



Centrale Termoelettrica Fusina “Andrea Palladio”

Piano definitivo di decommissioning dei gruppi FS3 e 4

D.M. MATTM n.0000250 del 03/12/2020 (G.U. n°13 del 18.01.2021)

Dicembre 2022

1. Generalità

La Centrale Termoelettrica Enel Produzione SpA “A. Palladio” di Fusina sita in Località Malcontenta – Venezia è titolare di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con DM 0000250 del 03/12/2020 (G.U. n. 13 del 18.01.2021).

L’assetto di impianto attualmente autorizzato è costituito da due sezioni termoelettriche denominate FS3-FS4. Le sezioni 1 e 2 sono state poste infatti fuori servizio dal 1/1/2022 con decreto ex-MISE prot.u. 0031355.29-12-2020.

Con riferimento al combustibile, i soli gruppi 3 e 4 di Fusina sono autorizzati all’impiego di combustibile solido per la produzione di energia elettrica, solo carbone e CSS (Combustibile Solido Secondario) in mix con il carbone.

Gruppo	Potenza (MWe)	Anno avviamento	Combustibile utilizzato
Gruppo 1	165	1964	carbone
Gruppo 2	171	1969	carbone
Gruppo 3	320	1974	carbone e CSS; carbone
Gruppo 4	320	1974	carbone e CSS; carbone
Gruppo 5 (fuori uso dal 1999)	160	1967	metano

La sezione 5, di potenza 160 MW, già esercita dalla Società Alumina S.p.A. dal 1967 al 1982, acquistata da Enel nel 1990, ristrutturata e rimessa in esercizio nel 1992, è fuori uso dall’ottobre 1999 ed è stato condiviso con il MISE, il 04 dicembre 2020, la sua definitiva messa fuori servizio.

Il Gestore fa presente che, in data 15/05/2019, ha presentato domanda di autorizzazione per la sostituzione delle unità alimentate a carbone con un nuovo impianto a gas. Il programma di sostituzione delle unità a carbone con l’unità a gas, nell’area dove era presente l’unità di FS5, è funzionale a poter dismettere l’utilizzo del carbone nella centrale di Fusina, in coerenza con quanto già previsto dal PNIEC. Nei successivi paragrafi non sono quindi ricompresi gli impianti e gli assets che saranno mantenuti in servizio in quanto funzionali alla nuova configurazione impiantistica, per la quale il Gestore ha presentato istanza per l’avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (note Enel-PRO-20/02/2020-0002832 ed Enel-PRO-16/04/2021-0005833) e ottenuto, a seguito di conferenza asincrona per il procedimento codice ID94-11941 di modifica sostanziale del decreto AIA DM250/2020, il PIC e il PMC relativi alla futura nuova installazione.

2. Scopo

In ottemperanza alla prescrizione di cui all’art. 2, comma 3 del DM n. 250 del 03/12/2020 e della prescrizione n. 91 del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) e ai sensi dell’art. 2, comma 2 del D.D. 430/2018, con nota ENEL-PRO-18/01/2022-0000870 il Gestore ha trasmesso il piano di cessazione dell’utilizzo del carbone unitamente al programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti, in coerenza con le tempistiche di cui alle fasi da T0 a T8 di cui alla nota Enel-PRO - 31/01/2019-0001929.

Con il Procedimento codice ID94-12260 l’ex-MITE ha avviato in data 02/02/2022 le attività istruttorie relative. A seguito di sopralluogo in situ del Gruppo Istruttore del 03/03/2022 con le modalità e le conclusioni contenute nello specifico verbale prot.n. 0421 del 10/03/2022, il Gestore con nota ENEL-PRO-31/03/2022-5007 ha fornito il cronoprogramma aggiornato che conferma la data definitiva di fuori servizio delle unità a

carbone FS3 e FS4 al 31/12/2023, prevedendo lo spegnimento dei gruppi a carbone circa 2 mesi prima della prima accensione delle nuove unità a gas.

Con PIC ricevuto dal MiTE in data 09/06/2022, Protocollo nr: 72268, sono state razionalizzate alcune date di attuazione del piano di cessazione di utilizzo del carbone secondo la seguente tabella:

Piano ex art. 2, c.2, del DM 430 del 22/11/2018		
Stato	Data di Attuazione	Descrizione
T0	31/12/2023	Data di messa fuori servizio delle unità a carbone FS3 e FS4
T1	31/12/2022	Invio richiesta di messa fuori servizio per le unità FS3 e FS4 e trasmissione del Piano di Dismissione di dettaglio e del relativo cronoprogramma delle attività al MiTE – Direzione generale infrastrutture e sicurezza e all’Autorità competente
T2	30/06/2024	Predisposizione / aggiornamento della relazione di riferimento
T3	Tempistiche discendenti dal procedimento di valutazione del Piano di dismissione di dettaglio presentato alla stato T1 approvato dall’Autorità competente	Realizzazione delle attività e degli interventi riportati nel PIC di valutazione del Piano di Dismissione di dettaglio

Al fine di ottemperare alla prescrizione n°1 riportata nel citato PIC:

*Fermo restando che la data massima per lo stato **T0** è fissata al 31 dicembre 2023, l’invio della richiesta di messa fuori servizio per le unità **FS3** e **FS4** di cui allo stato **T1** e la trasmissione del Piano di Dismissione di dettaglio e del relativo cronoprogramma delle attività dovrà essere presentata al MiTE – Direzione generale infrastrutture e sicurezza e all’Autorità competente in tempo utile per l’acquisizione delle relative autorizzazioni e comunque non oltre il 31 dicembre 2022*

viene qui dettagliato il programma di dismissione dei gruppi FS3 e FS4 allegando il relativo cronoprogramma.

Il presente documento viene inoltre inviato, in ottemperanza a quanto previsto nella prescrizione n. 91 (par. 9.13) “Dismissione e ripristino dei luoghi” del PIC e nel paragrafo “Decomissioning” del capitolo “Prescrizioni generali di riferimento per l’esecuzione del piano” del PMC dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con DM0000250 del 03.12.2020.

3. Relazione di Riferimento ed eventuali attività di ripristino

Con riferimento allo studio aggiornato alla luce dell’emissione del DM 95/2019, trasmesso con protocollo Enel PRO 20-04-2021-0005989 e Enel PRO 11-08-2021-0012535, si è ritenuto che le sostanze pericolose individuate, in relazione all’attuale assetto produttivo e gestionale della Centrale, non comportino la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, escludendo quindi la presenza di sostanze pertinenti.

Con riferimento alle attività di seguito specificate di fermata e messa in sicurezza degli impianti è stata valutata la coerenza con i risultati emersi nella Relazione di Riferimento e precedentemente sintetizzati. In particolare, le attività previste non alterano le conclusioni riportate all'interno di tale documento, per le quali non sussistono pericolo per ambiente, suolo ed acque sotterranee.

Verranno comunque attuate idonee procedure al fine di evitare ogni possibile contaminazione del suolo e della falda sottostante, laddove le attività interessino rimozione di fluidi di processo e sostanze chimiche presenti nelle apparecchiature. Allo stato conosciuto ed attuale, non si prevede alcuna attività di ripristino ambientale.

In ottemperanza a quanto richiesto nella prescrizione n°2 del PIC Protocollo nr: 72268 del 09/06/2022,

Con riferimento allo stato T2 il Gestore, a seguito della fermata definitiva delle unità FS3 e FS4 alimentate a carbone fissata al 31 dicembre 2023, dovrà trasmettere all'Autorità competente l'aggiornamento della relazione di riferimento per l'intera installazione (unità FS1, FS2, FS3 e FS4) entro il 30 giugno 2024.

il Gestore trasmetterà l'aggiornamento della documentazione richiesta.

4. Attività di fermata e messa in sicurezza degli impianti

Il presente piano di dismissione è stato redatto prendendo in considerazione i seguenti elementi:

- 1) Individuazione delle parti di impianto relative al funzionamento delle unità FS3 e FS4 e di impianto da sottoporre alle operazioni di messa in sicurezza con descrizione dei relativi interventi;
- 2) Individuazione delle parti di impianto da mantenere in servizio.

Il cronoprogramma in allegato al presente documento (Allegato 1), risulta essere attuativo a partire da Gennaio 2024 e riporta le attività /fase in cui si articoleranno i predetti interventi.

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.

Saranno mantenuti attivi gli impianti necessari alla gestione in sicurezza da parte degli operatori delle parti di impianti afferenti ai gruppi FS3 e 4 e alle parti di impianto di centrale, quali:

- servizi ausiliari per garantire l'alimentazione elettrica alle utenze di base,
- batterie, diesel di emergenza e motocompressore aria servizi, con relativi serbatoi di stoccaggio gasolio, per garantire l'alimentazione elettrica di emergenza,
- sistema antincendio.

5. Assets da mettere in sicurezza

Gli interventi di messa in sicurezza degli assets sottoelencati consistono in generale nella rimozione dei fluidi di processo e delle sostanze chimiche utilizzate per l'esercizio degli impianti, nella disalimentazione elettrica di alcune parti di impianto, laddove possibile.

- A. IMPIANTO DESOX
- B. MULINI FS3_4
- C. SISTEMA COMBUSTIBILE LIQUIDO GASOLIO DI AVVIAMENTO
- D. SISTEMA COMBUSTIBILE GASSOSO METANO
- E. GENERATORE DI VAPORE GRUPPI FS 3 4
- F. CONDOTTE ARIA/GAS E VENTILATORI
- G. IMPIANTO DENOX

- H. ELETTROFILTRI
- I. CIRCUITO VAPORE AUSILIARIO
- J. IMPIANTI DI GESTIONE, EVACUAZIONE E SILI CENERE
- K. CICLO CONDENSATO-ALIMENTO, SPILLAMENTI E DRENAGGI
- L. ITC – IMPIANTO TRATTAMENTO CONDENSATO
- M. TURBINE AP-MP-BP
- N. CONDENSATORI GR3 e GR4
- O. NASTRI E BUNKER CARBONE E PARCO CARBONE
- P. TRASFORMATORI
- Q. ALTERNATORI
- R. STAZIONE ELETTRICA

Di seguito vengono individuati, per ciascun sistema, modalità di fuori servizio e gli interventi di messa in sicurezza da attuare:

A) IMPIANTO DESOX

- Sezionamento elettrico delle principali apparecchiature di impianto
- Rimozione fluidi di processo e pulizia serbatoi e vasche di drenaggio
- Svuotamento Silos e pulizia parti

B) MULINI

- Pulizia mulini e componenti connessi
- Svuotamento e pulizia sistemi circuito lubrificazione
- Sezionamento elettrico dei componenti principali

C) SISTEMA COMBUSTIBILE LIQUIDO GASOLIO DI AVVIAMENTO

- Isolamento elettrico e meccanico del circuito
- Svuotamento e bonifica tubazione linee di mandata e ricircolo

D) SISTEMA COMBUSTIBILE GASSOSO METANO

- Spiazzamento ed inertizzazione linee metano
- Gas free per linee metano
- Sezionamento elettrico dei componenti del circuito

E) GENERATORE DI VAPORE GRUPPI FS 3 4

- Drenaggio e sfiato del generatore di vapore
- Lavaggio della linea di adduzione sostanze chimiche al generatore di vapore e intercettazione
- Sezionamento elettrico delle utenze principali ed ausiliarie

F) CONDOTTE ARIA/GAS E VENTILATORI

- Svuotamento condotte e pulizia circuiti
- Sezionamento elettrico dei macchinari del circuito Aria/Gas

G) IMPIANTO DENOX

- Bonifiche tubazioni dal fluido di processo e pulizia tramogge
- Sezionamento elettrico dei macchinari principali ed ausiliari del circuito

H) ELETTROFILTRO

- Sezionamento elettrico dei macchinari
- Svuotamento e pulizia tramogge

I) CIRCUITO VAPORE AUSILIARIO

- Isolamento, depressurizzazione e drenaggio dei collettori vapore ausiliario dei gruppi.

J) IMPIANTI DI GESTIONE, EVACUAZIONE E STOCCAGGIO CENERE

- Svuotamento e pulizia sili ceneri e sistemi principali
- Sezionamento elettrico dei componenti dell'impianto ceneri pesanti e leggere

K) CICLO CONDENSATO ALIMENTO, SPILLAMENTI E DRENAGGI

- Sezionamento elettrico e drenaggio delle utenze principali ed ausiliarie.
- Svuotamento cassoni olio

- Svuotamento riscaldatori lato acqua e lato vapore
- Intercettazione dei circuiti in oggetto (acqua integrazione/riempimento/ riscaldatori)
- Svuotamento serbatoi reagenti chimici

L) IMPIANTO TRATTAMENTO CONDENSATO

- Disalimentazione, bonifica sistema ITC comprensiva dei serbatoi annessi

M) TURBINE AP-MP-BP

- Sezionamento elettrico utenze principali/ausiliarie
- Svuotamento e bonifica circuiti olio, cassone olio e bowser

N) CONDENSATORI GR3 e GR4

- Sezionamento elettrico delle utenze del circuito
- Chiusura valvole ingresso/uscita casse condensatore acqua di mare
- Messa in sicurezza impianto biossido di cloro

O) NASTRI E BUNKER CARBONE e PARCO CARBONE

- Pulizia e bonifica bunker carbone
- Sezionamento elettrico delle utenze principali ed ausiliarie
- Pulizia nastri, tramogge
- Svuotamento olio centraline
- Svuotamento Carbonile e scarifica superficiale del carbonile

P) TRASFORMATORI

- Sezionamento elettrico e messa in sicurezza delle macchine

Q) ALTERNATORI

- Spiazzamento idrogeno dalle macchine e messa in aria
- Sezionamento elettrico delle utenze principali ed ausiliarie

R) STAZIONE ELETTRICA

- Messa in sicurezza elettrica dei macchinari dei gruppi
- Rimozione SF6 e bonifica circuiti

6. Assets da mantenere in servizio

Le parti di impianto, apparecchiature e sistemi, relativamente ai gruppi FS3 e FS4, da mantenere in servizio sono:

- SERVIZI AUSILIARI DI GRUPPO
- BATTERIE
- COMPRESSORI ARIA SERVIZI/STRUMENTI

a) SERVIZI AUSILIARI DEI GRUPPO

Si garantisce il funzionamento di:

- impianti di luce e forza motrice dei locali da mantenere in uso;
- impianto di illuminazione perimetrale e piazzali;
- impianto trasmissione dati;
- impianto telefonia;
- impianto controllo accessi e videosorveglianza
- luci ingombro ciminiera e caldaie;

b) BATTERIE

Rimangono in servizio con i rispettivi carica batterie

c) COMPRESSORI ARIA SERVIZI/STRUMENTI

Rimane in servizio per garantire l'alimentazione di emergenza unitamente alle utilities necessarie per il loro funzionamento (acqua raffreddamento servizi e acqua di raffreddamento in circuito in ciclo chiuso, elettricità)

Come anticipato nel capitolo 1. Generalità, il nuovo impianto a GAS CCGT, come da istanza di modifica sostanziale del DM250/2020 inviata con note Enel-PRO-22/10/2021-0016243 e Enel-PRO-31/03/2022-0005007 e alle condizioni di cui al Parere istruttorio conclusivo reso con nota CIPPC/1295 del 23/09/2022, presenta le caratteristiche tecniche/operative idonee per inserirsi nel contesto di transizione energetica nazionale ed europeo, garantendo le performance di affidabilità, stabilità e flessibilità indispensabili per il sostegno e la sicurezza del nuovo sistema energetico che prevede un rilevante sviluppo della produzione da fonti rinnovabili e la riduzione della generazione elettrica da combustibili fossili aventi maggiori impatti ambientali – nell’ottica di raggiungere gli obiettivi strategici di decarbonizzazione - e contemperando la salvaguardia strutturale degli equilibri della rete elettrica. Il criterio guida del progetto di conversione della Centrale è stato quello di preservare il più possibile la struttura impiantistica esistente relativa alle installazioni funzionanti a carbone e riutilizzare gli impianti ausiliari, migliorando le prestazioni ambientali ed incrementando sostanzialmente l’efficienza energetica. Ove possibile, quindi, favorendo il recupero dei materiali dall’impianto esistente a carbone in una logica di economia circolare.

Alla luce delle considerazioni qui riportate, sono intese escluse dalle attività di dismissione, in quanto funzionali per la gestione delle attività del sito in assetto post dismissione e/o per il futuro impianto CCGT (rif. Parere istruttorio conclusivo reso con nota CIPPC/1295 del 23/09/2022):

- a) Edificio uffici
- b) Sala controllo FS3 e FS4
- c) Laboratorio Chimico
- d) Officine di centrale
- e) Pesa per mezzi
- f) Impianto di trattamento acque
- g) Depositi autorizzati e temporanei
- h) Impianto di trattamento acqua industriale
- i) Caldaia ausiliaria a gasolio
- j) Impianto antincendio

Quanto qui riportato potrà essere suscettibile di aggiornamenti con l’avanzamento del progetto di riconversione dell’impianto di Fusina nel nuovo impianto a Gas CCGT.

7. Produzione di rifiuti

Il volume e la tipologia di rifiuti che le attività di dismissione dei gruppi FS3 e FS4 comporteranno verranno gestiti attraverso le attuali aree di deposito in regime temporaneo e/o deposito autorizzato già autorizzate nel decreto AIA 250/2020 (rif. Parere istruttorio conclusivo reso con nota CIPPC/1295 del 23/09/2022).

8. Materiale isolante contenente amianto

La prevenzione della potenziale dispersione di fibre di amianto da materiali impiegati su parti di impianto in esercizio viene assicurata tramite il monitoraggio periodico dello stato di conservazione delle coibentazioni. A tal fine si applica una procedura interna (Enel Index). L’applicazione di tale procedura fornisce il valore di un indice che dà indicazioni sullo stato di conservazione della coibentazione stessa e che, quindi, permette di individuare preventivamente la possibilità di dispersione di fibre nell’ambiente; ciò consente di programmare l’azione più idonea a prevenire la dispersione mediante rimozione o incapsulamento della parte interessata.

Qualora si dovesse riscontrare la presenza di amianto, saranno prese tutte le precauzioni necessarie ed applicate le procedure aziendali nel rispetto della normativa vigente.

9. Cronoprogramma

Il cronoprogramma delle attività di messa in sicurezza è riportato in allegato 1. Il cronoprogramma evidenzia una pianificazione temporale delle attività da avviare che è stata definita coerentemente con le specifiche esigenze normative, contrattuali e procedurali.

10. Prescrizioni AIA

In relazione alla presentazione del piano di dismissione, a decorrere dal 1 Gennaio 2024, il Gestore darà attuazione alle sole prescrizioni svincolate al funzionamento degli assets oggetto di dismissione. Tutti gli adempimenti legati all'esercizio delle unità produttive, infatti, non risultano evidentemente applicabili per mancato funzionamento delle specifiche apparecchiature e per assenza dei combustibili, delle sostanze o dei flussi oggetto di controllo.

In particolare, non verranno più eseguite le seguenti attività richiamate dal Parere Istruttorio Conclusivo e dal Piano di Monitoraggio e Controllo:

- Efficienza energetica dei gruppi FS3 e FS4
- Emissioni in atmosfera: stante il non esercizio delle sezioni 3 e 4, risultano inattuabili e superate le prescrizioni relative a:
 - mantenimento del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni dei gruppi FS3, FS4, manutenzione dello SME nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore e prove di mantenimento ai sensi della norma tecnica UNI EN 14181: 2015
 - prove di efficienza di abbattimento dei relativi gruppi
 - valutazione di altri parametri inquinanti (microinquinanti) in aria
 - emissioni non significative degli assets oggetti della dismissione
 - emissioni non convogliate
- Registrazioni di consumo, utilizzo di materie prime ed ausiliarie, combustibili, produzione e consumi energetici relativi i due gruppi FS3 e FS4
- Reporting di ispezioni afferenti gli assets oggetti della dismissione