

Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Direzione generale valutazioni ambientali (VA)

VA@pec.mite.gov.it

Oggetto: *Istanza di Valutazione Preliminare ex art. 6, comma 9 D. Lgs. 152/2006 s.m.i. relativa alla modifica dell'assetto della centrale termoelettrica da ciclo combinato (TG+TV) a ciclo aperto, con upgrade tecnologico della turbina a gas*

Si richiede una Valutazione Preliminare di cui all'art. 6, comma 9 del D. Lgs. 152/2006 s.m.i. in quanto la modifica non sostanziale proposta è di immediata evidenza tecnica, e se ne richiede l'accertamento in relazione alla stringente tempistica dettata dalla intenzione di partecipazione al Mercato della Capacità che ne richiede l'ottenimento entro settembre 2024.

Le determinazioni VIA, come noto, hanno dirette conseguenze sulla procedura AIA e di AU, a tal proposito si richiama l'art. 1, comma 2-bis del DL 7/2002 convertito in legge dalla Legge 9 aprile 2002, n. 55 che recita: *"Si intendono interventi di modifica sostanziale di impianto esistente soggetti all'autorizzazione unica di cui al presente articolo quelli che producono effetti negativi e significativi sull'ambiente o una variazione positiva di potenza elettrica superiore al 5 per cento rispetto al progetto originariamente autorizzato"*.

Così come previsto dall'art. 6, comma 9-bis del D. Lgs. 152/2006 s.m.i. nell'ambito dei progetti già autorizzati, per le varianti progettuali legate a modifiche, estensioni e adeguamenti tecnici non sostanziali che non comportino impatti ambientali significativi e negativi si applica la procedura di cui al comma 9 del medesimo decreto.

Di fondamentale rilievo è l'evidenza che, in relazione alla sostituzione della sola turbina a gas che passerebbe dagli attuali 122 a 147 MW elettrici grazie all'upgrade tecnologico che ne consentirebbe un maggior rendimento (dal 33% attuale al 36,8% della nuova turbina) e con l'eliminazione del ciclo combinato, la potenza elettrica complessiva dell'installazione passerebbe dagli attuali 192 MW a 147 MW, con una variazione negativa di circa il 24%, pertanto la modifica rientrerebbe nelle definizioni di "modifica non sostanziale" ai sensi dell'art. 1, comma 2-bis del DL 7/2002.

Si evidenzia inoltre che la modifica non rientra in nessuna delle tipologie progettuali indicate nell'Allegato II e II-bis alla parte II del D. Lgs. 152/2006 s.m.i., sia per la taglia delle modifiche, sia perché i relativi impatti sono, in sé, esclusivamente migliorativi, o al più nulli, rispetto al quadro attuale già valutato e autorizzato.

In particolare, con il passaggio da ciclo combinato a ciclo aperto si otterrebbero miglioramenti in termini di rendimento e di prestazioni ambientali come si può evincere dalla Lista di Controllo allegata alla presente.

Di seguito si allega la check list e la descrizione della modifica dell'impianto in modo da illustrare le motivazioni tali da poter determinare una procedura Via ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D. Lgs. 152/2006 che conduca ad una mera comunicazione da concludersi in 30gg.

Finalità del progetto e miglioramenti ambientali attesi

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

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.

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.

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, complementarità 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, si intende modificare la gestione del ciclo produttivo considerando la possibilità di produrre energia a ciclo aperto, 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.

Oltre ad un miglioramento dell'efficienza netta di produzione a ciclo aperto che rientrerebbe nella parte più virtuosa delle BAT e sarebbe già coerente con la prossima introduzione delle nuove restrizioni europee, si evidenzia che anche nelle fasi di accensione e nelle limitate ore di utilizzo su chiamata del Gestore della Rete Elettrica Nazionale, la produzione di energia elettrica comporterebbe un minor utilizzo di gas e minor produzione di inquinanti.

La tecnologia installata sarebbe infatti tale da rispettare gli stringenti vincoli tecnologico richiesti dal Gestore della Rete Elettrica Nazionale per le Unità in Rifacimento che prevedono un indice di Emissione non superiore a 550 grCO₂/kWh.

Il quadro prescrittivo dell'AIA 2023, che, come detto già, ha ridotto indirettamente le ore di utilizzo dell'impianto per la drastica imposizione del 70% dei flussi di massa annui in emissione, sarà comunque certamente rispettato in relazione al prevedibile ridotto utilizzo dell'impianto, e pertanto non si richiede alcuna variazione rispetto a quello in essere.

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.

Le caratteristiche dimensionali principali del progetto sono riferite esclusivamente alla nuova turbina in sostituzione dell'esistente che avrà le seguenti caratteristiche principali:

- Net output (MW) 146,74
- Net efficiency (% LHV) 36.8%

La turbina verrà installata nello stesso cabinato della turbina esistente; pertanto, non saranno previste opere edili accessorie o opere di scavo. Tutte le strutture della centrale, ivi incluso il camino, non saranno oggetto di intervento.

Il nuovo assetto impiantistico non sarà soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs.105/2015.

Per quanto su descritto la fase di cantiere sarà limitata nel tempo e nello spazio e riguarderà esclusivamente opere impiantistiche.

Di seguito si riportano le variazioni dei principali parametri tecnici e ambientali rispetto allo stato attuale, che si rimarca essere **tutte, sia individualmente che complessivamente, migliorative in termini di impatto ambientale.**

L'upgrade tecnologico della turbina a gas determinerà i miglioramenti riportati in tabella.

Dai dati si evince che con la modifica proposta, ipotizzando un numero di ore di funzionamento di circa 4000 ore/anno (ipotesi attuale ma non economicamente sostenibile) gli indicatori ambientali principali migliorano sensibilmente. Tale miglioramento è ancora più evidente prevedendo un funzionamento che si avvicina alla condizione più realistica per rispondere alle esigenze di flessibilità richieste da TERNA (circa 2000 ore/anno). Si evidenzia che la nuova tecnologia, oltre a fornire un ciclo aperto più efficiente (dal 33% al 37% di rendimento elettrico), determina inoltre una minore portata al camino in relazione a un sistema di compressione a più stadi rispetto alla tecnologia attuale.

Tra gli indicatori è utile, ad esempio, rappresentare la riduzione delle concentrazioni al camino degli ossidi di combustione (es. per gli NOx da una media oraria di 40 mg/Nmc si passerebbe a 35 mg/Nmc) grazie alla più recente tecnologia DLN1+.

La stessa CO prevede una riduzione in termini di concentrazione media oraria pari a circa il 17%.

Soltanto con questa riprogettazione dell'impianto si potrà esercire lo stesso in maniera economicamente sostenibile nel rispetto dei limiti di flussi di massa annuale di NOx prescritti pari a 100 t/anno.

Sul fronte consumi di risorse naturali si potrà osservare una netta diminuzione del prelievo di acqua emunta dai pozzi garantendo una maggiore tutela delle risorse idriche sotterranee (-34% nella condizione più conservativa), ciò si potrà osservare anche sul lato scarichi acque reflue.

Si prevede inoltre una riduzione della produzione dei rifiuti (-25%).

Globalmente si otterrebbe un'impronta di carbonio che garantirebbe una migliore efficienza ambientale ed energetica rispetto allo stato attuale (circa il 28%).

Parametro	UM	A	B	(A - B) / A	C	(B - C) / B	D	(C - D) / C	(B - D) / B
		AIA 2015	Stato attuale AIA 2023	Variaz. %	Stato di progetto	Variaz. %	Stato di progetto	Variaz. %	Variaz. %
Auxiliary consumption	MW	4	4		1		1		
Temperatura ambiente	gradi	0	0		0		0		
Potenza elettrica	MW	192	182	-5.2%	146.74	-19.4%	146.74	0.0%	-19.4%

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.

Rendimento elettrico totale	%	45.6	51	11.8%	36.8	-27.8%	36.8	0.0%	-27.8%
Rendimento elettrico (solo TG)	%	33.0	33.0	0.0%	37.1	12.4%	37.1	0.0%	12.4%
Portata fumi secchi	Nm3/h	1'195'284	1'195'284	0.0%	1'119'180	-6.4%	1'119'180	0.0%	-6.4%
Temperatura fumi	°C	117	117	0.0%	533	355.5%	533	0.0%	355.5%
Ore funzionamento ipotizzate	Ore	8'215	4'000	-51.3%	4'000	0.0%	2'000	-50.0%	-50.0%
Produzione netta energia elettrica	GWh	1'050	484	-53.9%	396	-18.1%	198	-50.0%	-59.1%
Consumo gas naturale	Sm3/anno	257'339'629	122'950'998	-52.2%	118'545'245	-3.6%	59'272'623	-50.0%	-51.8%
Prelievo Acqua (da pozzi)	m3/anno	224'000	109'069	-51.3%	72'000	-34.0%	36'000	-50.0%	-67.0%
Scarichi idrici	m3/anno	134'270	69'483	-48.3%	69'483	0.0%	38'741	-44.2%	-44.2%
Rifiuti pericolosi	kg/anno	7'150	7'150	0.0%	5'363	-25.0%	5'363	0.0%	-25.0%
Rifiuti non pericolosi	kg/anno	37'340	37'340	0.0%	28'005	-25.0%	28'005	0.0%	-25.0%
CO2 footprint	t/anno	475'121	303'024	-36.2%	218'868	-27.8%	109'434	-50.0%	-63.9%
Emissioni NOx (come NO2)	t/anno	320	100	-68.8%	89	-10.5%	45	-50.0%	-55.3%
Concentrazione nei fumi di NOx	mg/Nm3	40	40	0.0%	35	-12.5%	35	0.0%	-12.5%
Concentrazione nei fumi di CO	mg/Nm3	30	30	0.0%	25	-16.7%	25	0.0%	-16.7%

Rispetto all'impatto acustico si rileva che l'eliminazione della Turbina a Vapore determinerà una sostanziale diminuzione del livello di pressione sonora, tanto che il progetto in esame non determina peggioramenti dell'impatto acustico della Centrale. Gli interventi previsti dalla configurazione futura della centrale stessa sono infatti progettati in modo da rispettare le vigenti normative in tema di emissioni acustiche, e le aggiuntive prescrizioni recentemente emanate dal Comune di Celano che detiene la specifica competenza.

Infatti, oltre ad i limiti imposti dalla normativa vigente, sul sito gestito da Termica Celano è stata imposta una ulteriore riduzione del 2% a seguito della prescrizione comunale emanata nel maggio 2024, che prevede interventi di mitigazione scadenzati nel prossimo triennio.

Più nello specifico nell'assetto futuro della centrale si potrà osservare una riduzione dei livelli attesi sui ricettori in quanto verranno dismesse le seguenti sorgenti:

- cooler
- turbina a vapore

L'eliminazione di tali sorgenti garantirà una riduzione in termini di potenza sonora Lw di circa 100 dB(A) a cui corrisponde una riduzione dei livelli ai ricettori come di seguito riportato variabile tra 0.5 e 1 dB(A) sia nel periodo di riferimento diurno che notturno.

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.

Conclusioni

In relazione alla documentazione analitica prodotta, si richiede di valutare una procedura Valutazione Preliminare ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D. Lgs. 152/2006 che conduca ad una comunicazione espletabile in 30gg.

Si ritiene infatti che la modifica non sostanziale proposta è di immediata evidenza tecnica e, per non arrecare pregiudizio economico al rifacimento dell'impianto, si richiede l'accertamento in relazione alla stringente tempistica dettata dalla intenzione di partecipazione al Mercato della Capacità che ne richiede l'ottenimento entro settembre 2024.

Celano, 19/07/2024

Termica Celano
Paolo Ricci
Presidente del CdA

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