



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
UNITA' DI BUSINESS PORTO CORSINI

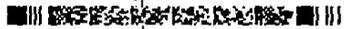
48123 Porto Corsini (RA), via Baiona 253  
T +39 0544223111 F +39 0544223189

Porto Corsini (RA)  
PRO/AdB-GEN/PCC/UB-PC

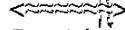


Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot DVA - 2011 - 0026184 del 17/10/2011



Enel-PRO-07/10/2011-0044112



Spett.le  
Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Divisione IV - Rischio Rilevante e AIA  
Via C. Colombo, 44  
00147 ROMA  
c.a. Dott. Giuseppe Lopresti

e p.c.

<~~~~~>

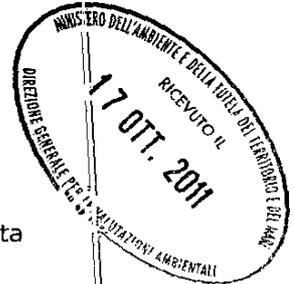
Spett.le  
ISPRA  
Servizio Interdipartimentale per l'indirizzo, il coordinamento e il controllo delle attività ispettive  
Via V. Brancati, 48  
00144 ROMA  
c.a. Ing. Alfredo Pini

<~~~~~>

Spett.le  
ARPA Emilia Romagna  
Via PO, 5  
40139 Bologna  
c.a. Dott.ssa Cornia Fausta

<~~~~~>

Spett.le  
ARPA EMILIA ROMAGNA sez. Ravenna  
Servizio Territoriale Unità IPPC-VIA  
Via Alberoni 17/19  
48121 Ravenna



ISO 14001  
BUREAU VERITAS  
Certification  
N°219128



Oggetto: Piano di dismissione e ripristino dei luoghi.  
Riferimento Decreto ex DSA/DEC/2009/0001631 del 12 /11/2009 di  
autorizzazione della Centrale Termoelettrica ENEL SpA di Porto Corsini (RA).

In riferimento al punto 9.10 del Parere Istruttorio inviamo il piano di dismissione dell'impianto  
alla cessione dell'attività produttiva.  
Distinti saluti

**Piergiorgio Tonti**  
IL RESPONSABILE

Il presente documento costituisce una riproduzione integra e fedele dell'originale informatico, sottoscritto con firma digitale, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente. La riproduzione su supporto cartaceo è effettuata da Enel Servizi.

Allegati: c.s.

Copia a:

PRO/SAM/AMB  
Ambiente

Id. 9298715



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

*Unità Business Porto Corsini*

## **PIANO DISMISSIONE IMPIANTO**

### **Relazione Tecnica**

**28/09/2011**

UB Porto Corsini

# **PIANO DI DISMISSIONE DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA DI ENEL PRODUZIONE s.p.a. SITA IN PORTO CORSINI, RAVENNA (RA)**

## **Relazione Tecnica**



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

*Unità Business Porto Corsini*

## **PIANO DISMISSIONE IMPIANTO**

### **Relazione Tecnica**

**28/09/2011**

#### **INDICE**

- 1.           PREMESSA**
- 2.           OGGETTO**
- 3.           DOCUMENTAZIONE**
- 4.           PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO**
  - 4.1       Fasi principali**
  - 4.2       Modalità di esecuzione**
- 5.           TEMPISTICA E MEZZI FINANZIARI**
- 6.           ALLEGATI**



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

Unità Business Porto Corsini

## PIANO DISMISSIONE IMPIANTO

### Relazione Tecnica

28/09/2011

#### 1. PREMESSA

Il presente documento fornisce una descrizione del piano di dismissione alla cessione dell'attività della centrale termoelettrica di Enel Produzione s.p.a. sita in Porto Corsini, Ravenna (RA).

#### 2. OGGETTO

Lo presente relazione tecnica, in ottemperanza alla prescrizione 9.10 di pag. 39 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ex DSA-DEC-2009-0001631 del 12.11.2009:

*"Il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente un progetto di massima inerente la dismissione dell'intero impianto entro due anni dal rilascio dell'AIA. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla parte quarta del D.Lgs 152/06."*

ha lo scopo di indicare le misure intraprese affinché sia evitato qualsiasi rischio di contaminazione delle matrici ambientali, per l'ottimale ripristino del sito al momento della cessazione definitiva dell'attività.

Al termine della vita utile dell'impianto è possibile ipotizzare che l'area e le strutture di servizio esistenti possano essere riutilizzate (e, dunque, non smantellate del tutto) per la costruzione di nuovi impianti. Tuttavia, non essendo definita la destinazione futura del sito, e pertanto in maniera estremamente cautelativa, sono riportate le attività necessarie ad eliminare dal sito gli impianti industriali, i fabbricati civili e le installazioni interrato, (quali basamenti, fondazioni, solette e platee) e a ripristinare il piano campagna stesso (reinterri), con la finalità di eventuali successivi riutilizzi del sito anche come aree a verde.

La dismissione dell'impianto prevede, sulla base di un programma definito, la disinstallazione di ognuna delle unità produttive e delle opere principali con metodi e mezzi appropriati.

La normativa di riferimento per le operazioni di bonifica dei suoli e recupero/smaltimento dei componenti è il D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.



**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

*Unità Business Porto Corsini*

## **PIANO DISMISSIONE IMPIANTO**

### **Relazione Tecnica**

28/09/2011

### **3. DOCUMENTAZIONE**

Per la progettazione, committenza ed esecuzione dei lavori di dismissione da avviarsi al termine della vita commerciale dell'impianto, saranno utilizzati documenti, riguardanti i manufatti ed eventuali eventi incidentali, disponibili nell'archivio di centrale:

- fondazioni edifici, basamenti di apparecchiature, solette e pavimentazioni;
- opere idrauliche;
- strutture portanti di edifici ed installazioni;
- opere murarie ed altre opere di tamponamento,;
- macchinari, apparecchiature elettriche, carpenterie, tubisterie e membrature in pressione, coibentazioni;
- strumenti e sistemi di controllo;
- azioni di prevenzione, contenimento e controllo attuate in caso di eventi incidentali con interessamento del suolo.

La planimetria in allegato 1 evidenzia le installazioni e costruzioni oggetto degli interventi di dismissione.

### **4. PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO**

In generale tutte le opere sono state progettate per non comportare una modificazione permanente dei suoli, sia dal punto di vista morfologico che da quello della permeabilità delle superfici.

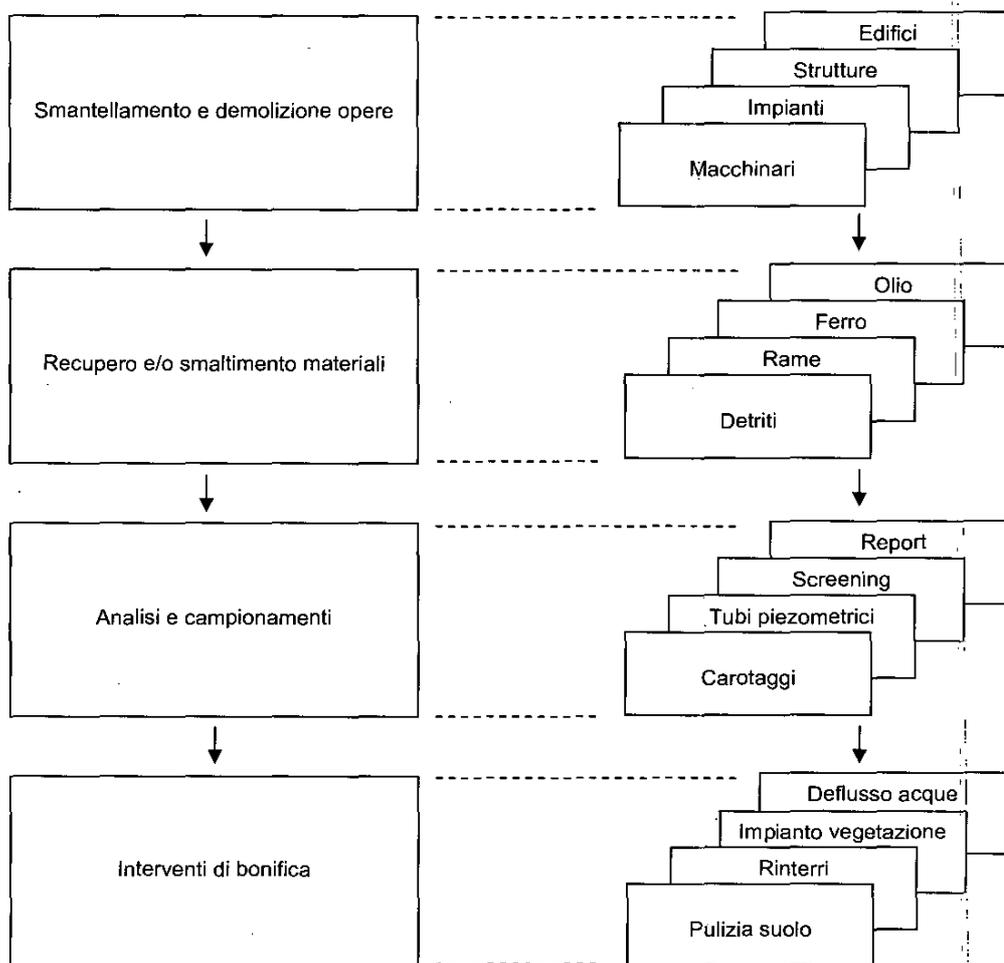
In prima istanza si prevede il mantenimento delle strutture, senza ripristino allo stato originario, con verifica dell'eventuale situazione di contaminazione pregressa delle matrici ambientali (piano di campionamento) e valutazione della situazione strutturale volta ad escludere ogni potenziale rischio per l'ambiente e la salute.

Laddove la futura dismissione della Centrale quale sito destinato ad attività industriali fosse finalizzata al completo ripristino del sito allo stato originario, è prevista una fase di demolizione e rimozione di tutte le strutture esistenti e il ripristino dello stato iniziale dei luoghi.

Si precisa che, attualmente, l'area in oggetto può essere ritenuta priva di vegetazione ad esclusione del manto erboso e di alcuni arbusti presenti su alcune zone della superficie di interesse. Alla luce di queste considerazioni, lo smantellamento dell'impianto e il recupero del sito per ripristinarne lo stato ante operam comporteranno le operazioni elencate al paragrafo successivo, suddivise per macrocategorie tipologiche.

#### 4.1 Fasi principali della dismissione

La dismissione dell'impianto avverrà tramite opportuna rimozione di tutti gli elementi costitutivi l'impianto stesso, la loro separazione per tipologia di rifiuto e il loro corretto recupero e smaltimento, anche tramite ditte specializzate e autorizzate. Le fasi principali che costituiscono la dismissione sono:





**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

*Unità Business Porto Corsini*

## PIANO DISMISSIONE IMPIANTO

### Relazione Tecnica

28/09/2011

Le demolizioni interesseranno i seguenti componenti e costruzioni:

- turbine, alternatori e trasformatori delle unità a gas, comprese le relative opere civili;
- generatori di vapore a recupero e ausiliari, comprese le relative opere civili;
- ciminiera, comprese le relative opere civili;
- condensatori e componenti del ciclo termico;
- stazione trattamento gas naturale;
- pipe rack;
- cavi in olio fluido;
- condotti sbarre in SF<sub>6</sub>
- turbine a vapore, alternatori ed altre apparecchiature interne della sala macchine, comprese le relative opere civili;
- trasformatori elevatori delle unità a vapore;
- stazione elettrica;
- sala macchine dei moduli 3 e 4;
- opere idrauliche di presa e restituzione, comprese le apparecchiature elettromeccaniche;
- impianti chimici (DEMI e ITAR);
- impianti ausiliari (antincendio, aria compressa, caldaia ausiliaria, etc);
- edificio di controllo, sala apparecchiature elettriche e opere civili;
- edifici compressori aria, edificio caldaia ausiliaria;
- uffici, laboratorio, magazzini e officina, comprese le rispettive pertinenze;
- edificio spogliatoi e portineria;
- edificio ex mensa;
- cunicoli per cavi e tubazioni;
- rete fognante;
- parcheggi, strade, piazzali e impianti di illuminazione esterna;
- serbatoi gasolio, tubazioni, stazione pompaggio e pensiline di scarico autobotti;
- vasche e serbatoi vari.
- circuiti acqua raffreddamento e relative pompe;
- parcheggio;
- locale autorimessa;
- stazione bombole idrogeno e CO<sub>2</sub>;
- depositi rifiuti



**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

*Unità Business Porto Corsini*

## PIANO DISMISSIONE IMPIANTO

### Relazione Tecnica

28/09/2011

Ciascun intervento di demolizione sarà costituito dalle fasi principali sotto elencate: i materiali di risulta saranno avviati a recupero e/o smaltimento secondo la vigente normativa:

- smontaggio pannelli di tamponatura;
- scoibentazione apparecchiature;
- demolizione ciminiera;
- asportazione macchinario e arredi;
- demolizione apparecchiature elettriche;
- taglio carpenterie e parti in pressione;
- smontaggio strutture portanti;
- demolizione opere murarie e in calcestruzzo;
- demolizione opere murarie e installazioni interrato;
- demolizione pavimentazioni in conglomerato bituminoso

Tutte le strutture e i materiali di risulta, saranno separati per classe chimica e fisica, al fine di recuperarli nelle discariche autorizzate e di riciclaggio, così come indicato nella parte IV del Dgls 152/2006. Gran parte dei materiali impiegati, infatti, quali ad esempio il rame dei cablaggi, potranno essere agevolmente riciclati, mentre altri componenti saranno avviati ad appositi centri per il disassemblaggio e lo smaltimento a norma di legge. Nella seguente tabella si riassumono le indicazioni relative alle principali categorie tipologiche individuate in impianto.

<b>Materiale</b>	<b>Indicazioni sul recupero o smaltimento</b>
Pietrisco e inerti conseguenti alla demolizione delle opere civili in muratura	Conferimento in discarica
Rottami metallici (ferro, alluminio, rame) provenienti, prevalentemente, da strutture di sostegno, armadi metallici, recinzioni ecc.	Trattamento dei metalli presso appositi centri per il riciclo
Trasformatori	Smontaggio e recupero del ferro e del rame
Materiale elettrico ed elettronico di vario tipo, principalmente proveniente da quadri di campo e quadri BT e MT	Trattamento e recupero dei metalli ove possibile. Smaltimento secondo le leggi vigenti per le rimanenti parti.
Cavi	Recupero del rame
Olii (lubrificazione, ecc..)	Raccolta e conferimento a consorzi



**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

*Unità Business Porto Corsini*

## **PIANO DISMISSIONE IMPIANTO**

### **Relazione Tecnica**

**28/09/2011**

Al termine delle operazioni di dismissione sarà redatto un piano di controlli e campionamenti del suolo e del sottosuolo che avrà lo scopo di:

- identificare, mediante caratterizzazione del sito, le condizioni ambientali, alla luce della storia produttiva dell'impianto;
- identificare ogni sostanza presente nel suolo o sottosuolo la cui presenza possa essere ricondotta alle attività dell'impianto;
- identificare e porre in atto interventi idonei al ripristino delle condizioni iniziali del sito.

Il piano di caratterizzazione dettagliato e definitivo sarà redatto al momento della dismissione dell'impianto, in considerazione anche dell'evoluzione storica delle attività della centrale.

Al momento tuttavia è possibile ipotizzare che il piano di caratterizzazione possa essere costituito operativamente da: sondaggi a percussione fino a profondità opportune mediante macchine idrauliche per il prelievo e l'analisi di campioni di terreno, screening chimico-fisico dei campioni prelevati ai fini della caratterizzazione dei suoli ai sensi del D.Lgs. 152/06, installazione di tubi piezometrici di lunghezza opportuna per il prelievo di campioni di acque sotterranee da sottoporre a screening analitico.

#### **4.2 Modalità di esecuzione**

Le attività di scoibentazione (i materiali isolanti sono posti all'interno di rivestimenti in lamierino di alluminio o acciaio) saranno svolte nel rispetto delle normative di sicurezza, igiene del lavoro e di ogni altra normativa vigente al momento dell'esecuzione dei lavori ed evitando la dispersione di fibre nell'ambiente. I materiali da smaltire saranno raccolti ed immessi in idonei contenitori per il successivo conferimento ad impianti di smaltimento.

Le operazioni di demolizione, taglio di metalli e smontaggio delle apparecchiature saranno eseguite nel rispetto delle normative di sicurezza, igiene del lavoro e di ogni altra normativa vigente al momento dell'esecuzione dei lavori. Le demolizioni saranno effettuate in modo da ottenere elementi di pezzatura tale da consentire un agevole trasporto fuori del cantiere.

Le demolizioni di opere murarie e di installazioni interrate, (quali basamenti, fondazioni, solette e platee) saranno spinte fino ad una profondità dipendente dal futuro utilizzo dell'area e comunque le opere a sviluppo orizzontale (cunicoli, tubazioni, ecc..) saranno completamente rimosse con metodologie di intervento finalizzate alla prevenzione di contaminazione del suolo da parte di prodotti residui e sfridi.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

**Divisione Generazione  
ed Energy Management**

*Unità Business Porto Corsini*

## PIANO DISMISSIONE IMPIANTO

### Relazione Tecnica

28/09/2011

La quota del piano di campagna sarà ripristinata su tutte le aree interessate dalle demolizioni con riporto di materiale idoneo, realizzazione di aree verdi e comunque in base al piano di successivo riutilizzo dell'area.

I materiali provenienti dalle demolizioni delle opere civili, quali murature, conglomerati e rivestimenti ceramici di pareti e pavimenti saranno portati ad una idonea pezzatura. La demolizione di strutture in conglomerato cementizio prevede la frantumazione e la deferrizzazione in modo da favorirne il recupero.

Durante le attività di demolizione i materiali di risulta saranno raccolti, ove possibile, per tipologie in modo da ottimizzarne il recupero di materia.

Tutti i rifiuti verranno gestiti in maniera da evitare spandimenti di fluidi, aerodispersione, ruscellamento di acque meteoriche di dilavamento contaminate.

Nella tabella seguente sono riportate le principali parti dell'impianto soggette a dismissione e per ognuna di esse sono indicate: le attività di dismissione, le possibili criticità ipotizzabili e la descrizione delle principali indagini e/o degli interventi da effettuare.

Il numero identificativo fa riferimento alla planimetria allegata al presente documento.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione  
ed Energy Management

Unità Business Porto Corsini

## PIANO DISMISSIONE IMPIANTO

### Relazione Tecnica

28/09/2011

ID	Parti	Descrizione principali attività	Possibili criticità	Descrizione degli interventi da effettuare e/o delle principali indagini
1,3,4,13A, 14A,33A, 34,34A,35, 46,60,63,77, 98A,98E,112, 127,201A, 201B,201E, 201F,205A, 207,207A, 208,208A, 210,300,301, 303,304,305A, 305C,305D, 310,315, 316,318	-Sala macchine -Edificio ausiliari -Edificio compressori -Parcheeggio -Edificio uffici -Area stazione metano -Area sezione TG- Recuperatore -Cabine apparecchi -Portineria -Spogliatoi	Smontaggio di: - apparecchiature -macchinari -opere metalliche sostegno carri ponte -carriponte -strutture metalliche  Demolizioni di: -opere in c.a. e/o muratura -fondazioni,solette,platee	Si ritiene che non vi siano particolari criticità.	Classificazione e confinamento materiali di risulta. Smaltimento secondo normativa.  Alcune aree critiche potranno essere indagate con un sondaggio e prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi dell'attuale D.Lgs.152/06 o della normativa vigente al momento della dismissione
112,305,308, 307,311	-Impianto idrazina -Impianto ITAR -Impianto DEMI	Smontaggio di: - apparecchiature -impianti -strutture metalliche  Demolizioni di: -opere in c.a. e/o muratura -fondazioni,solette,platee	Impianti con presenza di sostanze chimiche.  Presenza di metalli venuti a contatto o contenenti materiale potenzialmente inquinante.	Classificazione e confinamento materiali di risulta. Smaltimento secondo normativa.  Le aree saranno indagate con un sondaggio e prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi dell'attuale D.Lgs.152/06 o della normativa vigente al momento della dismissione
12,15,29,53A, 54,56P,99, 126,305A,305B, 306,307F,307G, 309,314,317,306	-Serbatoio -Vasche -Pozzetti	Smontaggio di: -strutture metalliche  Demolizioni di: -opere in c.a. e/o muratura -palificazioni di fondazione	Presenza di serbatoi e/o vasche contenenti olio e gasolio.	L'olio presente nei serbatoi o pozzetti sarà smaltito presso consorzio autorizzato.  Le aree saranno indagate con un sondaggio e prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi dell'attuale D.Lgs.152/06 o della normativa vigente al momento della dismissione.
201 I; 201L; 11, 27	Trasformatori	-Svuotamento da olio -Smontaggio e recupero del ferro e del rame	Si ritiene che non vi siano particolari criticità salvo assicurare una corretta gestione dell'olio in fase di svuotamento.	Smaltimento olio ai sensi del D.Lgs 152/06. Confinamento disgiunto di ferro e rame ai fini di vendita/riutilizzo
98D,201C,33B, 201H,305E,313, 16,16A	-Sale quadri elettrici MT/BT -Apparecchiature elettriche	-disconnessione e filamento dei cavi elettrici da tubi e canaline -rimozione dei cavidotti di media tensione interrati -rimozione della rete di terra -rimozione degli pali di illuminazione	Si ritiene che non vi siano particolari criticità.	Smaltimento rifiuti ai sensi del D.Lgs 151/05, che recepisce le direttive comunitarie in tema di "Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche - RAEE"

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p> <p><b>Divisione Generazione ed Energy Management</b></p> <p><i>Unità Business Porto Corsini</i></p>	<p><b>PIANO DISMISSIONE IMPIANTO</b></p> <p><b>Relazione Tecnica</b></p>	<p><b>28/09/2011</b></p>
--	--	--------------------------

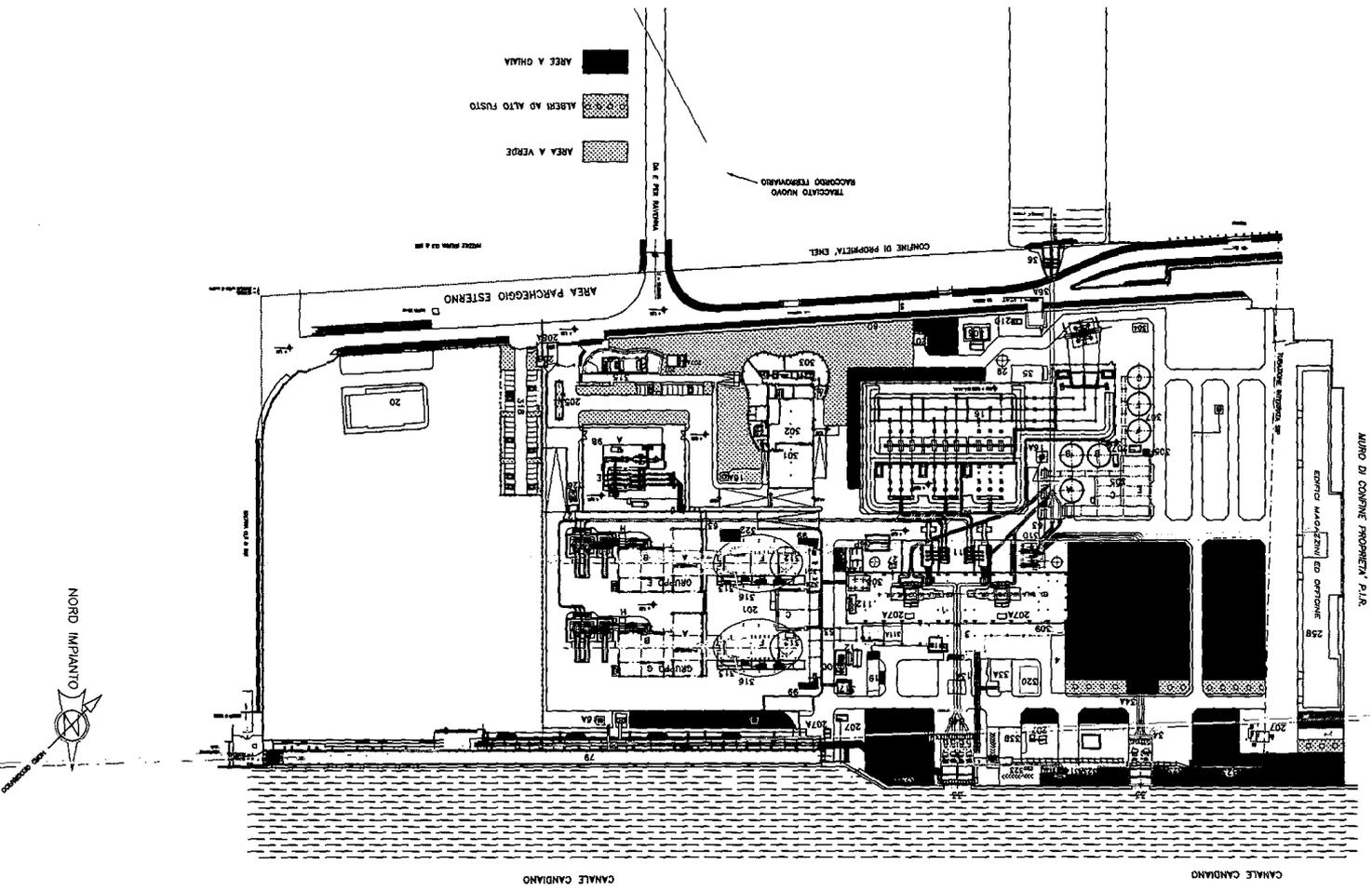
## **5. TEMPISTICA E MEZZI FINANZIARI**

Il dettaglio delle modalità operative e delle relative tempistiche sarà illustrato in un'apposita specifica tecnica funzionale che potrà essere definita solo al momento della decisione di cessazione dell'attività commerciale e che sarà sviluppata con congruo anticipo rispetto alla data prevista.

Contestualmente verrà calcolato l'onere finanziario del progetto e programmata la messa a budget dei costi di dismissione della centrale. Il computo metrico estimativo terrà conto del prezzario e delle valorizzazioni dei materiali di recupero in vigore al momento della dismissione.

## **6. ALLEGATI**

- Planimetria demolizioni previste a fine vita impianto – dis. PC0.0000.DIA.NCOP.4004  
rev. 11 del 12-05-2010.



**Cialli Pamela**

---

**Da:** enel\_produzione\_ub\_porto\_corsi [enel\_produzione\_ub\_porto\_corsini@pec.enel.it]  
**Inviato:** venerdì 14 ottobre 2011 15.19  
**A:** aia@pec.minambiente.it  
**Oggetto:** Decreto ex DSA/DEC/2009/0001631 del 12/11/2009 di autorizzazione della Centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA di Porto Corsini (RA)  
**Allegati:** Piano dismissione impianto.pdf

Si trasmette il piano di dismissione dell'impianto alla cessione dell'attività produttiva.

Saluti

Il Referente controlli AIA

Emanuele Randi

Enel - Generazione & Energy Management

Unit? di Business Porto Corsini - Centrale Teodora Via Baiona, 253 - 48123 Porto Corsini  
(RA) tel 0544 223180 - fax 0544 223189 cell. 320 7677011

**Cialli Pamela**

---

**Da:** Per conto di: enel\_produzione\_ub\_porto\_corsini@pec.enel.it [posta-certificata@legalmail.it]  
**Inviato:** venerdì 14 ottobre 2011 15.19  
**A:** aia@pec.minambiente.it  
**Oggetto:** POSTA CERTIFICATA: Decreto ex DSA/DEC/2009/0001631 del 12/11/2009 di autorizzazione della Centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA di Porto Corsini (RA)  
**Allegati:** datichert.xml; postacert.eml (1,60 MB)

**Messaggio di posta certificata**

Il giorno 14/10/2011 alle ore 15:19:13 (+0200) il messaggio "*Decreto ex DSA/DEC/2009/0001631 del 12/11/2009 di autorizzazione della Centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA di Porto Corsini (RA)*" è stato inviato da "enel\_produzione\_ub\_porto\_corsini@pec.enel.it" e indirizzato a: aia@pec.minambiente.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

**Identificativo messaggio:** 415203095.1927194402.1318598353141liaspec02@legalmail.it

L'allegato datichert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

---

**Legalmail certified email message**

On 2011-10-14 at 15:19:13 (+0200) the message "*Decreto ex DSA/DEC/2009/0001631 del 12/11/2009 di autorizzazione della Centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA di Porto Corsini (RA)*" was sent by "enel\_produzione\_ub\_porto\_corsini@pec.enel.it" and addressed to: aia@pec.minambiente.it

The original message is attached with the name postacert.eml or Decreto ex DSA/DEC/2009/0001631 del 12/11/2009 di autorizzazione della Centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA di Porto Corsini (RA).

**Message ID:** 415203095.1927194402.1318598353141liaspec02@legalmail.it

The datichert.xml attachment contains service information on the transmission