della qualità del servizio. Lo sviluppo delle fonti rinnovabili sta effettivamente rivoluzionando il ruolo del parco termoelettrico, il quale è sempre più chiamato a svolgere funzioni di flessibilità, complementarietà e supporto al sistema.

Per evitare compromessi sulla funzionalità del sistema, il quale deve rispettare requisiti di programmabilità, efficienza e flessibilità, è indispensabile procedere all'adozione di azioni tecniche ed organizzative finalizzate allo scopo.

Pertanto, è intenzione della scrivente società modificare la gestione del ciclo produttivo considerando la possibilità di produrre energia anche solo ciclo aperto ed anche con l'ausilio di un by-pass, ottenendo i seguenti vantaggi:

1. Rapida risposta ai picchi di domanda: Il sistema turbogas a ciclo aperto può avviarsi più rapidamente rispetto a un sistema a ciclo combinato. Questo lo rende ideale per rispondere rapidamente ai picchi di domanda di energia, fornendo una risorsa affidabile per compensare l'intermittenza delle energie rinnovabili quando queste non sono disponibili.
2. Maggiore flessibilità operativa: Il sistema turbogas a ciclo aperto può essere avviato e fermato più facilmente rispetto al sistema a ciclo combinato. Ciò consente una maggiore flessibilità operativa, consentendo agli operatori di regolare la produzione di energia in base alle variazioni della domanda e all'offerta di energia rinnovabile.
3. Efficienza in carico parziale: Il sistema turbogas a ciclo aperto può mantenere un'efficienza relativamente alta anche a carichi parziali, il che lo rende adatto per operare in condizioni di variazione della domanda. Questa caratteristica è preziosa quando è necessario compensare le fluttuazioni nell'offerta di energia rinnovabile.

In aggiunta alle considerazioni su riportate si evidenzia inoltre che la Centrale Termoelettrica di Celano con l'AIA vigente è tenuta a rispettare limiti alle emissioni molto stringenti che, nell'attuale configurazione impiantistica, costringono ad una operatività annuale di circa 4.000 ore/anno obbligando il gestore ad effettuare un numero elevato di accensioni, non potendo mantenere il minimo tecnico in un intervallo di tempo di inoperatività molto elevato, sia per aspetti economici ma soprattutto ambientali.

Nella modalità gestionale proposta, si prevede una partenza a freddo solo con TG producendo energia a ciclo aperto, per poi dopo avviare la TV in caso di richieste prolungate nel tempo. Ciò garantirà una partenza a freddo più tempestiva (di circa 5 ore).

Per quanto su riportato si propone di aggiornare il quadro prescrittivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale come di seguito riportato.

Il rendimento elettrico in piena condensazione per il ciclo OCGT sarà dettato dalla efficienza di targa della turbina a gas esistente (attualmente pari al 33%), o dall'efficienza di targa di una turbina a gas di nuova generazione, e dall'installazione di un nuovo alternatore.

I limiti di flussi di massa emissivi in atmosfera per il parametro Nox rimarrebbero inalterati.

Parametro	Media annuale [mg/Nm ³]	Media giornaliera [mg/Nm ³]	Flusso di massa [Mg/anno]
NOx	30	45	100

TERMICA CELANO S.r.l.

Sede legale: Via Borgo Strada 14, n.144, 67043 Celano (AQ)

Pec: termicacelanospa@legalmail.it

Capitale sociale Euro 7.331.900,00 i.v., C.F. e P.IVA n. 01813091202

Termica Celano s.r.l.

I dati sono riferiti al funzionamento del ciclo aperto pari a 4.000 ore/anno che è la condizione più sfavorevole in cui non è considerato il funzionamento del ciclo combinato.

La modifica proposta verrà completata entro 4 anni dalla data del rilascio del provvedimento.

Cordiali saluti.

Celano, 24/05/2024

Termica Celano s.r.l.

Ing. Paolo Ricci

Allegati:

- [Attestazione di avvenuto pagamento della tariffa prevista per la Modifica Non Sostanziale in oggetto]

TERMICA CELANO S.r.l.

Sede legale: Via Borgo Strada 14, n.144, 67043 Celano (AQ)

Pec: termicacelanospa@legalmail.it

Capitale sociale Euro 7.331.900,00 i.v., C.F. e P.IVA n. 01813091202