

Sintesi non Tecnica

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>6</i> |

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica della *Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)* della Centrale di Salerno di *Energy Plus 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 di Energy Plus S.p.A.* sorgerà presso la zona ASI del Comune di Salerno, ed occuperà una superficie di circa 80.000 metri quadri; la *Centrale* è attualmente in fase di progettazione di dettaglio.

L'area presso cui sorgerà la *Centrale* è ubicata in prossimità della SS18 (Tangenziale di Salerno), ed è delimitata a nord e ad est da via Guglielmo Talamo, a sud dalla ferrovia Napoli - Reggio Calabria e ad ovest da altri capannoni industriali.

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Salerno è il Piano Urbanistico Comunale (PUC), che è stato approvato con *Decreto del Presidente della Provincia n. 147 del 28/12/2006*.

L'area in cui sarà ubicata la *Centrale* risulta classificata nel vigente strumento comunale come "Territorio non soggetto alla pianificazione comunale"; tale zona viene disciplinata dalle Norme di cui al *Piano Regolatore delle Aree di Sviluppo Industriale*.

Il territorio del comune di Salerno ricade all'interno del Bacino Regionale Destra Sele: *l'Autorità di Bacino*, in conformità a quanto richiesto dagli art. 3 e 20 della *L. 183/89*, abrogata dall'art. 175 del *D. Lgs. 152/06*, e dagli art. 3 e 5 della *LR 8/94*, ha predisposto ed adottato, ai sensi dell'art. 1-bis del *DL 279/00* convertito in *Legge 365/00*, il *Piano Stralcio per la tutela dal rischio e per l'Assetto Idrogeologico* per il suo ambito territoriale di competenza.

Come risulta dalle carte allegate al *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico*, di cui di seguito si riporta un estratto, l'area dove sarà ubicata la *Centrale* non è classificata come a rischio né idraulico né di frana.

Infine sulla base dell'analisi vincolistica svolta si può concludere che l'*Area di Sito* non è gravata da alcun vincolo.

Nell'*Area di Studio* (corrispondente all'area di raggio di 500 metri dal perimetro di *Centrale*), infatti, ricadono unicamente le fasce di rispetto di due elettrodotti, che corrono uno ad nord ovest ed uno ad est del Sito e della tangenziale di Salerno che si snoda a sud, oltre ai vincoli idrogeologici

determinati dalla presenza del fiume Picentino, al limite orientale dell'Area di Studio stessa.

1.2

DESCRIZIONE DELLA CENTRALE ALLO STATO ATTUALE

La Centrale di Salerno sarà una Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato alimentata a gas naturale, costituita da due unità di generazione, Unità 1 e 2, la cui costruzione ed esercizio sono stati autorizzati a seguito del *Decreto del Ministero delle Attività Produttive 55/10/2004 del 03 settembre 2004*.

Successivamente al rilascio dell'autorizzazione *Energy Plus* ha richiesto di poter apportare modifiche non sostanziali all'impianto, in accordo alle procedure vigenti.

Le modifiche introdotte, tese ad una finalizzazione e ad un'ottimizzazione derivanti dall'effettiva conoscenza dei dati dei componenti dell'impianto, hanno comportato solamente una ridefinizione di alcune soluzioni di natura impiantistica ed in particolare la modifica del modulo in configurazione monoalbero (cosiddetto a "spiedo") al modulo in configurazione multialbero oltre all'eliminazione del camino di by-pass. In particolare erano stati valutati i seguenti aspetti:

- accessibilità al sito;
- sistemazioni generali a livello di layout d'impianto;
- dimensionamento dei componenti.

La richiesta ha avuto esito positivo, a seguito del *Decreto del Ministero delle Attività Produttive 55/09/2005 RT del 7 settembre 2005* che autorizzava *Energy Plus* alla realizzazione delle ottimizzazioni progettuali, apportate in fase di progettazione esecutiva, al progetto preliminare approvato mediante *Decreto del Ministero delle Attività Produttive 55/10/2004*.

Le Turbine a gas produrranno energia elettrica dalla combustione del gas naturale; i fumi caldi così prodotti saranno inviati ad un generatore di vapore a recupero, dove il calore dei fumi verrà utilizzato per la produzione di vapore che poi sarà inviato alle turbine a vapore per un'ulteriore produzione di energia elettrica. Questa configurazione garantisce un'elevata efficienza energetica.

Come descritto precedentemente, la Centrale è costituita da due sezioni di generazione (Unità 1 e Unità 2), ognuno dei due gruppi sarà composto dalle seguenti unità:

- una Turbina a gas (TG) con potenza nominale di 277,4 MWe ed una potenza termica di circa 702 MWt;
- un generatore di vapore (GVR) a tre livelli di pressione (Alta, Media, Bassa Pressione);

- Una Turbina a vapore (TV) da 120 MWe;
- Un alternatore accoppiato alla Turbina a gas ed un alternatore accoppiato a quella a vapore.

Le Turbine a gas dei Cicli Combinati sono di progetto Siemens modello V94.3A4.

La potenza elettrica nominale di ciascuna Turbina a gas, in condizioni ISO, è di circa 277,4 MW. Le Turbogas, alimentate a metano, saranno equipaggiate con bruciatori convenzionali dell'ultima generazione di tipo Ve Lo NO_x (Very Low NO_x, tecnologia costituita da un vorticolatore diagonale di ultima progettazione e da un bruciatore pilota di nuovo concetto) al fine di ridurre le emissioni di NO_x ad un livello non superiore ai 40 mg/Nm³.

Ogni Turbina a gas è direttamente accoppiata ad un alternatore sincrono trifase caratterizzato da una tensione nominale ai morsetti di 19 kV, di potenza nominale 280 MVA, cosφ 0,85 e frequenza 50 Hz.

I gas combusti scaricati dai turbogas sono convogliati nei generatori di vapore a recupero (GVR) delle Unità 1 e 2, i quali risultano essere gemelli ed indipendenti.

Il raffreddamento è garantito da due condensatori ad aria, ognuno dei quali è associato ad un'unità di produzione, costituiti da 24 aerotermini ciascuno. Non vi è quindi utilizzo di acqua per il raffreddamento.

La *Centrale* di Salerno adotterà un sistema di trattamento degli effluenti di *Centrale* tale da rendere possibile un completo riciclo delle acque di processo e sanitarie.

Questo sistema, definito *Zero Liquid Discharge*, permette di produrre acqua demineralizzata riutilizzando i reflui di *Centrale* preventivamente disoleati e neutralizzati, eliminando la necessità di scaricare nell'ambiente esterno alla *Centrale* alcun effluente.

L'acqua di processo, le meteoriche e le acque oleose verranno inviate all'impianto di trattamento acque e dopo un trattamento saranno recuperate per essere utilizzate o inviate ad un successivo trattamento di demineralizzazione.

Per il reintegro dei cicli di *Centrale* verranno utilizzate le acque meteoriche raccolte sull'area di *Centrale* e stoccate in apposita vasca e, solo se necessario, acqua da pozzo.

1.2.1 *Prelievi Idrici*

L'approvvigionamento idrico della *Centrale* avverrà tramite acqua riciclata proveniente dall'impianto di trattamento acque descritto nel *Paragrafo* precedente e quindi con il riutilizzo dell'acqua di processo ed il recupero delle acque meteoriche.

1.2.2 *Materie Prime Impiegate*

Le principali materie prime che verranno utilizzate in *Centrale* saranno 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 di recupero e per garantire l'efficienza dei gruppi di generazione.

1.2.3 *Emissioni*

Emissioni in Atmosfera

Dalla combustione effettuata nelle unità di *Centrale* si origineranno emissioni in atmosfera composte principalmente da ossidi di azoto (NO_x) e monossido di carbonio (CO).

I Gruppi Turbogas saranno dotati di Bruciatori Ve Low NO_x che permetteranno di raggiungere basse emissioni di ossidi di azoto, senza la necessità di trattamenti a valle della combustione.

Tali tecniche vengono considerate B.A.T. (acronimo in lingua inglese di "*Best Available Technique*", ed equivalente all'acronimo in lingua italiana di Migliori tecniche Disponibili - MTD) e sono inserite nel BREF "*IPPC, Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plant*" (European Commission, Directorate-General J.R.C. - Institute for Prospective Technological Studies (Seville), European IPPC Bureau - Luglio 2006).

Le emissioni in atmosfera di NO_x e CO, la concentrazione di O₂ e la temperatura saranno monitorate in continuo e registrate dal Sistema Monitoraggio Emissioni della *Centrale* (SME).

Scarichi Idrici

La *Centrale* di Salerno adotterà un sistema di trattamento degli effluenti di *Centrale* tale da rendere possibile un completo riciclo delle acque di processo e sanitarie.

Questo sistema, definito *Zero Liquid Discharge*, permette di produrre acqua demineralizzata riutilizzando i reflui di *Centrale* preventivamente disoleati e

neutralizzati, eliminando la necessità di scaricare nell'ambiente esterno alla Centrale alcun effluente.

Non vi sarà quindi alcun scarico idrico di acque di processo.

Sarà invece presente uno scarico idrico da troppo pieno relativo al bacino di accumulo delle acque meteoriche.

Emissioni Sonore

Presso la Centrale di Salerno le sorgenti più significative di rumore saranno costituite dalle apparecchiature presenti nelle unità di generazione e nell'unità di trattamento acque, quali pompe, compressori, turbine, alternatori e ventilatori.

L'area della Centrale si trova interamente all'interno dei confini comunali di Salerno. L'Amministrazione Comunale di Salerno, in applicazione della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 "Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico" e della Deliberazione n. 2436 del 1 agosto 2003 "Classificazione acustica dei territori comunali. Aggiornamento delle linee guida regionali", si è dotata del Piano di Zonizzazione Acustica, approvato dal Consiglio Comunale nella seduta del 22 dicembre 2000 con atto n. 82.

La Centrale ricadrà in una zona classificata come "Area prevalentemente industriale" (classe V), in cui valgono i limiti di immissione di 70 dB(A) durante il periodo diurno e 60 dB(A) durante il periodo notturno.

Anche le aree adiacenti al sito sono classificate in classe V; più a nord, oltre Via delle Calabrie, si individuano aree che ricadono in classe IV (Aree di intensa attività umana, con limiti di 65 dB(A) e 55 dB(A)) e, limitatamente all'area residenziale, in classe III (Aree di tipo misto, con limiti di 60 dB(A) e 50 dB(A)).

Rifiuti

I principali rifiuti prodotti dall'esercizio della Centrale saranno provenienti dal concentratore associato all'impianto di trattamento e recupero delle acque; saranno poi prodotte altre tipologie di rifiuti legate all'attività di esercizio e manutenzione della Centrale, quali contenitori, acque di lavaggio dei turbogas, oli esausti provenienti da motori, trasmissioni ed ingranaggi, acqua ed oli provenienti da altre fonti, ferro e acciaio, ecc.

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

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 alle *Migliori Tecniche Disponibili* indicate nei BRef settoriali ed 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). Il principale BRef applicabile alla *Centrale* di Salerno è il *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants* adottato nel mese di 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"**

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 relativo ai Grandi Impianti di Combustione.

Efficienza Energetica

La *Centrale* di Salerno sarà a ciclo combinato. Questa soluzione tecnica garantisce un'alta efficienza energetica, grazie al recupero del contenuto energetico dei gas combusti provenienti dalle Turbine a gas tramite dei generatori di vapore. Il vapore così prodotto è poi inviato in apposite Turbine a vapore per la produzione di un'ulteriore aliquota di energia elettrica.

La *Centrale* sarà 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* sarà così in grado di raggiungere un'efficienza energetica del 56% in linea con le richieste del BRef di riferimento.

Emissioni di Polveri e SO₂

Il solo utilizzo di gas naturale come combustibile garantisce il rispetto dei livelli massimi di emissioni di SO₂ e Polveri indicati nel *BRef* di riferimento.

Emissioni di CO e NO_x

Le Turbine a gas installate presso la *Centrale* di Salerno saranno dotate di bruciatori di tipo Ve Low NO_x che garantiscono un livello di emissione inferiore ai 40 mg/Nm³ riferito al 15% di O₂, valore limite autorizzato ed inferiore al limite previsto come BAT nel BRef di riferimento.