

Allegato D15

Piano di Massima di Dismissione

INTRODUZIONE

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 infrastruttura, 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 **OGGETTO DELLA DISMISSIONE**

2.1 **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.

2.2 **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 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, detersivi 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 § 3.2 “*Materiali e Smaltimenti*”.

3

PIANO DI LAVORO DELLA DISMISSIONE

Questo paragrafo 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.

3.1

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.

3.2

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 § 3.1.

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.