



L'energia che ti ascolta.

**Divisione Generazione ed Energy Management**

Unità di Business Termoelettrica Brindisi

72020 Tuturano (BR), località Cerano

Uso pubblico

Riclassificato a .....dal.....

Questo documento contiene informazioni di proprietà dell'Enel Spa e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alla finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso dell'Enel Spa.

**RACCOMANDATA A. R.**

Spett.le

**Provincia di Brindisi**

**Settore Ecologia**

Via Primo Longobardi, 23

72100 BRINDISI

Cerano, 02.02.06

prot. 67/R

**Oggetto: Separazione acque reflue deposito combustibili di Enel Produzione S.p.A. – Via Enrico Fermi, 41 – Z.I. BRINDISI dalla centrale Edipower S.p.A. di Brindisi**

Con riferimento all'oggetto, si inoltra Relazione Tecnica e relativi allegati inerente gli interventi eseguiti.

Si chiede, ove nulla osti, l'aggiornamento dell'autorizzazione di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 940 del 21 agosto 2001 rilasciata a favore di Enel Produzione S.p.A. nel senso di:

- inserire lo scarico a mare della nuova vasca realizzata in area "Caracciolo" (vasca raccolta acque meteoriche di prima pioggia delle aree asservite alle torri trasporto carbone T17 e T2) che sostituisce la vasca già autorizzata ubicata in area demaniale opere di presa (ceduta a Edipower S.p.A. Centrale di Brindisi)
- recepire la chiusura dello Scarico 2 relativo alla vasca di captazione acque ubicata nella area Sicilia, come da lettera prot. 908 del 19 marzo 2003 di Enel Produzione S.p.A.
- recepire il rilancio delle acque di prima pioggia delle vasche ubicate in area ex Sardelli e della nuova vasca in area Caracciolo verso la vasca ubicata in area ex Sicilia e non più all'ITAR della centrale Edipower S.p.A. di Brindisi Nord.

Con l'occasione si chiede altresì, ove nulla osti, l'aggiornamento dell'autorizzazione di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 1001 del 18 settembre 2002 rilasciata a favore di Enel Produzione S.p.A. concernente la volturazione dello scarico "A" già rilasciato a favore di Edipower S.p.A. nel senso di:



L'energia che ti ascolta.

**Divisione Generazione ed Energy  
Management**

Unità di Business Termoelettrica Brindisi

72020 Tutturano (BR), località Cerano

**Uso pubblico**

Riclassificato a .....dal.....

Questo documento contiene informazioni di proprietà dell'Enel Spa e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alla finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso dell'Enel Spa.

- recepire le osservazioni di cui alla lettera prot. 3908/AB del 21 ottobre 2002 di Enel Produzione S.p.A.
- recepire l'inserimento a monte del punto di effluenza di una nuova vasca di raccolta acque meteoriche di prima pioggia (con rilancio alla vasca ubicata in area ex Sicilia).

A disposizione per qualsiasi chiarimento

Distinti saluti

*Allegati: c.s.d.*

**ENEL Produzione S.p.A.  
Unità di Business Termoelettrica Brindisi  
Funzione EAS  
(Ing. Diego Baio)**

**SEPARAZIONE ACQUE REFLUE DEL DEPOSITO COMBUSTIBILI DI  
ENEL PRODUZIONE S.p.A. DI V. ENRICO FERMI 41 – Z.I. BRINDISI  
DALLA CENTRALE TERMoeLETTRICA EDIPOWER S.p.A. DI BRINDISI**

***Relazione Tecnica***

## 0. Premessa

A seguito dell'atto di cessione sottoscritto dal notaio dott. Nicola Atlante di Roma con repertorio 14818 del 10.10.02 con il quale l'Enel Produzione S.p.A. ha acquistato da Eurogen S.p.A. (attuale Edipower S.p.A.) fra l'altro alcune aree e infrastrutture di logistica combustibili (in particolare, tre serbatoi di stoccaggio combustibili liquidi e il deposito carbone) già facenti parte del parco combustibili liquidi e solidi annesso alla centrale termoelettrica di Brindisi Nord, si è reso necessario realizzare alcune modifiche agli impianti e alla rete di raccolta delle acque meteoriche all'interno dell'originario perimetro dello stabilimento di Brindisi Nord al fine di conseguire la separazione della gestione e degli scarichi di acque reflue originate nelle aree di rispettiva competenza.

Le suddette modifiche, illustrate nel seguito della relazione, sono state progettate e realizzate, nel rispetto della normativa di legge e tecnica di comparto, nell'ambito di opere già presenti e regolarmente autorizzate dalla Provincia di Brindisi come di seguito elencate:

▪ *Determinazione Dirigenziale n. 1353 del 15 dicembre 2001*

Con la quale la Provincia di Brindisi ha autorizzato la ditta EUROGEN S.p.A. Centrale di Brindisi Nord a scaricare nel Canale Fiume Grande e a mare le acque meteoriche, di raffreddamento e di processo (scarichi individuati con le lettere A, B, C e D)

▪ *Determinazione Dirigenziale n. 1001 del 18 settembre 2002*

Con la quale la Provincia di Brindisi ha volturato a favore dell'Enel Produzione S.p.A., per il ramo di azienda a cui è subentrata nell'ambito della Centrale di Brindisi Nord, lo scarico nel Canale Fiume Grande, nel punto già denominato

“SCARICO A – Recapito Canale Fiume Grande” del Provvedimento Dirigenziale n. 1353/01 sopra richiamato, riguardante le acque meteoriche provenienti dalle strade e dai piazzali, non inquinabili, delle zone serbatoi nafta, palazzina sociale e fabbricati D.C.O. passati in proprietà a Enel Produzione S.p.A.<sup>1 2</sup>

▪ *Determinazione Dirigenziale n. 940 del 21 agosto 2001*

Con la quale la Provincia di Brindisi ha autorizzato la ditta Enel Produzione Centrale di Brindisi Sud a scaricare a mare, tramite il Canale Fiume Grande, il troppo pieno delle vasche di raccolta delle acque di prima pioggia rinvenienti dalle aree Torre T4 (ex area Sardelli), dall'area terminale movimentazione solidi del nastro trasporto carbone (ex area Sicilia) e dalle aree Torri T17 e T2 (in zona opere di presa di BR/Nord) (rispettivamente Scarico 1, Scarico 2 e Scarico 3)<sup>3 4</sup>

▪ *Determinazione Dirigenziale n. 327 del 2 aprile 2002*

Col quale la Provincia di Brindisi ha autorizzato gli scarichi a mare di acque reflue originate dai processi della centrale Enel Produzione S.p.A. di Brindisi Sud

L'intero progetto di adeguamento, nel totale rispetto dell'ambiente e della normativa di sicurezza e salute dei lavoratori, è stato sviluppato con

---

<sup>1</sup> Con lettera prot. 3908/AB del 21 ottobre 2002 Enel Produzione S.p.A. comunicava alla Provincia di Brindisi alcune precisazioni inerenti la Determinazione Dirigenziale n. 1001 del 18 settembre 2002 tuttora in attesa di recepimento

<sup>2</sup> La Provincia di Brindisi ha parimenti aggiornato il provvedimento 1353/01 della ditta EUROGEN S.p.A. nel senso di escludere da tale atto lo scarico nel Canale Fiume Grande ne punto già denominato “SCARICO A – Recapito Canale Fiume Grande”

<sup>3</sup> Con lettera prot. 908 del 19 marzo 2003 Enel Produzione S.p.A. comunicava alla Provincia di Brindisi la chiusura del cosiddetto Scarico 2 (ex area Sicilia) chiedendo in tal senso l'aggiornamento della Determinazione Dirigenziale n. 388 del 19 aprile 2001 come modificata ed integrata con Determinazione Dirigenziale n. 940 del 21 agosto 2001 e tuttora in attesa di recepimento

<sup>4</sup> Con lettere congiunte le società Enel Produzione S.p.A. ed Edipower S.p.A. hanno comunicato alla Provincia di Brindisi, in attesa del completamento delle opere di separazione in questione, la disponibilità di Edipower S.p.A. a ricevere presso l'impianto ITAR della centrale di Brindisi Nord per il loro riutilizzo industriale le acque di prima pioggia rinvenienti dalle aree torre T4 (ex area Sardelli), dall'area terminale movimentazione solidi del nastro trasporto carbone (ex area Sicilia) e dalle aree Torri T17 e T2 (in zona opere di presa di BR/Nord)

l'obiettivo di massimizzare il recupero delle acque per l'utilizzo nei processi industriali, perseguendo la duplice finalità di contenimento degli impatti ambientali e di consumo della risorsa acqua.

La presente relazione tecnica ha lo scopo di descrivere le modifiche apportate e le modalità di gestione delle acque interessate al fine di consentire all'Autorità Competente l'aggiornamento delle autorizzazioni agli scarichi.

## **1. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE APPORTATE**

Nella planimetria generale riportata in Allegato 1, è indicata la porzione di area della centrale di Brindisi Nord divenuta di proprietà di Enel Produzione S.p.A. nella quale sono essenzialmente ricompresi:

- serbatoi di stoccaggio combustibili liquidi (n.1 serbatoio da 100.000 m<sup>3</sup> e n.2 serbatoi da 50.000 m<sup>3</sup>, rispettivamente denominati NP5, NP3 e NP4) ed ausiliari per oleodotto Brindisi Nord – Brindisi Sud (n.1 serbatoio di stoccaggio flussante da 4.000 m<sup>3</sup>, stazione di pompaggio e piazzali antistanti)
- n. 1 carbonile e strade adiacenti
- palazzina uffici, aree e piazzali restanti (aree logistiche)

Le aree di proprietà sono delimitate lato interno centrale tramite apposita recinzione di nuova realizzazione e lato esterno dalle esistenti porzioni del recinto dello stabilimento.

Ai fini della presente relazione, pertanto, possono essere individuati altrettanti sistemi di acque:

- acque potenzialmente inquinabili da oli
- acque potenzialmente inquinabili da polvere di carbone
- acque meteoriche di piazzali e strade delle aree logistiche.

## 1.1. Acque potenzialmente inquinabili da oli

Le acque potenzialmente inquinabili da oli sono costituite dalle condense del sistema di riscaldamento dei serbatoi di combustibile liquido (NP3, NP4, NP5 e flussante) e degli ausiliari oleodotto oltre che dalle acque meteoriche interessanti le aree di pertinenza.

I serbatoi sono tutti provvisti di bacini di contenimento (ivi compreso quello del flussante e quelli rimasti in proprietà di Edipower, da 50.000 m<sup>3</sup> e denominati NP1 e NP2 rispettivamente) mentre gli ausiliari dell'oleodotto (stazione di pompaggio e piazzali antistanti) sono asserviti da reti fognarie dedicate.

Originariamente, le acque inquinabili da oli dei bacini dei serbatoi NP1, NP2, NP3, NP4, NP5, flussante e delle reti fognarie oleose degli ausiliari dell'oleodotto erano (per gravità o con pompe) recapitate ad un impianto di pre-disoleazione ubicato nel bacino del serbatoio NP4 e da questo, per gravità, recapitate ad un sistema di desoleazione (ubicato nel bacino NP3) per successivo rilancio all'ITAR della centrale Edipower di Brindisi Nord.

Le modifiche apportate ai fini della separazione consistono in:

- rilancio delle acque dei bacini dei serbatoi rimasti in proprietà di Edipower (NP1 e NP2), mediante pompe di nuova installazione, direttamente all'ITAR di Brindisi Nord, intercettandone i circuiti di caduta verso il bacino del serbatoio NP4 di Enel Produzione
- eliminazione del rilancio delle acque dal bacino del serbatoio NP3 verso l'ITAR della centrale di Brindisi Nord e realizzazione di una tubazione da 6" per rilanciare le acque al trattamento oleoso dell'ITAR della centrale Enel Produzione di Brindisi Sud, per il successivo recupero come acqua industriale.

In occasione delle attività di separazione si è anche provveduto ad una completa revisione e potenziamento (installazione di filtro a sabbia e filtro a carbone) del sistema di disoleazione del bacino NP3, soprattutto al fine di preservare l'interno della tubazione (lunga circa 12 km) da eventuali sporcamenti in dipendenza della qualità delle acque da trasferire.

Gli oli separati dai sistemi sopra descritti, eventualmente posti in servizio, sono recuperati tramite pompe al collettore di aspirazione dell'oleodotto e quindi trasferiti ai serbatoi di stoccaggio di Brindisi Sud.

In allegato 2 si riporta il fluogramma descrittivo dei circuiti delle acque potenzialmente inquinabili da oli a seguito delle modifiche apportate.

In definitiva, tutte le acque potenzialmente inquinabili da oli originate dagli assets di Enel Produzione presso Brindisi Nord sono integralmente recuperate all'ITAR della centrale di Brindisi Sud e quindi riutilizzate nell'ambito delle acque industriali di codesta centrale (scarico "zero"); analogamente, quelle originate dalle infrastrutture rimaste in proprietà di Edipower continueranno ad essere integralmente recuperate all'ITAR della centrale Brindisi Nord stessa per usi industriali di quest'ultima centrale (scarico "zero").

## **1.2. Acque potenzialmente inquinabili da polvere di carbone**

Le acque potenzialmente inquinabili da polvere di carbone sono quelle originate principalmente da eventi di precipitazioni meteo che interessano il carbonile e le strade ad esso adiacenti; possono altresì formarsi acque di tale tipologia a seguito di interventi di umidificazione del carbone o di attività di pulizia ad umido delle strade adiacenti al carbonile.

I circuiti interessati da tali acque non sono stati oggetto di modifiche rispetto alla situazione preesistente.

Le acque continuano, infatti, ad essere raccolte da una rete fognaria perimetrale al carbonile e per gravità convogliate al sistema di alimentazione idrica dell'anello di umidificazione del carbonile, ubicato in testata Sud al carbonile e consistente in due vasche di raccolta e decantazione, pompe riempimento e di un serbatoio da 1.000 m<sup>3</sup>.

Al sistema in questione sono convogliate anche le acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle strade e piazzali ubicati in testata Nord del carbonile (cosiddetta area Coe&Clerici) il cui reticolo fognario è stato modificato al fine di intercettare le aste che originariamente recapitavano lato rimasto in proprietà di Edipower e di convogliarle al reticolo fognario del carbonile, al quale ultimo continuano a recapitare le restanti aste esistenti in tale area.

L'intero circuito descritto pertanto è di tipo chiuso e non prevede sversamenti nell'ambiente, ma il solo reintegro delle perdite per evaporazione.

Onde massimizzare il recupero per utilizzi industriali, è stato infine previsto di dedicare una vasca esistente ubicata in testata Sud del carbonile ai fini di captazione di acque meteoriche; da tale vasca, che riceve anche il

troppo pieno del serbatoio da 1.000 m<sup>3</sup> prima descritto, è possibile mediante pompe portatili e tubazione di nuova realizzazione rilanciare le acque alla vasca ubicata in area Sicilia <sup>5</sup> per il successivo trasferimento alla centrale di Brindisi Sud ovvero alimentare il sistema di umidificazione sopra descritto.

In allegato 3 si riporta il fluogramma descrittivo dei circuiti delle acque potenzialmente inquinabili da polvere di carbone.

### **1.3. Acque meteoriche delle aree logistiche**

Le acque meteoriche provenienti dalle strade e dai piazzali, non inquinabili, sono captate da un reticolo fognario esistente che, per le aree divenute di proprietà di Enel Produzione S.p.A., riversa prevalentemente nel Canale Fiume Grande nello scarico denominato "A", già volturato a favore di Enel Produzione S.p.A.. <sup>6</sup>

Il reticolo in questione è stato pertanto oggetto di interventi di modifica (intercettazione e ripristino pendenze) finalizzati ad assicurare la separazione delle acque meteoriche per origine da superfici di rispettiva proprietà delle due Società.

L'intervento di modifica ha infine previsto quale ulteriore garanzia per l'ambiente l'inserimento, subito a monte dello scarico "A" già autorizzato, di una nuova vasca per la captazione delle acque di prima pioggia e per il deflusso allo scarico mediante idoneo sistema a scolmatore.

Le acque di prima pioggia (o quelle di lavaggio) raccolte in questa vasca sono rilanciate mediante pompe e tubazione di nuova realizzazione, alla vasca ubicata in area Sicilia <sup>7</sup> per il successivo trasferimento alla centrale di Brindisi Sud <sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> Vedi nota 3 precedente

<sup>6</sup> Vedi note 1 e 2 precedenti

<sup>7</sup> Vedi nota 3 precedente

<sup>8</sup> E' stato anche prevista la possibilità di rilanciare al sistema di desoleazione ubicato nel bacino del serbatoio NP3 per il successivo recupero per uso industriale tramite l'ITAR della centrale di Brindisi Sud

In Allegato 3 si riporta il fluogramma descrittivo delle acque meteoriche non inquinabili originate dalle aree logistiche di proprietà di Enel Produzione S.p.A..

#### **1.4. Ulteriori interventi eseguiti**

Al fine di completare la separazione delle acque reflue delle due Società si sono resi necessari ulteriori interventi di seguito descritti ed i cui fluogrammi sono anch'essi riportati in Allegato 3

##### **1.4.1. Area ex Sardelli (Scarico 1 nel "Canale Fiume Grande")**

Non sono state apportate modifiche alla rete di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche.

Le acque meteoriche continueranno ad essere riversate nel canale Fiume Grande tramite lo scarico esistente, già autorizzato. La vasca è stata tuttavia dotata di uno scolmatore in ingresso che consente il deflusso delle acque allo scarico dopo la raccolta nella vasca medesima delle acque di prima pioggia.

Le acque di prima pioggia (o di lavaggio) raccolte non saranno più recuperate all'ITAR di Brindisi Nord ma saranno rilanciate, tramite le pompe esistenti, alla vasca ubicata in area Sicilia <sup>9</sup> per il successivo trasferimento alla centrale di Brindisi Sud <sup>10</sup>.

##### **1.4.2. Aree Torri T17 e T2 (Scarico 3 a "mare")**

Le acque meteoriche rinvenienti dalle aree delle Torri T17 e T2 erano convogliate in una vasca di raccolta realizzata in area demaniale opere di

---

<sup>9</sup> Vedi nota 3 precedente

<sup>10</sup> E' stato anche prevista la possibilità di rilanciare al sistema di desoleazione ubicato nel bacino del serbatoio NP3 per il successivo recupero per uso industriale tramite l'ITAR della centrale di Brindisi Sud

presa della Centrale di Brindisi Nord, alla quale confluiscono anche le acque meteoriche rinvenienti da questi stessi piazzali.

Il troppo pieno di emergenza di tale vasca, già autorizzato a favore di Enel Produzione S.p.A. (cosiddetto Scarico 3 a "mare") sversa nel canale di restituzione delle acque di raffreddamento della Centrale di Brindisi Nord mentre le acque di prima pioggia sono rilanciate all'ITAR della medesima centrale.

Ai fini della separazione, in area torre T2 (cosiddetta area "Caracciolo" di proprietà di Enel Produzione S.p.A.) si è proceduto ad intercettare il reticolo fognario lato piazzali opere di presa e a deviarlo ad una vasca di nuova realizzazione dotata di scolmatore in ingresso per la raccolta delle acque di prima pioggia. Le acque meteoriche che defluiscono dallo scolmatore riversano direttamente a mare e costituiscono il nuovo scarico da autorizzare a favore di Enel Produzione S.p.A..

Analogamente, in area torre T17 si è proceduto ad intercettare il reticolo fognario lato piazzali opere di presa e a deviarlo ad un pozzetto di nuova realizzazione dotato di pompe che rilanciano all'area Caracciolo. La nuova vasca è stata pertanto dimensionata tenendo conto anche delle superfici dell'area torre T17.

Le acque di prima pioggia (o di lavaggio) raccolte nella nuova vasca dell'area Caracciolo saranno rilanciate, tramite le pompe di nuova installazione, alla vasca ubicata in area Sicilia <sup>11</sup> per il successivo trasferimento alla centrale di Brindisi Sud <sup>12</sup>.

Per la vasca originaria ubicata in area opere di presa, conferita con annesse installazioni da Enel Produzione S.p.A. alla società Edipower

---

<sup>11</sup> Vedi nota 3 precedente

<sup>12</sup> E' stato anche prevista la possibilità di rilanciare al sistema di desoleazione ubicato nel bacino del serbatoio NP3 per il successivo recupero per uso industriale tramite l'ITAR della centrale di Brindisi Sud

S.p.A. occorre volturare a favore di quest'ultima l'autorizzazione dello scarico 3 a "mare", già in capo ad Enel Produzione S.p.A..

Le acque di prima pioggia raccolte in tale ultima vasca continueranno ad essere rilanciate dalle pompe esistenti all'ITAR della centrale di Brindisi Nord.

## **2. CONCLUSIONI**

Gli interventi eseguiti come sopra descritti conseguono la separazione delle acque reflue delle due Società e massimizzano il recupero delle acque ai fini dei processi ed usi industriali.

Le modifiche descritte, inoltre, nel mentre riducono i volumi di acqua da trattare all'ITAR della centrale di Brindisi Nord, sono ampiamente compatibili con il dimensionamento dell'ITAR della centrale di Brindisi Sud, fermo restando che le acque trattate da entrambi gli ITAR delle Società sono totalmente riutilizzate ai fini industriali (scarico "zero").

Si precisa infine che le acque sanitarie generate dai servizi igienici della palazzina uffici e della sala comandi nastri carbone di proprietà Enel Produzione S.p.A., rilanciate all'ITAR biologico di Brindisi Nord, saranno gestite ai sensi e per gli effetti della normativa di legge sui rifiuti ed in particolare allontanati con autospurghi e conferiti a depuratori regolarmente autorizzati.

## **3. ELENCO ALLEGATI**

- 1 - Planimetria generale
- 2 - Fluogramma acque potenzialmente inquinabili da oli
- 3 - Fluogramma acque potenzialmente inquinabili da polvere di carbone e acque meteoriche non inquinabili
- 4 - Nota tecnica vasche raccolta acque meteoriche di prima pioggia aree logistiche e area Caracciolo





