

Si allega ricevuta del bonifico eseguito sul conto bancario della Tesoreria Provinciale di Stato di Roma presso la Banca d'Italia - Via XX Settembre 97/E - 00197 ROMA, avente coordinate: IBAN IT 61 Z 01000 03245 140032259400, ai sensi del decreto interministeriale 24 aprile 2008 per l'avvio dell'istruttoria finalizzata all'esame del Piano di Dismissione in oggetto.

Distinti saluti

Piergiorgio Tonti

IL GESTORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

All.: c.s.



**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY
MANAGEMENT**
**UNITÀ DI BUSINESS LA CASELLA –
LERI CAVOUR**

CENTRALE TURBOGAS CARPI

DOCUMENTO:
Dismissione Turbogas Carpi
Maggio 2013

Pag. 1 di 12

**TITOLO: Centrale Turbogas di Carpi (Modena)
Piano di dismissione impianto.**

SISTEMA:

Tipo elaborato:

DISCIPLINA:

Rev.

DESCRIZIONE DELLE REVISIONI

00 Emissione

05/02/2013

01 Aggiornamento piano

10/05/2013



INDICE

- 1. SCOPI E CONSIDERAZIONI**
- 2. ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITA' DI FERMATA E DI MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI**
- 3. ASSETS connessi alla produzione elettrica**
- 4. ASSETS mantenuti**
- 5. ATTIVITA' E FASI DI DISMISSIONE – CRONOPROGRAMMA**
- 6. ASSETTO ED UTILIZZO DEL SITO AL COMPLETAMENTO DELLE ATTIVITA' DI DISMISSIONE**
- 7. INDAGINI AMBIENTALI**

1. SCOPI E CONSIDERAZIONI

In conseguenza della decisione di cessare l'esercizio dell'unità di produzione elettrica installata presso l'impianto, comunicata con nota Enel-PRO-30/01/2013-0005140 riscontrata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. DVA-2013-0003381 del 08/02/2013 e dal Ministero dello Sviluppo Economico con nota prot. 3018 del 11/02/2013, il gestore ha redatto il presente piano di dismissione in cui si individuano e descrivono le attività finalizzate alla fermata e la messa in sicurezza degli impianti e delle strutture della centrale turbogas di Carpi, in considerazione della futura gestione del sito, affinché sia evitato ogni rischio per l'ambiente e la salute.

2. ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITA' DI FERMATA E MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

Il presente piano contiene i seguenti elementi:

- Definizione della consistenza delle parti di impianto da sottoporre a operazioni di conservazione di lungo periodo, per il mantenimento della funzionalità e del valore, con descrizione dei relativi interventi;
- Individuazione delle parti di impianto da sottoporre alle operazioni di messa in sicurezza, in quanto contenenti sostanze o preparati con potenziale rischio per l'ambiente o la salute, con descrizione dei relativi interventi;
- Individuazione degli edifici destinati a uffici, magazzino, ed altri manufatti ed impianti che potrebbero essere oggetto di utilizzo o riutilizzo;
- Cronoprogramma delle attività/fasi, in cui si articoleranno i predetti interventi, come allegato al presente documento.

Attualmente non si prevedono attività di demolizione delle opere ed infrastrutture principali, anche per quanto attiene le parti dell'impianto termoelettrico per cui è cessata l'attività di produzione.

Il turbogas e gli altri impianti e strutture tecnologiche (stazione di decompressione metano, caldaie ausiliarie riscaldamento metano, montanti elettrici, serbatoi gasolio ed impianti connessi, diesel di lancio, diesel di emergenza e sistema antincendio) saranno mantenuti in sicurezza e in assetto tale da garantirne e conservarne nel tempo il notevole valore economico in vista di futuri altri utilizzi o cessioni ad altri soggetti.

L'impianto di trattamento delle acque e la relativa rete fognaria saranno mantenuti in efficienza anche in futuro, in quanto convoglianti le acque meteoriche e di dilavamento del sito e finalizzati a garantire il rispetto dei valori limite vigenti per gli scarichi idrici in acque superficiali.

A tal proposito è già stato chiesto agli Enti Competenti il mantenimento, per il periodo successivo alla vigenza dell'AIA, dell'autorizzazione agli scarichi esistenti.

3. ASSETS connessi alla produzione elettrica

Le parti di impianto, apparecchiature e sistemi direttamente connessi all'impianto turbogas per cui è stata dichiarata la cessazione dell'esercizio, da sottoporre a operazioni di conservazione di lungo periodo, per mantenimento della funzionalità e del valore, sono:

- A) **STAZIONE DECOMPRESSIONE METANO;**
- B) **CALDAIE AUSILIARIE RISCALDAMENTO METANO;**
- C) **MONTANTI ELETTRICI DI GRUPPO;**
- D) **SBARRE ELETTRICHE DI GRUPPO A BASSA TENSIONE;**
- E) **TURBOGAS ED AUSILIARI;**
- F) **DIESEL DI LANCIO;**
- G) **SISTEMA COMBUSTIBILE LIQUIDO (GASOLIO);**
- H) **SISTEMA GASOLIO ALIMENTAZIONE DIESEL DI LANCIO, DI EMERGENZA E MOTOPOMPE ANTINCENDIO;**
- I) **DIESEL DI EMERGENZA;**
- L) **MONTANTE ELETTRICO DEI SERVIZI GENERALI;**
- M) **SISTEMA ANTINCENDIO.**

Nel seguito sono individuate, per ciascun asset, le parti da sottoporre a operazioni di messa in sicurezza, in quanto contenenti sostanze o preparati con potenziale rischio per l'ambiente o la salute.

Le fasi di svuotamento dei circuiti di raffreddamento, la messa fuori servizio degli interruttori, la rimozione delle batterie, delle bombole del sistema antincendio, la rimozione dello schiumogeno e dell'olio di lubrificazione, da carter e circuiti, laddove non ne derivino componenti in buono stato funzionale e pertanto riutilizzabili,

comporteranno la produzione di rifiuti che verranno identificati e gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I rifiuti prodotti nel corso delle operazioni sotto descritte saranno gestiti ricorrendo quando necessario all'utilizzo delle zone oggi deputate a deposito rifiuti, provvedendo alle opportune caratterizzazioni analitiche in relazione alla tipologia di rifiuto prodotto ed al destino che se ne potrà prevedere.

Inoltre, nell'impianto sono presenti materiali contenenti amianto, in particolare:

- pressacavi/fermacavi aventi funzione di barriera antifiama, posti alla base di alcuni quadri elettrici;
- giunti tessili montati internamente fra condotto di scarico di ciascun turbogas con il rispettivo camino;
- guarnizioni su differenti parti di impianto.

Tutti i predetti materiali sono stati dichiarati agli Enti di Controllo e sono adeguatamente incapsulati e/o confinati ed il loro stato di conservazione viene regolarmente monitorato con frequenza annuale secondo la metodologia Enel-Index per accertare l'eventuale rilascio di fibre aerodisperse nelle aree prospicienti le installazioni interessate.

Si evidenzia, infine, che la coibentazione delle turbine a gas, potrebbe contenere dei cuscini in fibra ceramica, confinati con lamierini di alluminio e/o tessuto di fibra di vetro.

A) STAZIONE DECOMPRESSIONE METANO

Le azioni da eseguire nella stazione sono:

- a1. Intercettazione della linea principale metano, mediante la chiusura della valvola di radice;
- a2. Depressurizzazione e conseguente svuotamento tubazioni metano;
- a3. Successiva inertizzazione delle tubazioni metano, mediante flussaggio con azoto;
- a4. Disalimentazione del quadro elettrico di alimentazione/controllo apparecchiature;

B) CALDAIE AUSILIARIE RISCALDAMENTO METANO

- b1. Intercettazione del metano, a mezzo chiusura delle valvole di ingresso;
- b2. Intercettazione dell'aria compressa;

- b3. Disalimentazione quadri elettrici di comando attraverso l'apertura degli interruttori di alimentazione 380 Vca, 110 Vcc e 48 Vcc;
- b4. Svuotamento del circuito di riscaldamento.

c) MONTANTI ELETTRICI DI GRUPPO

Ciascuno dei n.2 montanti elettrici e' al servizio di n.2 gruppi turbogas ed è costituito da n.1 sezionatore della linea di arrivo a 132 kV (di proprietà Terna S.p.A), n.1 interruttore AT, n.1 trasformatore 140/15 kV, al quale sono collegati n. 2 alternatori, n.2 trasformatori dei servizi ausiliari di gruppo (TA), n.2 trasformatori di eccitazione (TE) ed n.1 trasformatore dei servizi generali (TAG).

Fasi previste:

- c1. Apertura dell'interruttore di linea a 132 kV (152);
- c2. Apertura del sezionatore di linea a 132 kV (189);
- c3. Apertura ed estrazione degli interruttori di unità a 15 kV;
- c4. Disattivazione di tutte le alimentazioni dei circuiti ausiliari, di comando e protezione dell'interruttore 152 e del sezionatore 189;
- c5. Scollegamento codoli dell'interruttore AT lato S/E Terna;
- c6. Svuotamento olio dielettrico dei poli e dei TA dell'interruttore AT e suo conferimento al Consorzio per la raccolta oli esausti;
- c7. Isolamento dei collegamenti relativi ai circuiti secondari dei trasformatori di misura e protezioni (TA e TV);
- c8. Disalimentazione delle protezioni alternatore e delle resistenze di riscaldamento;

D) SBARRE ELETTRICHE DI GRUPPO A BASSA TENSIONE

- d1. Apertura ed estrazione interruttore di alimentazione delle sbarre a 380 Vac del diesel di lancio (MCC Diesel di Lancio);
- d2. Apertura ed estrazione interruttori 52 TU e 52 SE di alimentazione delle sbarre a 380 Vac MCC Turbina;
- d3. Scollegamento e rimozione batterie di Gruppo previa apertura dell'interruttore a 110 Vcc (IC);

E) TURBOGAS ED AUSILIARI DI GRUPPO

- e1. Intercettazione della linea alimentazione metano, mediante la chiusura della valvola radice;

- e2. Depressurizzazione e conseguente svuotamento tubazioni metano;
- e3. Successiva inertizzazione delle tubazioni metano, attraverso flussaggio con azoto;
- e4. Disalimentazione del sistema di viraggio turbina a c.a.;
- e5. Disalimentazione dei sistemi di lubrificazione turbina, principale (380 Vac) e di emergenza (110 Vcc);
- e6. Disalimentazione della pompa olio convertitore di coppia;
- e7. Disalimentazione del compressore aria servizi, svuotamento del serbatoio aria ed intercettazione aria servizi e aria polverizzazione;
- e8. Rimozione olio di lubrificazione, dal carter e dai circuiti di lubrificazione, del compressore aria ausiliaria;
- e9. Disalimentazione ventilatori relativi al radiatore aria/olio;
- e10. Rimozione olio di lubrificazione, dal cassone olio e dalle tubazioni del circuito di lubrificazione della Turbina;
- e11. Rimozione bombole del sistema antincendio turbina ed alternatore;
- e12. Disattivazione di tutte le alimentazioni dei circuiti ausiliari, di comando, protezione e controllo (380 Vac, 220 Vac, 110 Vcc e 24 Vcc) della sala controllo turbina;

F) DIESEL DI LANCIO

- f1. Disalimentazione elettrica del motore di avviamento;
- f2. Disalimentazione delle scaldiglie fluido di raffreddamento (acqua-glicole);
- f3. Svuotamento del circuito di raffreddamento;
- f4. Rimozione olio di lubrificazione, dal carter e dai circuiti di lubrificazione;
- f5. Apertura ed estrazione interruttore alimentazione MCC a 380 Vac del Diesel di Lancio;
- f6. Disattivazione di tutte le alimentazioni dei circuiti ausiliari, di comando e protezione 110 Vcc del Diesel di Lancio.

G) SISTEMA COMBUSTIBILE LIQUIDO (GASOLIO)

Il sistema è costituito da:

- 1) N°2 serbatoi principali stoccaggio (fuori terra) da 15.000 mc cadauno;
- 2) Tubazioni di distribuzione/adduzione gasolio, a servizio dei serbatoi di cui sopra.

Sui serbatoi di cui al p.to 1) sono in esecuzione le attività di bonifica a mezzo di gas-free.

H) SISTEMA GASOLIO ALIMENTAZIONE MOTORI DIESEL DI EMERGENZA DI LANCIO E MOTOPOMPE ANTINCENDIO

Il sistema è costituito da:

- 1) N°1 Serbatoio interrato da 52 mc;
- 2) N°2 Serbatoi (fuori terra) da 1,5 mc per alimentazione Diesel di Lancio (n.1 per cadaun motore);
- 3) N°1 Serbatoio (fuori terra) da 1 mc per alimentazione Diesel Emergenza;
- 4) N°2 Serbatoi (fuori terra) da 1,5 mc per alimentazione Diesel delle N°2 motopompe antincendio.

Fasi operative:

- h1) Svuotamento e sezionamento delle tubazioni collegate, mediante chiusura delle valvole di intercettazione;
- h2) Svuotamento dei serbatoi che attualmente contengono ancora piccole quantità di gasolio;
- h3) Rimozione sedimenti;
- h4) Esecuzione del gas-free.

I) DIESEL EMERGENZA

Per il gruppo elettrogeno di emergenza verranno eseguite le seguenti operazioni:

- i1. Apertura ed estrazione interruttore a 380 Vac uscita generatore (52D);
- i2. Disattivazione di tutte le alimentazioni dei circuiti ausiliari, di comando e protezione (380 Vac, 110 Vcc e 24 Vcc) del Diesel di Emergenza;
- i3. Disalimentazione carica batterie 24 V;
- i4. Scollegamento e rimozione batteria 24 V per avviamento Diesel di Emergenza;
- i5. Disalimentazione delle scaldiglie fluido raffreddamento (acqua-glicole);
- i6. Svuotamento del circuito di raffreddamento;
- i7. Rimozione olio di lubrificazione, dal carter e dai circuiti di lubrificazione, del Diesel di Emergenza.

L) SERVIZI GENERALI

La sbarra dei servizi generali è alimentata da n.1 trasformatore 15/0,4 kV (TAG).

Fasi operative:

- l1) Apertura ed estrazione degli interruttori a monte ed a valle del trasformatore TAG
- l2) Apertura ed estrazione dell'interruttore, arrivo del n.1 gruppo elettrogeno a 380 Vac;
- l3) Apertura ed estrazione degli interruttori, per alimentazione Power Center di Gruppo e dei Servizi Generali a 380 Vac;
- l4) Disattivazione di tutte le alimentazioni dei circuiti ausiliari, di comando e protezione (380 Vac e 110 Vcc);

M) SISTEMA ANTINCENDIO

- m1. Disalimentazione carica batterie 24 Vcc motopompe antincendio A e B;
- m2. Scollegamento e rimozione batterie 24 Vcc motopompe antincendio A e B;
- m3. Rimozione olio di lubrificazione, dal carter e dai circuiti di lubrificazione, dei motori diesel delle motopompe;
- m4. Svuotamento del circuito refrigerante;
- m5. Chiusura valvola di aspirazione acqua motopompe;
- m6. Disalimentazione elettrica elettropompa antincendio;
- m7. Disalimentazione elettrica elettropompa reintegro autoclave;
- m8. Disattivazione dei circuiti di potenza (380 Vac) e dei circuiti ausiliari, di comando e protezione (380 Vac, 110 Vcc e 24 Vcc) del sistema antincendio;
- m9. Svuotamento autoclave antincendio;
- m10. Disalimentazione elettrica dei compressori aria;
- m11. Rimozione olio di lubrificazione, dal carter e dai circuiti di lubrificazione, dei compressori aria ausiliaria;
- m12. Svuotamento serbatoi aria compressa servizi ausiliari antincendio;
- m13. Apertura interruttore alimentazione carica batterie antincendio;
- m14. Scollegamento batterie 110 V antincendio;
- m15. Rimozione dell'acqua contenuta nei serbatoi "stoccaggio e travaso" e dei sedimenti;
- m16. Intercettazione delle valvole situate a monte e a valle dei serbatoi acqua antincendio

4. ASSETS mantenuti

Saranno mantenuti in efficienza gli edifici/locali, nonché gli impianti strettamente connessi alla sicurezza ed alla trasmissione dati, oltre che quelli deputati alla gestione

degli aspetti ambientali (acque reflue):

- 1) Edificio Uffici e Spogliatoio;
- 2) Edificio Magazzino e Officina;
- 3) Edificio metano, contenente le caldaie metano;
- 4) Trasformatori principali ed ausiliari
- 5) Impianti luce e forza motrice Uffici;
- 6) Impianti illuminazione piazzali;
- 7) Rete idraulica e impianto di trattamento acque reflue (dilavamento piazzali e superfici coperte);
- 8) Impianto telefonico e trasmissione dati.

5. ATTIVITA' E FASI DI DISMISSIONI - CRONOPROGRAMMA

Vedi crono programma allegato.

6. ASSETTO ED UTILIZZO DEL SITO AL COMPLETAMENTO DELLE ATTIVITA' DI DISMISSIONE

Sugli impianti connessi all'attività di produzione elettrica oggetto di dismissione, una volta completati gli interventi descritti al capitolo 3 che precede, saranno svolte ispezioni periodiche finalizzate a verificarne il mantenimento in stato di sicurezza ed in assetto tale da conservarne nel tempo il valore economico e funzionale, con l'esecuzione degli interventi manutentivi che dovessero risultare necessari o opportuni all'esito di tali verifiche, se del caso previa richiesta delle autorizzazioni occorrenti per ciascuna tipologia di macchinario e/o di attività.

Allo stesso modo si procederà per lo smantellamento dei predetti impianti allorché, singolarmente o per complessi funzionali, saranno individuate possibilità di riutilizzo presso altri siti produttivi del gestore o di cessione a terzi.

Gli edifici ed impianti di cui al capitolo 4 che precede saranno utilizzati conformemente alla loro attuale destinazione d'uso anche come supporto logistico ad altre unità operative del gestore o di altre società del Gruppo Enel.

In caso di riutilizzo in sito o fuori sito per altre attività del gestore o di altre società del Gruppo Enel ovvero in caso di cessione o concessione in uso a terzi, si procederà agli interventi a ciò occorrenti, se del caso previa richiesta delle autorizzazioni che fossero necessarie.



7. INDAGINI AMBIENTALI

I materiali e le sostanze utilizzate nel sito di Carpi ed in particolare nel processo di combustione dei gruppi turbogas per la generazione di energia elettrica (alimentati negli ultimi quindici anni, con il solo gas naturale), hanno reso minima la possibilità di contaminazione delle matrici ambientali.

Si evidenzia, inoltre, che in ottemperanza a specifica prescrizione contenuta nel Parere Istruttorio Conclusivo annesso al Decreto AIA sopra richiamato (P.to 9.6 “Suolo, Sottosuolo e Acque Sotterranee”) e secondo le modalità indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato allo stesso Decreto AIA (P.to “Acque sotterranee” a pag. 17 del PMC) è stato attuato e prosegue il piano di indagini per monitorare la qualità dell’acqua sotterranea a monte ed a valle dell’area del sito in direzione del flusso di falda.

A questo riguardo si precisa che con lettera prot. n. Enel-PRO-01/06/2010-0021972 è stato trasmesso al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e ad ISPRA il Rapporto ISMES n. A9030287 del 21/12/2009 relativo alle motivazioni tecniche assunte per l’individuazione dei punti di ubicazione di n.4 piezometri realizzati per attuare il monitoraggio dell’acqua di falda richiesto, tenendo conto del posizionamento delle installazioni d’impianto e dell’orientamento del deflusso da sud-ovest vs. nord-est, della falda acquifera, concorde con la moderata acclività della pianura padana.

I campioni di acqua di falda presso ciascuno dei n.4 piezometri prelevati nel periodo di vigenza del Decreto AIA con la periodicità semestrale richiesta, sono stati analizzati in laboratorio per la determinazione dei seguenti parametri: pH; Temperatura, Metalli (As, Cr.tot; Cr VI, Ni, Fe, Zn, Hg), Idrocarburi Totali, Composti organici clorurati, BTEXS ed IPA che, al netto del ferro, sono risultati sempre conformi rispetto ai limiti CSC previsti per le acque sotterranee nella Tab.2 All.5 - Parte IV - Titolo V del D.lgs 152/06 e s.m.i. Per il Ferro, così come trasmesso a mezzo comunicazioni ad evento, sono stati registrati valori leggermente superiori alla CSC solo sul piezometro PZ1 posto a monte dell’impianto rispetto al flusso della falda, tali risultati-sono riconducibili alle caratteristiche dei terreni della zona, come da documento ARPA “Acque sotterranee caratteristiche quali – quantitative anni 2005-2006”.

Tutti i Rapporto di prova per i monitoraggi semestrali della qualità dell’acqua di falda sono stati inviati agli Enti di Controllo, in ottemperanza al Piano di Monitoraggio e Controllo annesso al vigente decreto AIA dell’impianto in oggetto, in concomitanza alla trasmissione del rapporto annuale, così come prescritto al P.to 9.6 “Obbligo di comunicazione annuale” del PMC AIA.

Circa la qualità del suolo e del sottosuolo delle aree del sito di Carpi, entro tre mesi dalla data di trasmissione della lettera di aggiornamento del presente documento, ad integrazione dello stesso, trasmetteremo un piano di indagini ambientali, consistenti in sondaggi geognostici (carotaggi) con prelievi di campioni di terreno a diverse



profondità da sottoporre a successive analisi di laboratorio allo scopo di rilevare la presenza possibile di contaminazioni.

Le attività d'indagine previste nel suddetto Piano verranno eseguite nei successivi sei mesi dalla trasmissione del Piano stesso ed il loro esito verrà comunicato alle Autorità Competenti ed agli Enti di Controllo con l'invio di apposito Rapporto.

E' da rimarcare che a salvaguardia delle matrici ambientali fin dalla loro realizzazione tutti i serbatoi di stoccaggio gasolio sono stati dotati di bacino di contenimento impermeabilizzato con pavimentazione costituita da soletta in cemento armato e che nel periodo del loro utilizzo non si sono verificati sversamenti accidentali. Inoltre, l'intero impianto, compreso le aree d'ubicazione dell'ex-deposito gasolio, sono servite da rete fognaria munita di sistema di disoleazione delle acque reflue raccolte prima del loro rilascio presso lo scarico autorizzato.

I serbatoi di stoccaggio del gasolio per il vecchio funzionamento (ultima produzione di energia elettrica a gasolio risalente al 1998) sono stati vuotati nel 2000.

La cessazione dell'esercizio dell'impianto e l'attuazione delle attività di fermata e messa in sicurezza del macchinario e delle installazioni secondo quanto descritto al precedente p.to 3 non determinano alcun contributo/apporto negativo, né tantomeno criticità sulle matrici ambientali suolo, sottosuolo ed acqua sotterranea.

Allo stato attuale, pertanto, non si rileva l'esigenza di esecuzione di indagini ambientali in connessione con le attività descritte nel presente documento oltre a quelle del piano di sondaggi geognostici sopra descritti finalizzati a rilevare contaminazioni eventuali da idrocarburi nel suolo, sottosuolo dovute all'utilizzo di gasolio per l'alimentazione dei gruppi turbogas d'impianto avvenuto nel periodo pregresso.

