

Termica Milazzo Srl

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 - 0002633 del 07/02/2011

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

e p.c. Spett.li

ISPRA -
Istituto Superiore per la Protezione e la
Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48
00147 Roma
consegnato a mano

ARPA Sicilia
DAP - Messina
Via G. La Farina, is.105
98100 Messina
consegnato a mano

Milazzo, 28 gennaio 2011
Rif.: PU-221-28.01.2011

**Oggetto: Autorizzazione AIA Decreto DVA-DEC-2010-369 del 06 luglio 2010 -
Centrale di Milazzo, Contrada Mangiavacca ang. Via Cacciola -
98057 Milazzo (ME).
Dismissione e ripristino dei luoghi.**

Con la presente, in ottemperanza della prescrizione prevista al capitolo 9.12 del
Parere Istruttorio, Vi trasmettiamo in allegato il Piano di massima di Dismissione
della Centrale Termoelettrica di Milazzo.

Distinti saluti



Termica Milazzo Srl
Luigi Mottura

Piano di Massima di Dismissione

C.TE MILAZZO

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato
0	13/01/2011	Emissione	L.Pastore	M.Ferrari	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	6
3. OGGETTO DELLA DISMISSIONE	7
3.1 COMPONENTI PRINCIPALI ED IMPIANTI AUSILIARI	7
3.2 DESCRIZIONE DEI POTENZIALI CONTAMINANTI	7
4. PIANO DI LAVORO DELLA DISMISSIONE	9
4.1 SEQUENZA DELLE ATTIVITÀ DI DISMISSIONE	9
4.2 APPROCCIO ALLA DISMISSIONE	10
▪ Demolizioni	11
▪ Smaltimenti / Alienazioni	11
<i>Materiali e Smaltimenti</i>	12
ALLEGATO: Planimetria della Centrale	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 Milazzo, Provincia di Messina, Regione Sicilia, in ottemperanza all'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000369 del 06-07-2010, prescrizione riportata al capitolo 9.12 del Parere Istruttorio "Dismissione e ripristino dei luoghi" e del relativo PMC capitolo 7.7.

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.

L'impianto è situato all'interno del sito di Interesse Nazionale di Milazzo e le indagini di caratterizzazione effettuate non hanno evidenziato superamento delle CSC per quanto riguarda i Suoli e le Acque sotterranee.

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*:

- il sistema di interconnessione vapore con la vicina raffineria di Milazzo;

- la sottostazione elettrica;
- il sistema di presa del circuito acqua di mare (inclusi macchinari);
- il sistema di scarico a mare
- la stazione di arrivo del gas naturale
- Impianto fotovoltaico.

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

Il sito in esame è ubicato nel Comune di Milazzo, a circa 1 km dal mare lungo la costa settentrionale della Sicilia, ad una quota di 20 m s.l.m. La Centrale dista circa 30 km da Messina ed è in posizione limitrofa ai comuni di: S. Filippo del Mela, Pace del Mela, S. Lucia del Mela, Merì, Barcellona Pozzo di Gotto, Condò e Gualtieri Sicaminò.

La Centrale occupa un'area di circa 54.000 m², sita all'interno dell'Area di Sviluppo Industriale di Milazzo-Giammoro. La superficie impegnata da edifici e apparecchiature è di circa 8.000 m², 6.000 m² sono aree libere connesse agli impianti, 25.000 m² sono adibiti a verde, viabilità e parcheggi e i rimanenti 15.000 m², posti ad ovest degli impianti, comprendono un'area bonificata ed è attualmente utilizzata con un impianto fotovoltaico e non oggetto del piano di dismissione.

Nel maggio del 1999, Termica Milazzo S.r.l. ha richiesto l'elevamento della potenza termica da 299 a 365 MWT, sottoponendosi alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. Il Ministero dell'Ambiente, con Decreto n. 5275 del 10/08/2000, ha fornito parere positivo alla



*Piano di Dismissione di Massima
della Centrale Termoelettrica di Milazzo*

Documento
S270NPKM001

Revisione n. 0

Pagina 5 di 14

compatibilità ambientale del "Progetto di modifica della Centrale Termoelettrica a cogenerazione per elevamento di potenza da 299 a 365 MWT termici". Con Decreto dell'Assessorato all'Industria n. 343 del 24 aprile 2001, la Regione Sicilia ha autorizzato la società Termica Milazzo S.r.l. all'esercizio della Centrale alla potenza termica di 365 MWT.

2.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

La Centrale è del tipo a ciclo combinato con cogenerazione avente potenza elettrica complessiva pari a circa 152 MW_E (alle condizioni ISO e fornitura di vapore 90 t/h), con attività di cogenerazione di vapore a servizio della Raffineria di Milazzo, alla quale cede sino a 120 t/h di vapore ad alta pressione senza restituzione delle condense, e a servizio del dissalatore a cui vengono destinate circa 23 t/h di vapore di bassa pressione.

L'energia elettrica prodotta al netto degli autoconsumi è completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale. La sottostazione elettrica ad alta tensione comprende una sottostazione Enel che rappresenta il punto di consegna dell'energia ceduta alla rete nazionale. In questa sottostazione, composta da trasformatori di misura e da un sezionatore di proprietà Enel, avviene la contabilizzazione degli scambi energetici.

L'impianto è composto da una turbina a gas (TG), un generatore di vapore a recupero (GVR) a tre livelli di pressione, dotato di sistema *fresh air*¹, una turbina a vapore (TV) a condensazione, con estrazione regolata internamente e riammissione, un condensatore raffreddato ad acqua di mare ed un alternatore, montato in asse con la turbina a gas e la turbina a vapore. Sono inoltre presenti una sezione acqua mare per l'approvvigionamento idrico, l'utilizzo e lo scarico delle acque ad uso industriale in mare, un impianto di dissalazione a multiplo effetto per il trattamento dell'acqua di mare ed un impianto di demineralizzazione dell'acqua dissalata.

Il circuito acqua mare (composto dai sistemi di presa, adduzione e scarico) e i collegamenti con la Raffineria di Milazzo (tubazioni per il vapore e per l'acqua dissalata e cavi per lo scambio di segnali) sono esterni all'area di impianto.

¹ Tale sistema garantisce la produzione di vapore necessario alla raffineria ed al dissalatore anche con TG/TV ferme.

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 alla TG;
- turbina a gas (TG);
- alternatore;
- generatore di vapore a recupero (GVR);
- turbina a vapore (TV);
- condensatore raffreddato ad acqua;
- impianto di dissalazione acqua mare;
- impianto di demineralizzazione;
- altri sistemi ausiliari fuori terra nell'area di centrale.

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

- edificio principale a due piani con uffici, sala quadri e servizi elettrici;
- edificio compressori gas;
- edificio acqua demineralizzata e compressori aria;
- cabina misura ed analisi gas naturale;
- edificio dedicato alla sottostazione Enel.

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 da eventuali sostanze pericolose e non pericolose utilizzate nella Centrale e presenti negli impianti, quali oli, prodotti chimici ecc., stoccati nei 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;
- Gasolio;
- Fosfati coordinati;

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; scoibentazione².

▪ **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 pompaggio acqua mare, arrivo del gas naturale, sottostazione Alta Tensione, tubazioni di interconnessione vapore con la raffineria).

▪ **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.

² In generale, le tubazioni contenenti fluidi in pressione o a temperature elevate che corrono all'esterno delle apparecchiature sono coibentate; nello specifico, le tubazioni vapore sono in acciaio al carbonio e legato, con uno strato di materiale isolante in fibra artificiale (lana di roccia, lana di vetro, altre fibre a base ceramica) e una successiva copertura in alluminio rivettato. La scoibentazione di tali apparecchiature può produrre una considerevole quantità di microfibre. Per limitarne l'impatto sulla salute dei lavoratori addetti alla scoibentazione possono essere necessarie procedure di lavoro particolari, che saranno attuate laddove necessario.

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

Legenda:

- 1 Turbina a gas
- 2 Turbina a vapore
- 3 Alternatore
- 4 Generatore di vapore a recupero
- 5 Dissalatore
- 6 Impianto aria compressa
- 7 Trasformatori
- 8 Camino di by-pass
- 9 Impianto acqua demineralizzata
- 10 Caldaia freshair
- 11 Camino
- 12 Edificio centrale
- 13 Stazione arrivo gas naturale
- 14 Condensatore
- 15 Impianto fotovoltaico

