

Edison Spa

Sede Legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano
Tel. +39 02 6222.1



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2011 - 0015246 del 24/06/2011

Raccomandata A/R

Spett.li

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare**

Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Via C. Colombo, 44

00147 Roma

c.a. dott. Giuseppe Lo Presti

ISPRA

Via V. Brancati, 48

00147 Roma

c.a. dott. Alfredo Pini

ARPACAL

Direzione Scientifica

Area di riferimento VIA-VAS-IPPC

Via Lungomare-Località Mosca

(Zona Giovino-Porto)

88063 Catanzaro Lido (CZ)

c.a. dott. Clemente Migliorino



Milano, 14 giugno 2011

Rif.: ASEE/Get3 MD-PU- 1199

**Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale centrale Edison di Altomonte (CS)
decreto DVA-DEC-2010-0001004 del 28/12/2010 - Trasmissione Piano di
Massima di Dismissione.**

Con riferimento all'oggetto ed in ottemperanza all'Art. 1, comma 3, del Decreto AIA,
trasmettiamo in allegato il "Piano di Massima di Dismissione".

Alleghiamo inoltre la quietanza di versamento della prescritta tariffa di cui al D.M.
24/04/08, come prescritto dall'Art.1, comma 5, del medesimo decreto AIA .

Distinti saluti

Edison S.p.A.

Mauro Dozio

Allegati:- "Piano di Massima di Dismissione" CTE di Altomonte (CS) n.1 copia cartacea e
n.1 copia formato digitale (CD)

- Quietanza di versamento

Piano di Massima di Dismissione

C.TE ALTOMONTE

| Rev. | Data | Descrizione | Elaborato | Verificato | Approvato |
|------|------------|----------------|-----------|------------|--------------|
| 0 | 23/05/2011 | Emissione | L.Pastore | M.Ferrari | T. Di Maggio |
| 1 | 01/06/2011 | Revisione PASQ | L.Pastore | | T. Di Maggio |
| | | | | | |
| | | | | | |

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUZIONE | 3 |
| 1.1 PREMESSA | 3 |
| 1.2 IPOTESI DI LAVORO | 3 |
| 2. CARATTERISTICHE DELLA CENTRALE | 4 |
| 2.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO | 4 |
| 3. OGGETTO DELLA DISMISSIONE | 5 |
| 3.1 COMPONENTI PRINCIPALI ED IMPIANTI AUSILIARI | 5 |
| 3.2 DESCRIZIONE DEI POTENZIALI CONTAMINANTI | 6 |
| 4. PIANO DI LAVORO DELLA DISMISSIONE | 8 |
| 4.1 SEQUENZA DELLE ATTIVITÀ DI DISMISSIONE | 8 |
| 4.2 APPROCCIO ALLA DISMISSIONE | 9 |
| ▪ <i>Demolizioni</i> | 9 |
| ▪ <i>Smaltimenti / Alienazioni</i> | 10 |
| <i>Materiali e Smaltimenti</i> | 10 |
| <u>ALLEGATO: Planimetria della Centrale</u> | 1 |

1. INTRODUZIONE

1.1 **PREMESSA**

Il presente documento costituisce il *Piano di Massima per la Dismissione* della Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato (CCGT) sita nel Comune di Altomonte, Provincia di Cosenza, Regione Calabria, in ottemperanza all'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0001004 del 23-12-2010 Art.1 comma 3, prescrizione riportata al capitolo 9.12 del Parere Istruttorio "Dismissione e ripristino dei luoghi".

Con riferimento all'art. 1 comma 4 del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0001004 del 23-12-2010, non è prevista la dismissione dell'impianto durante la durata autorizzativa dell'AIA. Il piano di dettaglio verrà elaborato come previsto un anno prima della prevista dismissione.

Il documento definisce, sulla base della normativa vigente, le attività che saranno svolte nell'ambito della dismissione della Centrale, descrivendo sinteticamente:

- le attività di smontaggio e demolizione;
- la sequenza dei lavori;
- le possibili destinazioni dei materiali e dei rifiuti derivanti dalle attività di dismissione.

Il piano di dettaglio della dismissione verrà redatto almeno un anno prima della dismissione dell'impianto.

1.2 **IPOTESI DI LAVORO**

Il Piano di Massima per la Dismissione è elaborato nell'ipotesi che l'area di Centrale resterà adibita, a meno di specifiche prescrizioni, a destinazione d'uso industriale. Pertanto, ne verranno mantenute le caratteristiche di area infrastrutturata, conservando gli allacciamenti alla rete elettrica ed alla rete di distribuzione, nonché i sottoservizi interrati quali rete fognaria, rete antincendio e rete di distribuzione acqua. Analogamente, **non** saranno oggetto di dismissione i seguenti sistemi *off-site*:

- la sottostazione elettrica;

- la stazione di arrivo del gas naturale.

Verranno invece smantellate/demolite le macchine, le tubazioni e le strutture metalliche e tutte le opere civili fuori terra all'interno dell'area di centrale, mentre gli edifici saranno conservati per futuri diversi utilizzi.

E' opportuno precisare che il presente documento fa riferimento al contesto attuale e non può ovviamente tenere conto dell'evoluzione tecnologica, legislativa e di mercato che si svilupperà nei prossimi decenni e che sarà effettivamente disponibile al momento della dismissione.

2. CARATTERISTICHE DELLA CENTRALE

La centrale, ubicata all'interno dei confini del comune di Altomonte, è localizzata ad Ovest dell'Autostrada Salerno – Reggio Calabria in zona non molto distante dallo svincolo di Firmo-Sibari, dal quale è raggiungibile, principalmente attraverso il tratto (8 Km) della SS 534 che collega il sopraccitato svincolo con il Comune di Firmo.

L'area di pertinenza della centrale ha una superficie complessiva di 139.975 m².

La quota del piano campagna della centrale, a sbancamento effettuato, è uguale a 151,50 m s.l.m., mentre il piano terra degli edifici è posto a 151,70 m s.l.m..

2.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

La composizione della Centrale può essere sinteticamente schematizzata nelle seguenti parti fondamentali:

- Impianto di generazione di energia elettrica;
- Impianti ausiliari;
- Stazione elettrica.

La centrale termoelettrica è del tipo a ciclo combinato con la seguente disposizione delle turbomacchine:

- Turbina a gas - alternatore TG1
- Turbina a gas - alternatore TG2

- Turbina a vapore - alternatore STG

Le due turbine a gas (TG) di fornitura *General Electric* hanno potenza pari a circa 250 MW, e sono accoppiate con giunto rigido all'alternatore. Sono dotate di sistema di combustione "single-fuel" a gas naturale, con combustori DLN a bassa emissione di NO_x.

I due generatori di vapore (GVR) di fornitura *Alstom Power*, a semplice recupero, collegati ciascuno ad una TG, funzionano senza *diverter* e camino di *by-pass*. Sono del tipo a circolazione naturale, a sviluppo orizzontale, a tre livelli di pressione con RH intermedio e con degasatore integrato nel corpo cilindrico di BP. Sono alimentati con i gas di scarico delle turbine a gas; il vapore prodotto viene inviato alla turbina a vapore, di fornitura TOSHIBA, accoppiata rigidamente al relativo alternatore.

Il vapore in uscita alla TV è condensato in un condensatore di vapore di fornitura *GEA Energietechnik*, del tipo a scambio diretto e raffreddato ad aria forzata.

Per consentire il corretto funzionamento dell'impianto di produzione, la centrale è dotata di impianti ausiliari che possiamo così riassumere:

- Sistema di produzione acqua demineralizzata;
- Sistema di produzione aria compressa;
- Sistema di misura, filtrazione e riduzione gas naturale;
- Sistema antincendio;
- Sistema di raccolta e neutralizzazione acque di processo, tipo "zero discharge";
- Sistema di raffreddamento ad aerotermo.

3. OGGETTO DELLA DISMISSIONE

3.1 COMPONENTI PRINCIPALI ED IMPIANTI AUSILIARI.

I componenti principali e gli impianti ausiliari oggetto della dismissione sono i seguenti:

- linee adduzione gas naturale dalla stazione di arrivo alle TG;
- turbine a gas (TG) e relativi alternatori;
- generatori di vapore a recupero (GVR);

- turbina a vapore (TV) e relativo alternatore;
- condensatore raffreddato ad acqua;
- impianto di demineralizzazione;
- altri sistemi ausiliari fuori terra nell'area di centrale;
- impianto stoccaggio idrogeno e anidride carbonica.

Gli edifici che compongono la centrale, di seguito elencati, non saranno oggetto di demolizione:

- edificio uffici, sala quadri e servizi elettrici;
- edificio magazzino;
- edificio acqua demineralizzata e compressori aria;
- cabina misura ed analisi gas naturale;
- edificio dedicato alla sottostazione elettrica.

3.2 DESCRIZIONE DEI POTENZIALI CONTAMINANTI

I rifiuti prodotti durante le operazioni di dismissione sono costituiti sia da strutture, impianti ed apparecchiature, che da materie prime e sostanze/materiali derivanti dall'esercizio, nonché da materiali prodotti dalle stesse attività di demolizione.

Dunque, fa parte del piano di dismissione la bonifica dell'impianto da eventuali sostanze pericolose e non pericolose utilizzate nella Centrale e presenti nei componenti e nei sistemi, quali oli, prodotti chimici ecc. stoccati negli appositi serbatoi e dotati di appositi bacini di contenimento.

Per ciascuna tipologia di rifiuto si provvederà allo smaltimento secondo quanto dettato dalla normativa vigente al momento della realizzazione della dismissione.

Le **risorse principali/materie prime** utilizzate dalla Centrale termoelettrica sono:

- Gas naturale;

- Acido Cloridrico, Soda Caustica;
- Ipoclorito di Sodio;
- Additivi chimici quali deossigenanti, antincrostanti, anticorrosivi, biocidi, detergenti di lavaggio;
- Oli lubrificanti e di raffreddamento;
- Anidride carbonica;
- Idrogeno;
- Fosfati coordinati;
- Schiumogeno antincendio.

Altro materiale presente in Centrale è rappresentato da:

- Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi;
- Ferro e acciaio;
- Cavi ed apparecchiature elettriche;
- Materiali isolanti e coibentazioni;
- Batterie ed accumulatori;
- Carta e cartone;
- Imballaggi in plastica, in legno ed in materiali misti;
- Rifiuti organici;
- Sabbie da filtri;
- Gel di silice esausta;
- Acque di scarto da pulizia vasche e lavaggio turbogas, meteoriche;
- Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio;
- Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi o lubrificazione.

Materiali e rifiuti oggetto di smaltimento derivanti dalle operazioni di dismissione, ossia dalle attività di smontaggio e demolizione, sono descritti al § 4.2 "Materiali e Smaltimenti".

4. PIANO DI LAVORO DELLA DISMISSIONE

Questo capitolo fornisce una sintetica descrizione delle operazioni di dismissione dalla Centrale in condizioni di sicurezza per gli operatori e di minimo impatto per l'ambiente.

Lo scenario che si è ipotizzato per lo svolgimento di queste attività è quello maggiormente conservativo, che prevede di rendere disponibile il sito ad una destinazione di area industriale.

Prima dell'inizio delle attività di dismissione vere e proprie, andrà eseguita un'analisi documentale (disegni e computi metrici "as built" a fine vita) della Centrale per riuscire a quantificare con un maggior grado di precisione le quantità di materiali da rimuovere.

4.1 SEQUENZA DELLE ATTIVITÀ DI DISMISSIONE

▪ Fase A: Attività Preliminari

Allestimento del cantiere, scollegamento delle utenze e predisposizione aree per lo stoccaggio rifiuti.

Al termine di questa fase la centrale deve presentarsi come un insieme di strutture ed impianti puliti e scollegati.

▪ Fase B: Attività di sgombero, Rimozione dei prodotti chimici utilizzati nel processo e Bonifica di impianti, tubazioni, serbatoi, vasche e macchinari

Rimozione dalle aree di centrale di residui di rifiuti dell'esercizio, attività di sgombero, pulizia e bonifica serbatoi, impianti e tubazioni associate.

▪ Fase C: Rimozione Fibre Artificiali Vetrose (FAV) o affini/Coibentazioni

Predisposizione aree confinate e rimozione delle fibre artificiali vetrose/affini; scoibentazione.

▪ Fase D1: Smontaggio e demolizione macchinari, impianti e serbatoi fuori terra

Demolizione di opere, macchinari ed apparecchiature; smontaggio di macchine recuperabili; relative attività di pulizia delle aree di intervento.

▪ **Fase D2: Demolizione parziale delle strutture civili**

Demolizione delle opere civili e delle strutture esterne, con ripristino del terreno a livello del piano campagna, lasciando inalterati gli edifici, le vasche interrato, i sottoservizi e le opere di interconnessione con l'esterno (quali stazione di arrivo del gas naturale, sottostazione Alta Tensione).

▪ **Fase E: Ripristino integrità edifici/rimodellamento dell'area**

Ripristino integrità edifici a seguito della demolizione degli impianti con chiusura di aperture su muri e fori di passaggio tubazioni o altro.

▪ **Fase F: Smaltimento rifiuti**

Questa fase è sostanzialmente trasversale a quelle precedentemente descritte.

4.2 APPROCCIO ALLA DISMISSIONE

Uno dei problemi maggiori nel corso delle demolizioni è la reperibilità delle aree di lavoro nelle quali poter operare agevolmente e in sicurezza. Fin dalle prime fasi delle attività si creeranno quindi aree di lavoro prossime alle zone in cui avverrà la dismissione, per limitare gli spostamenti interni, ma sufficientemente distanti per eliminare ogni intralcio reciproco.

Sulla base dei criteri sopra descritti, si eseguirà la sequenza di operazioni descritta al § 4.1.

Quando possibile ed economicamente vantaggioso, alcune delle fasi descritte saranno eseguite in parallelo; in ogni caso la sicurezza delle operazioni e l'agibilità delle aree devono essere privilegiate rispetto alla rapidità di esecuzione.

▪ *Demolizioni*

L'attività di demolizione sarà affidata ad uno o più fornitori qualificati con adeguata esperienza in questo tipo di operazioni.

▪ *Smaltimenti / Alienazioni*

Non appena rimosse dalla loro posizione attuale, le apparecchiature, le strutture e i materiali saranno portati in un'area di stoccaggio esterna alle aree di lavoro per il successivo smaltimento.

Questa modalità operativa risponde a molteplici esigenze:

- Consentire di mantenere le aree di lavoro (di demolizione) libere e quindi più sicure;
- Facilitare l'accesso e la movimentazione dei mezzi di cantiere (gru ed escavatori);
- Eliminare i rischi ambientali;
- Consentire il successivo campionamento di caratterizzazione dei materiali da smaltire;
- Consentire una più agevole valutazione delle riutilizzabilità dei materiali da alienare;
- Consentire la raccolta di quantità sufficienti di materiali per ottimizzare il numero dei trasporti verso i ricettori finali (smaltimenti o recuperi).

Tali aree di stoccaggio saranno realizzate in conformità alle disposizioni di legge in materia di stoccaggio provvisorio di rifiuti vigenti al momento della dismissione. Per facilitare lo smaltimento saranno inoltre create aree di stoccaggio omogenee per tipologia (ad es. coibentazioni, materiali ferrosi, acciaio inox, rame, laterizi, ecc.). In tali aree potrà essere effettuata un'ulteriore riduzione della pezzatura del materiale. E' necessario prevedere anche uno stoccaggio per potenziali contaminanti che possono formarsi durante la demolizione.

Materiali e Smaltimenti

Le operazioni di dismissione produrranno essenzialmente i seguenti materiali:

- Inerti da demolizione e terreni (calcestruzzo, laterizi, refrattari, isolatori ceramici, ghiaie, ecc.);
- Bitumi (asfalto stradale, coperture, ecc.);
- Metalli facilmente recuperabili (acciaio, rame, ferro, alluminio, ecc.);
- Coibentazioni;
- Materiali plastici e in fibra (conduit, vetroresina, ecc.);
- Materiali e apparecchiature composite (quadri elettrici ed elettronici);
- Acque da lavaggio.

Per i metalli, la possibilità di recupero come materie prime seconde è elevata e quindi se ne prevede la rivendita.

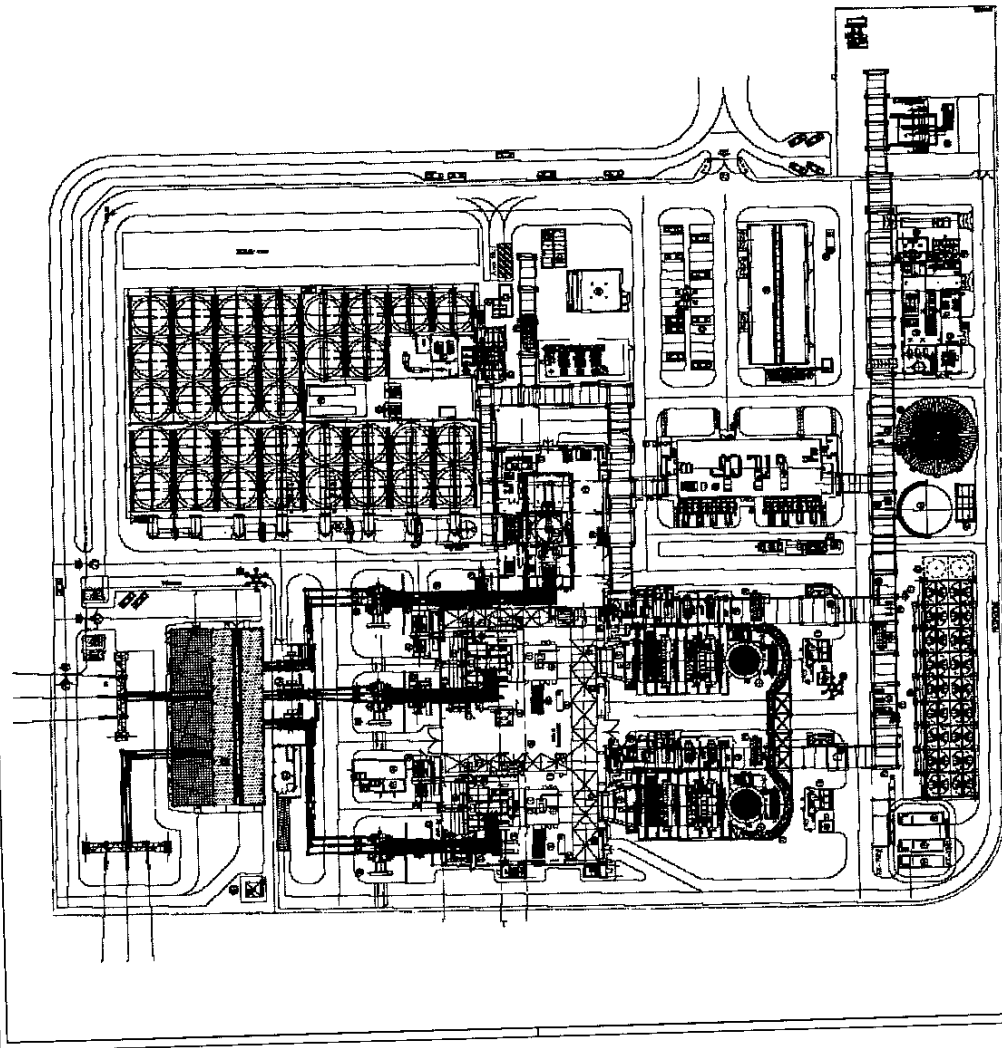
Per gli inerti le possibilità di riutilizzo sono al momento scarse, ma in forte crescita con il miglioramento delle tecnologie di selezione e l'innalzamento dei costi del materiale di cava; in considerazione dell'inesistente grado di contaminazione che ci si attende da tale materiale, se ne prevede il riutilizzo, possibilmente completo, per i lavori di rimodellamento dell'area.

I bitumi possono essere recuperati e riutilizzati per le pavimentazioni stradali, o smaltiti.

Le coibentazioni, e parte dei materiali plastici saranno senz'altro smaltiti; per alcuni materiali più "puliti" è prevedibile un recupero almeno energetico.

I macchinari elettromeccanici, i quadri elettrici e altre apparecchiature simili sono estremamente soggetti agli andamenti di mercato in funzione della loro riutilizzabilità, cautelativamente, in questa fase non se ne prevede il recupero.

ALLEGATO: Planimetria della Centrale



Indicazioni per il progettista

| NOTIZIAGGIO PUNTI DI EMISSIONE IN ATTO | | TOPOGRAFIA | |
|--|--|------------|--------------|
| NUMERO | DESCRIZIONE | COORDINATE | STABILIMENTO |
| 1 | CONDIVISIONE DI CARICHE AEREA - 450000 | 450000 | 450000 |
| 2 | CONDIVISIONE DI CARICHE AEREA - 450000 | 450000 | 450000 |
| 3 | CONDIVISIONE DI CARICHE AEREA - 450000 | 450000 | 450000 |
| 4 | CONDIVISIONE DI CARICHE AEREA - 450000 | 450000 | 450000 |
| 5 | CONDIVISIONE DI CARICHE AEREA - 450000 | 450000 | 450000 |
| 6 | CONDIVISIONE DI CARICHE AEREA - 450000 | 450000 | 450000 |

000 - Piano della centrale con indicazione dei punti di emissione e
punti di raccolta degli scarichi in atmosfera

Autorizzazione Ingegneria Architettonica
Comune di Altomonte

000

Scale: 1:1000



sul C/C n. 000000871012

di Euro 2000,00

IMPORTO IN LETTERE DUEMILA 00

INTESTATO A TESORERIA PROV. LE DELLO SIMO DI ROMA

CAUSALE ART. 4 COMMA 3, AIA DVA-DEC-2010-000-1004 DEL 28/12/2010 EDISON - CTE AUTOMONTE (CS)

38/001 09 08-06-11 R1
0112 €*2.000,00*
VCY 0373 €*1,10*
C/C 000000871012 P 0073

BOLO DELL'UFFICIO POSTALE

ESEGUITO DA EDISON SPA

VIA - PIAZZA FORO BUONAPARTE 31

CAP-20121 LOCALITÀ MILANO