

Sintesi non Tecnica

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica della *Domanda di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) della Centrale Napoli Levante di Tirreno Power S.p.A.*, redatta ai sensi del *D. Lgs 18 febbraio 2005 n. 59*.

1.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEL COMPLESSO IPPC

La Centrale Termoelettrica Napoli Levante è situata in località San Giovanni a Teduccio nella periferia orientale di Napoli. L'area dell'impianto insiste su di un terreno ricavato dal riempimento di una zona marina nel porto di Napoli, in prossimità della Darsena Petroli. L'orografia immediatamente circostante il sito di *Centrale* è pianeggiante ed i rilievi più vicini sono costituiti dalle colline della città di Napoli e dal complesso Somma -Vesuvio.

La Variante al *Piano Regolatore Generale* del Comune di Napoli, concernente il Centro Storico, la Zona Orientale e quella Nord Occidentale, è stata approvata con *Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 323 dell'11 giugno 2004*. Tale Variante modifica il precedente PRG del 1972.

Il PRG vigente classifica l'area di *Centrale* come zona "Bc - Porto di Recente Formazione", che include le aree portuali di recente formazione; in tali aree le trasformazioni fisiche ammissibili e le utilizzazioni compatibili sono determinate dal *Piano Regolatore Portuale* ai sensi della *L. 84 del 28 gennaio 1994*.

Dall'analisi del PRG si evince che entro i confini di un'area circolare di 500 m attorno alla *Centrale* non ricade alcun vincolo specifico.

Il territorio del comune di Napoli ricade all'interno del Bacino Nord Occidentale della Regione Campania. L'Autorità di Bacino ha predisposto il *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico*, il quale costituisce *Piano Stralcio del Piano di Bacino*, ai sensi dall'*art. 12 della L. 493/93*, e possiede, per effetto dell'*art. 17 della L. 183/89*, e dell'*art.9 della L. 8/94 della Regione Campania*, valore di piano territoriale di settore.

Dall'Analisi del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, risulta che l'area dove è ubicata la *Centrale* non è classificata come a rischio né idraulico né di frana.

L'ultima variante al *Piano Regolatore Portuale* è stata adottata dal Comitato Portuale con *Delibera n. 77 del 19 dicembre 2000*.

L'area in esame è classificata dalla variante al *Piano Regolatore Portuale* come "Aree di intervento zona E - Area darsene orientali nuovo terminal container".

La variante al *Piano Regolatore Portuale* prevede di realizzare l'ampliamento della banchina mediante un'estesa colmata a mare. Le attrezzature della nuova banchina presuppongono l'utilizzo delle aree retrostanti quelle della banchina attuale ed interessanti parte delle aree in concessione a Tirreno Power, la cui restituzione al demanio è prevista dal Protocollo d'Intesa del 19 dicembre 2003, sottoscritto dalla Società e dall'Autorità Portuale di Napoli.

L'area di 500 m presa in considerazione non ricade in aree SIC e ZPS e non è interessata da Parchi e Riserve, dunque non sussistono vincoli diretti per l'attività in oggetto.

1.2

DESCRIZIONE DELLA CENTRALE ALLO STATO ATTUALE

La *Centrale* Napoli Levante è costituita da una unica sezione a ciclo combinato alimentata esclusivamente a gas naturale.

L'assetto attuale di *Centrale* è stato autorizzato dal *Decreto del Ministero delle Attività Produttive n°55/01/2005 del 18 Maggio 2005* che ha consentito la trasformazione a ciclo combinato della preesistente *Centrale*, costituita da 3 gruppi tradizionali a vapore, alimentati ad olio combustibile e gas naturale.

Le operazioni di avviamento sono iniziate nel mese di Settembre 2009 con il *First Firing*, il primo parallelo del Turbogas ad Ottobre 2008 e il primo parallelo completo a fine Novembre 2008.

Con l'ultimazione della fase di messa a regime, avviata il 6 aprile 2009, l'impianto ha dato attuazione a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale n°55/2005 a far data dal 18 aprile 2009.

Lo schema della *Centrale* è quello tipico di un ciclo combinato per la produzione di energia elettrica, composto da una turbina a gas, un generatore di vapore a recupero e una turbina a vapore.

La potenza elettrica lorda complessiva dell'impianto è pari a 401 MWe.

I gas caldi, in uscita dalla turbina a gas, vengono inviati al generatore di vapore a recupero nel quale viene prodotto vapore surriscaldato, a tre livelli di pressione, da inviare alla turbina a vapore. Il ciclo termico è provvisto di circuito di risurriscaldamento del vapore, che contribuisce ad aumentare il rendimento termodinamico dell'impianto.

Il vapore esausto viene scaricato in un condensatore ad acqua di mare a circuito aperto.

L'energia elettrica viene ceduta alla rete esterna, tramite la stazione di interconnessione a 220 kV.

La turbina a gas, ed il relativo alternatore, sono montati all'interno di un apposito edificio; la turbina a vapore, l'alternatore ed il macchinario ausiliario sono ubicati all'interno dell'esistente edificio sala macchine. Nelle immediate adiacenze del generatore di vapore a recupero è posto il camino dotato di apposito silenziatore.

L'unità di generazione è quindi costituita da:

- un turbogas da 268,4 MWe (688 MW termici) ed il suo generatore elettrico associato;
- un generatore di vapore in grado di erogare vapore ad alta pressione, a media pressione e a bassa pressione;
- una turbina a vapore da 133,6 MWe ed il suo generatore elettrico associato.

Il raffreddamento del ciclo vapore è garantito da un condensatore raffreddato ad acqua di mare. Il reintegro del ciclo a vapore è garantito dall'utilizzo di acqua demineralizzata prodotta in *Centrale*.

1.2.1 *Materie Prime Impiegate*

Le principali materie prime utilizzate in *Centrale* sono costituite dal combustibile gas naturale, che alimenta i sistemi di generazione, unitamente agli additivi e ad altri chemicals necessari alla produzione ed al trattamento delle acque reflue.

1.2.2 *Emissioni*

Emissioni in Atmosfera

Dalla combustione effettuata nel turbogas si originano emissioni in atmosfera composte principalmente da ossidi di azoto (NO_x) e monossido di carbonio (CO).

Il gruppo turbina a gas è dotato di Bruciatori Dry Low NO_x che permettono di raggiungere basse emissioni di ossidi di azoto, senza la necessità della presenza di trattamenti a valle della combustione.

Tali tecniche vengono considerate Migliori Tecniche Disponibili (MTD) e come tali sono inserite nelle "Linee Guida Nazionali per gli Impianti di Combustione con Potenza Termica di Combustione di oltre 50 MW"; tali Linee Guida sono state rilasciate e con *Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare* del 1 Ottobre 2008 adottate con pubblicazione di tale *Decreto* in Gazzetta Ufficiale avvenuta il 3 Marzo 2009.

Le emissioni in atmosfera di NO_x e CO e tutti i parametri necessari per la normalizzazione sono monitorate in continuo e registrate dal Sistema Monitoraggio Emissioni della *Centrale* (SME).

Scarichi Idrici

I reflui prodotti dalla *Centrale* sono costituiti principalmente da scarichi di processo (acque acide-alcaline provenienti dagli spurghi e dall'impianto di demineralizzazione), acque oleose e acque meteoriche raccolte nell'area della *Centrale* e scarichi di tipo igienico sanitario. Questi ultimi sono inviati in pubblica fognatura.

I reflui industriali sono trattati separatamente ed in maniera diversificata a seconda della loro tipologia, allo scopo di renderli compatibili con lo scarico presso il recettore finale.

Le acque oleose, comprese le meteoriche potenzialmente inquinate, subiscono un trattamento preliminare di disoleazione prima di essere inviate, con le acque acide alcaline, ad un successivo trattamento di neutralizzazione. I reflui sono collettati separatamente in collettori dedicati, uno alle acque di processo e uno alle acque meteoriche non inquinate ed inviate allo scarico finale a mare.

Tali trattamenti garantiscono il rispetto dei limiti di emissione previsti dalla legge per gli scarichi idrici in corpo superficiale.

Viene effettuato mensilmente un'analisi delle acque di scarico convogliate dai 3 collettori. E' inoltre presente un sistema di monitoraggio in continuo essenzialmente costituito da misuratori per il pH e la temperatura sullo scarico delle acque di processo.

Emissioni Sonore

Le principali sorgenti sonore connesse all'attività della *Centrale* sono le seguenti:

- la turbina a gas;
- la turbina a vapore;
- il condensatore;
- i compressori;
- le pompe.

Rifiuti

I rifiuti del sito prodotti nella *Centrale* Napoli Levante sono prodotti dalle seguenti attività:

- Trattamento acque reflue (fanghi e oli esausti);
- Operazioni di manutenzione impianto (imballaggi, oli esausti, batterie, filtri, apparecchiature fuori uso, materiale isolante, ecc.);
- Produzione di acqua demineralizzata (resine esauste, carboni attivi, ecc.);
- Attività di ufficio (toner esauriti, lampade, pile, rifiuti urbani, ecc.).

Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente.

Le quantità prodotte vengono smaltite in modo differenziato e sono annotate sui registri di carico e scarico.

1.3 **VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA**

In questo *Paragrafo* si riporta la sintesi nell'analisi comparativa delle attuali prestazioni ambientali della *Centrale* rispetto agli standard ed alle indicazioni riferibili alla *Migliori Tecniche Disponibili* indicate nelle Linee Guida orizzontali applicabili.

1.3.1 **Valutazione Comparativa Stato di Fatto –Migliori Tecniche Disponibili**

Per "*Migliori Tecniche Disponibili*" (MTD) s'intende lo stadio di sviluppo più efficace ed avanzato delle attività e loro modalità di utilizzo, comprovante la capacità pratica di talune tecniche di rappresentare la base dei valori limite d'emissione, al fine di evitare o (qualora ciò risulti impossibile) ridurre in generale le emissioni ed il loro impatto sull'ambiente. In particolare,

- per "*Tecniche*" s'intendono sia le tecniche utilizzate, sia il modo in cui l'impianto è progettato, costruito, mantenuto, gestito e disattivato;
- per *Tecniche "Disponibili"*, s'intendono le tecniche elaborate su una scala che ne consenta l'applicazione nel settore industriale pertinente, a condizioni economicamente e tecnicamente vantaggiose in considerazione dei costi e dei vantaggi, a prescindere dal fatto che tali tecniche siano o meno utilizzate o prodotte sul territorio della Parte interessata, purché l'operatore possa avervi accesso in condizioni ragionevoli;
- per "*Migliori*" *Tecniche* s'intendono quelle più efficaci per ottenere un alto livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Le Migliori Tecniche Disponibili sono trattate nei cosiddetti "BAT Reference Document" (BREfs) europei e se disponibili nelle Linee Guida italiane. I principali documenti di riferimento analizzati sono:

- *LG Nazionali per l'Individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW* (Pubblicate in Allegato al D.M. 01/10/2008, pubblicato in Gazzetta Ufficiale nel Marzo 2009);
- *BRef sui Grandi Impianti di Combustione (Reference document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants – Combustion of Gaseous Fuels*, Luglio 2006).

1.3.2

Sintesi dei Risultati della Gap Analisi Rispetto agli Standard riferibili alle Migliori Tecniche Disponibili indicate nel BRef "Large Combustion Plants" e nelle "LG Nazionali per l'Individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW"

Di seguito si riportano i commenti relativi all'analisi comparativa dell'assetto e delle prestazioni ambientali della *Centrale* rispetto agli standard riferibili alle migliori tecniche disponibili come indicate nel *BRef* e nelle *Linee Guida* relative ai Grandi Impianti di Combustione.

Efficienza Energetica

La *Centrale* Napoli Levante è a ciclo combinato. Questa soluzione tecnica garantisce un'alta efficienza energetica, grazie al recupero del contenuto energetico dei gas combusti provenienti dalla Turbina a gas tramite il generatore di vapore. Il vapore così prodotto è poi inviato alla Turbina a vapore per la produzione di un'ulteriore aliquota di energia elettrica.

La *Centrale* è inoltre dotata di un sistema di controllo computerizzato in grado di monitorare ed intervenire in continuo sui parametri di combustione allo scopo di mantenere alta l'efficienza della combustione e allo stesso tempo minimizzare le emissioni.

La *Centrale* è stata in grado di raggiungere un'efficienza energetica di circa il 57%, al collaudo in assetto ISO, in linea con le prestazioni indicate nella documentazione di riferimento.

Emissioni di Polveri e SO₂

Il solo utilizzo di gas naturale come combustibile garantisce emissioni trascurabili di SO₂ e Polveri come indicato anche *BRef* di riferimento.

Emissioni di CO e NO_x

La Turbina a gas installata presso la *Centrale* Napoli Levante è dotata di bruciatori di tipo Dry Low NO_x che garantiscono per questi inquinanti livelli di emissione inferiori a quelli riportati nelle Linee Guida come raggiungibili con l'impiego delle MTD.

E' inoltre presente un sistema di monitoraggio in continuo di CO, NO_x, e di tutti i parametri necessari per la normalizzazione.

Trattamento delle Acque Reflue.

Le acque acide-alcaline sono trattate in una sezione di neutralizzazione, le acque oleose sono trattate in un impianto di disoleazione ed in seguito inviate anch'esse alla neutralizzazione.

Le acque di prima pioggia potenzialmente inquinate sono inviate al trattamento di disoleazione e quindi anche al trattamento di neutralizzazione.

Le acque meteoriche non inquinate sono inviate allo scarico senza trattamento.

Le acque provenienti dai demineralizzatori sono trattate nell'impianto di neutralizzazione.

Questi trattamenti sono conformi a quanto richiesto nel BRef di riferimento.

INDICE

<i>1</i>	<i>SINTESI NON TECNICA</i>	<i>1</i>
<i>1.1</i>	<i>INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEL COMPLESSO IPPC</i>	<i>1</i>
<i>1.2</i>	<i>DESCRIZIONE DELLA CENTRALE ALLO STATO ATTUALE</i>	<i>2</i>
<i>1.3</i>	<i>VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA</i>	<i>5</i>