



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

ENEL PRODUZIONE S.p.A.
Centrale termoelettrica “Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Sostituzione unità a carbone esistente con nuova unità a gas
(ID 94/11941)

Gestore	Enel Produzione S.p.A.
Località	Fusina - Venezia
Gruppo Istruttore	Antonio Fardelli (Referente)
	David Roettgen
	Antonio Mantovani
	Anna Lando - Regione Veneto
	Massimo Gattolin - Città Metropolitana di Venezia
	Cristina Zuin - Comune di Venezia
Data emissione	26/10/2022



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

INDICE

1. DEFINIZIONI.....	4
2. INTRODUZIONE.....	7
2.1 Atti presupposti	7
2.2 Atti normativi.....	7
2.3 Atti ed attività istruttorie.....	9
3. IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE	11
4. DESCRIZIONE DELL'ISTANZA PRESENTATA DAL GESTORE.....	12
4.1 Premessa	12
4.2 Descrizione dei nuovi moduli a gas.....	13
5. DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI NELL'ASSETTO MODIFICATO.....	25
5.1 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili.....	25
5.2 Consumi idrici.....	32
5.3 Aspetti energetici	32
5.4 Emissioni convogliate.....	33
5.5 Emissioni non convogliate	36
5.6 Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	37
5.7 Rifiuti.....	44
5.8 Rumore e vibrazioni	51
5.9 Odori.....	54
5.10 Altre tipologie di inquinamento.....	54
6. ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI	55
6.1 Aria.....	55
6.2 Acqua.....	62
6.3 Rumore.....	63
6.4 Rifiuti.....	65
6.5 Analisi energetica	66
6.6 Analisi di rischio	68
7. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT.....	68
8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	74
9. ESITI DEL PROCEDIMENTO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE.....	74
10. PRESCRIZIONI.....	78
10.1 Sistema di gestione	78



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

10.2	Capacità produttiva.....	79
10.3	Approvvigionamento e stoccaggio di combustibili e materie prime	79
10.4	Efficienza energetica.....	80
10.5	Emissioni in atmosfera	80
10.6	Emissioni in acqua.....	83
10.7	Rifiuti.....	87
10.8	Rumore.....	91
10.9	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	92
10.10	Odori	93
10.11	Altre forme di inquinamento.....	93
10.12	Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali	93
10.13	Dismissione e ripristino dei luoghi	94
11.	PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI.....	94
12.	ATTI SOSTITUITI	95
13.	DURATA, RINNOVO E RIESAME	95



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

1. DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) - Direzione Valutazioni Ambientali (VA).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Veneto.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Conclusioni sulle BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).
Gestore	ENEL Produzione S.p.A. installazione IPPC <i>Centrale Termoelettrica “Andrea Palladio” di Fusina</i> sita nel Comune di Venezia, indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Si intende per: 1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto; 2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli; 3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell’ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all’articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l’obbligo di comunicare all’autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all’autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall’autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito “Piano di Monitoraggio e Controllo”.</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall’Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell’autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all’articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all’articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all’articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull’impianto sono depositati presso il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Direzione Valutazioni Ambientali (VA) e sono pubblicati sul sito https://va.mite.gov.it/it-IT, al fine della consultazione del pubblico.</p>
Valori Limite di Emissione (VLE)	<p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un’emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell’impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l’effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall’impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell’ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell’ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

2. INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

Visto	il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare N. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria AIA-IPPC;
vista	la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione istruttoria AIA-IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale;
visto	il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 335 del 12 dicembre 2017, <i>Decreto di disciplina della articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l’autorizzazione ambientale integrata – IPPC, ex art.10, comma3 del DPR 90/2007</i> ;
vista	la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, prot. CIPPC/2271 del 17/11/2021, che assegna l’istruttoria per il Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none">– Dott. Antonio Fardelli (Referente)– Prof. Antonio Mantovani(componente)– Avv. David A. Roettgen (componente)
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell’articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n.90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none">– Ing. Anna Lando – Regione Veneto– Dott. Massimo Gattolin – Città Metropolitana di Venezia– Dott.ssa Cristina Zuin – Comune di Venezia

2.2 Atti normativi

Visto	il D.Lgs. n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.
visto	l’articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l’autorità competente nel determinare le condizioni per l’autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none">– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell’inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

	<ul style="list-style-type: none">– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;– deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti.”</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i> <ul style="list-style-type: none"><i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i><i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio</i>



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

	<i>normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili. “</i>
visto	l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale “l'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi: a) quando previsto dall'articolo 29-septies; b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui e' ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale”
visto	l'articolo 29-sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente ”
visto	l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale
visto	l'articolo 29-octies del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali.
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale e precisamente: <ul style="list-style-type: none">• Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione pubblicate con Decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2021/2326 del 30 novembre 2021 che sostituisce la Decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 confermandone tuttavia i contenuti.

2.3 Atti ed attività istruttorie

Visto	Il decreto di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la centrale termoelettrica Andrea Palladio di Fusina - Venezia DM 250 del 3/12/2020 (G.U. serie generale n. 13 del 18/01/2021);
vista	la nota prot. ENEL/PRO/16243 del 22/10/2021, acquisita al prot. MATTM/115186 del 25/10/2021, con la quale il Gestore ha trasmesso istanza di modifica sostanziale per la sostituzione delle unità esistenti a carbone con una nuova unità a gas;
vista	la nota del Ministero della transizione ecologica prot. MATTM/121096 dell'08/11/2021, di avvio del presente procedimento istruttorio di modifica sostanziale dell'AIA identificandolo con ID 94/11941;



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

visto	il decreto interministeriale di compatibilità ambientale DM n. 424 del 18/10/2021 e il relativo parere della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS n. 151 del 20/09/2021;
visto	il decreto direttoriale n. 55/20/2021 del 10/12/2021 della Direzione generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari del MiTE, ai sensi e per gli effetti della L. 55/2002 e s.m.i.; che autorizza la modifica della centrale termoelettrica di Fusina (VE) mediante la realizzazione del “ <i>Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con una nuova unità a gas</i> ” compresa la realizzazione delle opere accessorie e indispensabili all’esercizio dell’opera stessa, in conformità al progetto presentato e nel rispetto vincolante delle prescrizioni e delle condizioni formulate dalle Amministrazioni interessate nel corso del procedimento;
visti	i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA prot. n. 6367 del 10/02/2022, acquisita al prot. MATTM/16451 del 10/02/2022;
visti	gli esiti del sopralluogo e della riunione del Gruppo Istruttore (GI) presso la Centrale del 3/03/2022, giusto verbale prot. CIPPC/421 del 10/03/2022;
visti	gli elementi integrativi trasmessi dal Gestore, a valle della riunione del 3/03/2022 (verbale prot. CIPPC/421 del 10/03/2022), con nota ENEL/PRO/5007 del 31/03/2022, acquisita con prot. MiTE/43436 del 4/04/2022;
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell’articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione della presente relazione istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l’incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell’Autorità Competente, un riesame dell’autorizzazione rilasciata, fatta salva l’adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
vista	l’e-mail del 20/05/2022 di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata per approvazione ai componenti del Gruppo Istruttore e acquisita al prot. CIPPC/881 del 14/06/2022, con allegati i riscontri dell’approvazione del PIC.
vista	la nota della DVA, acquisita al prot. CIPPC/1143 del 10 agosto 2022, con la quale la Direzione ha trasmesso le osservazioni presentate dal Gestore nell’ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi asincrona.
vista	la nota della Regione Veneto, acquisita al prot. MiTE/106361 del 5 settembre 2022 con la quale sono state trasmesse alcune precisazioni.
vista	l’e-mail del 7/09/2022 di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo, aggiornato alla luce di quanto sopra, inviata per approvazione ai componenti del Gruppo Istruttore e acquisita al prot. CIPPC/1272 del 16/09/2022, con allegati i riscontri dell’approvazione del PIC e la scheda C.12.1 relativa alle aree di deposito temporaneo di rifiuti aggiornata dal Gestore per un mero errore materiale.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

3. IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

Ragione sociale	ENEL Produzione S.p.A. – Centrale Termoelettrica “Andrea Palladio” di Fusina
Indirizzo sede operativa	Via dei Cantieri 5 – 30176 Venezia-Malcontenta (VE)
Sede Legale	Viale Regina Margherita 125, 00198 Roma (RM)
Rappresentante Legale	Luca Solfaroli Camillocci Viale Regina Margherita 125, 00198 Roma (RM)
Tipo installazione	Centrale Termoelettrica per la produzione di energia - Esistente
Codice e attività IPPC	<u>Codice IPPC</u> 1.1 Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW <u>Classificazione NACE</u> Codice 35.11: produzione di energia elettrica <u>Classificazione NOSE-P</u> Codice 101.01: processi di combustione > 300 MW
Gestore	Ignazio Mancuso Via dei Cantieri 5 – 30176 Venezia -Malcontenta (VE)
Referente IPPC	Domenico de Martino Via dei Cantieri 5 – 30176 Venezia -Malcontenta (VE)
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	Certificazione ISO 14001:2015 - scadenza 27/07/2022 Registrazione EMAS - scadenza 20/04/2024



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

4. DESCRIZIONE DELL’ISTANZA PRESENTATA DAL GESTORE

4.1 Premessa

Con decreto DM 250 del 3/12/2020 è stata riesaminata l’Autorizzazione Integrata Ambientale per la centrale termoelettrica Enel Produzione S.p.A. “A. Palladio” di Fusina – Venezia.

L’assetto autorizzato dal suddetto decreto prevede quattro sezioni termoelettriche denominate FS1-FS2-FS3-FS4. Con riferimento al combustibile, l’impianto termoelettrico di Fusina è autorizzato all’impiego di combustibile solido per la produzione di energia elettrica; solo carbone per i gruppi 1, 2, 3 e 4 e CSS (Combustibile Solido Secondario) in mix con il carbone per i soli gruppi 3 e 4.

Fasi:	N. Gruppi	Potenza (MWe)	Anno avviamento	Rif. Documento:
Fase 1	Gruppo 1	165	1964	AIA 250/2020 Esercizio emergenziale fino a data 31/12/2021.
Fase 2	Gruppo 2	171	1969	Vedi nota ENEL-PRO- 0005838-16/04/2021
Fase 3	Gruppo 3	320	1974	AIA 250/2020
Fase 4	Gruppo 4	320	1974	AIA 250/2020

Dal 1° gennaio 2022 è avvenuta la fermata definitiva delle unità FS1 e FS2, pertanto attualmente la centrale dispone per l’esercizio dei 2 rimanenti gruppi FS3 e FS4. Per essi, con nota prot. ENEL/PRO/16243 del 22/10/2021, il Gestore ha presentato istanza di modifica sostanziale dell’AIA relativamente alla sostituzione delle unità a carbone esistenti con una nuova unità a gas.

Il progetto iniziale presentato dal Gestore prevedeva una articolazione in 2 fasi degli interventi di sostituzione delle esistenti unità a carbone con la nuova unità a gas: una prima fase con funzionamento a ciclo aperto e una seconda fase con la realizzazione del ciclo combinato.

Con la successiva documentazione integrativa, trasmessa con nota prot. ENEL-PRO-31/03/2022-5007, il Gestore ha dichiarato che *“Con riferimento al progetto proposto di installazione di nuova unità a gas, autorizzato con Decreto di Autorizzazione Unica n°55/20/2021, ed al Decreto di compatibilità ambientale n°424 del 18/10/2021 ottenuto, al fine di dare piena ottemperanza alla condizione ambientale n°3 del parere n.151 della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale, parte integrante del succitato Decreto, con la quale si chiede al Proponente di “garantire che il passaggio da “ciclo aperto” a “ciclo chiuso” avvenga entro 12 mesi dalla messa a regime della prima fase”, la Scrivente, ad esito delle necessarie valutazioni correlate alla prescrizione stessa, comunica la rinuncia alla fase di esercizio della sola Turbina a Gas (funzionamento in ciclo aperto - OCGT) e prevede quindi direttamente la messa in esercizio dell’impianto nella configurazione di ciclo combinato (funzionamento in ciclo combinato - CCGT)”*.

Pertanto a valle della modifica richiesta dal Gestore, la nuova configurazione della centrale prevede un unico gruppo di produzione di energia elettrica alimentato a gas:



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Fasi:	N. Gruppi	Potenza (MWe)	Rif. Documento:
Fase 7_CCGT	Gruppo 7	840	Istanza di modifica

Il gruppo FS5, autorizzato al funzionamento a solo gas metano e non operativo dal 1999, è in fase di demolizione per la successiva installazione della nuova unità a gas.

4.2 Descrizione dei nuovi moduli a gas

Il progetto presentato dal Gestore prevede la realizzazione di un nuovo impianto a ciclo combinato (CCGT) di taglia pari a 835 MWe costituito da:

- una turbina a gas, con una potenza installata di 560 MWe, che al netto dei consumi elettrici per gli ausiliari è in grado di produrre ca 550 MWe e con un consumo orario di metano al carico massimo di circa 130.000 Nm³/h;
- una caldaia a recupero per la produzione del vapore dal calore residuo dei gas di scarico della turbina a gas;
- una turbina a vapore che completa il ciclo combinato, permettendo di raggiungere una potenza installata di 835 MWe e quindi al netto dei consumi elettrici per gli ausiliari una potenza di 815 MWe, L'immissione di energia in rete annua è potenzialmente di oltre 7100 GWh a piena capacità produttiva.

Descrizione del processo

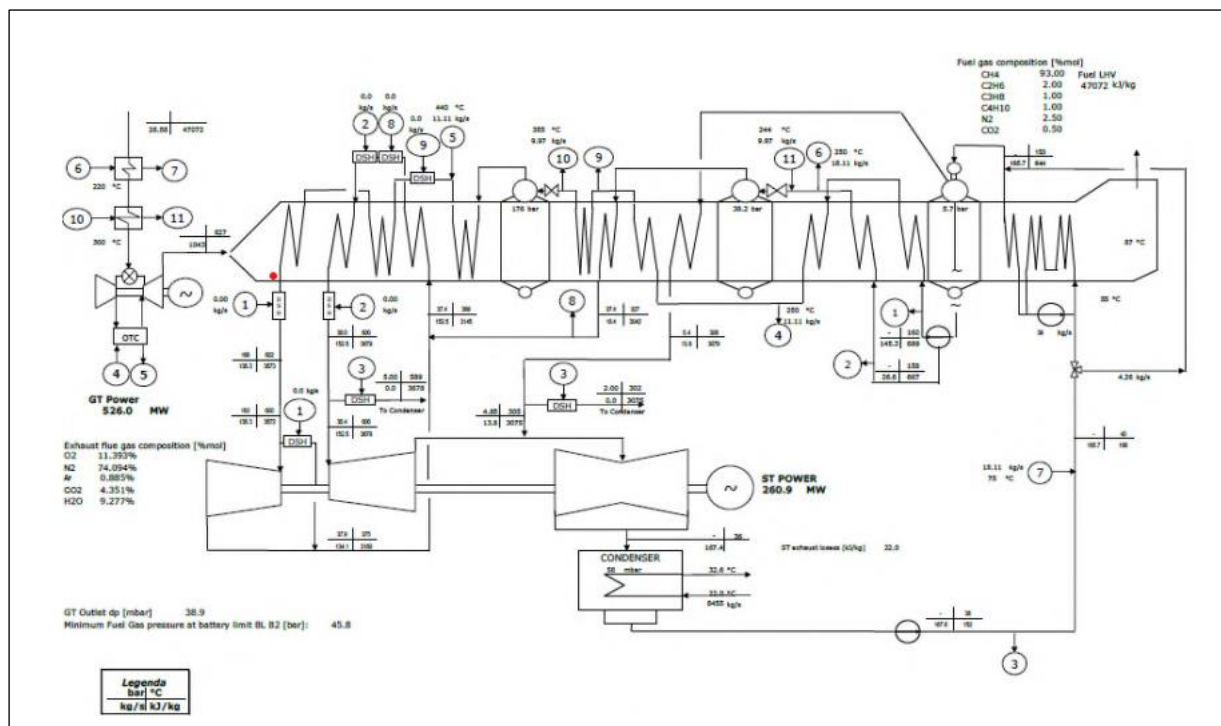
Il processo di produzione del ciclo combinato include due cicli termodinamici in cascata dove l'energia termica non sfruttata in uscita dal primo costituisce l'energia in ingresso del secondo. Il primo è il ciclo termodinamico a gas nel quale i prodotti della combustione del metano vengono fatti espandere in una turbina trasformando così energia termica in energia meccanica. Il secondo è un ciclo a vapore, in cui l'acqua viene riscaldata a spese del calore residuo contenuto nei gas di scarico del ciclo precedente sino a produrre vapore, che successivamente viene fatto espandere in una turbina in modo da trasformare l'energia termica in energia meccanica. Dopo l'espansione il vapore è inviato nel condensatore, dove condensa cedendo il calore di evaporazione all'acqua di raffreddamento. L'energia meccanica prodotta dalla turbina a gas e da quella a vapore viene trasformata, per mezzo di alternatori (uno per ogni turbina), in energia elettrica. Ogni generatore è dotato di un trasformatore che provvede ad elevare la tensione da circa 18/22 kV al livello di quella della rete di trasporto in Alta Tensione (380 kV). Il collegamento con la rete di alta tensione è effettuato tramite una sottostazione elettrica.

Il rapporto tra l'energia trasformata in energia elettrica ed immessa in rete e l'energia termica totale utilizzata, prodotta dalla combustione del metano, rappresenta il rendimento netto della centrale. Nel caso del CCGT installato il rendimento netto di riferimento è dell'ordine del 61%.

In figura è rappresentato lo schema di funzionamento di un impianto a ciclo combinato (CCGT).



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia



Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate alla fase ciclo combinato

Le principali apparecchiature presenti nel ciclo combinato (CCGT) e associate alla produzione di energia elettrica sono:

Turbina a gas

La turbina a gas è una macchina di classe “H”, dotata di bruciatori DLN (Dry Low NO_x) a basse emissioni di NO_x, di avanzata tecnologia, per contenere al massimo le emissioni.

L’aria comburente prelevata dall’esterno, opportunamente filtrata, viene preventivamente compressa e, unitamente al gas metano, introdotta in camera di combustione dove si formano gas (fumi di combustione più aria in eccesso) ad alta pressione e temperatura (ca. 1400 °C).

Il gas prodotto successivamente viene inviato nella turbina dove si espande cedendo energia meccanica all’albero.

Il turbogas è contenuto in un cabinato in cui sono presenti anche i sistemi di lubrificazione e comando, le valvole di regolazione del combustibile e i sistemi di controllo e di protezione.

La macchina TG sarà inserita in un edificio monopiano, costituito da una struttura metallica chiusa con pannelli di tipo sandwich, all’interno del quale è prevista anche l’installazione di un carroponte per la movimentazione dei macchinari principali.

La turbina è provvista di tutti i sistemi ausiliari, sistema di controllo e protezione (con HMI – Human Machine Interface), da collegare/integrare con il DCS di impianto, sistema di monitoraggio vibrazioni, sistema antincendio, strumentazione, ecc. È previsto un sistema di “Fogging” (umidificazione dell’aria in ingresso) e “High Fogging” (compressione dell’aria a umido) che, iniettando acqua nebulizzata all’interno della turbina a gas, consente un incremento di potenza in alcuni periodi dell’anno.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC

Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica

“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Alternatore della turbina a gas sincrono trifase

Il generatore produce energia elettrica inviata al relativo trasformatore elevatore tramite condotti sbarre isolate e protetto da un interruttore di macchina (congiuntore).

Il generatore ha potenza pari a ca. 650 MVA ed è raffreddato con idrogeno.

Stazione filtrazione e regolazione gas metano

Il gas metano, prima di entrare nella turbina a gas, subisce un trattamento di filtrazione, misura, riscaldamento, riduzione o compressione (in base alla pressione di arrivo) ed infine regolazione.

Generatore di vapore a recupero (GVR)

I gas combusti che fuoriescono dalla turbina a gas ad una temperatura di circa 620 - 650 °C attraverso uno scarico silenziato giungono, nella sezione d'ingresso del generatore di vapore di recupero (GVR).

Il calore contenuto nei gas di scarico del turbogas viene recuperato nel generatore di vapore (GVR) per produrre vapore surriscaldato da inviare in turbina. Il GVR è dunque uno scambiatore a recupero di tipo orizzontale, a circolazione naturale con tre livelli di pressione, in cui i gas di scarico del turbogas lambiscono banchi di tubazioni disposti trasversalmente al senso dei fumi.

L'acqua contenuta nel GVR, in occasione di attività manutentive, potrà essere recuperata per il suo successivo riutilizzo nella macchina.

Il GVR è progettato per fast start e *cycling operation*. Inoltre include un catalizzatore SCR (*Selective Catalytic Reduction*), con iniezione di ammoniaca, idoneo a raggiungere il target sulle emissioni NOx, mediante la loro riduzione chimica ad N₂.

I fumi, dopo aver attraversato il GVR, vengono scaricati all'atmosfera attraverso un camino, di diametro 8,5 metri e alto 90 metri.

Si descrivono più dettagliatamente i circuiti per la produzione di vapore:

Circuito a bassa pressione

L'acqua proveniente dal condensatore, tramite le due pompe di estrazione condensato viene inviata al corpo cilindrico di bassa pressione (BP) e successivamente tramite la pompa di alimento ai circuiti di media pressione (MP) e di alta pressione (AP).

Il corpo cilindrico di BP ha dunque le seguenti funzioni:

- costituisce il serbatoio di aspirazione della pompa alimento per tutta l'acqua necessaria al corretto funzionamento anche dei circuiti a livelli di pressione superiori;
- ha funzione di degasatore del condensato;
- tramite l'evaporatore di BP produce vapore saturo a circa 5-6 bar.

Il vapore saturo, dopo aver attraversato il surriscaldatore di BP, viene inviato alla sezione di BP della turbina a vapore, unitamente al vapore proveniente dalla turbina MP.

La temperatura di ammissione è di ca. 300 °C con una portata di ca. 14 kg/sec.

Circuito a media pressione

La parte di acqua prelevata da uno stadio intermedio della pompa acqua alimento (MP) è preriscaldata nell'economizzatore di MP ed inviata al relativo corpo cilindrico.

Il corpo cilindrico tramite l'evaporatore di MP produce vapore saturo alla pressione di circa 35 bar che viene inviato al surriscaldatore di MP.

Il vapore surriscaldato di MP si miscela al vapore proveniente dallo scarico della sezione AP della turbina a vapore, ed inviato attraverso il risurriscaldatore alla sezione di MP della turbina. La temperatura di ammissione alla sezione di MP è di circa 600 °C con una portata di circa 150 kg/sec.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Circuito alta pressione

La parte di acqua prelevata dallo stadio di alta pressione della pompa alimento (AP) è preriscaldata nell'economizzatore AP ed inviata al relativo corpo cilindrico.

Il corpo cilindrico tramite l'evaporatore di AP produce vapore saturo alla pressione di circa 175 bar, che viene inviato al surriscaldatore AP e quindi alla sezione di alta pressione della turbina a vapore.

La temperatura di ammissione in turbina è di 600 °C con una portata di circa 135 kg/sec.

Turbina a vapore a condensazione (TV)

La turbina a vapore è alimentata con il vapore prodotto dal GVR, con lo scarico laterale al condensatore.

Il vapore scaricato dalla sezione di bassa pressione della turbina attraversa il condensatore dove passa allo stato liquido (si condensa) cedendo il proprio calore di condensazione all'acqua di raffreddamento. Per in circuito di raffreddamento è utilizzata la torre evaporativa esistente.

Il condensato viene raccolto nel pozzo caldo, da dove le pompe di estrazione provvedono ad inviarlo di nuovo in ciclo.

Il condensatore è uno scambiatore di calore costituito da un fascio tubiero i cui tubi sono percorsi internamente dall'acqua di raffreddamento ed esternamente dal vapore condensante.

Alternatore turbina vapore per la produzione di energia elettrica

Il generatore, accoppiato alla turbina a vapore, ha una potenza di circa 330 MVA, ed è raffreddato ad aria. Il generatore produce energia elettrica inviata al relativo trasformatore elevatore tramite condotti sbarre isolate.

Trasformatori elevatori

I trasformatori elevatori ad olio, associati rispettivamente ai generatori del TG e TV, provvedono ad elevare la tensione dell'energia elettrica prodotta a 380 kV, per essere immessa nella rete elettrica nazionale di trasmissione attraverso la nuova stazione.

Trasformatore ausiliario di unità

Il trasformatore dei servizi ausiliari di unità è del tipo immerso in olio. Il trasformatore è dimensionato per tutte le condizioni operative quali avviamento e fermata dell'intera centrale e tutte le possibili configurazioni di funzionamento consentite dalla configurazione del sistema elettrico.

Torre di raffreddamento a umido

Per il raffreddamento dell'acqua condensatrice sono utilizzate le torri evaporative, già presenti in centrale, del tipo a tiraggio forzato precedentemente associate alle unità 1-2 a carbone.

L'acqua condensatrice è spinta dal condensatore alla torre di raffreddamento da tre pompe dalla portata di circa 17500 m³/h ciascuna (2 pompe in funzione e 1 di riserva). Tale acqua viene ricircolata in circuito chiuso alla torre di raffreddamento, che costituisce quindi la sorgente fredda.

Raffreddamento ausiliari del CCGT

Il sistema provvede al raffreddamento degli ausiliari (es. alternatori, TG, TV, ecc.) mediante la circolazione di acqua demi in ciclo chiuso raffreddata tramite scambiatori di calore. Il circuito di raffreddamento è chiuso per cui non è previsto un consumo di acqua, che è necessaria solo al momento del primo riempimento oppure come riempimento o integrazione a valle di una eventuale manutenzione. L'acqua di raffreddamento in ciclo chiuso è opportunamente additivata con prodotti



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

chimici alcalinizzanti e deossigenanti, allo scopo di evitare fenomeni corrosivi all'interno dei tubi e delle apparecchiature. Per il circuito di raffreddamento viene utilizzata la torre evaporativa esistente e le tre pompe installate nel bacino della stessa. Il circuito è inoltre predisposto per poter utilizzare in alternativa anche l'acqua della laguna, da prelevare all'opera di presa AL1 (portata di prelievo 2900 m³ /h, autorizzata nel Decreto VIA – DM 424 18/10/21 Ministero Transizione ecologica).

Impianto ad aria compressa

L'aria compressa è prodotta in una stazione dove sono presenti due compressori ciascuno con portata nominale pari al 100% della portata di servizio.

L'aria compressa viene utilizzata nei sistemi di regolazione e comando.

Caldaia ausiliaria

La caldaia ausiliaria, utile per l'avviamento del ciclo combinato, ha una potenza termica di circa 15000 kW. Le utenze principali saranno il sistema di preriscaldamento gas naturale, il sistema turbine a vapore e il sistema di *pegging* (preriscaldamento) del GVR.

Sistema stoccaggio ammoniacale

L'ammoniaca in soluzione acquosa si rende necessaria per l'alimentazione del catalizzatore SCR presente tra i banchi del GVR. Per i nuovi consumi saranno previsti serbatoi dedicati, n. 2 x 100 m³, completi di sistema di pompaggio e approvvigionamento da autobotti.

Sistema di controllo centralizzato

La supervisione e la gestione dell'intero impianto sono affidate ad una sala controllo, costantemente presidiata dal personale di esercizio, alla quale fanno capo tutte le informazioni relative all'impianto. Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che assicurano il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza, quali: sistemi di supervisione, controllo e protezione, condizionamento, telecomunicazione, cabinato di campionamento chimico, batterie e gruppi di continuità.

Le emissioni del ciclo combinato sono monitorate in continuo dal sistema di monitoraggio in continuo (SME). I parametri inquinanti (CO, NO_x, NH₃) sono monitorati in continuo con rimando in sala controllo.

Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione gasolio e oli lubrificanti e isolanti (AC1)

Il gasolio viene utilizzato, come combustibile della caldaia ausiliaria di cui all'attività connessa AC2, come combustibile dei motori a combustione interna impiegati in condizioni di emergenza quali il motore compressore aria servizi ed i gruppi elettrogeni di emergenza di cui all'attività connessa AC3, come combustibile dei motori a combustione interna del sistema antincendio di cui all'attività connessa AC5.

Gli oli lubrificanti ed isolanti vengono utilizzati per eventuali reintegri nei macchinari di impianto nel corso delle attività di manutenzione.

Con riferimento alle modalità di stoccaggio, il gasolio è stoccato in serbatoi fuori terra dotati di bacini di contenimento impermeabilizzati, in aree dotate di sistemi di canalizzazione che inviano gli eventuali sversamenti nelle reti di collettamento e successivamente verso l'impianto di trattamento di cui all'attività connessa AC9. Gli oli lubrificanti ed isolanti sono stoccati in fusti all'interno di depositi chiusi dotati di idoneo sistema di raccolta degli eventuali sversamenti.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Con riferimento all’approvvigionamento ed alla movimentazione, il gasolio viene approvvigionato mediante autobotti, gli oli lubrificanti ed isolanti sono invece approvvigionati in fusti mediante vettori stradali. L’impiego di mezzi di trasporto idonei e la tenuta dei sistemi di alimentazione garantiscono il contenimento delle emissioni diffuse associate alle operazioni di scarico. La movimentazione interna avviene su aree pavimentate e segregate.

Le operazioni di scarico, stoccaggio e movimentazione sono presidiate e svolte secondo le procedure/istruzioni di esercizio e di gestione delle sostanze e miscele pericolose, nonché secondo i contenuti del Piano di Emergenza Interno, al fine di prevenire la contaminazione delle matrici suolo e acque di falda. All’interno di tali documenti sono altresì fornite indicazioni sulla gestione degli eventuali scenari incidentali.

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate alla caldaia ausiliaria (AC2)

Durante la fase di funzionamento viene mantenuta la funzionalità della caldaia ausiliaria, alimentata a gasolio, per la produzione di vapore per i servizi ausiliari di centrale quali riscaldamento uffici, mensa etc.

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate alla caldaia ausiliaria (AC16)

Durante il funzionamento del ciclo combinato, una parte del vapore di media pressione scaricato dalla sezione MP della turbina alimenta il collettore del vapore ausiliario per gli usi propri del gruppo di produzione (tenuta turbina a vapore, stazione di riduzione del gas naturale, pegging del GVR e di altri servizi di impianti come preriscaldamento del GVR e del condensatore).

Nel normale servizio dell’impianto possono tuttavia verificarsi condizioni che richiedono l’entrata in servizio della caldaia ausiliaria (AC16) per garantire la portata e la pressione nominali del vapore ausiliario. Le condizioni quindi nelle quali la caldaia viene utilizzata sono:

- durante i periodi di fermata del gruppo di produzione principale (es. fermata legata a manutenzione, ..);
- nei transitori di arresto ed avviamento del gruppo di produzione principale.

È quindi installata una nuova caldaia ausiliaria per la produzione di vapore ausiliario, alimentata a gas naturale, di potenza pari a 15 MWt, con una produzione vapore di circa 16.9 t/h e pressione di mandata 12 barg.

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate al gruppo di emergenza (AC3)

In caso di mancanza di tensione, per mantenere l’alimentazione elettrica ai servizi ausiliari e di emergenza, è installato un gruppo elettrogeno azionato da un motore diesel dotato di un sistema di avvio automatico.

Il gruppo elettrogeno ha una potenza di 2000 kVA.

Il consumo di gasolio relativo è limitato alle prove di efficienza effettuate con funzionamento a vuoto con frequenza periodica.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate alla gestione delle acque reflue (AC9)

Le acque reflue gestite nell' impianto sono essenzialmente suddivisibili nelle seguenti tipologie:

- acque da processo produttivo (acque acide/alcaline e acque ammoniacate);
- acque di natura domestica;
- acque inquinabili da oli;
- acque meteoriche;
- spurgo delle torri di raffreddamento;
- acque provenienti da aree di terzi (area di centrale afferente ai gruppi a carbone).

Acque da processo produttivo

Sono le acque provenienti da:

- fanghi prodotti dal chiarificatore del sistema di filtrazione;
- lavaggi da impianto di filtrazione (a sabbia) e di ultrafiltrazione acqua in ingresso a impianto ad osmosi inversa per la produzione acqua demineralizzata. Questi effluenti contengono piccole quantità delle sostanze chimiche utilizzate per il lavaggio e solidi sospesi;
- concentrato proveniente dall' impianto ad osmosi inversa;
- lavaggi chimici delle membrane dell' impianto demi contenenti piccole quantità delle sostanze chimiche utilizzate;
- drenaggi, spurghi e ricircoli area impianto di trattamento acque reflue. Queste acque possono essere di natura acida e/o alcalina e contenere solidi in sospensione;
- drenaggi e spurghi dell' area di potenza; i drenaggi sono costituiti da acqua di caldaia, che contiene anche tracce dei dosaggi chimici;
- acque di lavaggio compressore TG contenenti piccole quantità di tensioattivi (saltuarie).

Acque di natura domestica

Sono gli effluenti dei servizi igienici, docce, spogliatoi, dell' edificio sala controllo del nuovo ciclo combinato. Essi vengono raccolti in reticolo fognario separato ed inviati al collettore fognario nel punto di scarico SS2. Le acque provenienti dagli altri edifici di Centrale vengono convogliati al punto di scarico SS1. SS2 e SS1 sono inviati al depuratore consortile Veritas.

Acque inquinabili da oli

Le acque inquinabili da oli provenienti dall' area del ciclo combinato vengono raccolte in una fognatura dedicata alla quale convergono tutte le aree nelle quali potenzialmente si possono avere sversamenti di oli. Le acque sono convogliate all' impianto di disoleazione dell' impianto trattamento acque reflue.

Per quanto riguarda le acque relative all' area del trasformatore sono inviate ad una vasca di raccolta dell' olio e di separazione dell' acqua.

Acque meteoriche

Tutte le acque meteoriche sono convogliate nelle vasche posizionate nell' area del ciclo combinato. Da qui vengono inviate all' impianto di trattamento acque reflue. Per le acque di seconda pioggia è previsto il collegamento a due serbatoi denominati 200L (cap. 2000 m³ cad) per il recupero e riutilizzo in testa al sistema di pretrattamento acqua industriale. Quest' ultima costituisce la scelta



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

operativa di base; come soluzione di back up è presente il collegamento all'impianto ITAR, nella sezione oleosa, prima del conferimento al punto di scarico in laguna denominato SM1.

Spurgo torre di raffreddamento

In caso di utilizzo della torre per il raffreddamento degli ausiliari del ciclo combinato, è necessario provvedere allo spurgo di una frazione di acqua circolante. Infatti, la continua evaporazione che avviene nella torre di raffreddamento produce fenomeni di concentrazione salina nell'acqua raffreddata (con conseguenti fenomeni di incrostazioni e corrosioni nei circuiti). Lo spurgo della torre evaporativa è inviato al depuratore consortile Veritas, tramite il punto di consegna ST1.

Acque provenienti da altre aree di impianto (ex area carbone)

Queste acque provengono da aree, afferenti i gruppi a carbone 1-2-3-4 e vengono raccolte in base alla differente tipologia di inquinante (acide, oleose, meteoriche) e inviate all'impianto di trattamento acque reflue.

Fino a tutta la durata delle attività di dismissione, e di eventuale successiva demolizione, dei quattro gruppi a carbone presenti nella centrale e delle relative attività connesse (ad esempio approvvigionamento e stoccaggio carbone) verrà mantenuto attivo l'impianto di trattamento delle acque reflue ITSD dell'impianto termoelettrico di Fusina, destinato a trattare i reflui provenienti dagli spurghi dei sistemi della desolfurazione dei fumi delle unità a carbone, le acque meteoriche del parco carbone e quelle provenienti dalle operazioni di lavaggio del piazzale di carico delle ceneri negli autosili, nonché le acque meteoriche non contaminate ex SP2 (strada che conduce in banchina lato Venezia).

Descrizione dell'impianto di trattamento reflui

L'impianto di trattamento acque comprende una sezione oleosa e una acida/alcalina.

Tutte le acque industriali inquinabili da olio e acque meteoriche sono inviate ad un impianto di disoleazione tramite una linea di raccolta dedicata. Tutti gli apporti confluiscono in una vasca di raccolta, a cui è affiancato un serbatoio di cap. 3000 m³ (che risulta sovradimensionato rispetto la necessità impiantistica ma copre gli scenari di emergenza). Dalla vasca n. 2 pompe alimentano un disoleatore di tipo fisico, costituito da due separatori API in grado di trattare fino a 100 m³/h. Il funzionamento dei separatori è basato sul principio fisico di separazione di due liquidi a peso specifico differente. Dopo la disoleazione le acque confluiscono in una vasca di raccolta e sollevamento, dove confluiscono anche le acque industriali e meteoriche acide o alcaline. Da qui vengono inviate all'Impianto di trattamento acque o accumulate in appositi serbatoi di capacità 2x2000 m³.

La linea di trattamento è in grado di trattare fino ad una portata massima di 250 - 300 m³/h. È essenzialmente costituita da sistemi di dosaggio dei reagenti (latte di calce, polielettrolita, cloruro ferrico, acido cloridrico), vasche di reazione, chiarificatore, vasca per il controllo finale del pH ed un ispessitore oltre ad un filtro pressa per la disidratazione del flusso e la produzione dei fanghi.

Il refluo chiarificato e filtrato è scaricato in Laguna attraverso lo scarico SM1.

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate alla filtrazione, misura, trasporto, decompressione e distribuzione gas (AC6)

Il combustibile utilizzato dalla nuova unità in ciclo combinato è il gas naturale prelevato dal metanodotto Snam Rete Gas. Il punto di consegna si trova all'interno dell'area di centrale, in



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

prossimità della torre evaporativa. Le caratteristiche al punto di consegna con SNAM sono le seguenti:

- diametro tubazione 16“
- portata massima 166000 Sm³/h
- pressione massima 75 barg

Immediatamente a valle del PDR SNAM è presente un sistema di filtrazione del gas e successivamente la misura fiscale, effettuata con misuratori, del tipo a ultrasuoni, installati su due linee parallele (una di riserva all'altra), dimensionate ciascuna per il 100% della portata.

Segue un ulteriore sistema di filtrazione (filtri a cartuccia) ed una derivazione per l'alimentazione della caldaia ausiliaria, comprensiva di regolazione della pressione e riscaldamento.

Presso l'impianto è collocata la stazione di compressione / decompressione del gas che prevede:

- due linee di riscaldamento per l'alimentazione verso il TG (dimensionate ciascuna per il 100% della portata). Il riscaldamento si rende necessario per garantire una temperatura idonea dopo la laminazione sulle valvole riduttrici;
- gruppi per la riduzione della pressione da 75 bar a ca. 46 bar per l'alimentazione verso il TG;
- impianto di compressione gas, che viene messo in funzione quando il gas in arrivo dalla rete Snam ha una pressione inferiore a 50 barg;
- gascromatografo.

Il gas è inviato alla turbina a gas, e prima dell'ingresso subisce una ulteriore filtrazione e riscaldamento (performance heater).

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate al trattamento acque per usi di processo e reintegro acqua di raffreddamento (AC15) e impianto di pretrattamento e demineralizzazione (AC7)

L'approvvigionamento delle acque per i fabbisogni dell'impianto avviene dalle seguenti fonti:

- Acquedotto AQI1 per gli usi industriali (produzione acqua industriale);
- AT1 da Concessionaria regionale SIFA SCpA per gli usi industriali (integrazione circuito di torre);
- Acquedotto per gli usi potabili.

L'integrazione del circuito di torre utilizza acqua proveniente da Concessionaria regionale SIFA SCpA e viene opportunamente condizionata rispetto alle esigenze della torre.

L'acqua proveniente da AQI1 attraversa un sistema di pretrattamento (chiarificatore e filtri a sabbia) e viene poi stoccata in n. 2 serbatoi, capacità 1000 m³ (cad).

L'acqua demineralizzata viene prodotta a partire dell'acqua prelevata dai serbatoi sopra menzionati in un impianto composto da ultrafiltrazione, impianto osmosi inversa e impianto di *polishing* finale (tecnologia elettro deionizzazione EDI. Tra la sezione di osmosi e quella di *polishing* è utilizzato un serbatoio di accumulo e rilancio.

Sono presenti attualmente in centrale n. 2 serbatoi di stoccaggio acqua demineralizzata, cap. 1000 m³ cad, a servizio di tutti i gruppi.

L'acqua demineralizzata viene utilizzata nel ciclo combinato principalmente per il sistema fogging ed in piccola parte per il reintegro del GVR e del circuito chiuso dell'acqua di raffreddamento di alcune utenze.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Inoltre sarà mantenuta la possibilità di prelievo dall'acqua di laguna come sorgente di back up per il raffreddamento degli ausiliari della turbina a gas.

Trattamenti ed usi acqua prelevata dall'acquedotto per usi potabili

L'acqua prelevata dall'acquedotto è destinata esclusivamente ad usi civili e quindi non subisce alcun trattamento. Gli impianti presenti servono solo all'accumulo, al pompaggio ed alla distribuzione della stessa.

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate alle attività dei servizi e di manutenzione (AC14)

Le attività manutentive sono gestite dalla sezione manutenzione mediante personale Enel e/o ditte terze, allo scopo di verificare e mantenere nel tempo la funzionalità dei macchinari e componenti di impianto, garantendone le prestazioni tecniche, ambientali e di salute e sicurezza del lavoro.

Gli interventi sono eseguiti a fronte di piani di manutenzione e/o in accidentale a seguito di segnalazione di anomalia/guasto. I rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione sono gestiti nel rispetto del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte IV e dei contenuti dell'apposita procedura interna del Sistema di Gestione Integrato.

Descrizione del processo e delle apparecchiature principali associate alle attività antincendio (AC5)

Il ciclo combinato è dotato di un sistema di rivelazione automatica di incendio, segnalazione manuale e allarme, a copertura delle aree a più elevato rischio di incendio, quali le apparecchiature meccaniche principali, i trasformatori, e i locali cabinati con apparecchiature elettriche e/o elettroniche; dove adeguato, sono installati rivelatori di gas metano e idrogeno. Gli allarmi /indicatori di stato sono riportati nella sala controllo.

Per l'alimentazione idrica antincendio viene utilizzato un serbatoio antincendio, cap. 1000 m³, con stazione di pompaggio dedicata.

La nuova rete idrica di distribuzione è in parte interrata (in PEAD) e in parte a vista su pipe rack / sleeper way (acciaio); le utenze – impianti a diluvio, monitori e idranti - sono connesse ad essa, realizzando la cosiddetta alimentazione idrica combinata.

Sono previsti impianti ad acqua spruzzata (a diluvio) automatici per la protezione del trasformatore principale, a schiuma per le casse olio lubrificante della turbina a gas e turbina a vapore, dello skid olio tenute idrogeno dell'alternatore, secondo il progetto di dettaglio. Per il deposito - fossa - delle bombole di idrogeno è previsto un impianto di raffreddamento ad acqua spruzzata a comando automatico.

Il cabinato della turbina a gas è protetto con un impianto antincendio “total flooding” ad anidride carbonica. Una soluzione analoga è adottata per il cabinato del compressore gas e del generatore Diesel di emergenza.

Estintori portatili e carrellati saranno disposti nelle varie aree del nuovo ciclo combinato.

Il progetto esecutivo degli impianti tiene conto delle norme specifiche di settore, quali la UNI 9795 per gli impianti di rivelazione incendi, la UNI EN 12845 per l'alimentazione idrica antincendio; in assenza di normativa specifica nazionale o europea si farà riferimento alle norme NFPA (es. NFPA 15 per gli impianti ad acqua spruzzata).



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Attività di controllo - laboratorio chimico (AC8)

Il personale Enel del laboratorio chimico, appartenente alla sezione esercizio, opera sull'impianto, in ufficio ed in laboratorio in attività relative a prove e controlli chimici ed ambientali. Tutte le attività di laboratorio sono svolte in condizioni di lavoro idonee (cappe aspiranti), i residui delle attività sono gestiti adeguatamente.

Descrizione delle fasi di avviamento e fermata

Le fasi di avviamento e di arresto sono determinate da condizioni di funzionamento al di sotto del valore del minimo tecnico dichiarato. Il valore di minimo tecnico ambientale è stato definito con riferimento al carico elettrico TG ed è pari a circa 289 MW in assetto CCGT (dato lordo di impianto calcolato alle condizioni di riferimento ISO).

Le tipologie di avviamento definite dal costruttore delle macchine principali per questo impianto, con riferimento alle diverse condizioni iniziali in cui può trovarsi l'impianto in assetto CCGT (essenzialmente temperatura metallo turbina a vapore) si suddividono in:

- avviamento a freddo;
- avviamento a tiepido;
- avviamento a caldo.

TIPO DI AVVIAMENTO	T metallo rotore turbina a vapore(°C)
Avviamento a freddo	< 230
Avviamento a tiepido	T > 230 e < 350
Avviamento a caldo	T > 350

La precedente tabella trova corrispettivo nella seguente trasformazione in ore necessarie al metallo a raggiungere/mantenere le temperature indicate:

TIPO DI AVVIAMENTO	Ore da ultima fermata
Avviamento a freddo	>= 48
Avviamento a tiepido	>= di 8 e < di 48
Avviamento a caldo	< 8



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Emissioni in atmosfera - Monitoraggio emissioni

Il nuovo CCGT rispetterà in regime di normale funzionamento i seguenti limiti medi di emissione su base giornaliera:

- NO_x 10 mg/Nm³ @ 15% O₂ dry
- CO 30 mg/Nm³ @ 15% O₂ dry
- NH₃ 5 mg/Nm³ @ 15% O₂ dry

È installato un sistema di monitoraggio delle emissioni al camino (SME) che misura in continuo i parametri (inquinanti, parametri di normalizzazione e portata fumi), riporta i dati misurati alle condizioni di riferimento e provvede a registrare ed elaborare i valori misurati, sia in regime di transitorio che in regime di normale funzionamento.

Le emissioni di inquinanti della nuova caldaia ausiliaria a gas metano, utilizzata nelle fasi di avviamento e fermata prolungata del CCGT, sono poco significative per natura e quantità.

In merito ai profili emissivi di NO_x e CO attesi nel funzionamento in ciclo combinato il Gestore precisa che, pur non essendo previsto nell'ambito delle BAT Conclusions, ai fini del rispetto del VLE, il range temporale orario di riferimento, è tuttavia attesa una performance emissiva oraria da parte dell'impianto pari a 15 mg/Nm³ per il parametro NO_x e 35 mg/Nm³ per il parametro CO.

Il Gestore precisa infine che le emissioni massiche di NH₃ nel nuovo assetto non supereranno l'emissione massica alla capacità produttiva dell'impianto a carbone e comunque non supereranno 136 t/a. Per il parametro CO, le emissioni massiche non supereranno 911 t/a.

Utilizzo di gas dielettrici nelle apparecchiature elettriche

L'esafluoruro di zolfo è utilizzato, per le sue elevate proprietà dielettriche, in numerose apparecchiature sigillate (interruttori, sezionatori, condotti blindati, ecc.). I reintegri non sono significativi e la manutenzione di queste apparecchiature, effettuata durante le fermate programmate, è svolta da ditta specializzata, secondo una procedura che ne consente il recupero.

Produzione e smaltimento dei rifiuti

L'impianto termoelettrico di Fusina nella configurazione di produzione a carbone, oltreché per tutte le attività di dismissione ed eventuale demolizione, si avvale anche di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non, autorizzati per le operazioni di deposito preliminare (D15) e/o messa a riserva (R13) oltreché di depositi gestiti con criterio temporale. L'elenco puntuale delle aree di stoccaggio dei rifiuti interne all'impianto è riportato nell'AIA DM 250/2020.

L'impianto a ciclo combinato vede l'utilizzo solo di aree adibite al deposito temporaneo dei rifiuti; nella scheda C12.1 è riportato l'elenco di tutti i codici CER per i quali si prevede ad oggi la gestione in regime di deposito temporaneo; tale elenco è da intendersi comunque come indicativo e non esaustivo di ulteriori codici CER per i quali possa emergere in futuro la necessità di gestione in regime di deposito temporaneo; sarà data comunicazione della produzione di nuovi codici CER nell'ambito della Comunicazione Annuale prevista dal PMC.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

5. DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI NELL’ASSETTO MODIFICATO

5.1 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili

La centrale utilizzerà come combustibile principale il gas naturale, approvvigionato tramite rete SNAM. La centrale utilizzerà anche il gasolio, nella fase AC2.

Nella seguente tabella si riportano i consumi di combustibili alla capacità produttiva.

Combustibile	Unità	Consumo alla capacità produttiva (t/anno)
Gas naturale	FS7_CCGT, AC16	876.876
Gasolio	AC3, AC2, AC1	500

In centrale vengono inoltre utilizzate diverse materie prime ausiliarie.

Nella seguente tabella si riportano i consumi previsti alla capacità produttiva nell’assetto futuro.

Materia prima	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Consumo alla capacità produttiva (ton)
Acido Cloridrico	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC7, AC9, AC15	480 (a)
Acido Solforico	Materia prima ausiliaria	AC15	212 (a)
Soda caustica	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC7	250 (a)
Cloruro ferrico	Materia prima ausiliaria	AC7, AC9	173 (a)
Carboidrazide	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC16	2,4 (a)
Ammoniaca	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC16	3.200 (a)
Fosfato trisodico	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT	11 m ³ (a)
Poliettilita	Materia prima ausiliaria	AC7, AC9	2,1 (a) (b)
Oli lubrificanti	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC14, AC1	16 (a) (b) (c) (e)
Oli isolanti	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC14	6 (a) (b) (c) (e)
Calce	Materia prima ausiliaria	AC7, AC9	820 (a) (b)



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Materia prima	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Consumo alla capacità produttiva (ton)
Clorito di sodio	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC15, AC7	145 (a) (b)
Antincrostante	Materia prima ausiliaria	AC15	20 (a) (b)
Antincrostante	Materia prima ausiliaria	AC7	5 m ³ (a) (b)
Biocida	Materia prima ausiliaria	AC7	2 m ³ (d)
Biocida a base di Bromo	-	AC15	175 (d)
Biodispersdente	-	AC15	90 (a)
Acido citrico	Materia prima ausiliaria	AC7	20 m ³ (d)
Ipoclorito di sodio	Materia prima ausiliaria	AC7	40 m ³ (d)
Sodio bisolfito	Materia prima ausiliaria	AC7	1 m ³ (d)
Esafluoruro di zolfo	Materia prima ausiliaria	AC14	0,1 (e)
Anidride carbonica	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT	0,960 (a)
Azoto	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC14	4,5 (c)
Idrogeno	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT	0,650 (a)
Ossigeno tecnico	Materia prima ausiliaria	F7_CCGT, AC14	2,1 (a) (e)
Acetilene	Materia prima ausiliaria	AC14	0,1 (e)
Argon	Materia prima ausiliaria	AC8, AC14	1 (e)
Elio	Materia prima ausiliaria	AC8, AC14	0,01 (e)

(a) Il consumo annuo viene calcolato riparametrizzando, sulla produzione alla potenza nominale del CCGT per 8760 h/anno, i dati di progetto alla taglia di progetto del F7_CCGT.

(b) Il consumo annuo ha tenuto conto dei dati di consumo dell'impianto utilizzato per la produzione con le fasi F1 - F4.

(c) Il consumo riportato si riferisce al cambio olio di una macchina (TV o TG), evento comunque poco probabile, riportato a scopo precauzionale. Il consumo annuo non tiene conto di eventuali ulteriori consumi derivabili da esigenze di manutenzione/conduzione straordinarie e non programmabili.

(d) Previsione di consumo dei moduli di ultrafiltrazione ed osmosi inversa dell'impianto di demineralizzazione utilizzato per la produzione con le fasi F1 - F4.

(e) Il consumo annuo viene stimato sulla base delle esigenze manutentive.

Di seguito si riportano le aree di stoccaggio di materie prime e combustibili liquidi



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

C.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi								
N° area (*)	Nome identificativo area	Georeferenziazione (Coordinate WGS84/UTM)	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m³)	Modalità di stoccaggio
730	Impianto pre-trattamento acqua industriale	45° 25' 54,32" N 12° 14' 47,89" E	93	-	Tettoia fissa di copertura . Bacino di contenimento in calcestruzzo con trattamento/protezione antiacido Fabbricato con pavimentazione in calcestruzzo con trattamento / protezione antiacido	Acido Cloridrico	30	Serbatoio metallico fuori terra
						Cloruro ferrico	30	Serbatoio metallico fuori terra
						Calce idrata	30	Silo
						Polielettrolita	3	Sacchi
730	Impianto demineralizzazione (EDI)	45° 25' 54,29" N 12° 14' 48,10" E	4	-	Fabbricato con pavimentazione in calcestruzzo con trattamento / protezione antiacido	Idrossido di sodio	1	Cisternetta (cubitaier) (a)
						Acido cloridrico	1	Cisternetta (a)
						Bisolfito di sodio	1	Cisternetta (a)
46A	Impianto di ultrafiltrazione e demineralizzazione (osmosi inversa)	45° 25' 53,57" N 12° 14' 48,98" E	9	-	Fabbricato con pavimentazione impermeabilizzata	Idrossido di sodio	1	Cisternetta
						Ipoclorito di sodio	2	Cisternette
						Acido citrico	2	Cisternette
						Antincrostante	2	Cisternette
						Bisolfito di sodio	1	Cisternetta
						Biocida	1	Cisternetta
722	Impianto di trattamento acqua lomi	45° 25' 51,88" N 12° 15' 00,35" E	210	-	Tettoia fissa di copertura. Bacino di contenimento in calcestruzzo con trattamento / protezione antiacido	Acido Solforico	30	Serbatoio metallico fuori terra
						Clorito di sodio	30	Serbatoio vetroresina fuori terra
						Acido cloridrico	30	Serbatoio vetroresina fuori terra
						Antincrostante	30	Serbatoio vetroresina fuori terra
						Inibitore di corrosione	30	Serbatoio vetroresina fuori terra
						Biodispersante	30	Serbatoio vetroresina fuori terra
						Biocida a base di bromo	30	Serbatoio vetroresina fuori terra



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

110B	Edificio calce e carbonato (ITAR)	45° 26' 02,85" N 12° 14' 41,95" E	150	-	Fabbricato chiuso con pavimentazione piastrellata	Calce idrata	150	Silo
87G	Fabbricato ITAR	45° 25' 59,50" N 12° 14' 44,42" E	43	-	Tettoia fissa e pavimentazione piastrellata	Acido cloridrico	20	Serbatoio vetroresina fuori terra
		45° 26' 00,17" N 12° 14' 43,72" E			Fabbricato con pavimentazione piastrellata	Cloruro ferrico	20	Serbatoio metallico fuori terra
		45° 26' 00,71" N 12° 14' 44,12" E				Polietilene	3	Sacchi
717	Area stoccaggio e movimentazione ammoniaca in soluzione acquosa	45° 25' 57,75" N 12° 15' 11,19" E	200	-	Tettoia di copertura, chiusa su tre lati. Bacino di contenimento	Ammoniaca	100	Serbatoio metallico fuori terra
710	Stazione gas naturale	45° 25' 58,95" N 12° 15' 12,46" E	50	-	Fuori terra, con muro di contenimento su 3 lati	Gas naturale	50	Serbatoio di accumulo gas naturale (con funzione di smorzatore) fuori terra
711	Bombole idrogeno	45° 25' 56,99" N 12° 15' 11,98" E	200 bombole da 50 lt	-	Area recintata	H ₂ compresso in bombole da 50 lt per alternatore TG	200 bombole da 50 lt	Fossa in realizzazione antideflagrante per alloggiamento di 200 bombole
703	Edificio TV - Impianto trattamento condensato	45° 25' 55,24" N 12° 15' 08,93" E	60	-	Tettoia fissa di copertura. Bacino di contenimento in calcestruzzo con trattamento / protezione anticorrosione	Soda caustica	30	Serbatoio fuori terra
						Acido cloridrico	30	Serbatoio fuori terra
702	GVR - Dosaggio chimico	45° 26' 00,02" N 12° 15' 08,35" E	32 bombole da 50 l	-	Tettoia fissa di copertura. Bacino di contenimento in calcestruzzo con trattamento / protezione	Ossigeno tecnico	2 Pacchi bombole (n.16 cad) da 50 l	Pacchi bombole
						Trisodio fosfato	3	Serbatoio fuori terra
703	Dosaggio chimico ciclo termico	45° 25' 54,96" N 12° 15' 09,44" E	2	-	Tettoia fissa di copertura. Bacino di contenimento in calcestruzzo con trattamento / protezione anticorrosione	Ammonia	2	Serbatoio fuori terra
707	Caldaia ausiliaria	45° 25' 53,58" N 12° 15' 05,93" E	1	-	Fabbricato chiuso con pavimentazione	Ammonia	0,5	Cisternetta
						Carboidrazide	0,5	Cisternetta
28	Magazzino	45° 25' 53,23" N 12° 14' 54,78" E	12	-	Ubicato all'interno di fabbricato	Oli lubrificanti	12	Fusti

NOTE:

(a) Presenza del prodotto legata solo al ciclo di pulizia del sistema.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

C.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze

Serbatoi in esercizio

Sigla	Posizione amministrativa	Anno di messa in esercizio	Capacità (m3)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizzazione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
					Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori							
					SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)		
Rif. C9 Progressivo 8 Area 10A	A	1997	0,7	Gasolio a servizio motocompressore aria servizi		X			X			X	Ispezione visiva	Giornaliera
Rif. C9 Progressivo 34 Area 714	N	2023	6	Gasolio a servizio diesel emergenza		X			X			X	-	-
S11	A	2006	330	Gasolio caldaia ausiliaria		X			X			X	Ispezione visiva	Giornaliera
Rif. C9 Progressivo 20 Area 703	N	2024	24	Cassa olio lubrificazione turbina a vapore		X				X	X		-	-
Rif. C9 Progressivo 28 Area 703	N	2024	2,5	Cassa olio idraulico controllo ST		X				X	X		-	-
Rif. C9 Progressivo 5 Area 35	A	1970	0,3	Gasolio a servizio motopompa antincendio		X			X			X	Ispezione visiva	Giornaliera
Rif. C9	A	1970	0,3	Gasolio a		X			X			X	Ispezione visiva	Giornaliera



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Progressivo 5 Area 35				servizio motopompa antincendio									
Area 87G	A	1997	20	Cloruro ferrico in fabbricato ITAR		X		X		X	Ispezione visiva	Giornaliera	
Area 730	N	2023	30	Acido Cloridrico per impianto pretrattame nto acqua ind.		X		X		X	-	-	
	N	2023	30	Calce idrata per impianto pretrattame nto acqua ind.		X		X		X	-	-	
	N	2023	30	Cloruro Ferrico per impianto pretrattame nto acqua ind.		X		X		X	-	-	
Area 722	N	2023	30	Acido solforico per impianto trattamento torri		X		X		X	-	-	
	N	2023	30	Clorito di sodio per impianto trattamento torri		X		X		X	-	-	
	N	2023	30	Antiruggine per impianto trattamento torri		X		X		X	-	-	
	N	2023	30	Inibitore per corrosione per impianto trattamento		X		X		X	-	-	



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

	N	2023	30	toni Biodisperdente per impianto trattamento torri		X			X			X	-	-
	N	2023	30	Biocida a base di Br per impianto trattamento torri		X			X			X	-	-
	N	2023	30	Acido Cloridrico per impianto trattamento torri		X			X			X	-	-
Area 717	N	2024	2x100	Ammoniac a in soluzione acquosa 24,5% per CCGT		X			X			X	-	-
Area 703	N	2024	30	Soda caustica per trattamento condensato CCGT		X			X			X	-	-
	N	2024	30	HCl per trattamento condensato CCGT		X			X			X	-	-
Area 702	N	2024	3	Fosfato trisodico per chimica GVR		X			X			X	-	-



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

5.2 Consumi idrici

La centrale utilizzerà per i propri bisogni idrici le seguenti tipologie di acque:

- acqua dall’acquedotto ad uso potabile;
- acqua dall’acquedotto ad uso industriale;
- acqua di riuso proveniente dalla piattaforma di trattamento polifunzionale del Progetto Integrato Fusina della concessionaria regionale SIFA S.C.p.A., impiegata come acqua di reintegro delle torri di raffreddamento;
- acqua prelevata dal Canale Industriale Sud - Laguna di Venezia.

Nella seguente tabella si riportano i consumi idrici alla capacità produttiva

Approvvigionamento	Utilizzo	Consumo alla massima capacità produttiva (m ³)
Acquedotto ad uso potabile	igienico sanitario	100.000
Acquedotto ad uso industriale (AQ1)	Industriale, di processo e di raffreddamento	900.000
Acqua di riuso proveniente da concessionaria regionale SIFA SCpA	Industriale e di raffreddamento	8.760.000
Acqua dal Canale Industriale Sud – Laguna di Venezia (AL1)	Industriale e di raffreddamento	(*)
(*) Il gestore dichiara che il sistema provvede al raffreddamento degli ausiliari (es. alternatore e TG) mediante la circolazione di acqua demi in ciclo chiuso raffreddata tramite scambiatori di calore. Il circuito di raffreddamento è chiuso per cui non è previsto un consumo di acqua, che è necessario solo al momento del primo riempimento oppure come riempimento o integrazione a valle di una eventuale manutenzione. Per il circuito di raffreddamento sarà possibile utilizzare in alternativa anche l’acqua della laguna. Viene a tale scopo riutilizzata l’opera di presa AL1. L’attingimento resta inattivo fino a diversa comunicazione del Gestore.		

5.3 Aspetti energetici

Produzione di energia

Nelle seguenti tabelle si riporta la produzione di energia termica ed elettrica della centrale alla capacità produttiva



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Fase	Combustibile utilizzato	Produzione di energia termica		
		Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Fase7_CCGT	Gas metano	1.350.000	11.826.000	0

Fase	Combustibile utilizzato	Produzione di energia elettrica		
		Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
Fase7_CCGT	Gas metano	995.000	7.314.600	7.139.400

Consumo di energia

Nella seguente tabella si riportano gli autoconsumi di energia termica ed elettrica della centrale alla capacità produttiva.

Fase	Energia termica consumata (MWht)	Energia elettrica consumata (MWhe)	Consumo termico specifico (MWht/MWhe)	Consumo elettrico specifico (MWhe/MWhe)
Fase7_CCGT	37.392	175.200	0,005	0,024

5.4 Emissioni convogliate

In relazione alle emissioni in atmosfera di tipo convogliato, nella seguente tabella si riportano i dati alla capacità produttiva.

I sistemi di abbattimento e/o contenimento delle emissioni in atmosfera di cui sarà dotato il nuovo impianto sono i seguenti:

❖ Camino GVR (CF7B) - punto emissivo CCGT (FS7_CCGT):

- Per l'abbattimento degli NOx la nuova turbina sarà dotata di un sistema di controllo avanzato, di bruciatori a emissione di NOx a secco (DLN) e di SCR, con dosaggio di ammoniaca.
- La nuova turbina a gas avrà un moderno sistema di combustione dotato di un sistema di controllo avanzato che garantisce una combustione ottimizzata e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- Sistema in monitoraggio in continuo per NO_x, CO, NH₃, O₂, umidità, velocità/portata, temperatura, pressione.
- ❖ Camino Aux - punto emissivo caldaia ausiliaria (AC16):
 - La caldaia ausiliaria è utilizzata per le funzioni di processo e con funzionamento discontinuo. La caldaia è dotata di bruciatori a bassa emissione Low NO_x.

È presente anche una caldaia alimentata a gasolio: tale impianto è caratterizzato da saltuarie emissioni di fumi di combustione a gasolio. Attualmente è previsto un monitoraggio annuale delle emissioni di SO₂, NO_x, Polveri, CO. Si riportano di seguito le informazioni relative alla caldaia ausiliaria:

- Coordinate WGS84: 45° 25' 53,33" N 12° 14' 55,36" E
- Attività connessa AC2
- Potenza termica nominale circa 3,2 MWt
- Altezza del camino circa 7 m
- Posizione 1, area 30A in planimetria "FS_C9_Punti di Emissione in atmosfera di tipo convogliato".



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Sigla Camino	Georeferenziazione	Caratteristiche	SME	Portata (Nm ³ /anno)	Inquinanti	Concentrazione (mg/Nm ³)	n. BATC applicabile	BAT AEL (mg/Nm ³)
C7 CCGT	45°26'00,80" N 12°15'08,36" E	h 90 m sez. 57 m ²	si	3.850.000	NOx	10 (O ₂ 15%)	BAT 42 a, c, f LCP_BATC 2021/2326 (che sostituisce le BATC 2017/1442)	<u>Tab. 24</u> 10-30 media annua 15-40 media giornaliera o del periodo di campionamento
					CO	30 (O ₂ 15%)	BAT 44 LCP_BATC 2021/2326 (che sostituisce le BATC 2017/1442)	<u>Tab. 24 (livelli indicativi)</u> <5-30 media annua
					NH ₃	5 (O ₂ 15%)	BAT 7 LCP_BATC 2021/2326 (che sostituisce le BATC 2017/1442)	< 3-10 media annua o nel periodo di campionamento
Camino Aux Caldaia Ausiliaria	45°25'54,25" N 12°15'05,53" E	h 16 m sez. 0,7 m ²	no	n.d	n.d	n.d.	-	-



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Nella scheda C.7.3 il Gestore ha fornito un elenco di punti di emissione individuati come sfiati e emissioni di emergenza.

- 35 Scarichi all'atmosfera dei motori diesel pompe antincendio d'emergenza banchina;
- 35 Scarichi all'atmosfera dei motori diesel pompe antincendio d'emergenza banchina;
- 10A Scarichi motocompressore aria di emergenza GR 1-2;
- 110B Sfiato all'atmosfera con filtro a maniche silos calce impianto ITAR;
- 730 Sfiato all'atmosfera con filtro a maniche silos calce impianto pretrattamento acque;
- 701 Sfiato gas metano ingresso TG Edificio turbogas;
- 701 Sfiato Edificio turbogas (generatore idrogeno);
- 701 Sfiati (n. 6) aria Edificio turbogas;
- 703 Sfiati (n. 14) aria Edificio turbina a vapore;
- 703 Sfiati (n.2) cassa olio lubrificazione e controllo TV;
- 719 Sfiato area edificio sala controllo;
- 716 Cold stack stazione filtrazione e misura gas;
- 710 Cold stack stazione riduzione e compressione gas;
- 707 Sfiato metano ingresso caldaia ausiliaria gruppo 7;
- 711 Fossa bombole idrogeno per alternatore TG;
- 714 Diesel di emergenza;
- 717 Sfiato stoccaggio ammoniac;
- 706 Sfiato aria edificio ausiliari elettrici TG e TV.

Nell'impianto termoelettrico di Fusina sono presenti altri punti di emissione convogliata che sono esenti da autorizzazione quali:

- sfiati di deposito oli minerali (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte V, art. 269, c.10);
- sfiati di serbatoi di stoccaggio reagenti chimici asserviti ad impianti di preparazione e trattamento acque (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte V, art. 272 c.1 e Allegato IV, Parte I, punto p);
- ricambi aria adibiti esclusivamente alla sicurezza degli ambienti di lavoro (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte V, art. 272 c.5).

5.5 Emissioni non convogliate

Fase	Unità	Emissioni	Inquinante	Descrizione	Quantità totale (t/anno)
FS7_CCGT	FS7	Fuggitive	COV	Valvole/Flange	0,404
				Valvole di sicurezza	0,002
				Gas Cromatografo	0,01



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

5.6 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

La centrale sarà dotata dei seguenti punti di scarico finale:

- ❖ scarico finale SR2, che confluisce nel Naviglio Brenta, convoglia le acque industriali di raffreddamento provenienti dalla Fase7_CCGT. Il sistema provvede a raffreddamento degli ausiliari (es. alternatore e TG) mediante la circolazione di acqua demi in ciclo chiuso raffreddata tramite scambiatori di calore. Il circuito di raffreddamento è chiuso per cui non è previsto un consumo di acqua, che è necessario solo al momento del primo riempimento oppure come riempimento o integrazione a valle di una eventuale manutenzione. Per il circuito di raffreddamento sarà possibile utilizzare in alternativa anche l'acqua della laguna. Viene a tale scopo riutilizzata l'opera di presa AL1. L'attingimento resta inattivo fino a diversa comunicazione del Gestore;
- ❖ scarico finale SM1, che confluisce nel Canale Industriale Sud, convoglia acque industriali di processo, acque di dilavamento e acque di prima pioggia della Fase7_CCGT, provenienti dagli scarichi parziali costituiti dai reflui in uscita dall'ITAR e dalle acque di seconda pioggia in emergenza (saltuario);
- ❖ scarico finale SS1, che confluisce all'impianto di depurazione delle acque Veritas e in cui sono convogliati gli scarichi parziali SI2 (scarico dell'impianto di trattamento ITSD che resterà attivo fino al termine delle attività di dismissione dei 4 gruppi a carbone e delle attività connesse) e alle acque nere (scarico parziale denominato Nere FS1-4, costituito da acque assimilate alle domestiche);
- ❖ lo scarico finale SS2, che confluisce all'impianto di depurazione delle acque Veritas e in cui sono convogliate le acque nere denominate Nere FS7, costituito da acque assimilate alle domestiche;
- ❖ scarico finale ST1, che confluisce all'impianto di depurazione delle acque Veritas e in cui sono convogliate le acque industriali di raffreddamento.

Gli scarichi SS1, SS2 e ST1 sono regolamentati da specifiche autorizzazioni rilasciate da Veritas. Nella seguente tabella si riportano le concentrazioni di inquinanti alla massima capacità produttiva.

Portata (m ³ /anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
SCARICO FINALE SR2				
	antimonio	µg/l	Relativamente allo scarico SR2 il Gestore dichiara che lo stesso è inattivo attualmente in quanto relativo al gruppo 5 fermo dal 1999. Pertanto il Gestore non fornisce i dati quantitativi relativi agli inquinanti	
	solidi sospesi totali	mg/l		
	BOD5	mg/l		
	azoto ammoniacale	mg/l		
	azoto nitroso	mg/l		
	fosfati	mg/l		
	azoto totale (Σmedium bound secondo d.m. 30/07/99)	mg/l		
	cloro attivo libero	mg/l		



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Portata (m³/anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
	arsenico	µg/l	presenti, neanche in relazione al nuovo assetto.	
	cadmio	µg/l		
	cromo totale	µg/l		
	mercurio	µg/l		
	nichel	µg/l		
	piombo	µg/l		
	rame	µg/l		
	selenio	µg/l		
	zinco	µg/l		
	ferro	µg/l		
	manganese	µg/l		
	Fosforo totale	mg/l		
	Idrocarburi totali	mg/l		
	SCARICO FINALE SM1			
25.404.000	antimonio	µg/l	0,9	50
	solidi sospesi totali	mg/l	28	35
	BOD5	mg/l	28	25
	azoto ammoniacale	mg/l	0,4	2
	azoto nitroso	mg/l	0,229	0,3
	fosfati	mg/l	0,025	0,5
	azoto totale (Σmedium bound secondo d.m. 30/07/99)	mg/l	3,4	10
	cloro attivo libero	mg/l	0,010	0,02
	arsenico	µg/l	3,10	1
	cadmio	µg/l	0,1	1
	cromo totale	µg/l	6,5	100
	mercurio	µg/l	0,376	0,5
	nichel	µg/l	3,3	100
	piombo	µg/l	1	10
	rame	µg/l	24	50
	selenio	µg/l	2,5	10
	zinco	µg/l	79	250
	ferro	µg/l	447	500
	manganese	µg/l	25	500
	COD	mg/l	109	120
	fosforo totale	mg/l	0,1	1
	idrocarburi totali	mg/l	0,7	2
	solfori	mg/l	0,250	0,5
	IPA	µg/l	0,05	1
	diossine	pg/l	0,4	0,5
	PCB	µg/l	0,000774	assenti
SCARICO PARZIALE ITAR (confluisce in SM1)				
450.000	antimonio	µg/l	0,94	50
	solidi sospesi totali	mg/l	20	35
	BOD5	mg/l	15	25
	azoto ammoniacale	mg/l	0,73	2
	azoto nitroso	mg/l	0,06	0,3



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Portata (m ³ /anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
	fosfati	mg/l	0,025	0,5
	azoto totale (Σ medium bound secondo d.m. 30/07/99)	mg/l	3,45	10
	cloro attivo libero	mg/l	0,01	0,02
	arsenico	µg/l	0,57	1
	cadmio	µg/l	0,1	1
	cromo totale	µg/l	7,1	100
	mercurio	µg/l	0,181	0,5
	nichel	µg/l	9,5	100
	piombo	µg/l	2,3	10
	rame	µg/l	34	50
	selenio	µg/l	0,72	10
	zinco	µg/l	25	250
	ferro	µg/l	434	500
	manganese	µg/l	25	500
	fosforo totale	mg/l	0,03	1
	COD	mg/l	95	120
	idrocarburi totali	mg/l	0,5	2
	solfori	mg/l	0,25	0,5
	cloruri	mg/l	1740	300
	IPA	µg/l	0,05	1
	diossine	pg/l	0,390	0,5
	PCB	µg/l	8,88 E-04	assenti
SCARICO PARZIALE SI2 (ITSD) (confluisce in SS1)				
Scarico dell'impianto di trattamento ITSD che resterà attivo fino al termine delle attività di dismissione dei 4 gruppi a carbone e delle attività connesse	colore	rapp, diluiz,	1:0	Non perc, 1:40
	materiali grossolani	A/P	assenti	assenti
	materiali sospensione totali	mg/l	11	45
	materiali sedimentabili 2 h	mg/l	0,1	15
	BOD5	mg/l	50	250
	COD	mg/l	156	500
	azoto ammoniacale (NH ₄)	mg/l	1,85	30
	azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/l	0,340	0,6
	azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/l	4,13	30
	azoto totale	mg/l	-	-
	fosforo totale	mg/l	0,054	10
	fluoruri (F)	mg/l	8,10	50
	cloruri (Cl)	mg/l	472	2.000
	solfori (H ₂ S)	mg/l	0,250	2
	solfiti (SO ₃)	mg/l	1,75	2
	solforati (SO ₄)	mg/l	1930	2.500
	alluminio	mg/l	0,274	2
	bario	mg/l	0,050	20
	boro	mg/l	13,5	35
	cromo trivalente	mg/l	0,005	2
	cromo esavalente	mg/l	0,005	0,2



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Portata (m ³ /anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
	cromo totale	mg/l	0,005	4
	ferro	mg/l	0,960	4
	manganese	mg/l	0,025	4
	Fe+Mn	mg/l	0,985	4
	nichel	mg/l	0,010	0,5
	rame	mg/l	0,005	0,1
	selenio	mg/l	0,026	0,03
	zinco	mg/l	0,014	1
	arsenico totale	mg/l	0,001	0,15
	cadmio	mg/l	0,001	0,02
	mercurio	mg/l	0,001	0,005
	piombo	mg/l	0,005	0,2
	tallio	mg/l	0,010	0,05
	Σ (As, Cd, CrVI, Cu, Hg, Ni, Pb, Se e Zn)	C/CL	0,068	3
	tensioattivi totali	mg/l	0,19	4
	fenoli	mg/l	0,003	1
	cloro residuo totale (Cl ₂)	mg/l	0,010	0,3
	oli e grassi animali e vegetali	mg/l	0,050	40
	Idrocarburi totali	µg/l	0,5	10
	Aldeidi alifatiche (H-CHO)	mg/l	0,08	2
	Mercaptani (S)	mg/l	0,005	0,1
	Cianuri totali (CN)	mg/l	0,003	1
	Carbonio solfuro	mg/l	0,005	2
	Tricloroetilene	mg/l	0,005	2
	Cloroformio	mg/l	0,005	2
	Tetracloruro di carbonio	mg/l	0,005	2
	1,2-Dicloroetilene	mg/l	0,005	2
	Altri solventi clorurati	mg/l	0,005	0,1
	Solventi organici aromatici	mg/l	0,005	0,4
	Solventi organici azotati	mg/l	0,005	0,2
	Pesticidi fosforati totali	mg/l	0,005	0,1
	Pesticidi totali (escl, Fosforati)	mg/l	0,005	0,05
	Aldrin	mg/l	0,001	0,01
	Dieldrin	mg/l	0,001	0,01
	Endrin	mg/l	0,001	0,002
	Isodrin	mg/l	0,001	0,002
	Saggio di tossicità acuta	% immobili	n,d,	80
	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	µg/l	0,310	0,2
	Acenftene	µg/l	0,002	0,1
	Acenaftilene	µg/l	0,0005	0,1
	Antracene	µg/l	0,0005	0,1
	Benzo(a)antracene	µg/l	0,0005	0,1
	Benzo(a)pirene	µg/l	0,0005	0,1
	Benzo(b)fluorantene	µg/l	0,0005	0,1
	Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	0,0005	0,1



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Portata (m ³ /anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
95.000	Benzo(k)fluorantene	µg/l	0,0005	0,1
	Crisene	µg/l	0,001	0,1
	Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,0005	0,1
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	0,0005	0,1
	Pirene	µg/l	0,006	0,1
	Fluorantene	µg/l	0,004	0,1
	Fluorene	µg/l	0,004	0,1
	Fenantrene	µg/l	0,006	0,1
	Dibenzo (a,i)pirene	µg/l	0,0005	0,1
	Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	0,0005	0,1
	Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	0,0005	0,1
	Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	0,0005	0,1
	PCB	ng/l	0,00013	0,3
	PCDD/PCDF I-TEQ (NATO-CCMS, 1988)	ng/l	0,0000003	0,3
SCARICO PARZIALE Nere FS1-4 (confluisce in SS1)				
95.000	Solido sospesi totali	mg/l	25,00	200
	COD	mg/l	194	500
	Azoto totale (N)	mg/l	17,7	-
	Azoto ammoniacale (NH4)	mg/l	7,98	30
	Azoto nitroso (NO2)	mg/l	0,0276	0,6
	Azoto nitrico (NO3)	mg/l	0,05	30
	Fosforo totale (P)	mg/l	1,90	10
	Fluoruri	mg/l	2,46	10
	Cloruri	mg/l	119	1.200
	Solfati	mg/l	284	1.000
	Idrocarburi Totali	mg/l	0,005	10
	Cianuri Totali	mg/l	0,0025	1
	Bromuri	mg/l	1,05	-
	Naftalene	µg/l	1,6	-
	Acenaftilene	µg/l	0,005	-
	Acenaftene	µg/l	0,0170	-
	Fluorene	µg/l	0,0120	-
	Fenandrene	µg/l	0,247	-
	Antracene	µg/l	0,005	-
	Fluorantene	µg/l	0,42	-
	Pirene	µg/l	0,249	-
	Benzo(a)antracene	µg/l	0,005	-
	Crisene	µg/l	0,069	-
	Benzo(b)fluorantene	µg/l	0,037	-
	Benzo(k)fluorantene	µg/l	0,013	-
	Benzo(j)fluorantene	µg/l	0,011	-
	Benzo(e)pirene	µg/l	0,02	-
	Benzo(a)pirene	µg/l	0,005	-
	Perilene	µg/l	0,005	-
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo (a,h)antracena	µg/l	0,005	-



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Portata (m ³ /anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
	Benzo(g,h,i)periene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	0,005	-
	Sommatoria policiclici aromatici	µg/l	2,22	-
SCARICO PARZIALE Nere FS7 (confluisce in SS2)				
5.000	Solidi sospesi totali	mg/l	12,00	200
	COD	mg/l	117,00	500
	Azoto totale (N)	mg/l	12,40	-
	Azoto ammoniacale (NH ₄)	mg/l	1,03	30
	Azoto nitroso (NO ₂)	mg/l	0,192	0,6
	Azoto nitrico (NO ₃)	mg/l	13,2	30
	Fosforo totale (P)	mg/l	1,26	10
	Fluoruri	mg/l	0,82	10
	Cloruri	mg/l	304,00	1.200
	Solfati	mg/l	68,80	1.000
	Idrocarburi Totali	mg/l	5,00E-02	10
	Cianuri Totali	mg/l	1,32E-02	1
	Bromuri	mg/l	1,09	-
	Naftalene	µg/l	0,1	-
	Acenaftilene	µg/l	0,005	-
	Acenaftene	µg/l	0,005	-
	Fluorene	µg/l	0,012	-
	Fenantrene	µg/l	0,005	-
	Antracene	µg/l	0,005	-
	Fluorantene	µg/l	0,005	-
	Pirene	µg/l	0,180	-
	Benzo(a)antracene	µg/l	0,005	-
	Crisene	µg/l	0,005	-
	Benzo(b)fluorantene	µg/l	0,005	-
	Benzo(K)fluorantene	µg/l	0,005	-
	Benzo(j)fluorantene	µg/l	0,005	-
	Benzo(e)pirene	µg/l	0,005	-
	Benzo(a)pirene	µg/l	0,005	-
	Perilene	µg/l	0,005	-
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo (a,h)antracene	µg/l	0,005	-
	Benzo(g,h,i)periene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	0,005	-
	Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	0,005	-
	Sommatoria policiclici aromatici	µg/l	0,43	-
SCARICO FINALE ST1				
4.380.000	COLORE	rapp, diluiz,	1:0	assenti



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Portata (m ³ /anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
	ODORE	rapp, diluiz,	1:0	Non molestie
	Materiali grossolani	A/P	assenti	assenti
	Solidi sospesi totali	mg/l	5,00	200
	Solidi sedimentabili	mg/l	0,050	-
	BOD5	mg/l	10,00	250
	COD	mg/l	25,00	500
	azoto ammoniacale (NH ₄)	mg/l	0,005	30
	azoto nitroso (N-NO ₂)	mg/l	0,0155	0,6
	azoto nitrico (N-NO ₃)	mg/l	12	30
	fosforo totale	mg/l	0,96	10
	Fluoruri (F)	mg/l	0,79	10
	Cloruri (Cl)	mg/l	233	1.200
	Solfuri (H ₂ S)	mg/l	0,250	2
	Solfiti (SO ₃)	mg/l	0,050	2
	Solfati (SO ₄)	mg/l	309,00	1.000
	Cianuri totali	mg/l	0,0025	1
	Cloro residuo	mg/l	0,01	0,3
	Tensioattivi totali	mg/l	0,279	4
	Alluminio (Al)	mg/l	0,114	2
	Arsenico (As)	mg/l	0,0042	0,5
	Bario (Ba)	mg/l	0,125	-
	Boro (B)	mg/l	0,56	4
	Cadmio (Cd)	mg/l	0,0005	0,02
	Cromo trivalente	mg/l	0,005	-
	Cromo esavalente	mg/l	0,005	0,2
	Ferro (Fe)	mg/l	0,112	4
	Manganese (Mn)	mg/l	0,025	4
	ΣFe-Mn	mg/l	0,117	-
	Nichel (Ni)*	mg/l	0,01	4
	Mercurio (Hg)	mg/l	0,00025	0,005
	Piombo (Pb)	mg/l	0,005	0,2
	Rame (Cu)	mg/l	0,04	0,1
	Selenio (Se)	mg/l	0,000126	0,03
	Zinco (Zn)	mg/l	0,06	-
	Σ (As, Cd, CrVI, Cu, Hg, Ni, Pb, Se e Zn)	C/CL	0,530	-
	Mercaptani (S)	mg/l	0,005	-
	Carbonio solfuro	mg/l	0,005	-
	Tricloroetilene	mg/l	0,0005	-
	Cloroformio	mg/l	0,0005	-
	Tetracloruro di carbonio	mg/l	0,0005	-
	1,2-Dicloroetilene	mg/l	0,0005	-
	Altri solventi clorurati	mg/l	0,005	-
	Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	0,100	40
	Idrocarburi totali	mg/l	0,500	10
	Fenoli	mg/l	0,0122	1



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Portata (m ³ /anno) alla capacità produttiva	Inquinanti	unità di misura	Concentrazione alla capacità produttiva (concentrazione massima misurata nel 2020)	VLE attuali
	Aldeidi	mg/l	0,025	2
	Solventi organici aromatici	mg/l	0,005	0,4
	Solventi organici azotati	mg/l	0,005	0,2
	Pesticidi fosforati totali	mg/l	0,005	0,10
	Pesticidi totali esclusi fosforati	mg/l	0,0025	0,05
	Aldrin	mg/l	0,00005	0,01
	Dieldrin	mg/l	0,00005	0,01
	Endrin	mg/l	0,00005	0,002
	Isodrin	mg/l	0,00005	0,002
	Saggio di tossicità acuta EC80	80% immobili	n,d,	80%

Gli scarichi SI2, SS1, SS2 e ST1 rispettano i limiti previsti dal regolamento di fognatura vigente; tali scarichi sono soggetti ad un piano di controlli analitici secondo le convenzioni stipulate con Veritas.

5.7 Rifiuti

Nella seguente tabella si riporta la produzione di rifiuti alla massima capacità produttiva.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Codice CER (a)	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza (b)	Quantità annua prodotta (a)		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(Kg/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
06 03 14	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	Liquido/ Solido	AC14	200 (anno 2013)	-	-	-	734	-	-	-
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Liquido/ Solido	AC14	2150 (anno 2013)	-	-	-	734	-	-	-
08 01 21*	residui di vernici o di sverniciatori	Liquido/ Solido	AC14	90	-	-	-	734	-	-	-
10 01 19	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18	Solido	AC14	55650	-	-	-	734			
10 01 21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	Solido/ Fangoso	AC9	2408190	-	-	-	(c)			
10 01 26	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	Solido	AC14	(d)				734			
12 01 16*	Residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose	Solido	AC14	22140				734			
12 01 17	Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16	Solido	AC14	(d)				734			
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	Liquido	AC14	5000				734			
13 01 11*	Oli sintetici per circuiti idraulici	Liquido	AC14	(d)				734			



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

13 01 12*	Oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	Liquido	AC14	(d)				734			
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	AC14	7030				734			
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	AC14	90				734			
13 03 07*	oli minerali isolanti e termoisolanti non clorurati	Liquido	AC14	37630 (anno 2019)				734			
13 08 02*	altre emulsioni	Liquido	AC14	970 (anno 2015)				734			
13 05 02*	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	Liquido/ Fangoso	AC14	(d)				734			
13 05 06*	Oli prodotti da separatori olio e acque	Liquido	AC14	(d)				734			
13 05 07*	Acque oleose prodotte da separatori olio/acqua	Liquido	AC14	80060							
15 01 01	imballaggi in carta e cartone	Solido	AC14	7610				734			
15 01 02	imballaggi in plastica	Solido	AC14	48.500 (anno 2015)				734			
15 01 03	imballaggi in legno	Solido	AC14	2680				734			
15 01 04	imballaggi metallici	Solido	AC14	180				734			
15 01 06	imballaggi in materiali misti	Solido	AC14	11050 (anno 2009)				734			



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido	AC14	650				734			
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	Solido	AC14	20				734			
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	AC14	8750				734			
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido	AC14	1790				734			
16 02 11*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Solido	AC14	590				734			
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	Solido	AC14	320				734			
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	Solido	AC14	46720 2015	(max)			734			
16 02 15*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	Solido	AC14	4510				734			
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	Solido	AC14	40				734			
16 03 03*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	Liquido/ Solido/ Fangoso	AC14	12650				734			
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	Liquido/ Solido/ Fangoso	AC14	2310				734			
16 03 05*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	Liquido/ Solido/ Fangoso	AC14	7830				734			
16 03 06	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	Liquido/ Solido/ Fangoso	AC14	17110				734			
16 05 04*	gas in contenitori a pressione (compresi gli haloni), contenenti sostanze pericolose	Solido	AC14	116 (max 2004)				734			



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

16 05 07*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido/ Solido	AC14	11820 (anno 2014)				734			
16 05 08*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	Liquido/ Solido	AC14	910 (anno 2015)				734			
16 05 09	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	Liquido/ Solido	AC5 AC14	180				734			
16 06 01*	batterie al piombo	Solido	AC14	460				734			
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)	Solido	AC14	505 (anno 2008)				734			
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	Liquido/ Solido	AC1, AC14	26.570 (anno 2011)				734			
16 08 02*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	Solido	FASE7_CCGT AC14	304.130 (anno 2016)				734			
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	Solido	FASE7_CCGT AC14	316030 (anno 2017)				734			
16 10 01*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Liquido	AC7, AC14	114780				734			
16 10 02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	Liquido	AC14	74620 (anno 2019)				734			
16 11 05*	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Solido	AC14	54750 (anno 2008)				734			
16 11 06	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	Solido	AC14	59940 (anno 2017)				734			
16 07 09	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	Liquido	AC14	(d)				734			



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

17 01 01	cemento	Solido	AC14	3.100 2008	(euro)				734			
17 01 03	mattonelle e ceramiche	Solido	AC14	1.140 2008	(euro)				734			
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	Solido	AC14	28.000 2008	(euro)				734			
17 02 01	legno	Solido	AC14	20020					734			
17 02 02	vetro	Solido	AC14	930					734			
17 02 03	plastica	Solido	AC14	6450					734			
17 02 04*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	Solido	AC14	5.180 2007	(euro)				734			
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Solido	AC14	21600					734			
17 03 03*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	Solido	AC14	500					734			
17 04 02	alluminio	Solido	AC14	2480					734			
17 04 05	ferro e acciaio	Solido	AC14	255560					734			
17 05 03*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solido	AC14	9.550 2005	(euro)				734			
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Solido	AC14	242.430 2002	(euro)				734			
17 06 03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	AC14	19540					734			



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

17 06 04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	Solido	AC14	1450				734			
17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solido	AC14	7.690 <small>(anno 2015)</small>				734			
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Solido	AC14	52450				734			
19 09 01	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	Solido	FASE7 CCGT AC14	23780				734			
19 09 05	resine a scambio ionico saturate o esaurite	Solido	AC7, AC14	1400				734			
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	AC14	250				734			

Note:

- (a) Le tipologie di rifiuti indicate comprendono l'estrazione storica riferita alla produzione del 2020, laddove non diversamente specificato nella tabella, provenienti da attività e parti di impianto che sono funzionali anche alle Fase7 CCGT, ed altre tipologie di rifiuti che il Gestore ipotizza possano prodursi dalle attività di impianto delle nuove fasi oggetto della modifica. Tale elenco è da ritenersi, peraltro, non esaustivo: il Gestore provvederà a dare comunicazione di eventuali nuovi codici CER identificati al momento della Comunicazione annuale dati PMC.
- (b) Per le fasi di provenienza, fare riferimento allo schema a blocchi C.7 con dettaglio di fasi ed attività connesse.
- (c) Per i rifiuti di processo valgono le seguenti considerazioni:
 - I fanghi ITAR sono attualmente raccolti in scarrabile, collegati direttamente all'impianto di produzione di energia elettrica ed attrezzati/predisposti per il caricamento diretto sui mezzi autorizzati per il trasporto agli impianti di destino. Essi si configurano, quindi, come parti di impianto e i fanghi acquisiscono la qualifica di rifiuto (10 01 21) soltanto al momento dell'avvio del conferimento verso impianti di destino esterni alla centrale e regolarmente autorizzati, mediante operazioni di carico e scarico contestuali. E' altresì richiesta che l'area 734 sia autorizzata per l'eventuale gestione del CER 10 01 21 con le modalità di deposito temporaneo.
 - I reflui della rigenerazione sono convogliati in un serbatoio da 30 m3 e in un serbatoio da 250 m3, collegati direttamente all'impianto di produzione di energia elettrica ed attrezzati per il caricamento diretto sui mezzi autorizzati per il trasporto agli impianti di destino. Essi si configurano come parte di impianto ed il refluo di rigenerazione acquisisce la qualifica di rifiuto (16 10 01*) soltanto al momento dell'avvio del conferimento verso impianti di destino esterni alla centrale e regolarmente autorizzati, mediante operazioni di carico e scarico contestuali.
- (d) si prevede la produzione del CER nell'operatività legata alla fase Fase7-CCGT.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Di seguito si riportano le aree di deposito temporaneo dei rifiuti.

C.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti

Presenti aree di deposito temporaneo ☐ no ☒ si

Se si indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m³): 1000

e compilare la seguente tabella

N° area (a)	Nome identificati vo area	Georeferenziaz ione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/ Quantitativo Q)
734	Deposito temporan eo rifiuti	45°25'59,67" N 12°14'48,82" E	1000	850	Edificio chiuso con pavimentazione in calcestruzzo	Vedi scheda C 11.2	T

5.8 Rumore e vibrazioni

Nella seguente tabella si riportano le sorgenti di rumore individuate dal gestore.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

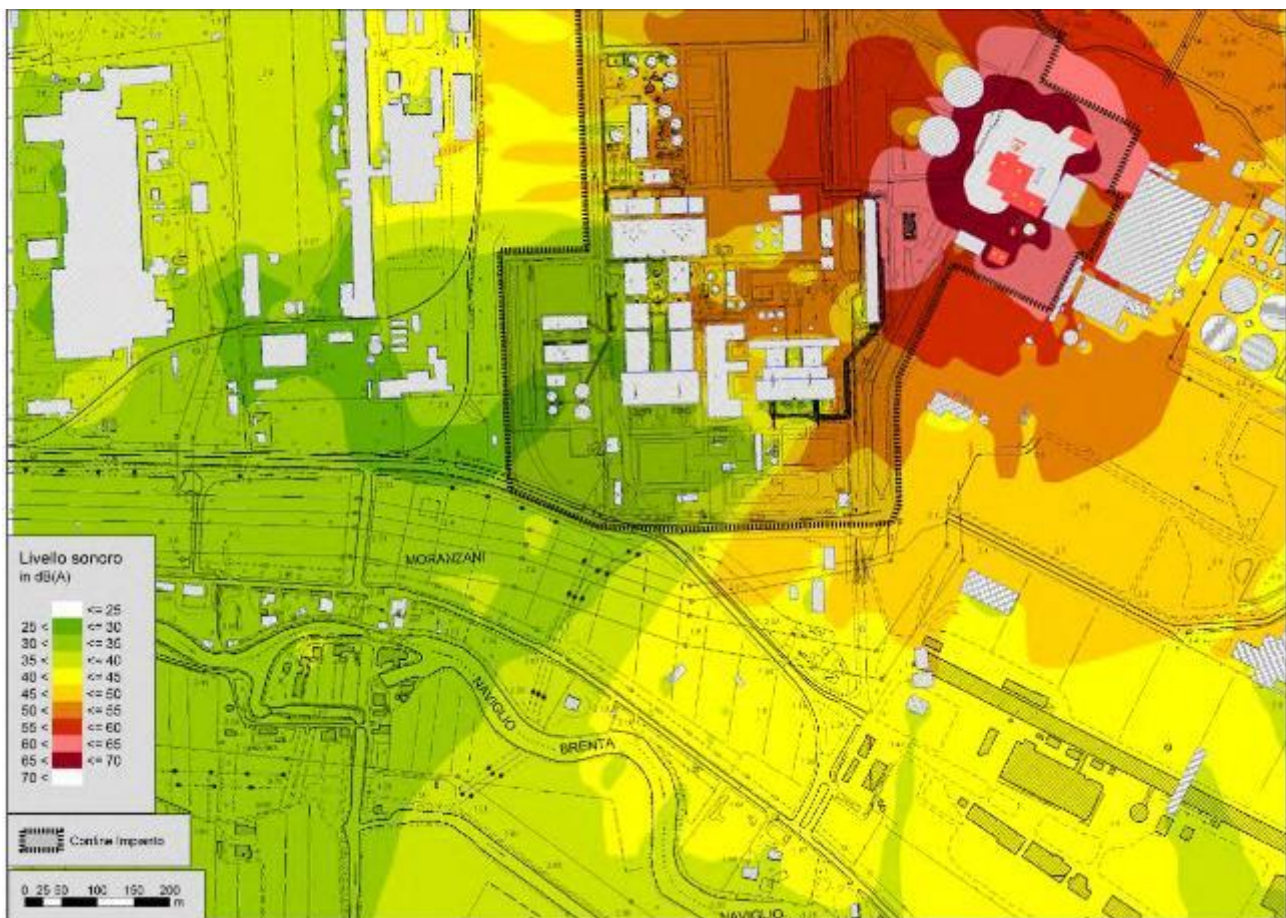
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classe acustica identificativa della zona interessata dall'installazione: VI ▪ Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'installazione: 65 (giorno) / 65 (notte) ▪ Impianto a ciclo produttivo continuo: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no 				
Sorgenti di rumore (a)	Localizzazione	Pressione sonora massima (dB _A) ad 1 m dalla sorgente (b)	Sistemi di contenimento nella sorgente	Capacità di abbattimento (dB _A)
		CCGT		
FASE 7 e attività connesse	E1	47,2	-	-
FASE 7 e attività connesse	E2	35,2	-	-
FASE 7 e attività connesse	E3	33,6	-	-
FASE 7 e attività connesse	E4	31,0	-	-
FASE 7 e attività connesse	E5	35,7	-	-
FASE 7 e attività connesse	E6	36,8	-	-
FASE 7 e attività connesse	E7	50,4	-	-
FASE 7 e attività connesse	E8	51,2	-	-
FASE 7 e attività connesse	E9	57,3	-	-
FASE 7 e attività connesse	E10	62,2	-	-
FASE 7 e attività connesse	E11	63,4	-	-
<p>Note</p> <p>(a) Le macro-sorgenti sonore prese in considerazione sono rappresentate dall'intera fase di generazione elettrica del nuovo gruppo e dalle attività connesse.</p> <p>(b) Sono stati valorizzati i valori di Leq(A) dei punti di emissione come da relazione "B9014449 - Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE) - Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas - Studio di Impatto Ambientale (art.22 D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) "Allegato C13 Valutazione di impatto acustico"</p>				

Il Gestore ha fornito la rappresentazione delle curve isofoniche di immissione specifica nell'area circostante all'altezza di 4 metri dal suolo.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Il Gestore dichiara che l'andamento spaziale delle curve isofoniche mostra come il contributo della nuova unità FS7 si espliciti soprattutto nel contesto della zona industriale in direzione Sud e Sud-Est. Presso gli unici ricettori a carattere abitativo potenzialmente impattati dalla rumorosità delle nuove macchine, situati lungo la Via Moranzani, il livello calcolato è pari, al più, a circa 40 dB(A). Il Gestore dichiara che l'isofona a 56 dB(A) resterà sostanzialmente contenuta entro il confine dell'impianto.



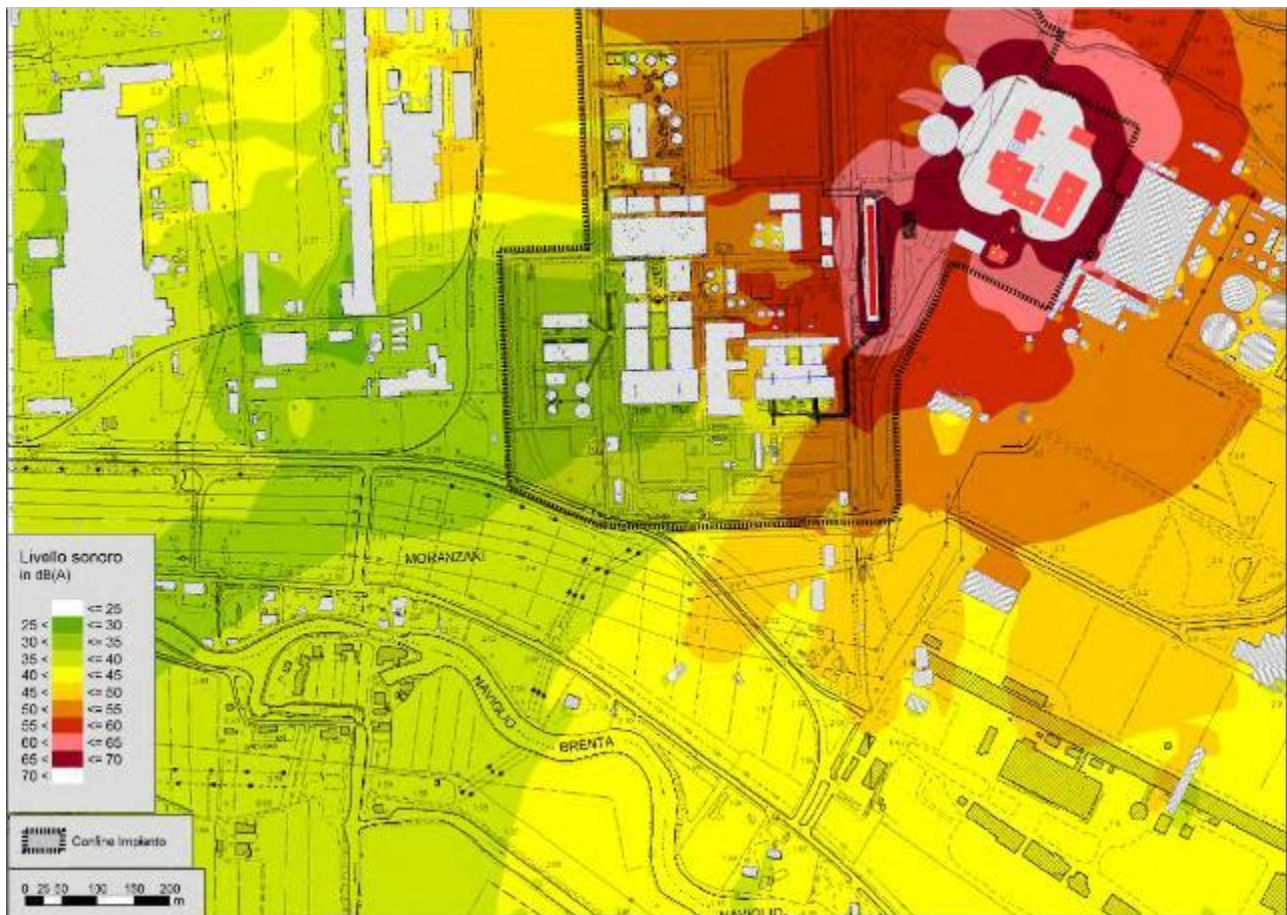
Il Gestore dichiara che l'andamento spaziale delle curve isofoniche si espliciti soprattutto nel contesto della zona industriale.

Presso gli unici ricettori a carattere abitativo potenzialmente impattati dalla rumorosità delle nuove macchine, situati lungo la Via Moranzani, il livello calcolato è compreso nell'intervallo 35-40 dB(A) nell'areale a Sud-Ovest della Centrale e compreso tra 40 e 45 dB(A) per le localizzazioni a Sud di questa.

Il Gestore dichiara che l'isofona a 56 dB(A) resterà sostanzialmente contenuta entro il confine dell'impianto.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia



5.9 Odori

Il Gestore nella documentazione trasmessa non riporta possibili fonti di emissioni odorigene.

5.10 Altre tipologie di inquinamento

Fibre

Si stima la presenza presso l'impianto termoelettrico di Fusina, nell'area dei gruppi a carbone, di materiali contenenti amianto (friabile e compatto) dell'ordine di 1.278 m³ (sulla quantità indicata va considerato un margine di errore minimo del 10%). La verifica del mantenimento dell'integrità dei manufatti è eseguita a frequenza annuale mediante applicazione della metodologia aziendale denominata “Enel Index” (per amianto friabile) e “Enel Index modificato” (per amianto compatto). Vengono inoltre commissionate campagne di misura delle fibre aerodisperse al fine di verificare l'assenza di rilascio di fibre di amianto negli ambienti di lavoro. La rimozione dei materiali contenenti amianto viene eseguita, secondo piani di bonifica e/o a rinvenimento accidentale di amianto in parti di impianto non censite, mediante imprese specializzate e nel rispetto delle modalità operative di specifici piani di lavoro.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Gas effetto serra

Presso l'impianto termoelettrico di Fusina vengono impiegati gas ad effetto serra nelle apparecchiature fisse di refrigerazione, nelle apparecchiature fisse di condizionamento d'aria, nelle pompe di calore, nei sistemi fissi di protezione antincendio e negli interruttori AT/MT presso la stazione elettrica.

La manutenzione di tali impianti viene affidata a ditte terze che, con personale certificato ed iscritto negli appositi registri, ne verificano il corretto funzionamento ed eseguono il controllo perdite alla frequenza prescritta in funzione del contenuto e della tipologia di gas. Tali interventi di manutenzione, comprensivi dell'eventuale reintegro di gas, vengono registrati nei registri di impianto previsti dalla normativa di settore.

Campi elettromagnetici

Nella documentazione presentata con l'istanza di VIA (documento PBITC0003001 par. 6.5), Enel ha dichiarato l'evacuazione della potenza tramite la stazione esistente di interfaccia davanti ai gruppi esistenti 3-4 o in altro punto concordato con Terna, in attesa di ricevere l'STMG. La linea di utenza è realizzata tramite un cavo HV interrato.

Avendo nel frattempo ricevuto l'STMG da Terna, coerente con quanto assunto, il Gestore riporta in allegato in C_13 il documento PBCFU30312 che rappresenta la soluzione tecnica e la verifica positiva di compatibilità elettromagnetica.

6. ASSENZA DI FENOMENI DI INQUINAMENTO SIGNIFICATIVI

6.1 *Aria*

Il Gestore ha presentato il documento “Emissioni degli inquinanti in atmosfera e valutazione delle ricadute sulla qualità dell'aria dello Studio di Impatto Ambientale relativo al Progetto di sostituzione dell'unità a carbone esistente con nuova unità a gas della Centrale Termoelettrica “Andrea Palladio” di Enel Produzione S.p.A. sito in località Fusina (VE)”

Nel documento sono riportati la definizione delle caratteristiche meteorologiche del sito e dello stato attuale della qualità dell'aria, insieme alla valutazione degli impatti sulla componente atmosfera generati dalla realizzazione dell'impianto in progetto e alla verifica del rispetto della normativa vigente in materia di ricaduta delle emissioni in atmosfera associate all'esercizio dell'impianto in configurazione attuale e nelle fasi previste dal progetto.

Lo studio presentato dal Gestore valuta i contributi alla qualità dell'aria attribuibili all'impianto per i seguenti assetti emissivi:

- Scenario Ante Operam: corrisponde allo “Scenario attuale”
- Scenario di Progetto: corrisponde allo scenario con la nuova unità FS7 esercita in ciclo combinato.

Si riporta in particolare quanto dichiarato dal Gestore per le fasi di esercizio nell'assetto modificato. La valutazione degli impatti sulla componente atmosfera indotti nella fase di esercizio è condotta mediante il confronto tra le ricadute in termini di concentrazioni in aria ambiente delle emissioni



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

convogliate a camino nell’assetto impiantistico attuale e in quello con il gruppo FS7 alimentato a gas funzionante a ciclo combinato.

Le sostanze considerate ai fini modellistici in emissione dalla Centrale “Andrea Palladio” di Fusina per lo scenario Ante Operam sono il biossido di zolfo (SO_2), gli ossidi di azoto (NO_x), le polveri (PM_{10} e $\text{PM}_{2.5}$) ed il monossido di carbonio (CO), mentre per lo scenario di progetto sono gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio. Le simulazioni tengono inoltre conto delle polveri prodotte durante il trasporto delle masse d’aria a seguito della trasformazione di SO_2 (ove presente) in solfati e di NO_x in nitrati (particolato secondario).

Le simulazioni della dispersione degli inquinanti in atmosfera sono state effettuate considerando i seguenti scenari emissivi:

- scenario “Ante Operam” con emissione dai gruppi esistenti FS1, FS2, FS3 e FS4;
- scenario “di Progetto” con emissione dal gruppo in progetto FS7 alimentato a gas naturale funzionante a ciclo combinato

Gli effetti sulla qualità dell’aria delle emissioni convogliate sono stati stimati assumendo le seguenti ipotesi:

- concentrazioni alle emissioni pari:
 - per i gruppi nello scenario “Ante Operam”, ai valori autorizzati in quella configurazione;
 - per il nuovo gruppo turbogas, ai valori proposti per il progetto nel pieno rispetto dei *Best Available Techniques reference documents* (BREFs) di settore;
- tutte le sezioni d’impianto sono considerate a titolo cautelativo esercite al carico nominale costante (8760 ore anno) per l’intera durata della simulazione (triennio 2013-2015);
- gli NO_x sono ripartiti alle emissioni per il 98% in NO e 2% in NO_2 , valori tipici per le tipologie di sorgenti in oggetto;
- tutte le polveri emesse dai gruppi esistenti sono state considerate rientranti interamente nella frazione $\text{PM}_{2.5}$ (e quindi anche PM_{10}).

L’assunzione del carico nominale costante per tutta la durata della simulazione alle concentrazioni limite autorizzate/proposte consentono di ritenere cautelative le stime ottenute dalla simulazione, sia in termini di concentrazioni medie annue ma soprattutto in termini di concentrazioni orarie e giornaliere poiché assicura la valutazione dell’impatto associato alla massima emissione nelle ore più sfavorevoli dal punto di vista meteorologico alla dispersione degli inquinanti.

Nell’assetto di Progetto che prevede il funzionamento solo del nuovo gruppo CCGT alimentato a gas naturale, oltre all’annullamento delle emissioni di SO_2 e di polveri, è evidente anche la netta diminuzione delle emissioni degli NO_x , oltre un ordine di grandezza, e la diminuzione delle emissioni di CO, oltre il 10%. Si riscontra invece un aumento delle emissioni di NH_3 di circa il 25% (valore nominale, calcolato con un approccio cautelativo ai fini della valutazione ambientale considerando il massimo valore del carico e dell’emissione).

In merito alle emissioni di ammoniaca in atmosfera, dovute alla riduzione catalitica selettiva utilizzata per abbattere le emissioni di NO_x , in accordo alle BAT per i grandi impianti di combustione, le stesse verranno contenute tramite l’utilizzo di un sistema di controllo avanzato che consentirà dei livelli emissivi molto inferiori rispetto a quelli assunti nel presente studio e pari al limite massimo in



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

concentrazione normalmente stabilito. Dal punto di vista della valenza ambientale, in accordo con la filosofia delle BAT, i benefici ottenuti dalla riduzione degli NO_x superano di gran lunga l'effetto derivante dai valori di NH_3 stimati nel presente studio.

Si riporta di seguito il bilancio massico nei 2 assetti: Ante Operam e di Progetto

Scenario	Sezione	Bilancio massico				
		SO_2	NO_x	NH_3	CO	PTS
		kg/h				
Ante Operam (A)	FS1	120.0	120.0	3.0	18.0	12.0
	FS2	124.0	124.0	3.1	18.6	12.4
	FS3	208.0	208.0	5.2	52.0	20.8
	FS4	208.0	208.0	5.2	52.0	20.8
	Totale	660.0	660.0	16.5	140.6	66.0
Progetto (P)	FS7	0.0	41.5	20.8	124.5	0.0
Differenza (P-A)		-660.0	-618.5	4.3	-16.1	-66.0

Nella seguente tabella sono riportati i valori stimati delle concentrazioni dei macroinquinanti normati, nel punto di massima ricaduta. Tutti i valori stimati rientrano ampiamente all'interno dei limiti imposti dal D.lgs. 155/2010, sia nella configurazione Ante Operam che in quella di progetto. Anche i livelli critici posti a protezione della vegetazione non vengono mai raggiunti per nessun inquinante. In termini percentuali il valore dei contributi attribuibili all'impianto, che più si avvicina al valore limite, è quello relativo ai $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di NO_2 da non superare per più di 18 ore all'anno, dove la stima modellistica raggiunge il valore di $178 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel peggiore dei tre anni analizzati nell'assetto Ante Operam. Si ricorda inoltre, che i valori stimati sono sempre estremamente cautelativi, in quanto l'impianto stato considerato funzionante in continuo e con i livelli emissivi massimi autorizzati/proposti. Evidenti i miglioramenti derivanti dall'assetto di progetto che, prevedendo il funzionamento solo del nuovo gruppo FS7 alimentato a gas naturale, permette di eliminare le emissioni di biossido di zolfo (SO_2) e particolato primario (PM10 e PM2.5) e di ridurre di oltre il 90% anche quelle degli ossidi di azoto totali (NO_x) portando ad una riduzione di oltre un ordine di grandezza delle concentrazioni dei due parametri normati, sia nei punti di massima ricaduta sia in termini di valori medi all'interno del dominio. Per quanto riguarda gli ossidi di carbonio (CO), dove i valori stimati sono di 3 ordini di grandezza inferiori al limite di legge, si registrano, sui valori medi del dominio, un aumento di $0.003 \text{ mg}/\text{m}^3$.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Rif. Tavola	Parametro ⁽¹⁾	U.m.	Limite di legge (D. Lgs. 155/10) ⁽⁵⁾	Area di 18.5 x 18.5 km ²			
				Valore massimo		Valore medio	
				Sc. Ante Operam	Sc. di Progetto	Sc. Ante Operam	Sc. di Progetto
01	SO ₂ – Conc. media annua	[µg/m ³]	20 (L.C.)	8.2	- ⁽⁶⁾	1.2	- ⁽⁶⁾
02	SO ₂ – Conc. giornaliera superata 3 volte per anno civile	[µg/m ³]	125 (V.L.)	65.6	- ⁽⁶⁾	9.9	- ⁽⁶⁾
03	SO ₂ – Conc. oraria superata 24 volte per anno civile	[µg/m ³]	350 (V.L.)	214.7	- ⁽⁶⁾	38.4	- ⁽⁶⁾
04	NO ₂ – Conc. media annua	[µg/m ³]	40 (V.L.)	5.57	0.27	0.94	0.06
05	NO ₂ – Conc. oraria superata 18 volte per anno civile	[µg/m ³]	200 (V.L.)	177.7	12.2	35.2	3.4
06	NO _x – Conc. media annua	[µg/m ³]	30 (L.C.)	8.19	0.30	1.16	0.07
07	PM ₁₀ – Conc. media annua ^{(2) (7)}	[µg/m ³]	40 (V.L.)	0.909	0.005	0.187	0.003
08	PM ₁₀ – Conc. giorn. superata 35 volte per anno civile ^{(2) (7)}	[µg/m ³]	50 (V.L.)	2.814	0.015	0.536	0.008
09	PM _{2.5} – Conc. media annua ^{(3) (7)}	[µg/m ³]	25 (V.L.)	0.913	0.005	0.190	0.003
10	SPM – Conc. media annua ⁽⁴⁾	[µg/m ³]	-	0.112	0.005	0.072	0.003
11	CO – Conc. media massima giornaliera calcolata su 8 ore	[mg/m ³]	10 (V.L.)	0.029	0.059	0.006	0.009
⁽¹⁾ I valori riportati in tabella rappresentano il massimo tra i singoli valori stimati per ciascun anno del triennio 2013-2015							
⁽²⁾ PM ₁₀ = Particolato primario e secondario							
⁽³⁾ PM _{2.5} = Particolato fine primario e secondario							
⁽⁴⁾ SPM = Particolato secondario							
⁽⁵⁾ L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite							
⁽⁶⁾ - = dato non disponibile per assenza o trascurabilità delle emissioni							
⁽⁷⁾ Per lo scenario di progetto tutto il particolato è di tipo secondario							

Nelle seguenti tabelle si riportano le stime puntuali effettuate da modello delle ricadute delle emissioni della centrale nello scenario attuale in corrispondenza dei centri abitati ISTAT (periodo di riferimento 2011) assunti quali recettori sensibili essendo rappresentativi dei luoghi a maggiore densità abitativa.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Stima modellistica delle concentrazioni in aria ambiente in corrispondenza dei recettori sensibili. Scenario Ante Operam

ID Loca.	Denom. Recettore	Contributo alla concentrazione in aria ambiente Scenario Ante Operam											
		Inq.	SO ₂			NO ₂		NO _x	PM ₁₀ ⁽³⁾		PM _{2.5} ⁽⁴⁾	SPM ⁽⁵⁾	CO
		Rifer. Tavola	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		Param. ⁽¹⁾	media annua	media giornaliera superata 3 volte per anno civile	media oraria superata 24 volte per anno civile	media annua	media oraria superata 18 volte per anno civile	media annua	media annua	media giornaliera superata a 35 volte per anno civile	media annua	media annua	media massima giornaliera calcolata su 8 ore
		D.Lgs. 155/10 ⁽²⁾	20 (L.C.)	125 (V.L.)	350 (V.L.)	40 (V.L.)	200 (V.L.)	30 (L.C.)	40 (V.L.)	50 (V.L.)	25 (V.L.)	-	10 (V.L.)
		U.m.	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	
2700210004	Lughetto	→	1.76	9.4	24.8	1.48	23.5	1.75	0.241	0.581	0.248	0.077	0.004
2700210005	Lugo	→	2.02	10.2	32.8	1.80	32.2	2.01	0.274	0.650	0.283	0.078	0.005
2702110004	Olmo	→	0.71	5.9	19.8	0.53	17.5	0.67	0.152	0.485	0.155	0.087	0.004
2702310002	Mira Taglio	→	0.73	4.3	20.0	0.53	15.6	0.70	0.147	0.400	0.150	0.075	0.003
2703810001	Costituzione	→	0.52	4.9	16.1	0.40	16.1	0.47	0.130	0.399	0.133	0.078	0.003
2703810002	Fornase	→	0.66	4.9	21.1	0.48	19.0	0.62	0.147	0.439	0.151	0.082	0.006
2703810003	Fossa	→	0.48	3.7	15.0	0.35	13.7	0.44	0.121	0.358	0.124	0.074	0.004
2703810004	Spinea-Orgnano	→	0.54	4.1	18.2	0.41	16.2	0.50	0.134	0.405	0.137	0.079	0.004
2703810005	Asseggiano	→	0.69	5.6	22.1	0.53	21.4	0.64	0.155	0.488	0.158	0.085	0.005
2704210009	Mestre	→	1.98	13.7	50.6	1.49	42.5	1.92	0.302	0.938	0.307	0.104	0.009
2704210011	Tessera	→	0.42	4.3	14.1	0.33	13.7	0.40	0.109	0.317	0.110	0.064	0.002
2704210012	Venezia	→	0.97	10.2	42.1	0.78	37.6	0.95	0.157	0.437	0.159	0.059	0.008
2704210018	Murano	→	0.79	10.0	33.6	0.65	31.5	0.77	0.141	0.409	0.142	0.060	0.006
2704210021	Volte Grandi	→	1.23	9.4	42.5	0.89	36.8	1.20	0.206	0.592	0.209	0.089	0.007
2704210022	Giudecca	→	1.04	12.3	47.8	0.84	44.4	1.03	0.163	0.521	0.165	0.058	0.010
2704210026	Zelarino	→	0.93	6.0	23.0	0.71	21.7	0.88	0.176	0.545	0.180	0.092	0.004
2704210028	Campalto	→	0.67	5.5	23.4	0.50	21.4	0.64	0.139	0.424	0.142	0.071	0.003
2704210030	Ca' Sabbioni	→	0.91	9.1	31.8	0.67	26.4	0.88	0.179	0.497	0.183	0.089	0.007

⁽¹⁾ Ciascun valore rappresenta il massimo tra i singoli valori stimati per ogni anno del periodo triennale

⁽²⁾ L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite

⁽³⁾ PM₁₀ = Particolato primario e secondario

⁽⁴⁾ PM_{2.5} = Particolato fine primario e secondario

⁽⁵⁾ SPM = Particolato secondario



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Stima modellistica delle concentrazioni in aria ambiente in corrispondenza dei recettori sensibili. Scenario di Progetto

ID Loca.	Denom. Recettore	Contributo alla concentrazione in aria ambiente scenario di Progetto											
		Inq.	SO ₂			NO ₂		NO _x	PM ₁₀ ⁽¹⁾		PM _{2.5} ⁽²⁾	SPM ⁽³⁾	CO
		Rifer. Tavola	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		Param. ⁽¹⁾	media annua	media giornaliera superata 3 volte per anno civile	media oraria superata 24 volte per anno civile	media annua	media oraria superata 18 volte per anno civile	media annua	media annua	media giornaliera superata 35 volte per anno civile	media annua	media annua	media massima giornaliera calcolata su 8 ore
		D.Lgs. 155/10 ⁽²⁾	20 (L.C.)	125 (V.L.)	350 (V.L.)	40 (V.L.)	200 (V.L.)	30 (L.C.)	40 (V.L.)	50 (V.L.)	25 (V.L.)	-	10 (V.L.)
		U.m.	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
2700210004	Lughetto	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.10	2.8	0.12	0.003	0.008	0.003	0.003	0.007
2700210005	Lugo	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.12	3.5	0.14	0.003	0.008	0.003	0.003	0.006
2702110004	Olmo	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.03	1.3	0.04	0.003	0.009	0.003	0.003	0.004
2702310002	Mira Taglio	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.03	1.4	0.05	0.003	0.008	0.003	0.003	0.003
2703810001	Costituzione	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.02	1.0	0.03	0.003	0.008	0.003	0.003	0.004
2703810002	Fornase	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.03	1.4	0.04	0.003	0.009	0.003	0.003	0.007
2703810003	Fossa	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.02	0.9	0.03	0.003	0.008	0.003	0.003	0.005
2703810004	Spinea-Orgnano	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.03	1.1	0.03	0.003	0.009	0.003	0.003	0.004
2703810005	Asseggiano	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.03	1.4	0.04	0.003	0.009	0.003	0.003	0.004
2704210009	Mestre	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.12	5.0	0.15	0.004	0.014	0.004	0.004	0.013
2704210011	Tessera	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.02	1.1	0.02	0.002	0.007	0.002	0.002	0.003
2704210012	Venezia	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.05	3.2	0.06	0.002	0.006	0.002	0.002	0.011
2704210018	Murano	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.05	4.1	0.06	0.002	0.007	0.002	0.002	0.011
2704210021	Volte Grandi	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.06	3.7	0.08	0.004	0.011	0.004	0.004	0.010
2704210022	Giudecca	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.05	4.1	0.06	0.002	0.006	0.002	0.002	0.015
2704210026	Zelarino	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.04	1.6	0.05	0.003	0.010	0.003	0.003	0.005
2704210028	Campalto	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.03	1.8	0.04	0.003	0.009	0.003	0.003	0.007
2704210030	Ca' Sabbioni	→	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	0.04	2.6	0.06	0.004	0.011	0.004	0.004	0.009
⁽¹⁾ Ciascun valore rappresenta il massimo tra i singoli valori stimati per ogni anno del periodo triennale													
⁽²⁾ L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite													
⁽³⁾ PM ₁₀ = Particolato primario e secondario (presente in emissione solo particolato secondario)													
⁽⁴⁾ PM _{2.5} = Particolato fine primario e secondario (presente in emissione solo particolato secondario)													
⁽⁵⁾ SPM = Particolato secondario													
⁽⁶⁾ n.d. = dato non disponibile per assenza o trascurabilità delle emissioni													

La seguente tabella riporta la variazione delle ricadute in termini di differenza tra scenario di progetto e scenario ante operam.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Stima modellistica delle concentrazioni in aria ambiente in corrispondenza dei recettori sensibili. Differenza tra Scenario di Progetto e Scenario Ante Operam.

ID Loca.	Denom. Recettore	Differenza tra scenario di Progetto e Scenario Ante Operam											
		Inq.	SO ₂			NO ₂		NO _x	PM ₁₀ ⁽¹⁾		PM _{2.5} ⁽²⁾	SPM ⁽³⁾	CO
		Rifer. Tavola	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		Param. ⁽¹⁾	media annua	media giornaliera superata 3 volte per anno civile	media oraria superata 24 volte per anno civile	media annua	media oraria superata 18 volte per anno civile	media annua	media annua	media giornaliera superata 35 volte per anno civile	media annua	media annua	media massima giornaliera calcolata su 8 ore
		D.Lgs. 155/10 ⁽²⁾	20 (L.C.)	125 (V.L.)	350 (V.L.)	40 (V.L.)	200 (V.L.)	30 (L.C.)	40 (V.L.)	50 (V.L.)	25 (V.L.)	-	10 (V.L.)
		U.m.	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³
27002 10004	Lughetto	→	-1.76	-9.4	-24.8	-1.37	-20.8	-1.63	-0.238	-0.572	-0.244	-0.074	+0.003
27002 10005	Lugo	→	-2.02	-10.2	-32.8	-1.68	-28.7	-1.88	-0.272	-0.641	-0.280	-0.075	+0.002
27021 10004	Olmo	→	-0.71	-5.9	-19.8	-0.50	-16.2	-0.63	-0.149	-0.475	-0.152	-0.084	-0.001
27023 10002	Mira Taglio	→	-0.73	-4.3	-20.0	-0.50	-14.2	-0.66	-0.144	-0.392	-0.147	-0.072	+0.000
27038 10001	Costituzione	→	-0.52	-4.9	-16.1	-0.38	-15.0	-0.45	-0.127	-0.390	-0.130	-0.075	+0.000
27038 10002	Fornase	→	-0.66	-4.9	-21.1	-0.45	-17.6	-0.58	-0.144	-0.430	-0.148	-0.079	+0.000
27038 10003	Fossa	→	-0.48	-3.7	-15.0	-0.33	-12.8	-0.41	-0.118	-0.350	-0.121	-0.071	+0.002
27038 10004	Spinea-Orgnano	→	-0.54	-4.1	-18.2	-0.38	-15.1	-0.47	-0.132	-0.396	-0.135	-0.077	-0.001
27038 10005	Asseggiano	→	-0.69	-5.6	-22.1	-0.50	-20.1	-0.60	-0.152	-0.478	-0.155	-0.082	-0.001
27042 10009	Mestre	→	-1.98	-13.7	-50.6	-1.38	-37.5	-1.77	-0.298	-0.924	-0.302	-0.100	+0.004
27042 10011	Tessera	→	-0.42	-4.3	-14.1	-0.31	-12.6	-0.37	-0.106	-0.310	-0.108	-0.062	+0.001
27042 10012	Venezia	→	-0.97	-10.2	-42.1	-0.73	-34.4	-0.90	-0.155	-0.430	-0.157	-0.057	+0.003
27042 10018	Murano	→	-0.79	-10.0	-33.6	-0.60	-27.3	-0.72	-0.138	-0.402	-0.140	-0.058	+0.005
27042 10021	Volte Grandi	→	-1.23	-9.4	-42.5	-0.83	-33.1	-1.11	-0.202	-0.581	-0.206	-0.085	+0.003
27042 10022	Giudecca	→	-1.04	-12.3	-47.8	-0.79	-40.3	-0.97	-0.161	-0.515	-0.163	-0.056	+0.005
27042 10026	Zelarino	→	-0.93	-6.0	-23.0	-0.67	-20.0	-0.83	-0.173	-0.535	-0.177	-0.088	+0.001
27042 10028	Campalto	→	-0.67	-5.5	-23.4	-0.47	-19.6	-0.61	-0.137	-0.416	-0.139	-0.068	+0.004
27042 10030	Ca' Sabbioni	→	-0.91	-9.1	-31.8	-0.62	-23.8	-0.82	-0.176	-0.486	-0.180	-0.085	+0.001
⁽¹⁾ PM ₁₀ = Particolato primario e secondario (presente in emissione solo particolato secondario)													
⁽²⁾ PM _{2.5} = Particolato fine primario e secondario (presente in emissione solo particolato secondario)													
⁽³⁾ SPM = Particolato secondario													

Dai valori riportati nelle tabelle si può notare come il progetto induca evidenti miglioramenti eliminando le emissioni di biossido di zolfo (SO₂) e particolato primario (PM₁₀ e PM_{2.5}). Risultano inoltre ridotte di quasi il 90% anche le emissioni degli ossidi di azoto totali (NO_x), arrivando ad avere, riduzioni di un ordine di grandezza, delle concentrazioni stimate relative ai due parametri normati, su tutti i recettori sensibili.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

In conclusione allo studio il Gestore dichiara che l'analisi condotta con la catena modellistica WRF-CALMET-CALPUFF, nel triennio 2013- 2015, ha permesso di identificare, nel dominio di calcolo di 103.5x103.5 km, le aree maggiormente interessate dall'impatto determinato dalle emissioni della Centrale, nel suo assetto Ante Operam ed in quello di Progetto. L'assetto Ante Operam vede il funzionamento delle sezioni FS1, FS2, FS3 e FS4 al massimo carico autorizzato (SO_2 200 mg/Nm³, NO_x 200 mg/Nm³, CO 30 mg/Nm³, NH_3 5 mg/Nm³ e PTS 20 mg/Nm³). L'assetto di progetto prevede la messa fuori servizio delle unità esistenti e l'esercizio della sola nuova sezione, denominata FS7 anch'essa operante al massimo carico, in ciclo combinato con valori proposti in linea con le BRef (NO_x 10 mg/Nm³, CO 30 mg/Nm³, NH_3 5 mg/Nm³).

La buona rappresentatività della meteorologia prodotta dai modelli WRF-CALMET è stata valutata per mezzo di elaborazioni statistiche e rappresentazioni grafiche che hanno permesso il confronto dei principali parametri meteorologici ricostruiti con le corrispondenti informazioni climatologiche locali.

I risultati prodotti dalla catena modellistica mettono in evidenza come i valori stimati delle concentrazioni dei macroinquinanti normati, nel punto di massima ricaduta, siano tutti ampiamente all'interno dei limiti imposti dal D.Lgs. 155/2010, sia nella configurazione Ante Operam che nella configurazione di Progetto. Anche i livelli critici a protezione della vegetazione non vengono mai raggiunti per nessun inquinante.

Evidenti i miglioramenti derivanti dall'assetto di progetto che, prevedendo il funzionamento solo del nuovo gruppo alimentato a gas naturale, azzerà le concentrazioni di biossido di zolfo e di polveri primarie e la riduzione di tutte le concentrazioni degli altri parametri normati, di oltre un ordine di grandezza, sia nei punti di massima ricaduta che dei valori medi all'interno del dominio. Fa eccezione il monossido di carbonio, per il quale si stima un aumento comunque trascurabile con valori che permangono 3 ordini di grandezza inferiori al limite. A valle della richiesta di approfondimento in merito alle ricadute per questo parametro da parte del Gruppo Istruttore, è stata condotta una valutazione modellistica che ha verificato la sostanziale invarianza del valore massimo e medio spaziale di CO nella configurazione di progetto dettagliato a livello esecutivo. Dal punto di vista della localizzazione delle aree di maggiore impatto, le stesse pur variando in funzione dell'inquinante e della tipologia del parametro statistico rappresentato, in generale, vengono individuate lungo gli assi principali delle direzioni dei venti prevalenti. Le due aree principali si trovano quindi in direzione NNW, dove normalmente l'area di massima ricaduta parte intorno alla ciminiera e si estende per circa 5-8 km, e in direzione SW dove normalmente l'area di massima ricaduta parte ad una distanza di circa 2 km dalla ciminiera e si estende fino a circa 6-10 km.

6.2 Acqua

Nel nuovo assetto della centrale non sono previste modifiche né dei punti di prelievo né degli scarichi idrici attualmente autorizzati nella configurazione attuale, che risultano adeguati anche per l'assetto futuro della stessa. Il nuovo ciclo combinato sarà progettato per minimizzare l'uso di acqua, con una riduzione dei prelievi d'acqua, nell'ottica di risparmio della risorsa idrica.

Prelievi idrici

Con la dismissione dei gruppi attuali dell'impianto (FS1-FS4), l'acqua di Laguna verrà utilizzata solo ai fini refrigerazione acqua servizi e ai fini antincendio in casi di emergenza; verrà mantenuta per lo scopo la presa d'acqua sul canale AL1. Non si prevede l'approvvigionamento delle acque di mare per il raffreddamento del nuovo gruppo FS7 che sarà raffreddato con il circuito di torre (n°12 celle



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

attualmente a servizio dei gruppi FS1-2). L’attingimento AL1 resta inattivo fino a diversa comunicazione del Gestore.

Il prelievo dell’acqua potabile a uso igienico-sanitario sarà il medesimo previsto nella situazione attuale, e continuerà a derivare dall’acquedotto. L’acqua industriale continuerà a essere prelevata dai serbatoi di stoccaggio esistenti, dove verranno posizionate nuove pompe a servizio del gruppo FS7. Tale tipologia di acqua verrà consumata per usi interni a carattere discontinuo e con portate trascurabili.

Il consumo medio continuo dell’acqua demineralizzata, impiegata principalmente per il reintegro del ciclo termico, sarà di circa 15-20 m³/h. Verranno inserite pompe di rilancio all’impianto di produzione esistente.

In sintesi, con riferimento ai prelievi idrici, ne deriva che la nuova configurazione di progetto comporterà una riduzione significativa dell’impatto ambientale sulla componente idrica rispetto alla configurazione autorizzata e, in particolare, sulle comunità animali e vegetali che la popolano.

Scarichi idrici

A seguito della realizzazione del nuovo ciclo combinato, l’acqua meteorica verrà convogliata mediante una rete dedicata alla sezione oleosa dell’impianto ITAR, così come le acque inquinabili da oli.

Alla sezione chimica dell’ITAR saranno, invece, inviati:

- spurghi di condensa dai nuovi circuiti vapore (GVR, scambiatori di calore, ecc.)
- acque meteoriche ricadenti su aree potenzialmente inquinabili da acidi e/o alcalini.

Poiché nell’assetto finale CCGT gli effluenti liquidi relativi allo scarico SR2 risulteranno essere trascurabili rispetto alla situazione attuale, ne consegue che non si verificheranno impatti ambientali aggiuntivi rispetto alla configurazione autorizzata, con particolare riferimento alle comunità animali e vegetali che la popolano.

In sintesi, il progetto non comporta variazioni rispetto all’assetto attuale per gli scarichi idrici della centrale, ma nel nuovo assetto si avranno evidenti miglioramenti su quantità e qualità degli scarichi.

In conclusione, il nuovo ciclo combinato sarà progettato per minimizzare l’uso di acqua, con una riduzione dei prelievi d’acqua, nell’ottica di risparmio della risorsa idrica e si ritiene che le fasi di esercizio comporteranno un’interferenza non significativa, sulla componente idrica.

6.3 Rumore

Il Gestore ha presentato la valutazione di impatto acustico per l’opera in progetto.

L’area impianto è inserita in una ampia zona di “Classe VI - Aree esclusivamente industriali”; al di fuori di questa, in direzione Est e Sud-Est, è posta la classe IV. In direzione Sud-Ovest vi è una zona in Classe III “Aree di tipo misto”, in cui ricadono i potenziali ricettori.

Nell’ambito dello studio presentato dal Gestore, in relazione all’inquinamento acustico, sono stati presi a riferimento i seguenti scenari:

- ante operam: funzionamento delle unità FS1 ÷ FS4;
- post operam – fase 2: funzionamento dell’unità FS7 in ciclo combinato (CCGT) e le unità esistenti FS1÷FS4 messe fuori servizio.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

La stima dell’impatto acustico della nuova opera, in accordo con la norma UNI 11143, è stata condotta in due fasi:

- caratterizzazione acustica della situazione ante operam sulla base dei dati sperimentali disponibili;
- stima previsionale dei livelli sonori dopo la realizzazione delle nuove opere (situazione post operam).

È stato predisposto un modello matematico della Centrale di Fusina, nel quale sono state inserite le sorgenti sonore relative alla nuova unità FS7 ed è stato valutato il contributo di quest’ultima nel territorio circostante nell’assetto futuro.

Nella seguente tabella sono indicate le principali sorgenti acustiche dell’impianto introdotte nel modello previsionale.

Sorgente	Schematizzazione adottata
Turbina a gas (TG) e relativi ausiliari	Le sorgenti sono collocate nell’edificio dedicato (edificio TG). Nel modello la struttura è stata schematizzata come un oggetto “edificio industriale”, con sorgenti areali emittenti, rappresentative delle pareti e del tetto.
Filtro ingresso TG e relativi condotti	Componente inserito nel modello mediante due oggetti "edificio industriale" affiancati e posizionati al di sopra dell'edificio generatore. La parte rappresentativa dell’ingresso aria (filtri) è stata differenziata, a livello di sorgenti sonore, dalla parte rappresentativa delle altre pareti del condotto di aspirazione.
Condotto di scarico TG, GVR.	Componenti schematizzate come una serie di oggetti "edificio industriale" adiacenti, con dimensioni ricavate dalla documentazione progettuale. Tali oggetti rappresentano l’enclosure insonorizzante che contiene le sorgenti, attraverso la quale avviene l’emissione sonora.
Camino (corpo)	Componente rappresentato mediante un edificio industriale a pianta poligonale, emissivo sulle facce laterali, con emissione maggiore per la faccia superiore.
Camino (bocca d’uscita)	N° 1 sorgente puntuale omnidirezionale posta alla sommità del camino.
Edificio elettrico Power Train	Componente inserito nel modello come "edificio industriale".
Edificio generatore TG	Componente inserito nel modello come "edificio industriale".
Edificio Servizi Industriali	Componente inserito nel modello come "edificio industriale".
Turbina a vapore (TV), generatore elettrico e relativi ausiliari.	Le sorgenti sono collocate nell’edificio dedicato (edificio TV). Nel modello la struttura è stata schematizzata come un oggetto “edificio industriale”, con sorgenti areali emittenti, rappresentative delle pareti e del tetto.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Sorgente	Schematizzazione adottata
Trasformatori principali (TG e TV)	Macchinari schematizzati attraverso n° 2 sorgenti puntuali omnidirezionali, con emissione ricavata dal database CESI per trasformatori di recente concezione e di pari potenza. In termini cautelativi, non sono stati considerati i muri parafiamma attorno al macchinario.
Trasformatore unità	Macchinario schematizzato attraverso sorgenti puntuali omnidirezionali, con emissione ricavata dal database CESI per trasformatori di recente concezione.
Stazione Gas	I diversi elementi facenti parte della stazione gas sono rappresentati nel modello come un edificio industriale rappresentativo del fabbricato ove sarà posto l'eventuale compressore gas.
Torrini ventilazione edifici	Componenti rappresentate come n°2 sorgenti puntuali per ciascun edificio, collocati al di sopra della copertura.
Air Cooler Aux	Componente rappresentato mediante una sorgente puntuale collocata sulla copertura dell'edificio TG.
Pompa alimento	Componente rappresentato con un oggetto “edificio industriale” alla base del GVR, rappresentativo dell'enclosure che conterrà il gruppo motore/pompa.
Pompe acqua circolazione torre (preesistenti)	Componenti rappresentate con n°2 sorgenti puntuali.
Torri di raffreddamento (preesistenti)	Componenti rappresentati come un oggetto “edificio industriale” con superfici emissive sui lati lunghi e sulla faccia superiore.

Sono state dunque sviluppate simulazioni considerando il funzionamento continuativo sulle 24 ore della nuova unità. Lo studio ha riguardato l'insieme dei punti considerati nell'ambito della campagna sperimentale. I livelli assoluti di immissione risultano, in tutti i punti considerati, minori dei relativi limiti di zona, sia in periodo diurno che notturno. Il criterio differenziale, valutato come differenza aritmetica tra il livello di emissione post operam e l'analogo valore ante operam presso i punti rappresentativi dei ricettori situati lungo Via Moranzani risulterà ovunque minore del limite più restrittivo stabilito dal DPCM 14/11/1997, pari a + 3 dB notturni. Il contributo della nuova unità su tutti questi punti sarà minore del valore più restrittivo dei limiti di emissione, secondo la rispettiva classe acustica di appartenenza. Per effetto della fermata delle unità esistenti e dell'installazione di macchinari di moderna concezione a ridotta emissione sonora, il contributo delle sorgenti Enel subirà un sensibile calo rispetto alla situazione attuale in ampi settori del territorio circostante. Solo nell'immediato intorno della nuova unità, nella zona a carattere industriale, si avrà il mantenimento o, al più un lieve incremento dei livelli emissivi attuali. Il Gestore ritiene quindi che ci sia la piena compatibilità dell'opera con i limiti di legge in relazione all'inquinamento acustico.

6.4 Rifiuti

Con l'entrata in esercizio dell'assetto a gas, fermi restando i contributi derivanti dalle temporanee attività di messa in sicurezza degli impianti a carbone, verrà meno la produzione di rifiuti di processo quali ceneri, gessi, fanghi da trattamento spurgo desolficatori, con un conseguente importante ridimensionamento dei volumi di residui movimentati: come rappresentato all'interno della scheda “C.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)”.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

PRODUZIONE DEI RIFIUTI

La proposta impiantistica per la quale si chiede autorizzazione comporta, per quanto attiene ai rifiuti di processo, una progressiva riduzione non solo delle quantità, ma anche delle tipologie di residui prodotti rispetto all’assetto a carbone.

Il rifiuto principale di processo nella nuova configurazione impiantistica sarà rappresentato dai fanghi ITAR codice EER 10 01 21.

LIVELLO DI SODDISFAZIONE

Tutto ciò premesso, il livello di soddisfazione per il criterio “Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti” è quindi valutato sia in base alle tipologie di rifiuti associati alla proposta impiantistica per la quale si chiede l’autorizzazione, sia alle quantità recuperate e smaltite.

Fermo restando che le quantità di rifiuto inviabile ad impianti di recupero è strettamente dipendente dalla richiesta del mercato, Enel opera all’interno dei propri impianti con tecnologie e mezzi per migliorare costantemente la qualità dei rifiuti e si interfaccia con il mercato stesso per incrementare la rete commerciale affinché sia massimizzata la quantità di rifiuto recuperata.

Per quanto sopra, il Gestore ritiene positivo il livello di soddisfazione per il criterio “Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti”.

6.5 Analisi energetica

L’implementazione di un SGE implica un’analisi che individui gli obiettivi da raggiungere e l’attuazione delle procedure idonee ad avviare il sistema di gestione, monitorare e registrare le attività, verificare il continuo miglioramento della prestazione energetica. Il processo di implementazione si svolge in 4 fasi Plan-Do-Check-Act: pianificazione, esecuzione, controllo dei risultati, miglioramento.

L’impianto termoelettrico di Fusina, nell’attuale assetto produttivo a carbone, risulta certificato ai sensi dello standard UNI EN ISO 50001. La certificazione energetica conseguita dall’impianto di Fusina si inquadra all’interno di un Sistema di Gestione Integrato che comprende i comparti: Ambiente, Salute e Sicurezza, Qualità ed Energia.

Un SGE certificato sotto accreditamento consente di gestire con maggiore consapevolezza ed efficienza gli usi energetici della propria organizzazione, motivo per cui l’impianto di Fusina intende mantenere tale certificazione anche per la proposta impiantistica per la quale si richiede l’autorizzazione.

La centrale termoelettrica di Fusina intende fornire il proprio contributo al risparmio energetico e alla conservazione delle risorse attraverso il miglioramento continuo delle performance di impianto e il controllo dell’uso dell’energia.

Applicando un approccio sistematico in linea con lo standard ISO 50001, si impegna a:

- ottemperare alle disposizioni delle norme tecniche e legislative applicabili;
- puntare all’ottimizzazione economicamente sostenibile dei processi aziendali, attraverso la razionalizzazione e il controllo del consumo energetico e l’attuazione di progetti di miglioramento;
- sostenere l’acquisto di prodotti e servizi energeticamente efficienti e la progettazione per un miglioramento dell’efficienza energetica;



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- considerare il consumo energetico come un criterio fondamentale in fase di acquisto dei macchinari e un fattore chiave nella progettazione di nuovi processi e installazioni;
- mettere a disposizione le risorse necessarie per attuare la Politica e raggiungere gli obiettivi e traguardi definiti;
- informare tutto il personale operante all'interno del sito circa le prestazioni energetiche e le attività connesse, al fine di accrescere la consapevolezza di ruoli e responsabilità;
- valorizzare e arricchire il patrimonio di esperienze e conoscenze comuni attraverso la formazione continua del personale e la diffusione delle informazioni;
- mantenere continuamente aggiornata la professionalità di tutti gli operatori ed in particolare di quelli la cui attività ha un impatto diretto sul consumo di risorse energetiche;
- incoraggiare il personale a mettere in pratica qualsiasi iniziativa adottata per ridurre i consumi energetici sia nei luoghi di lavoro che nella loro vita privata.

Il personale di impianto, inoltre, condivide questi principi ed è profondamente consapevole che il proprio operato è determinante per il raggiungimento degli obiettivi e il mantenimento dell'azienda ai più alti livelli di responsabilità sociale.

PIANIFICAZIONE ENERGETICA

Al fine di mettere in atto specifici piani di miglioramento nell'ambito della gestione dell'energia, la centrale termoelettrica si propone di analizzare le componenti di Impianto, secondo usi e consumi dell'energia.

L'Analisi Energetica si basa, innanzitutto, sull'individuazione dei vettori energetici di Impianto e, successivamente, sulla definizione delle aree funzionali principali, in relazione alle caratteristiche del processo (ciclo termico, inteso come efficienza nella produzione di energia elettrica) e del consumo (inteso come utilizzo di energia elettrica di macchinari ed apparecchiature di Impianto).

A tale scopo, si identificano le seguenti macro-aree, le quali ricomprendono diverse aree funzionali, con i relativi usi e consumi energetici:

- Attività principale (Isola produttiva) – consumo di combustibili, inteso come rendimento del ciclo termico, suddiviso nelle sue componenti principali di impianto;
- Servizi ausiliari – consumo di energia elettrica delle apparecchiature ed impianti non facenti parte della produzione, ma necessari all'attività principale;
- Servizi generali – altri consumi del sito produttivo connessi agli utilizzi civili dello stabilimento, non funzionali all'attività principale.

Le componenti dei servizi sopra riportati potranno essere opportunamente aggregate in gruppi omogenei, confrontabili tra loro in funzione di uno o più variabili comuni.

Per ogni area funzionale devono essere identificate ed analizzate le variabili che impattano sulla prestazione energetica degli usi e consumi relativi (fattori energetici).

L'Analisi Energetica viene valutata e/o aggiornata nei seguenti casi:

1. aggiornamento annuale – in fase di Riesame della Direzione;
2. in ogni caso, in corrispondenza alle principali modifiche nelle infrastrutture, apparecchiature, sistemi o processi, prescrizioni legali o volontarie.

Per quanto concerne il vettore calore da combustibile, le prestazioni energetiche delle aree afferenti l'attività principale dell'impianto, considerate significative, sono valutate mediante i parametri che descrivono lo scostamento dal consumo specifico ottimale. Utilizzando un applicativo aziendale,



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

vengono estratti i valori di questi parametri a livello annuale, per l'unità produttiva al fine di effettuare la relativa analisi.

Analogamente, per quanto riguarda il vettore energia elettrica, vengono identificati i consumi annuali di ciascuna area. Successivamente, i dati di consumo elettrico sono analizzati ed elaborati per definire quali aree considerare significative ai fini del consumo energetico.

Una volta analizzate le aree funzionali significative, identificata la baseline e i relativi indici di prestazione energetica, è possibile valutare le opportunità di miglioramento specifiche, sia per attività che per aree e macchinari.

AUDIT

Gli audit devono perseguire i seguenti scopi:

- stabilire la conformità o meno di tutti gli elementi del Sistema di Gestione dell'Energia rispetto ai requisiti delle norme;
- verificare l'efficacia e l'affidabilità delle misure di sorveglianza, al fine di mantenere sotto controllo l'efficienza energetica;
- verificare l'attuazione e il mantenimento del Sistema di Gestione dell'Energia nel suo complesso;
- valutare l'efficacia del Sistema di Gestione dell'Energia in relazione alla Politica e al Programma di miglioramento.

L'impianto verifica la propria conformità ai requisiti applicabili mediante audit interni. Il procedimento di programmazione degli audit prevede le seguenti fasi distinte:

- definizione di un programma cronologico di tutte le sessioni di audit;
- pianificazione in dettaglio di ciascun audit;
- selezione dell'auditor o del gruppo di audit;
- esecuzione dell'audit;
- conclusione dell'audit.

Sono inoltre previsti Audit di terza parte, pianificato e condotto dall'Organismo di certificazione, con cadenza stabilita da quest'ultimo.

6.6 Analisi di rischio

Il Gestore nella documentazione trasmessa riporta una relazione che descrive la metodologia e i criteri per l'identificazione, l'analisi e la valutazione degli Aspetti ambientali per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione. Precisa al riguardo che l'impianto termoelettrico “Andrea Palladio” di Fusina (VE), nell'attuale assetto produttivo a carbone, risulta certificato ai sensi dello standard UNI EN ISO 14001:2015 all'interno di un Sistema di Gestione Integrato che comprende i comparti: Ambiente, Salute e Sicurezza, Qualità ed Energia, e che si intende mantenere tale certificazione anche per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione.

La valutazione degli aspetti ambientali verrà pertanto aggiornata sulla base dell'effettivo funzionamento del nuovo assetto impiantistico secondo le modalità previste.

7. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

Nella seguente tabella si riporta un confronto tra le BAT per i grandi impianti di combustione (ove applicabili) e le tecnologie messe in atto dalla centrale.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Rif BATC/BRef	Descrizione tecnologia BAT	Tecnologia adottata dal Gestore	Conformità
BAT 1 LCP_BATC 2017/1442	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche specificate nella BAT stessa	L'impianto è dotato di Sistema di Gestione Ambientale conforme allo standard ISO 14001: 2015 ed è registrato EMAS	conforme
BAT 2 LCP_BATC 2017/1442	La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico (1), secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente	L'impianto è dotato di Sistema di Gestione dell'Energia conforme allo standard ISO 50001: 2011; il rendimento elettrico netto viene determinato ed analizzato secondo le procedure previste da tale sistema di gestione	conforme
BAT 3 LCP_BATC 2017/1442	La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, come indicato nelle successive tabelle della BAT stessa	Il camino del nuovo ciclo combinato sarà dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera che monitorerà, i seguenti parametri: portata fumi, tenore di ossigeno, temperatura, pressione, contenuto di vapore acqueo.	conforme
BAT 4 LCP_BATC 2017/1442	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata nella BAT stessa e in conformità con le norme EN.	Il camino del nuovo ciclo combinato sarà dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera che monitorerà la concentrazione di ossidi di Azoto (NO _x), monossido di carbonio (CO), ammoniaca (NH ₃).	conforme
BAT 5 LCP_BATC 2017/1442	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata nella BAT stessa e in conformità con le norme EN.	La BAT non è applicabile in quanto il nuovo impianto non produrrà acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.	non applicabile
BAT 6 LCP_BATC 2017/1442	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate nella BAT stessa.	La nuova turbina a gas avrà un moderno sistema di combustione dotato di un sistema di controllo avanzato che garantisce una combustione ottimizzata e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni di CO e incombusti.	conforme



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Rif BATC/BRef	Descrizione tecnologia BAT	Tecnologia adottata dal Gestore	Conformità
BAT 7 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOX, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente)	Il nuovo ciclo combinato sarà dotato di un sistema di dosaggio automatico dell'NH ₃ regolato sulla base delle misure effettuate a monte e a valle del catalizzatore.	conforme
BAT 8 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati	Viene assicurato, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati	conforme
BAT 9 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi indicati nella BAT stessa nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1)	La centrale già oggi è alimentata con gas naturale prelevato da un gasdotto della rete Snam, che garantisce controlli regolari della qualità del combustibile almeno per i parametri principali.	conforme
BAT 10 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda gli elementi indicati nella BAT stessa.	Sarà previsto un sistema dedicato a scopo conoscitivo per il monitoraggio delle emissioni in aria nei transitori (Start up/Shut-down o tutte le fasi sotto il minimo tecnico).	conforme
BAT 11 LCP_BATC 2017/1442	La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.	Per la parte relativa al monitoraggio degli effluenti liquidi derivanti dal trattamento fumi si evidenzia che la BAT non è applicabile in quanto i nuovi turbogas non produrranno acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.	conforme
BAT 12 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione $\geq 1\,500$ ore/anno, la BAT consiste	Il nuovo ciclo combinato rappresenta la tecnologia attualmente disponibile sul mercato per produrre energia elettrica con il più alto rendimento	conforme



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Rif BATC/BRef	Descrizione tecnologia BAT	Tecnologia adottata dal Gestore	Conformità
	nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT stessa	<p>energetico. Il rendimento elettrico netto della CTE nell'assetto di progetto sarà superiore all'upper level del range di efficienza indicato nella BAT 40 per i nuovi cicli combinati. Le tecniche utilizzate corrispondono a quelle indicate con a,b,c,d,f,g,h,o,p e q. Le altre tecniche non risultano applicabili per: assenza di disponibilità di uso futuro del calore nei pressi dell'unità (CHP non implementato), assenza di sistemi di FGD a umido, tipologia di tecnologia di impianto.</p> <p>Una volta installato il nuovo ciclo combinato, dopo la messa in servizio dello stesso, verranno effettuati performance test in modo da verificare l'efficienza elettrica netta del nuovo ciclo combinato.</p>	
BAT 13 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate nella BAT stessa	I flussi d'acqua residua sono utilizzati per altri scopi, secondo qualità e bilancio idrico dell'impianto.	conforme
BAT 14 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	I flussi delle acque reflue sono tenuti distinti e trattati separatamente secondo il seguente schema: acque di raffreddamento e acque di dilavamento non potenzialmente inquinabili non vengono trattate; acque oleose che insieme alle acque di prima pioggia vanno alla sezione oleosa dell'ITAR; acque acide e alcaline che vengono trattate nella linea chimica dell'ITAR; spurgo di torre consegnato a depuratore Veritas	conforme



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Rif BATC/BRef	Descrizione tecnologia BAT	Tecnologia adottata dal Gestore	Conformità
BAT 15 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT stessa e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.	L'impianto ITSD resterà attivo fino a completa dismissione dei gruppi a carbone. Pertanto non sarà presente nell'assetto futuro.	non applicabile
BAT 16 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita: a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti; b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti; c) il riciclaggio dei rifiuti; d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), attuando le tecniche indicate di nella BAT stessa opportunamente combinate.	Per quanto riguarda le tecniche da (a) a (c), non sono applicabili per i seguenti motivi: La tecnica (a), non è applicabile in quanto l'impianto non presenta FGD, non necessario per combustione di gas naturale. Le tecniche (b), (c) non sono applicabili in quanto la combustione di gas naturale non genera ceneri o altri prodotti utilizzabili nelle costruzioni o nel processo di combustione. Per quanto riguarda il punto d) il catalizzatore verrà ceduto, a fine vita, alle società produttrici di catalizzatori per suo recupero e riutilizzo.	conforme
BAT 17 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate nella BAT stessa.	Il layout è stato studiato al fine di posizionare, per quanto possibile, le sorgenti sonore più rumorose nella parte interna dell'area disponibile di centrale, in modo da massimizzare la distanza rispetto ai ricettori esterni. Il nuovo gruppo è progettati in modo da rispettare le vigenti normative in tema di emissioni acustiche, prevedendo in particolare: a) Cabinato antirumore per TG, TV, generatori ed ausiliari di macchina; b) Silenziatori nel sistema di aspirazione aria del compressore TG; c) Impiego di materiali termofonoassorbenti, di opportuno spessore, lungo il percorso fumi dal TG al GVR; d) Silenziatore nel camino di scarico del GVR; e) Cappa acustica per le pompe alimento del GVR; f) Silenziatori su tutti gli scarichi in atmosfera utilizzati in avviamento o in esercizio. g) ulteriori	conforme



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Rif BATC/BRef	Descrizione tecnologia BAT	Tecnologia adottata dal Gestore	Conformità
		cappe insonorizzanti saranno valutate durante lo sviluppo del progetto esecutivo per rispettare i limiti di classificazione acustica dell'area.	
BAT 40 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 e di seguito: Ciclo combinato	Il nuovo ciclo combinato rappresenta la tecnologia attualmente disponibile sul mercato per produrre energia elettrica con il più alto rendimento energetico. Il rendimento elettrico netto della CTE, 61%, è infatti superiore all'upper level del range di efficienza indicato nella Tabella 23 relativa alla BAT 40 per i nuovi cicli combinati.	conforme
BAT 42 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO _x in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate nella BAT stessa.	Per l'abbattimento degli NO _x verranno utilizzate le seguenti tecniche tra quelle menzionate nella BAT: a. Sistema di controllo avanzato; c. Bruciatori a bassa emissione di NO _x (DLN). f. riduzione catalitica selettiva Con riferimento ai BAT-AEL associati si fa presente che per il nuovo ciclo combinato sarà garantita una concentrazione media giornaliera di NO _x di 10 mg/Nm ³ , pari al valore inferiore del range annuale delle BAT AEL di riferimento.	conforme
BAT 44 LCP_BATC 2017/1442	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti	La nuova turbina a gas avrà un moderno sistema di combustione dotato di un sistema di controllo avanzato che garantisce una combustione ottimizzata e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni di CO già senza catalizzatori ossidanti.	conforme



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione della documentazione resa pubblica dall’Autorità Competente sul portale <https://va.mite.gov.it/it-IT> non sono presenti osservazioni del pubblico.

9. ESITI DEL PROCEDIMENTO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Il progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con una nuova unità a gas, oggetto del presente parere, è stato sottoposto ad un procedimento di compatibilità ambientale. Tale procedimento si è concluso con l’emanazione del provvedimento di VIA n. 424 del 8/10/2021, nel quale è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale per il progetto, nel rispetto di specifiche condizioni ambientali. In particolare il parere della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 151 del 20 settembre 2021, riporta le seguenti condizioni ambientali:

CONDIZIONE AMBIENTALE 1 (Ante operam)

Si prescrive che in sede di autorizzazione alle emissioni in atmosfera sia prevista una riduzione delle ore di attività della nuova centrale in entrambe le fasi, da realizzare nel periodo ottobre - marzo, più problematico per la dispersione degli inquinanti in atmosfera, al fine sia di azzerare gli incrementi delle concentrazioni di CO al suolo che di conseguire l’invarianza delle emissioni di NH₃ rispetto allo scenario autorizzato.

CONDIZIONE AMBIENTALE 2 (Post operam)

Il proponente dovrà redigere una relazione annuale, da presentare in ogni anno solare, che riporti la quantità di emissioni di CO₂ prodotte dalla centrale al fine di:

- a) evidenziare la loro graduale riduzione necessaria per tragguardare gli obiettivi comunitari;
- b) comunicare a tutti i portatori d’interesse l’assolvimento dell’impegno del proponente alla progressiva riduzione del consumo di combustibili fossili e conseguentemente del loro impatto locale e globale.

CONDIZIONE AMBIENTALE 3 (Corso d’opera)

Considerato che il progetto prevede una prima fase con l’esercizio della sola Turbina a Gas (funzionamento in ciclo aperto OCGT), utilizzando il camino di by-pass e una seconda fase con la possibilità di installare una Turbina a Vapore con potenza prodotta di circa 280 MWe e quindi la chiusura del ciclo, il Proponente dovrà garantire che il passaggio da “ciclo aperto” a “ciclo chiuso” avvenga entro 12 mesi dalla messa a regime della prima fase.

CONDIZIONE AMBIENTALE 4 (Post operam)

Prima dell’entrata in funzione del Ciclo Combinato, il Proponente dovrà realizzare un sistema di monitoraggio in continuo dell’Ammoniaca alle emissioni e provvedere ad implementare le centraline della rete di qualità dell’aria interessate dalle ricadute della CTE con strumentazione per il monitoraggio in continuo per la determinazione delle concentrazioni in atmosfera di Ammoniaca, affidandola ad ARPA Veneto e provvedendo ai costi di acquisto, funzionamento, gestione e manutenzione della stessa.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

CONDIZIONE AMBIENTALE 5 (Ante operam)

Il proponente dovrà eseguire il campionamento per la caratterizzazione delle terre dell'area di scavo, comprensivo di campioni d'acqua nei riporti per i test di cessione e la determinazione della frazione antropica, sulla base delle previsioni del Piano preliminare di utilizzo come modificato con la documentazione integrativa e, nel caso di non contaminazione, redigere il progetto di riutilizzo in sito nel quale è esclusa la possibilità di individuare aree esterne al sito di produzione sia per il deposito temporaneo delle terre, sia per la loro collocazione definitiva.

CONDIZIONE AMBIENTALE 6 (Ante operam)

Il proponente, sulla base degli esiti della caratterizzazione delle terre dell'area di scavo, dovrà definire i volumi di terre da conferire ad impianti di recupero e/o smaltimento, allo stato stimati in almeno 32.000 m³, individuare i siti di conferimento disponibili ed idonei per relativo codice CER e quelli per lo smaltimento dei 7.600 m³ di calcestruzzo delle demolizioni, presentare il progetto di gestione dei rifiuti comprensivo dei percorsi sulla viabilità pubblica per raggiungere i siti di destinazione finale, finalizzato alla minimizzazione degli impatti in fase di cantiere, previa adozione delle misure di contenimento necessarie.

CONDIZIONE AMBIENTALE 7 (Ante operam)

Considerato l'atteso incremento di fenomeni meteorologici estremi e l'innalzamento del livello del mare previsto nei tempi di vita dell'opera, risulta necessario progettare idonei presidi idraulici volti a scongiurare la diffusione di inquinanti e altri interventi per prevenire ulteriori effetti ambientali negativi che potrebbero scaturire anche indirettamente da eventuali scenari incidentali, nel caso di allagamento dell'area di progetto.

CONDIZIONE AMBIENTALE 8 (Ante operam)

Al fine di mitigare e compensare gli impatti indotti dall'intervento di riconversione della Centrale “Andrea Palladio” di Marghera, il proponente dovrà progettare e realizzare gli interventi di mitigazione e miglioramento tenendo in considerazione le trasformazioni del contesto territoriale in cui si inseriscono, nonché gli interventi in corso di realizzazione da parte degli Enti Territoriali. In particolare, il proponente dovrà prevedere specifiche connessioni ecologiche con gli interventi di riqualificazione ambientale previsti dall'Accordo di Programma del 31/03/2008 “Moranzani”, la cui realizzazione è in capo agli Enti territoriali. Particolare attenzione dovrà essere posta alla riqualificazione ambientale delle aree liberate a seguito della dismissione degli impianti asserviti al carbone, tra cui il carbonile ed i gruppi di produzione inattivi, iniziando dalle operazioni di dismissione, bonifica e ripristino delle parti di impianto non necessarie a garantire il funzionamento della centrale, tenendo conto anche degli esiti delle necessarie attività di caratterizzazione del suolo e delle acque sotterranee e dell'analisi di rischio sanitario e ambientale. In tale contesto, appare quanto mai opportuno che nell'ambito degli interventi di mitigazione, la progettazione debba considerare l'intervento di marginamento della sponda del Canale Industriale Sud, il cui progetto esecutivo è stato già approvato dalla Regione del Veneto con Decreto del Direttore della Direzione Progetti Speciali per Venezia n. 56 del 09/09/2020, a seguito dell'acquisizione del parere favorevole della Conferenza di Servizi Decisoria del 16/07/2020, che prevede, tra le altre cose, il mantenimento della funzione di banchina portuale, in linea con quanto previsto dal Piano Regolatore Portuale, che prevede per tale area la funzione industriale-portuale. È particolarmente importante che, lungo la banchina sud del canale industriale sud, nel tratto compreso fra il ponte Bossi e l'intervento di Veneto Acque e CS



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

SS1, sia realizzata la condotta di riutilizzo delle acque così come previsto nel progetto Piano Integrato Fusina, nonché sia completato il collegamento elettrico alla centrale di sollevamento CSS1. Come ulteriore intervento di mitigazione ambientale, si dovranno realizzare delle serre idroponiche in sito o in aree da definire. La progettazione degli interventi di mitigazione e la definizione del relativo cronoprogramma dovranno essere prodotti prima della progettazione esecutiva e con il coinvolgimento degli Enti e delle Istituzioni territoriali al fine di individuare le soluzioni tecniche e progettuali che rispondano alle specifiche esigenze della comunità e alle vocazioni territoriali.

CONDIZIONE AMBIENTALE 9 (Ante operam e Post operam)

Valutazione Ecotossicologia si rimanda quanto prescritto dall'ISS sia relativamente ai saggi ante-operam che in fase di monitoring, e che il proponente di è impegnato di effettuare.

CONDIZIONE AMBIENTALE 10 (Ante operam)

I profili di salute forniti dal proponente, non sono conformi a quanto richiesto dalle Linee Guida VIS-ISS. Si richiede che i profili di salute siano prodotti in modo conforme ai criteri del progetto Sentieri, come indicato dalle LG VIS-ISS. Si richiede inoltre di fornire i dati dello studio Sentieri relativi al SIN di Venezia – Porto Marghera.

CONDIZIONE AMBIENTALE 11 (Post operam)

Effettuare uno studio epidemiologico a coorte storica secondo la metodologia descritta nel lavoro di Leogrande S. et al (Industrial air pollution and mortality in the Taranto area, Southern Italy: A difference-in-differences approach. Environmental Int. 132, November 2019 PMID31398654). La coorte sarà ricostruita nel tempo attraverso l'anagrafe comunale dei comuni su cui si esercita l'impatto della Centrale. Per ciascun individuo sarà ricostruita l'esposizione a partire dal 2000 attraverso i dati annuali sulle emissioni e la modellistica diffusionale che consideri anche la variabile meteo. Al fine dello studio per ciascun individuo saranno valutati lo stato in vita, la mortalità per causa e i ricoveri ospedalieri per causa. Sarà valutato con modelli di Cox hazard ratio per le patologie d'interesse regolato per età e stato socioeconomico per variazione unitaria delle variabili di esposizione. Sarà anche valutato il trend temporale col metodo della “difference-in-differences” (DID). Il lavoro sarà effettuato con la collaborazione della ASL territoriale e Arpa Veneto.

CONDIZIONE AMBIENTALE 12 (Progettazione esecutiva, Ante operam, Corso d'opera e Post operam)

Dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio acustico per la fase di corso d'opera e quella di esercizio. Il piano dovrà consentire la determinazione dei livelli sonori al fine del loro confronto con i valori limite, compreso quello di immissione differenziale. Allo scopo di consentire una corretta esecuzione delle campagne di misure fonometriche e la completa applicazione della normativa sul rumore, occorrerà concordare detto piano di monitoraggio con l'ARPA Veneto, anche in riferimento alle indicazioni derivanti dalle linee guida in materia proposte dall'ISPRA in collaborazione con il Sistema Agenziale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), e verificare la completezza del censimento di tutti i ricettori abitativi presumibilmente impattati attraverso la verifica dell'effettiva destinazione d'uso dedotta dai certificati catastali, presso i quali saranno svolte le operazioni di misure fonometriche. Il piano dovrà inoltre indicare le azioni di mitigazione da adottare in caso di accertamento del superamento dei valori limite in fase di esercizio ed anche attraverso la revisione della programmazione delle operazioni di modifica dell'impianto e la riduzione della durata di lavorazioni rumorose, per la fase di corso d'opera. Analogamente, sempre in coordinamento con



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

l'ARPA Veneto, dovranno essere definite le azioni di valutazione e verifica, anche attraverso campagne di misura, della tollerabilità delle vibrazioni in relazione alle fasi di cantiere e di esercizio della centrale. Per l'inquinamento da sorgenti luminose in periodo notturno, è necessario che, in collaborazione con l'ARPA Veneto, sia concordata, in fase di progetto esecutivo, l'applicazione delle migliori pratiche in materia di realizzazione ed utilizzo degli impianti di illuminazione, ai fini del contenimento dell'inquinamento luminoso.

CONDIZIONE AMBIENTALE 13 (Ante operam)

Il proponente dovrà calcolare il valore delle emissioni legate al progetto, includendo il LCA dei materiali impiegati, e prevedere e progettare la messa a dimora di un significativo numero di specie arboree e arbustive a titolo di compensazione ovunque possibile nel sito (e fuori se necessario), prevedendo altresì l'adozione di strumenti funzionali integrativi di inserimenti vegetali tramite tecniche innovative quali verde verticale e giardini pensili in tutti gli spazi utilizzabili.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

10. PRESCRIZIONI

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC, nel seguito GI, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo:

- ✓ dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- ✓ ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione dell'incontro con il GI;
- ✓ delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire, i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento. Le prescrizioni riportate tengono altresì conto delle precedenti Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ad impianti simili, per garantire un allineamento delle condizioni di esercizio per le medesime tipologie impiantistiche, pur tenendo in debita considerazione le diverse peculiarità dei vari impianti e le differenti ubicazioni sul territorio nazionale. Si è altresì tenuto conto:

- ✓ del Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC) previsto dal Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2016/0375.
- ✓ della disciplina del sistema di remunerazione della disponibilità di capacità produttiva di energia elettrica (*capacity market*) di cui al DM del 28/06/2019.

Alla luce di quanto sopra riportato, il GI nominato per l'istruttoria di cui trattasi, ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo effettivo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente di riferimento, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione (VLE) di seguito riportati, fermo restando che il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e dalle pertinenti *BATConclusions* di cui alla Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021, che sostituisce la Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017 confermandone tuttavia i contenuti.

Tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolanti ai sensi di questa autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a implementarle. Ogni modifica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente, secondo quanto previsto dall'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

10.1 Sistema di gestione

- 1) Il Gestore dovrà mantenere il sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.

- 2) In particolare il Gestore dovrà predisporre ed adottare un “Registro degli Adempimenti di Legge” concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- 3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e la valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Autorità di Controllo.

10.2 Capacità produttiva

- 4) La centrale dovrà essere esercita nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella domanda di AIA. Al riguardo il nuovo gruppo a ciclo combinato **FS7** dovrà rispettare una potenza complessiva di **1350 MWt** e **840 MWe**.
- 5) Gli attuali gruppi in esercizio alimentati a carbone **FS3** e **FS4** sono autorizzati fino all'entrata in esercizio del nuovo gruppo a gas naturale **FS7** (il Gestore, nel cronoprogramma trasmesso, riporta il 31 dicembre 2023 come data presunta per la definitiva messa fuori servizio delle unità a carbone) e comunque non oltre il **31 dicembre 2025**.

10.3 Approvvigionamento e stoccaggio di combustibili e materie prime

- 6) A partire dalla data di entrata in esercizio del nuovo gruppo FS7, il Gestore è autorizzato all'utilizzo delle seguenti tipologie di combustibili:

Gas naturale	combustibile impiegato per alimentare il gruppo di produzione FS7 e la nuova caldaia ausiliaria da <u>15 MWt</u> .
Gasolio	combustibile impiegato per alimentare la caldaia esistente da <u>3.2 MWt</u> di cui all'attività connessa AC2 (produzione di vapore per i servizi ausiliari di centrale quali riscaldamento uffici, mensa, ecc.), che entra in funzione quando il gruppo FS7 non è chiamato in esercizio.
	combustibile impiegato per alimentare i motori a combustione interna impiegati in condizioni di emergenza quali il motocompressore aria servizi ed i gruppi elettrogeni di emergenza di cui all'attività connessa AC3 e dei motori a combustione interna del sistema antincendio di cui all'attività connessa AC5



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 7) Il Gestore è autorizzato a utilizzare, oltre ai combustibili di cui sopra, le materie prime e ausiliarie riportate in sede di domanda di AIA e necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto. L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA, suscettibili di produrre effetti sull'ambiente, è subordinato all'invio di una specifica comunicazione all'Autorità Competente e di Controllo, nella quale siano definite le motivazioni alla base della decisione e siano evidenziate le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime e ausiliarie utilizzate (schede di sicurezza per prodotti chimici ex Regolamento UE 2020/878).
- 8) Tutte le forniture devono essere opportunamente identificate e quantificate, archiviando i relativi documenti di trasporto e i documenti di sicurezza e compilando i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.
- 9) Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.
- 10) Il Gestore deve garantire l'integrità strutturale dei serbatoi (si intendono incluse tutte le tipologie di contenitori) di materie prime e ausiliarie e combustibili.
- 11) Per i medesimi serbatoi il Gestore deve anche garantire l'integrità e la funzionalità del contenimento secondario, ossia degli apprestamenti che assicurano, anche in caso di perdita dal serbatoio, che sia evitato il rilascio delle sostanze nell'ambiente (bacini di contenimento, volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata).

10.4 Efficienza energetica

- 12) Il Gestore, nell'ambito del Sistema di gestione energetico, deve porre tra l'altro adeguata attenzione agli aspetti di “efficienza energetica”, anche mediante specifici “audit energetici”, condotti, secondo le modalità previste nel PMC, con frequenza almeno quadriennale.
- 13) Il Gestore deve garantire il mantenimento di quanto previsto dalle BAT 12 e 40 della D.E. 2021/2326/UE del 30 novembre 2021. In particolare per il nuovo gruppo a ciclo combinato FS7 dovrà rispettare un rendimento elettrico netto compreso tra 57% e 60,5% come previsto dal *range* riportato nelle BATC. Il Gestore al riguardo per il gruppo FS7 dichiara un rendimento elettrico netto del 61%.

10.5 Emissioni in atmosfera

- 14) Per quanto attiene le emissioni di macroinquinanti generate dal gruppo di produzione, dovranno essere rispettati i valori limite di emissione riportati nella seguente tabella. I VLE sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa), con tenore di ossigeno di cui in tabella. I valori limite in concentrazione imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui le unità di produzione vengono esercitate al di sopra del minimo tecnico indicato dal Gestore, con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'impianto. A tale riguardo, nella documentazione trasmessa, il Gestore ha dichiarato un minimo tecnico per il gruppo FS7 pari a 289 MWe; eventuali variazioni al minimo tecnico dovranno essere tempestivamente comunicate all'Autorità Competente e di Controllo.

Unità	Portata Nm³/h	Assetto	Potenza MWt	Potenza MWe	Parametro	Prestazioni BATConclusions mg/Nm³	Limiti AIA mg/Nm³	O₂
FS7	3.850.000	CCGT CF7B Camino GVR	1.350	840	NO _x	15 ÷ 40 (giorno) 10 ÷ 30 (anno) Tab. 24	10* giornaliero	15%
					CO	valore indicativo < 5 ÷ 30 (anno) Par. 4.1.2	30 giornaliero	
					NH ₃	< 3 ÷ 10 (anno) BAT 7	5 giornaliero	
*In considerazione del VLE giornaliero prescritto, al di sotto del limite inferiore del range giornaliero previsto dalle BATC e pari al limite inferiore del range annuale delle BATC, si intende automaticamente rispettato anche il VLE minimo annuale di 10 mg/Nm³.								

- 15) I parametri NO_x, CO e NH₃ dovranno essere monitorati in continuo analogamente ai seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione, umidità fumi e portata volumetrica dell'effluente gassoso.
- 16) Anche in recepimento con quanto previsto dalla condizione ambientale n. 1 del parere di compatibilità ambientale (DM n. 424 del 18/10/2021), in aggiunta ai limiti in concentrazione riportati nella precedente tabella, il Gestore dovrà rispettare anche i seguenti limiti in flusso di massa annuale. Tali valori limite sono comprensivi sia delle fasi di normale funzionamento che dei periodi transitori (avviamenti e fermate dell'impianto).

Parametro	Limite AIA (t/anno)
NO _x	316
CO	911
NH ₃	136

- 17) Relativamente ai periodi transitori, le quantità emesse per ogni evento di avvio/fermata devono essere in ogni caso misurate tramite SME e costituiranno elemento del reporting annuale. I quantitativi emessi saranno riportati sia come quantità emesse per evento di avvio/fermata (in kg/evento), sia come quantità complessiva annua (in t/anno).



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 18) La nuova caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale di potenza termica pari a **15 MWt** con funzionamento discontinuo, dovrà rispettare i valori limite di emissione previsti dal D.Lgs. 183/2017 relativo ai medi impianti di combustione come di seguito riportati. Il monitoraggio dovrà avvenire con frequenza semestrale. I valori limite di emissione registrati, unitamente alle ore di funzionamento, dovranno essere comunicati nell’ambito del report annuale.

Unità	Parametro	D.Lgs. 183/2017 mg/Nm ³	VLE AIA mg/Nm ³	O ₂
Caldaia ausiliaria Camino Aux	NO _x	100 *	100	3%
	CO	---	100	

* in caso di utilizzo di gas naturale

- 19) La caldaia esistente da **3,2 MWt** con funzionamento discontinuo dovrà essere alimentata con gasolio avente contenuto di zolfo $\leq 1\%$. Tale caldaia dovrà rispettare i valori limite di emissione previsti dal D.Lgs. 183/2017 relativo ai medi impianti di combustione come di seguito riportati. Il monitoraggio dovrà avvenire con frequenza semestrale. I valori limite di emissione registrati, unitamente alle ore di funzionamento, dovranno essere comunicati nell’ambito del report annuale.

Unità	Parametro	D.Lgs. 183/2017 mg/Nm ³	D.Lgs. 183/2017 mg/Nm ³ (a partire dal 1/01/2030)	VLE AIA mg/Nm ³	O ₂
Caldaia attività AC2	polveri	150	50	50	3%
	NO _x	500	200	200	
	CO	-----	-----	100	
	SO ₂	Rispettato con tenore di zolfo $\leq 1\%$	Rispettato se è utilizzato gasolio	-----	

- 20) Per i monitoraggi effettuati in discontinuo il valore limite di emissione sarà considerato rispettato se la media di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, rappresentative di almeno un’ora di funzionamento nelle condizioni di esercizio più gravose, risulterà uguale o inferiore al limite stesso (rif. p.to 2.3 dell’allegato VI alla Parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).
- 21) Sono altresì autorizzate le seguenti emissioni convogliate in atmosfera, in quanto:
- Connesse a dispositivi di emergenza
 - 35 Scarichi all’atmosfera dei motori diesel pompe antincendio d’emergenza banchina;
 - 10A Scarichi motocompressore aria di emergenza GR 1-2;



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 714 Diesel di emergenza;
- b) “Emissioni non significative”
 - 110B Sfiato all’atmosfera con filtro a maniche silos calce impianto ITAR;
 - 730 Sfiato all’atmosfera con filtro a maniche silos calce impianto pretrattamento acque;
 - 701 Sfiato gas metano ingresso TG Edificio turbogas;
 - 701 Sfiato Edificio turbogas (generatore idrogeno);
 - 701 Sfiati (n. 6) aria Edificio turbogas;
 - 703 Sfiati (n. 14) aria Edificio turbina a vapore;
 - 703 Sfiati (n.2) cassa olio lubrificazione e controllo TV;
 - 719 Sfiato area edificio sala controllo;
 - 716 *Cold stack* stazione filtrazione e misura gas;
 - 710 *Cold stack* stazione riduzione e compressione gas;
 - 707 Sfiato metano ingresso caldaia ausiliaria gruppo 7;
 - 711 Fossa bombole idrogeno per alternatore TG;
 - 717 Sfiato stoccaggio ammoniaca;
 - 706 Sfiato aria edificio ausiliari elettrici TG e TV.
- 22) Si prescrive al Gestore, entro tre mesi dall’adozione del presente provvedimento, di trasmettere all’Autorità competente per la successiva valutazione, uno studio di fattibilità circa la possibilità di convogliare gli sfiati provenienti dallo stoccaggio dell’ammoniaca (due serbatoi della capacità di 100 m³ ciascuno -area 717) ad un serbatoio con funzione di abbattitore statico con possibilità di recuperare il contenuto dello stesso nello stoccaggio primario del processo.
- 23) Al fine di contenere le emissioni non convogliate, diffuse e fugitive, il Gestore dovrà continuare ad implementare e migliorare un programma di monitoraggio e manutenzione periodica finalizzato all’individuazione delle perdite e alla riparazione LDAR (*Leak Detection and Repair*), anche nel rispetto di quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo.
- 24) Nell’ambito delle attività di movimentazione e stoccaggio di prodotti e materie prime polverulente devono essere adottate tutte le misure finalizzate alla minimizzazione delle emissioni diffuse.

10.6 Emissioni in acqua

Si riporta di seguito la configurazione degli scarichi della centrale:

- scarico finale SR2 che non sarà attivo fino a diversa comunicazione del Gestore, ma è predisposto per eventuali modifiche di impianto comunicate preventivamente dal Gestore;
- scarico finale SM1, che confluisce nel Canale Industriale Sud, convoglia acque industriali di processo, acque di dilavamento e acque di prima pioggia della Fase7 CCGT, provenienti dagli scarichi parziali costituiti dai reflui in uscita dall’ITAR e dalle acque di seconda pioggia in emergenza (saltuario);
- lo scarico finale SS1, che confluisce all’impianto di depurazione delle acque Veritas e in cui sono convogliati gli scarichi parziali SI2 (scarico dell’impianto di trattamento ITSD che resterà attivo fino al termine delle attività di dismissione dei 4 gruppi a carbone e delle attività connesse) e alle acque nere (scarico parziale denominato Nere FS1-4, costituito da acque assimilate alle domestiche);



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- lo scarico finale SS2, che confluisce all’impianto di depurazione delle acque Veritas e in cui sono convogliate le acque nere denominate Nere FS7, costituito da acque assimilate alle domestiche;
- scarico finale ST1, che confluisce all’impianto di depurazione delle acque Veritas e in cui sono convogliate le acque industriali di raffreddamento.

Scarico		Tipologia	Corpo recettore
Finale	Parziale		
SR2*	---	Acque di raffreddamento	Laguna
SM1	ITAR	Acque reflue industriali Acque meteoriche	Laguna
SS1	SI2	Acque reflue industriali Acque meteoriche	Impianto di depurazione della società Veritas
	Nere Uffici FS 1-4	Acque assimilate alle domestiche	
SS2	Nere FS7	Acque assimilate alle domestiche	Impianto di depurazione della società Veritas
ST1	---	Acque di raffreddamento	Impianto di depurazione della società Veritas

* SR2: lo scarico non sarà attivo fino a diversa comunicazione del Gestore, ma è predisposto per eventuali modifiche di impianto comunicate preventivamente dal Gestore.

- 25) Per gli scarichi il cui corpo recettore è la laguna di Venezia, scarichi finali **SR2** (lo scarico non sarà attivo fino a diversa comunicazione del Gestore, ma è predisposto per eventuali modifiche di impianto comunicate preventivamente dal Gestore) e **SM1** e scarico parziale **ITAR**, devono essere verificati e rispettati i limiti di cui al D.M. del 30/07/1999, relativo ai limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante, come di seguito riportati.

Inoltre, per gli scarichi in laguna è vietato ex D.M. del 30/07/1999, art. 3, l’utilizzo del cloro gas e dell’ipoclorito di sodio, sia per la disinfezione degli scarichi che come agente “antifouling” nei circuiti di raffreddamento.

Parametro	Unità di misura	Valore limite D.M. 30/07/1999
pH	---	6 - 9
Temperatura	°C	---
Colore	---	non percettibile con diluizione 1:10
Odore	---	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	---	Assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	35



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

Parametro	Unità di misura	Valore limite D.M. 30/07/1999
BOD ₅	mg/L	25
COD (come O ₂)*	mg/L	120
Arsenico	µg/L	1
Cadmio	µg/L	1
Cromo Totale	µg/L	100
Ferro	µg/L	500
Manganese	µg/L	500
Mercurio	µg/L	0,5
Nichel	µg/L	100
Piombo	µg/L	10
Rame	µg/L	50
Selenio	µg/L	10
Zinco	µg/L	250
Cloro residuo	mg/L	0,02
Solfuri	mg/L	0,5
Cloruri*	mg/L	300
Fosforo totale	mg/L	1
Azoto ammoniacale (come N)	mg/L	2
Azoto nitroso (come N)	mg/L	0,3
Idrocarburi totali	mg/L	2
Azoto totale	mg/L	10
Fosfati (come P)	mg/L	0,5
Antimonio	µg/L	50
IPA	µg/L	1
Diossine	pg/L (TE)	0,5
PCB		assenti

(*) non previsto per SR2 e SM1



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 26) I punti di scarico ITAR, SM1 e SR2, per i parametri riportati nella precedente tabella, sono soggetti ai seguenti monitoraggi, secondo le frequenze di seguito riportate:

Scarico	Parametri da monitorare	Frequenza dei controlli
ITAR, SM1	Portata	Obbligo di misura continua con flussometro
SR2*	Portata	Obbligo di registrazione continua con misura portata pompe e contatore
ITAR, SM1, SR2	Temperatura	Obbligo di misura semestrale per l'incremento di temperatura del corpo recettore $\Delta T < 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ a 100 metri a valle dello scarico
SR2	Temperatura	Obbligo di misura continua per il limite numerico di $35\text{ }^{\circ}\text{C}$
ITAR, SM1, SR2	pH	Verifica giornaliera con campionamento manuale
ITAR	Altri parametri di cui alla precedente tabella	Verifica mensile
SM1	Altri parametri di cui alla precedente tabella	Verifica mensile
SR2	Altri parametri di cui alla precedente tabella	Verifica mensile

* SR2: lo scarico non sarà attivo fino a diversa comunicazione del Gestore, ma è predisposto per eventuali modifiche di impianto comunicate preventivamente dal Gestore.

- 27) Per gli scarichi finali SS1 (scarichi parziali SI2 e acque nere uffici FS 1-4), SS2 (scarico parziale acque nere FS7) e ST1, il cui corpo recettore è il depuratore consortile, devono essere verificati e rispettati i limiti di cui all'autorizzazione rilasciata dal Gestore del Servizio Idrico Integrato (Società Veritas).
- 28) Il confronto con i limiti riportati nel D.M. del 30/07/1999, per gli scarichi SR2, ITAR e SM1, andrà considerato al netto delle rispettive concentrazioni rilevate nella corrispondente acqua di prelievo ove necessario. In particolare il confronto deve essere condotto tra SR2 e AL1 (se utilizzato), tra ITAR e AQI 1, tra SM1 e AQI 1.
- 29) Le determinazioni analitiche per il rispetto dei limiti sopra imposti dovranno essere conseguite escludendo forme di diluizione così come previsto dalla normativa vigente.
- 30) Dovrà essere garantito il regolare e corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi, nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 31) Dovrà essere garantito, per quanto possibile, il riutilizzo delle acque reflue per gli usi industriali al fine di favorire al massimo il risparmio della risorsa idrica di approvvigionamento e limitare gli scarichi sui corpi recettori.
- 32) Con frequenza giornaliera dovranno essere registrate nei quaderni di impianto le portate idriche relative a ciascuno scarico e le quantità di acqua trattate destinate al riutilizzo quali acque industriali.
- 33) Dovrà essere assicurata una corretta manutenzione degli impianti di depurazione.
- 34) Qualunque interruzione, anche parziale, del funzionamento di un impianto di depurazione dovrà comportare l'interruzione del relativo scarico ed essere comunicata all'Autorità di Controllo.
- 35) I fanghi dovranno essere recuperati o smaltiti nel rispetto della normativa vigente in materia e la documentazione relativa allo smaltimento/recupero dovrà essere conservata e tenuta a disposizione dell'Autorità di Controllo.
- 36) Le eventuali perdite di oli contenenti composti alogenati dovranno essere trattate come rifiuti e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli.
- 37) Resta fermo che ciascuno scarico principale e secondario dovrà essere dotato, prima dell'immissione nel corpo di recapito, di pozzetto di ispezione e prelevamento campioni.
- 38) La misura del delta termico (ΔT) delle acque marine dovrà essere condotta secondo le modalità di cui al PMC.
- 39) La strumentazione di misura per il controllo in continuo delle acque reflue dovrà essere certificata secondo le indicazioni dell'Autorità di Controllo. In particolare, la taratura delle misurazioni della temperatura assoluta dell'acqua di mare allo scarico andrà effettuata almeno una volta l'anno da un laboratorio accreditato.

10.7 Rifiuti

- 40) Il Gestore, per le categorie di rifiuto dichiarate, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo purché venga garantito il rispetto delle condizioni di cui ai punti a), b), c), e d) del comma 2 dell'art. 185-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Area	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/ Quantitativo Q)
734	1.000	850	Edificio chiuso con pavimentazione in calcestruzzo	06 03 14	Temporale (tale criterio dovrà essere applicato per singolo codice CER e documentabile dalle registrazioni sul registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)
				08 01 11*	
				08 01 21*	
				10 01 19	
				10 01 21	
				10 01 26	
				12 01 16*	
				12 01 17	
				13 01 10*	
				13 01 11	
				13 01 12*	
				13 02 05*	



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

				13 02 06*	
				13 03 07*	
				13 08 02*	
				13 05 02*	
				13 05 06*	
				13 05 07*	
				15 01 01	
				15 01 02	
				15 01 03	
				15 01 04	
				15 01 06	
				15 01 10*	
				15 01 11*	
				15 02 02*	
				15 02 03	
				16 02 11*	
				16 02 13*	
				16 02 14	
				16 02 15*	
				16 02 16	
				16 03 03*	
				16 03 04	
				16 03 05*	
				16 03 06	
				16 05 04*	
				16 05 07*	
				16 05 08*	
				16 05 09	
				16 06 01*	
				16 06 04	
				16 07 08*	
				16 08 02*	
				16 08 03	
				16 10 01*	
				16 10 02	
				16 11 05*	
				16 11 06	
				16 07 09	
				17 01 01	
				17 01 03	
				17 01 07	
				17 02 01	
				17 02 02	
				17 02 03	
				17 02 04*	
				17 03 02	
				17 03 03*	
				17 04 02	
				17 04 05	
				17 05 03*	
				17 05 04	
				17 06 03*	
				17 06 04	
				17 09 03*	
				17 09 04	
				19 09 01	
				19 09 05	
				20 01 21*	

- 41) Il Gestore, nell’ambito del Report annuale, provvederà a dare comunicazione di eventuali ulteriori codici CER rispetto al precedente elenco, che saranno gestiti in regime di deposito temporaneo.
- 42) Nell’avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
"Andrea Palladio" di Fusina - Venezia

di cui ai seguenti punti:

- a) Tenuta del registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per tre anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta.
 - b) Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.
- 43) Il trasporto dei rifiuti dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e di quanto previsto ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- 44) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti secondo le tempistiche di norma identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti (CER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.
- 45) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- 46) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.
- 47) Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:
- a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
 - b) lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
 - c) ciascuna area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
 - d) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- e) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- f) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti devono essere gestite coerentemente con le prescrizioni di cui al precedente paragrafo. Ove la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, tali acque devono essere collettate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. In particolare, le acque di dilavamento di zone suscettibili di contaminazione di oli, dovranno essere trattate come rifiuto liquido e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli;
- g) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- h) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al meno al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
- i) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- j) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi:
 - i serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
 - i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
 - il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 95/1992 e secondo le caratteristiche tecniche avendo a riferimento l'allegato C al D.M. 392/1996;
 - il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 48) Qualora la produzione di rifiuti pericolosi contenenti oli usati, superasse i 300 kg/anno, fermo restando il rispetto delle norme sugli oli minerali usati previsti dalla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., è fatto obbligo, ai sensi del D.Lgs. 95/92 e s.m.i., per il detentore il rispetto delle condizioni ivi riportate. A tal fine il Gestore deve comunicare, nelle relazioni periodiche all’Autorità di Controllo, le informazioni relative ai quantitativi degli oli usati stoccati e poi ceduti per la rigenerazione, altro recupero o smaltimento.”
- 49) Il Gestore dovrà inoltre comunicare all’Autorità di Controllo, nell’ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (kg annui rifiuti prodotti/ ton di combustibile utilizzato e kg annui rifiuti prodotti/MWh generati) relativi all’anno precedente.
- 50) Il Gestore dovrà, anche ai fini del Piano di Monitoraggio e Controllo, archiviare e conservare, per essere resi disponibili all’Autorità di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- 51) Si raccomanda il mantenimento nell’ambito del SGA di specifiche procedure per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- 52) Il Gestore è tenuto ad attuare gli eventuali adeguamenti tecnici previsti nel presente paragrafo entro un anno dal rilascio dell’AIA.
- 53) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l’evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.

10.8 Rumore

- 54) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza.
- 55) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l’Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- 56) Il Gestore entro 6 mesi dall’entrata in esercizio del gruppo **FS7** deve effettuare la valutazione di impatto acustico nei confronti dell’ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi. Successivamente dovrà essere effettuato un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della Centrale nei confronti dell’esterno e comunque ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti, ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 57) Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tali analisi dovranno inoltre ricomprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16/03/1998 e s.m.i. nonché nel rispetto della normativa regionale.
- 58) Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati e mantenuti tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al DPCM 14/11/1997 e s.m.i.
- 59) Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.

10.9 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- 60) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, possa essere compromessa la qualità delle acque di falda profonda, è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e del Comune.
- 61) Ai fini di contenere potenziali fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque ad opera di sversamenti oleosi o sversamenti di materie prime, dovranno essere garantiti i seguenti principali accorgimenti:
- a) le aree attorno ad impianti/dispositivi/attrezzature a contatto con sostanze oleose, quali pompe antincendio, pompe, filtri, giunzioni flangiate e tubazioni, ecc., dovranno essere dotate di appositi pozzetti di raccolta per l'invio del prodotto oleoso all'impianto di trattamento;
 - b) i bacini di contenimento, relativi a serbatoi di stoccaggio di combustibili e materie prime allo stato liquido, dovranno essere mantenuti in uno stato di piena efficienza. A tal fine, il Gestore dovrà provvedere a verificarne l'affidabilità e l'integrità mediante ispezioni programmate, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni. Tale verifica dovrà riguardare anche tutte le tubazioni convoglianti gasolio.
 - c) annotazione su apposito registro delle anomalie riscontrate su impianti, dispositivi, serbatoi e bacini di contenimento nonché annotazione dei relativi interventi eseguiti, rendendo disponibile lo stesso all'Autorità di Controllo.
- 62) Il Gestore dovrà provvedere al monitoraggio delle acque di falda secondo le modalità e tempistiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo. Il monitoraggio della falda dovrà essere eseguito in modo tale da contemplare le eventuali perdite di gasolio provenienti dal parco combustibili liquidi.
- 63) Tenuto conto che l'installazione ricade nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) di “Venezia - Porto Marghera” e fatto salvo il rispetto delle procedure e degli adempimenti di legge definite cui il sito è sottoposto, si prescrive al Gestore in conformità all'art. 29-sexies, comma 3-bis del D.Lgs.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

152/06 e s.m.i. il controllo delle acque piezometriche per i parametri: pH, Temperatura, Pb, As, Se, Cr tot., Ni, Zn, Hg, Idrocarburi totali, Ammoniaca (espressa come azoto), con frequenza almeno semestrale e a seguito di evento incidentale, nei piezometri individuati e secondo le modalità definite nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Il Gestore è tenuto a comunicare tali dati all’Autorità di Controllo, nell’ambito del report annuale.

10.10 *Odori*

- 64) Per i processi di lavorazione che comportino eventuali emissioni odorigene (derivanti da vasche, serbatoi aperti, stoccaggi in cumuli o da altre fonti di emissioni diffuse, ecc.) il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza tutte le procedure tecnico-operative necessarie garantendo l’applicazione dei disposti della legislazione vigente.

10.11 *Altre forme di inquinamento*

- 65) Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento (amianto, PCB/PCT, inquinamento elettromagnetico, vibrazioni, etc.) generate dall’attività produttiva della centrale termoelettrica, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

10.12 *Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali*

- 66) Il Gestore, nell’ambito delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, deve operare prevedendo, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinari di riserva, per effettuare gli interventi di manutenzione o fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore registra e comunica all’Autorità Competente, all’Autorità di Controllo, al Comune e all’ARPA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- 67) Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine i bacini di contenimento dei serbatoi di combustibili liquidi devono poter contenere tutto o in parte il volume del serbatoio stesso (dal 50 al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o per lo meno il volume massimo del più grande dei serbatoi).
- 68) Inoltre il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Si considera violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell’ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- 69) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinaria tale da garantire l’operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e i sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo;



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

- 70) Il Gestore dovrà individuare un elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e, con riferimento ad esse, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, il Gestore dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Autorità di Controllo.
- 71) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di annotazione su registro, secondo le eventuali modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, messo a disposizione per eventuali verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA.
- 72) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata nel minor tempo tecnicamente possibile all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, al Comune e ad ARPA. Fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore, inoltre, deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

10.13 *Dismissione e ripristino dei luoghi*

- 73) Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione totale o parziale, dovrà presentare all'Autorità Competente, per la successiva valutazione, un piano di dismissione, dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti. 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.

11.PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi da cui sono scaturite autorizzazioni non sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.

Inoltre, con riferimento alle autorizzazioni sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA ovvero che non siano con essa in contrasto.



Commissione Istruttoria AIA - IPPC
Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica
“Andrea Palladio” di Fusina - Venezia

12.ATTI SOSTITUITI

Con l'entrata in esercizio del gruppo **FS7** alimentato a gas, oggetto del presente parere, si intende interamente sostituito e non più vigente il decreto di autorizzazione integrata ambientale DM 250 del 3/12/2020 rilasciato alla società Enel Produzione S.p.A. che regola il funzionamento dei gruppi alimentati a carbone al massimo fino al 31/12/2025; allo stesso modo si intendono sostituiti i successivi atti di modifica ed aggiornamento del DM 250 del 03/12/2020 di seguito riportati:

- Id. 11174: Nota prot. MATTM/18624 del 23/02/2021, Parere CIPPC/241 del 15/02/2021. Procedimento relativo alla modifica dell'assetto produttivo delle unità FS3 e FS4 da prevalentemente in co-combustione di CSS e carbone a combustione convenzionale (solo carbone);
- Id. 11362: Nota prot. MATTM/52594 del 18/05/2021, Parere CIPPC/865 del 10/05/2021. Procedimento relativo alla modifica delle aree di stoccaggio rifiuti;
- Id. 12002: Nota prot. MATTM/15592 del 9/02/2022, Parere CIPPC/214 del 7/02/2022. Procedimento relativo alla modifica della frequenza di campionamento dello scarico ITAR e per l'impiego di nuove sostanze all'impianto di trattamento ITSD;

13.DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 29- <i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

Rilevato che il Gestore ha registrato la propria installazione ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009, l'Autorizzazione Integrata Ambientale ha validità **16 anni**.

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione/registrazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare tempestivamente all'Autorità Competente eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando ne ricorrano le condizioni ivi riportate.