



Enel Green Power and Thermal Generation Italy
POWER PLANT SOUTH
Centrale "Archimede" di Priolo Gargallo
enelproduzione@pec.enel.it

Centrale termoelettrica ENEL di Priolo Gargallo

Autorizzazione Integrata Ambientale:

Rif. DEC-MIN-2021-0000184 del 19.05.2021

(G.U. n° 132 del 04/06/2021)

Piano di Monitoraggio e di Controllo

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2023

INDICE

RIFERIMENTI.....	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	5
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AIA	7
3. PRODUZIONI DALLE VARIE ATTIVITÀ.....	8
4. CONSUMI.....	9
5. EMISSIONI - ARIA	11
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	17
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	18
8. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	20
9. FALDA E SUOLO	21
10. INDICATORI DI PRESTAZIONE	22
11. RESOCONTO VARIAZIONI DI CONSUMI ED EMISSIONI	23
12. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI UTILIZZATI.....	26
13. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE E MALFUNZIONAMENTI.....	27
14. ULTERIORI INFORMAZIONI	29
15. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO.....	30
16. ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DA INVIARE CON LA COMUNICAZIONE ANNUALE	31

Riferimenti

La presente relazione è trasmessa in ottemperanza al Decreto di AIA n. 184 del 19.05.2021 e relativo PMC vigente nell'anno di riferimento per la trasmissione dei dati.

L'art.29 – decies del D.Lgs. 152/06, richiede la trasmissione dei "risultati del controllo delle emissioni, richiesti dalle condizioni dell'AIA". ¹

Il **Decreto AIA** prevede altresì al comma 7 dell'art. 5 *"Monitoraggio vigilanza e controllo"* che il Gestore *"In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 – decies, comma 2, del D.Lgs. 152/06... trasmetta gli esiti dei monitoraggi e controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA e alla ASL territorialmente competente"*.

In relazione a tale obbligo, il **Piano di Monitoraggio e Controllo** (PMC), al capitolo 12 *"Obbligo di comunicazione annuale"*, specifica:

"Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente, all'ISPRA, alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente di un Rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente."

La presente relazione è redatta in ottemperanza ai suddetti obblighi.

I risultati delle azioni di monitoraggio e controllo, attestanti il rispetto dei limiti prescritti dalle previgenti autorizzazioni e attualmente delle condizioni stabilite dall'AIA, sono conservati in impianto per un periodo di almeno dieci anni su supporto cartaceo o idoneo supporto informatico (Rapporti di prova emessi, risultati completi dei controlli analitici, registrazione delle misure eseguite in continuo), comprensivi di tutti i documenti attinenti e rilevanti per la generazione dei dati stessi, a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

I dati rappresentati nella presente relazione derivano dall'elaborazione di tali dati per la trasmissione delle informazioni richieste.

In ogni caso è precisata, come richiesto, la modalità di definizione e mediazione dei dati elementari.

Con riferimento alla pubblicazione dei dati riferiti con la presente relazione, disposta dal citato art. 29 – decies, comma 2 del D.Lgs. 152/06, laddove si tratti di dati sensibili ed attinenti il mercato elettrico, ai sensi della normativa applicabile in materia di trasparenza dei procedimenti amministrativi (L.241/90 e s.m.i), è specificato:

"Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi"

¹ A far data dal ricevimento della comunicazione di cui al comma 1, il gestore trasmette all'Autorità competente e ai Comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione stessa. L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 3.

In virtù delle indicazioni sopra dette, i destinatari della presente relazione, sono:

- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali - Divisione II Rischio Rilevante e AIA;
- ISPRA – Servizio interdipartimentale per indirizzo, il coordinamento e il controllo delle attività ispettive;
- Regione Sicilia - Assessorato Territorio ed Ambiente Dipartimento Territorio ed Ambiente;
- ARPA Sicilia – struttura territoriale di Siracusa;
- Provincia di Siracusa - X Settore Territorio ed Ambiente;
- Comune di Priolo Gargallo;
- ASL n°8;

La presente relazione è inviata via PEC completa degli allegati (supporto informatico compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" per le tabelle collegate).

Procedure ambientali

Le procedure ambientali relative al Sistema di Gestione Integrato – comparto Ambiente (SGI) sono state revisionate in sintonia a quanto contenuto nel Decreto AIA, in particolare per l'attuazione del PMC.

Le stesse sono conservate, in accordo con lo stesso SGI, presso l'impianto e sono a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

1. Informazioni generali

- *Nome dell'impianto*
- *Nome del gestore e della società che controlla l'impianto*

ENEL Produzione S.p.A. – Power Plant South – Centrale Termoelettrica “Archimede” di Priolo Gargallo (SR), nella persona del Gestore: **Ing. Concetto Sergio Tosto**

- *N° di ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi*
- (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

Il numero di ore di funzionamento è contabilizzato dal parallelo alla rete elettrica per ogni gruppo.

→ **Vedi file** [01-Informazioni generali/Ore di funzionamento.xlsx](#)

- *N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi*
- *Numero e tipo degli avviamenti, dei relativi tempi di durata, del tipo e del consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario*
- *Principali prodotti e relative quantità mensili e annuali*
- *N° di ore di normale funzionamento delle singole unità*
- *N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/freddo/tiepido) per ciascuna unità*
- *Durata (numero di ore) di ciascun transitorio per tipologia (caldo/freddo/tiepido) per ciascuna unità*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ **Vedi file** [01-Informazioni generali/Avvii e spegnimenti.xlsx](#)

→ **Vedi file** [01-Informazioni generali/Energia prodotta.xlsx](#)

→ **Vedi file** [01-Informazioni generali/Ore di funzionamento.xlsx](#)

→ **Vedi file** [01-Informazioni generali/Transitori.xlsx](#)

- *Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascuna unità.*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Il rendimento elettrico è stato calcolato con la seguente formula: $860/\text{consumo specifico netto}$, dove il consumo specifico netto per ogni gruppo è espresso in kcal/kWh.

Tali valori sono calcolati nelle varie condizioni di funzionamento dei gruppi che di norma non sono mai a massimo carico e pertanto non possono essere confrontati con quanto previsto al punto 9 e al punto 10 del paragrafo 8.3 del PIC.

→ **Vedi file** [01-Informazioni generali/Rendimento.xlsx](#)

- *Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile per ciascuna unità di combustione (rapporto tra l'energia netta prodotta e l'energia fornita dal combustibile sotto forma del potere calorifico inferiore del combustibile).*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Il consumo totale netto mensile di combustibile, espresso in kWh/kcal, è stato calcolato utilizzando i quantitativi totali di combustibile utilizzato da ogni gruppo.

→ **Vedi file** [01-Informazioni generali/Consumo netto combustibile.xlsx](#)

- *Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato.*

Sono stati inseriti i dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato, a seguito del riesame AIA del 2021 e successive modifiche non sostanziali.

→ **Vedi file** [01-Tabella riassuntiva dei dati di impianto.xlsx](#)

2. Dichiarazione di conformità all'AIA

- *Esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA*

Il gestore dichiara che, come previsto dal punto P) della lettera ISPRA prot. n. 0013053 del 28/03/2012, tale Dichiarazione di Conformità è contenuta nel testo della lettera di trasmissione della presente Comunicazione.

- *Non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di controllo / elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità*

Il gestore dichiara che, come previsto dal punto P) della lettera ISPRA prot. n. 0013053 del 28/03/2012, tale Dichiarazione sulle non conformità è contenuta nel testo della lettera di trasmissione della presente Comunicazione.

- *Eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo / elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento*

Il gestore dichiara che tale Dichiarazione sugli eventi incidentali è contenuta nel testo della lettera di trasmissione della presente Comunicazione.

Violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

Con riferimento al capitolo 11.5 punto 3 si specifica che, per l'anno 2023, non si sono verificate violazioni delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

3. Produzioni dalle varie attività

- *Quantità di prodotti nell'anno di riferimento*
- *Produzione di energia elettrica e termica nell'anno*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [03-Produzione delle varie attività.xlsx](#)

4. Consumi

- *Consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno*
- *Consumo di combustibili nell'anno*

Con riferimento alle prescrizioni di cui al capitolo 1.2 e al capitolo 1.3 del PMC, si riportano le quantità di materie prime ed ausiliarie e di combustibili consumate nell'anno 2023.

→ **Vedi file** [04-Consumi/Consumi.xlsx](#)

Con lettera ENEL-PRO-11/09/2023-0015060 è stata già trasmessa planimetria aggiornata (B22a rev.3), in cui sono state indicate, a seguito di interventi di manutenzione straordinaria che hanno interessato alcuni locali dedicati a magazzino, il nuovo posizionamento delle aree di stoccaggio delle materie prime.

- *Caratteristiche dei combustibili*

Gas naturale

In ottemperanza al capitolo 1.4 “Metano e gas naturale” del PMC, si riportano le informazioni sulle caratteristiche del gas naturale consumato durante l'anno 2023, allegando i bollettini di analisi mensili forniti da SNAM.

→ **Vedi file** [04-Consumi/Caratteristiche combustibili.xlsx](#)

→ **Vedi file** [04-Consumi/Schede analisi gas mensili.xlsx](#)

Gasolio

In ottemperanza al capitolo 1.4 “Gasolio” del PMC, si riportano i risultati delle analisi del gasolio approvvigionato:

→ **Vedi file** [04-Consumi/Caratteristiche combustibili.xlsx](#)

- *Consumo di risorse idriche nell'anno*
- *Consumo di energia nell'anno.*

Si riportano le informazioni di cui sopra in accordo anche con le prescrizioni di cui al capitolo 2.1 e al capitolo 2.2 del PMC.

→ **Vedi file** [04-Consumi/Consumi.xlsx](#)

- *Rapporto sugli approvvigionamenti di combustibili e materie prime*

In riferimento alla prescrizione di cui al capitolo 1, punto 3 del PMC si trasmette l'elenco delle forniture di gasolio e delle materie prime ed ausiliarie relative all'anno 2023.

→ **Vedi file** [Approvvigionamento combustibili e materie prime ed ausiliarie.xlsx](#)

Relativamente al gas naturale, non essendo presente alcun stoccaggio, le quantità in ingresso coincidono con quelle consumate nell'anno.

→ **Vedi file** [04-Consumi/Consumi.xlsx](#)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• <i>Eventuali variazioni delle materie prime/ausiliarie comunicate in AIA</i> |
|--|

Con riferimento al capitolo 1.2 del PMC si dichiara che nel 2023 non sono state utilizzate diverse da quelle già comunicate o autorizzate in fase di riesame/modifiche dell'AIA.

5. Emissioni - ARIA

- *Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione*

La Centrale presenta tre punti di emissione: C1 (gruppo PG-1), C2 (gruppo PG-2) e C3 (caldaia ausiliaria).

Punti di emissione C1 e C2

In accordo con il Decreto AIA D.M. 184 del 19/05/2021 le quantità di macroinquinanti (NOx e CO) emesse, per i punti C1 e C2, sono calcolate sulla base delle concentrazioni medie, su base oraria, misurate nelle ore di normale funzionamento e durante i transitori dal sistema di monitoraggio in continuo, e del volume dei fumi emessi, calcolato sulla base della portata misurata in continuo nel medesimo periodo.

Infatti, in ottemperanza a quanto previsto al capitolo 3, paragrafo 3.1.2 del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) del Decreto AIA D.M. 184 del 19/05/2021, il Gestore effettua (da dicembre 2021) il monitoraggio automatico dei transitori tramite lo SME installato su ciascun gruppo. Tale monitoraggio è volto ad accertare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e il tipo degli avviamenti con i relativi tempi di durata e il consumo di combustibile.

→ **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Emissioni massiche PG1-PG2.xlsx](#)

Punto di emissione C3

Le emissioni massiche totali di macroinquinanti (NOx e CO) e di microinquinanti (polveri totali) in aria per l'esercizio della caldaia ausiliaria sono calcolate, in accordo alla Tabella 11, capitolo 3.1 del PMC, sulla base delle concentrazioni medie, calcolate a partire dalle misure degli inquinanti effettuate semestralmente, e del volume dei fumi emessi, calcolato sulla base del quantitativo di combustibile utilizzato.

➤ Misure di NOx, CO, polveri:

- 1° semestre: misure eseguite il 26/07/2023; rapporto di prova CESI n. C3012395.
- 2° semestre: misure eseguite il 16/11/2023; rapporto di prova CESI n. C3016739.

→ **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Emissioni massiche caldaia aux.xlsx](#)

- *Risultati (in forma Excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni*

Il dettaglio delle concentrazioni degli inquinanti misurati in continuo dallo SME e relativo confronto con i valori limite (VLE) applicabili, e delle campagne periodiche dei microinquinanti è contenuto nel file allegato.

→ **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Analisi di controllo.xlsx](#)

- *Quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come tonnellate/anno) ai camini autorizzati*
- *Quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espressa come Kg/MWh singola unità)*
- *Concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo e 95° percentile in mg/Nm3 di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria*

Per il dettaglio dei dati si rimanda all'allegato.

- **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Emissioni massiche PG1-PG2.xlsx](#)
- **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Emissioni massiche caldaia aux.xlsx](#)
- **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Emissione specifica.xlsx](#)
- **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Concentrazioni medie.xlsx](#)

- *Monitoraggio dei transitori*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Con riferimento al punto 16, capitolo 8.5 del PIC e con riferimento al capitolo 3.1.2 del PMC, si riportano: i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti, i volumi dei fumi, le emissioni in massa, il numero e il tipo di avviamenti con i relativi tempi di durata e il consumo di combustibile.

- **Vedi file** [05-Emissioni – aria/Transitori.xlsx](#)

Non si sono inoltre registrati periodi di funzionamento anomalo.

- *Risultati dei controlli delle attività di QA/QC sul sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in aria*

In riferimento alla comunicazione ISPRA del 14 aprile 2010 prot. ISPRA n°012868 “Definizione delle modalità tecniche per l’attuazione della norma UNI EN 14181 relativa all’esecuzione della procedura di QAL2 prevista nei piani di monitoraggio e controllo (PMC) delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) concesse a impianti di competenza statale” ed al punto A) della comunicazione prot. ISPRA n°0018712 del 01/06/2011, oltre che agli obblighi previsti al riguardo dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag. 42 “Attività di QA/QC” del Decreto Autorizzativo in oggetto, si riportano i risultati delle procedure di assicurazione di qualità della misura cui lo SME è stato sottoposto secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181:2015:

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2), ultime eseguite:

Gruppo PG-1: le ultime verifiche di qualità QAL2, eseguite ai sensi della norma UNI EN 14181:2015, sono state svolte sugli strumenti di misura di NOx, CO, O2, H2O dal 05/04/2022 al 07/04/2022; i relativi Rapporti con i risultati sono stati già trasmessi in occasione della Comunicazione Annuale del 2022.

Gruppo PG-2: le ultime verifiche di qualità QAL2, eseguite ai sensi della norma UNI EN 14181:2015, sono state svolte sugli strumenti di misura di CO, O2, H2O dal 29/03/2022 al

31/03/2022; i relativi Rapporti con i risultati sono stati già trasmessi in occasione della Comunicazione Annuale del 2022.

Dal 13/03/2023 al 16/03/2023 è stata eseguita ai sensi della norma UNI EN 14181:2015 la verifica di qualità QAL2 sull'analizzatore NOx. I risultati sono riportati nel Rapporto di Prova n. C3007785 allegato alla presente relazione.

→ **Vedi cartella** [Aria/QAL2](#)

- Test di verifica annuale (AST)

Gruppo PG-1: i test di taratura e variabilità (AST) sono stati eseguiti sugli analizzatori NOx, CO, O2 e H2O dal 20/03/2023 al 22/03/2023.

I risultati sono riportati nel Rapporto di Prova n. C3007778 allegato alla presente relazione.

→ **Vedi cartella** [Aria/AST](#)

Gruppo PG-2: i test di taratura e variabilità (AST) sono stati eseguiti sugli analizzatori CO, O2 e H2O dal 13/03/2023 al 16/03/2023.

I risultati sono riportati nel Rapporto di Prova n. C3007801 allegato alla presente relazione.

→ **Vedi cartella** [Aria/AST](#)

- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3)

I grafici di controllo CUSUM dei procedimenti QAL3 sono disponibili presso l'impianto.

• *Calcolo delle masse e incertezza*

In relazione a quanto richiesto al paragrafo 11.3 del Piano di Monitoraggio e Controllo, nel presente paragrafo si dà atto di quello che il calcolo dell'incertezza estesa nel calcolo delle masse (kg/h o kg totali) che è presente nel sistema SME, sulla base delle certificazioni fornite dai costruttori degli strumenti. L'incertezza estesa del calcolo delle masse, dato che è il prodotto di concentrazione per portata fumi, è data dalla seguente formula:

$$\sigma_{\text{tot}} = \sigma_{\text{conc}} + \sigma_{\text{qfumi}}$$

in quanto il calcolo delle masse è dato dal prodotto di concentrazione per portata fumi.

Sulla base quindi del Certificato QAL1 di incertezza estesa ai sensi UNI EN 15267-3 e UNI 14956, dei misuratori di NOx, CO e portata fumi, si ha che l'incertezza estesa complessiva per il calcolo delle masse di NOx è al di sotto dei valori massimi previsti.

Il calcolo delle massiche espresse in kg/anno, come prescritto dal Decreto AIA DM 184 del 19/05/2021, tiene conto dei contributi emessi sia nel normale funzionamento che nei transitori. Ai fini dell'elaborazione del dato massico complessivo (kg) o in kg/h non si tiene conto della detrazione del Ic95% per i valori di concentrazione.

La Gestione dello SME viene fatta in accordo alle normative di settore ed è descritta nel Manuale di Gestione SME, da cui sono estratte le informazioni di cui sopra.

- *Stima delle emissioni non convogliate generate in occasione di interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza effettivamente occorse.*

Con riferimento al capitolo 3.2 del PMC, si precisa che per l'anno 2023 non si sono verificati situazioni di emergenza o interventi di manutenzione straordinaria che abbiano generato emissioni in atmosfera non convogliate.

- *Risultati del programma LDAR come previsto dal presente PMC che riporti anche:*
 - *risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive (espresso in t/a o kg/a e m3/a) compreso il confronto con gli anni precedenti;*
 - *il piano di riduzione delle emissioni fuggitive che s'intende tragguardare nell'anno successivo specificando le relative azioni tecniche e/o gestionali che consentono il raggiungimento del target*

Si precisa che, essendo l'impianto di Priolo Gargallo, una centrale termoelettrica alimentata a gas naturale, è applicabile quanto riportato nella LG ISPRA – Seconda emanazione, lettera I – prot. n° 0018712 del 01/06/2011 “Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC).

In ogni caso, con riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare al capitolo 3.2 “Emissioni fuggitive” del DM 184 del 19/05/2021 punto 5, si riportano, all'interno del documento allegato, i risultati del programma di monitoraggio e manutenzione periodica finalizzata all'individuazione e riparazione delle perdite, contenente:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
 - la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;
 - le apparecchiature utilizzate;
 - i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
 - le condizioni climatiche presenti;
 - il rumore di fondo riscontrato;
 - la percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato;
 - gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- **Vedi cartella [Aria/LDAR](#)**

Non sono state apportate modifiche delle frequenze stabilite nel programma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

La sintesi dei risultati del programma in termini di emissioni massiche annue, così come previsto al capitolo 3.2, punto 3 del PMC, è registrata in formato elettronico e sintetizzata nel file allegato, insieme al confronto con l'anno precedente.

→ **Vedi file** [05-Emissioni – aria/LDAR.xlsx](#)

I quantitativi riportati mostrano il contributo non significativo delle emissioni fuggitive della centrale. Il valore complessivo dell'anno 2023 risulta in aumento rispetto al valore dell'anno 2022. Tale aumento è attribuibile al rilevamento durante le campagne periodiche effettuate nell'anno, di diverse sorgenti interessate da perdite, sempre al di sotto del valore previsto di "fuori soglia", che sommate hanno portato ad un dato emissivo in aumento.

Relativamente al piano di riduzione delle emissioni fuggitive, sono previsti interventi di manutenzione sulle componenti nei quali si è riscontrata una perdita, anche se inferiore al valore di fuori soglia, ai fini di ridurre il valore delle emissioni stimate nell'ambito dell'applicazione del programma LDAR.

- *Risultati del monitoraggio delle emissioni coinvolgiate non significative relative ai punti di emissione CS1, CS2, CS3, CS4 e CS5.*

Con riferimento a quanto prescritto al paragrafo 3.1.1 del Piano di Monitoraggio e Controllo, si riportano, per i punti di emissione associati ad apparecchiature di emergenza (motopompe antincendio e gruppi elettrogeni di emergenza), i valori di concentrazione degli inquinanti rilevati durante la campagna di monitoraggio effettuata dalla società CESI S.p.A (Rapporto di Prova n. C3016740), e i volumi dei fumi emessi, calcolati sulla base del combustibile consumato durante l'anno.

Si precisa che il punto di emissione CS3, relativo allo scarico della motopompa antincendio AIM3, non è risultato campionabile in quanto la motopompa è rimasta fuori servizio durante l'intero anno 2023.

Punto emissivo	Descrizione	Volume fumi	Concentrazione inquinanti			
			NOx	CO	SO ₂	Polveri
		Nm ³ @5%O ₂	mg/Nm ³ @5%O ₂			
CS1	Scarico motore motopompa antincendio AID2	1.620	4.249,3	204,3	1,7	24,44
CS2	Scarico motore motopompa acqua dolce antincendio AIM2	1.620	3.502,8	1.245,4	9,2	195,32
CS3	Scarico motore motopompa antincendio AIM3	0	-	-	-	-
CS4	Scarico Gruppo elettrogeno di emergenza GE1	7.587	1.232,4	2906,9	1,5	49,99
CS5	Scarico Gruppo elettrogeno di emergenza GE2	5.805	804	3271,8	9,5	35,48

La tabella sottostante riporta le emissioni massiche, ottenute dal prodotto tra i valori di concentrazione e il volume dei fumi emessi.

Punto emissivo	Descrizione	Emissioni massiche			
		NOx	CO	SO ₂	Polveri
		kg/a			
CS1	Scarico motore motopompa antincendio AID2	6,88	0,33	0,003	0,04
CS2	Scarico motore motopompa acqua dolce antincendio AIM2	5,67	2,02	0,01	0,32
CS3	Scarico motore motopompa antincendio AIM3	0	0	0	0
CS4	Scarico Gruppo elettrogeno di emergenza GE1	9,35	22,05	0,01	0,38
CS5	Scarico Gruppo elettrogeno di emergenza GE2	4,67	18,99	0,06	0,21

6. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- *Piano di sorveglianza ed ispezione della rete fognaria*

Periodicamente vengono eseguiti da personale dedicato controlli sulla rete fognaria secondo le scadenze definite nelle istruzioni operative di centrale e nel Piano emesso nel dicembre 2022.

Il Programma delle ispezioni delle reti fognarie è attualmente in corso e non ancora del tutto concluso.

→ **Vedi file** [Piano ispezione rete fognaria.pdf](#)

- *Quantità emesse nell'anno di ogni inquinante monitorato (inclusi anche biocidi e/o anti vegetativi e loro sottoprodotti laddove impiegati)*

Si riportano le quantità emesse degli inquinanti monitorati allo scarico parziale C1 dell'impianto ITAR e allo scarico C2 delle acque meteoriche non inquinabili.

Le quantità emesse sono calcolate sulla base delle concentrazioni misurate e della portata allo scarico misurata nel periodo di riferimento.

Laddove le concentrazioni misurate sono risultate inferiori al limite rilevabilità del metodo, il valore è stato considerato pari a ½ di quest'ultimo.

→ **Vedi file** [06-Emissioni per l'intero impianto – acqua/Quantità emessa.xlsx](#)

- *Controlli da eseguire presso l'impianto di trattamento acque*

Il Gestore effettua ogni 15 giorni gli autocontrolli sui sistemi di trattamento delle acque reflue così come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare al capitolo 4.1.1 "Sistemi di trattamento scarichi", del Decreto Autorizzativo in oggetto.

I risultati delle analisi sono riportati nel file allegato; i relativi rapporti di prova sono disponibili presso l'impianto.

→ **Vedi file** [06-Emissioni per l'intero impianto – acqua/Controlli ITAR.xlsx](#)

- *Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC*

Si riportano i risultati dei controlli effettuati sugli scarichi idrici.

→ **Vedi file** [06-Emissioni per l'intero impianto – acqua/Analisi scarichi.xlsx](#)

→ **Vedi file** [06-Emissioni per l'intero impianto – acqua/Parametri in continuo.xlsx](#)

7. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- *Codici, descrizione qualitativa e quantitativa di rifiuti prodotti nell'anno, loro destino ed attività di origine*
- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato e in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*
- *Indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti*
- *Produzione specifica di rifiuti (kg annui rifiuti prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui rifiuti prodotti/MWh generati)*

Le informazioni, in accordo con le prescrizioni AIA di cui al capitolo 8.10, punto 43 del PIC ed al capitolo 5 punti 4 e 5 del PMC, sono riportate nel file allegato alla presente relazione.

→ **Vedi file** [07-Emissioni per l'intero impianto - rifiuti.xlsx](#)

Con riferimento alla prescrizione di cui al capitolo 5, punto 9, Tabella 25 riguardante l'inserimento nella relazione annuale di una valutazione sugli accertamenti effettuati sui rifiuti prodotti, si dichiara che le determinazioni analitiche, eseguite sulla base del processo produttivo che ha generato ogni tipologia di rifiuto e delle eventuali sostanze pericolose utilizzate, e le successive attività di classificazione e caratterizzazione, hanno confermato i codici EER previsti dal Gestore (Produttore) e non sono emerse situazioni particolari/critiche rispetto alla normale gestione dei rifiuti di Centrale e del loro smaltimento presso gli impianti di destino.

- *Conferma del criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (temporale o quantitativo)*

Il criterio di gestione attualmente adottato è quello temporale.

- *Variazioni inerenti alle aree e ai locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo e variazioni inerenti alla tipologia di rifiuti prodotti*

Con riferimento ai punti 40 capitolo 8.10 del PIC e con riferimento al punto 11, capitolo 5 del PMC, si allega planimetria aggiornata delle aree dedicate al deposito temporaneo di rifiuti (già trasmessa con lettera ENEL-PRO-11/09/2023-0015060):

→ **Vedi file** [Planimetria B.22b Rev.3.pdf](#)

Inoltre, con riferimento al punto 11, capitolo 5 del PMC, si comunica che vi sono state variazioni nella tipologia dei rifiuti rispetto a quanto già comunicato o dichiarato in sede di riesame/modifiche dell'AIA; le variazioni inerenti alla tipologia di rifiuti prodotti (nuovi codici EER) sono: 100126, 200101, 150111*; i nuovi codici EER citati sono evidenziati nel file già citato:

→ **Vedi file** [07-Emissioni per l'intero impianto - rifiuti.xlsx](#)

- *Informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli esausti*

Con riferimento alla prescrizione di cui al punto 42 del capitolo 8.10 del PIC, la tabella sottostante riporta le informazioni relative ai quantitativi, alla provenienza ed all'ubicazione degli oli usati, stoccati e poi ceduti per lo smaltimento.

OLI ESAUSTI					
NUM	DATA	MOTIVAZIONE	PROVENIENZA	QUANTITA' Kg	DESTINAZIONE PRODOTTO
1	27/02/2023	Sostituzione olio (EER 130205*)	Manutenzione linee e componenti meccaniche con sostituzione di olio lubrificante	1.500	SICIL OIL di Spada Antonino & CSNC - evidenza nel FIR XLGN 000021 M DEL 27/02/2023

8. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- *Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne*

Con riferimento alla prescrizione di cui al capitolo 6 punto 7, si trasmettono i risultati dell'ultima campagna di misura di valutazione di impatto acustico effettuata nell'anno 2021 e già trasmessa in allegato nella Comunicazione Annuale relativa all'anno 2021 (lettera ENEL-PRO-29/04/2022-0006632), con rapporto di misura RUAMB_ENELPG_042021-00 del 29/04/2021.

La campagna d'indagine sul rumore ambientale finalizzata all'aggiornamento delle valutazioni di impatto acustico ha permesso di appurare che l'impianto termoelettrico ENEL Produzione spa di Priolo Gargallo non produce emissioni acustiche significative e che le misure di rumore effettuate nelle condizioni di funzionamento verificate non hanno evidenziato criticità o difformità alla normativa vigente.

Sia i valori di emissione che i valori di immissione, nei punti di misura considerati, sono al di sotto dei valori limite assoluti per le zone urbanistiche di riferimento. Gli impianti in questione, quindi, non producono un impatto acustico superiore ai valori limite stabiliti all'art.06 del DPCM 01/03/1991 e risultano pienamente compatibili con le zone acustiche di appartenenza.

- *Tabella di confronto delle risultanze delle campagne di misura e/o simulazione con gli obiettivi di qualità nelle aree limitrofe e/o presso eventuali ricettori, e il 90°percentile (L90), in foglio di calcolo Excel editabile*

→ **Vedi file** [08-Emissioni per l'intero impianto - rumore.xlsx](#)

9. Falda e suolo

- *Risultati delle campagne di monitoraggio della falda, analisi chimico-fisiche ai piezometri prescritte.*

Si riporta in allegato una sintesi dei risultati relativi al monitoraggio eseguito, con cadenza semestrale, delle acque di falda nell'anno 2023.

→ **Vedi cartella** [Acque di falda](#)

In merito alla falda, si precisa che la centrale termoelettrica di Priolo Gargallo sorge all'interno del Sito di Interesse nazione SIN Priolo per il quale sono già stati individuati fenomeni di contaminazione della falda. Inoltre, per l'intero stabilimento, il gestore con nota ENEL-PRO-21/07/2020-0011022, ha trasmesso alle autorità competenti il Progetto di Barrieramento Idraulico Rev.2 e con nota ENELPRO-08/08/2023-0013490 Analisi di Rischio Rev.3, per la quale è in corso l'istruttoria presso il MASE e continuano ad essere effettuate le attività di Messa In Sicurezza del sito mediante l'emungimento periodico di acque sotterranee. Anche in occasione dell'ultima campagna di misurazioni non si denotano significative variazioni di concentrazione di inquinanti rispetto a quanto già rilevato nel corso delle varie campagne di misura eseguite a partire dal 2011.

10. Indicatori di prestazione

- *Vanno indicati gli indicatori di performance (consumi e/o le emissioni riferite all'unità di produzione annua o all'unità di materia prima, o altri indicatori individuati). In particolare, è opportuno che ciascun indicatore prenda a riferimento al numeratore il consumo di risorsa/inquinante emesso/rifiuto generato mentre al denominatore la quantità di prodotto principale dell'attività IPPC dell'impianto*

→ **Vedi file** [10-Tabella indicatori di prestazione.xlsx](#)

I risultati degli indicatori sono riportati nei file specifici per ognuno dei parametri pertinenti.

11. Resoconto variazioni di consumi ed emissioni

- Resoconto delle variazioni dei consumi di materie prime, combustibili ed energia dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali.*

Di seguito si riportano le variazioni espresse in percentuale (%) dei consumi di materie prime, combustibili ed energia rispetto all'anno precedente e relative motivazioni tecniche/gestionali (nei casi di variazione positiva significativa).

In ogni caso le variazioni riscontrate sono giustificate da diversi regimi di produzione, esigenze impiantistiche e dalle diverse manutenzioni effettuate nell'anno, senza nessuna variazione dei processi produttivi.

CONSUMI		
Parametro	Variazione % rispetto al 2022	Motivazione
Gas naturale	+16,3 %	Maggior funzionamento dei gruppi
Gasolio	-32,3 %	-
Energia	+0,7 %	-
Materie Prime	-18,4 %	-

- Resoconto delle variazioni delle performance emissive dell'installazione rispetto all'anno precedente (e agli anni precedenti se necessario) esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per i singoli parametri oggetto di monitoraggio per le seguenti matrici ambientali:*
 - emissioni in atmosfera;*
 - emissioni in acqua;*
 - produzione rifiuti (resoconto delle variazioni delle quantità di rifiuti prodotti e delle quantità di rifiuti avviate a recupero e smaltimento esplicitando motivazioni tecniche e gestionali per le singole categorie di rifiuto (CER);*
 - rumore;*
 - acque sotterranee, suolo e sottosuolo.*

Si riportano le variazioni espresse in percentuale (%) rispetto all'anno precedente e relative motivazioni tecniche/gestionali (nei casi di variazione positiva significativa) per le diverse matrici ambientali.

In ogni caso le variazioni riscontrate sono giustificate da diversi regimi di produzione, esigenze impiantistiche e dalle diverse manutenzioni effettuate nell'anno, senza nessuna variazione dei processi produttivi.

Emissioni in atmosfera

EMISSIONI IN ATMOSFERA		
Parametro	Variazione % rispetto al 2022	Motivazione
NOx	+10,5 %	Maggior funzionamento dei gruppi
CO	+ 4,8 %	Maggior funzionamento dei gruppi

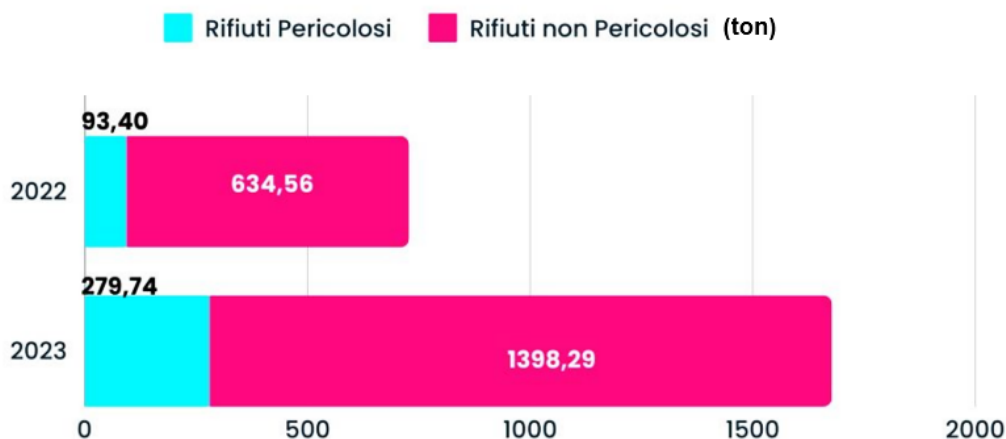
Emissioni in acqua

EMISSIONI IN ACQUA		
Parametro	Variazione % rispetto al 2022	Motivazione
Quantità totale (kg) emessa di inquinanti	-34,5 %	Minor quantitativo di acqua scaricata

Produzione rifiuti

In merito alle variazioni dei quantitativi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti, rispetto all'anno precedente, essendo tali dati strettamente correlati alle diverse esigenze impiantistiche ed alle diverse manutenzioni effettuate e ritenendo poco significative tali variazioni per valori inferiori alle 10 tonnellate/anno o inferiori al 20%, si riportano di seguito le variazioni espresse in percentuale (%) rispetto all'anno precedente e relative motivazioni dei soli casi di variazione positiva ritenuta significativa.

Nel grafico che segue viene riportato il confronto con l'anno precedente dei rifiuti prodotti, in termini di quantità totale anno suddivisi per tipologia (pericolosi e non pericolosi):



Come si evince dal grafico, nel 2023 si è registrato un incremento della produzione sia di rifiuti pericolosi che non pericolosi dovuto ad attività straordinarie di manutenzione, di rifacimento del muro perimetrale dell'impianto, di svuotamento e pulizia impianto ITAR, di pulizia vasca acque oleose ed anche a seguito di attività di manutenzione eseguite sull'Unità PG1 durante la fermata programmata. Nello specifico, l'aumento di produzione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi è attribuibile ad una maggiore produzione di:

- Rifiuti contenenti olio EER 160708* prodotti dalle ripetute operazioni di pulizia della vasca acque oleose (+360%);
- Materiali Misti da demolizione e costruzione * prodotti a seguito di attività di rifacimento del muro perimetrale: EER 170904 (+300%) e 170903* (+180%);
- Fanghi prodotti dal trattamento acque reflue di centrale EER 100121 per attività di manutenzione impianto ITAR (+190%);
- Accumulatori al piombo e Ni Cd EER 160601* prodotti a seguito di manutenzione straordinaria di sistemi di backup e alimentazione elettriche ausiliarie (+100%);
- Rifiuti prodotti nel corso delle diverse manutenzioni d'impianto, compresi gli eventi di fermate manutentive programmate (materiali isolanti, filtri aria,...), e nell'ambito dei lavori di demolizione di alcune strutture: EER 150103 (+47%), 150202* (+470%), EER 170605* (+75%), EER 170603* (+760%), EER 170405 (+37%).

Rumore

La campagna di monitoraggio svolta nel 2021 finalizzata all'aggiornamento delle valutazioni di impatto acustico, non evidenzia variazioni significative in termini di emissioni ed immissioni di rumore, rispetto alla precedente campagna del 2017. Per entrambe le campagne, infatti i risultati sono al di sotto dei limiti previsti.

Acque sotterranee, suolo e sottosuolo

Le campagne di monitoraggio svolte nel 2023 non evidenziano variazioni significative in termini di qualità delle acque, dei parametri monitorati rispetto all'anno precedente.

12. Metodi analitici chimici e fisici utilizzati

- *Tabella di riepilogo dei metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi sui combustibili, emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, suolo, sottosuolo e acque sotterranee.*

→ **Vedi file** [12-Metodi analitici chimici e fisici utilizzati.xlsx](#)

13. Effetti ambientali per manutenzione e malfunzionamenti

- Comunicazioni in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente*

Si comunica, con riferimento al capitolo 11.6 del PMC, che non si sono verificati malfunzionamenti e/o eventi incidentali o imprevisti che abbiano inciso in modo significativo sull'ambiente.

- Comunicazioni in caso di manutenzione straordinaria e arresto dell'istallazione per manutenzione*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

In riferimento al capitolo 11.7 del PMC, si riporta di seguito una sintesi degli eventi di fermata per manutenzione ed eventuali malfunzionamenti con valutazione della loro rilevanza dal punto di vista ambientale:

Gruppo	Inizio	Fine	Lettera di comunicazione
PG 1			
PG 2			

Le fermate di cui sopra e i relativi avviamenti a fine manutenzione rientrano nella casistica delle normali attività periodiche e non evidenziano rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

- Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di controllo, in foglio excel editabile, delle fasi critiche di processo*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Con riferimento anche al capitolo 8 punto 4 del PMC, si trasmette una sintesi degli esiti, accompagnata da eventuali valutazioni conseguenti, dei controlli effettuati sulle fasi critiche di processo individuate.

→ Vedi file [13-Sistemi di controllo delle fasi critiche di processo.xlsx](#)

- Tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria, in foglio Excel editabile, sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo individuate nella tabella precedente*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Con riferimento anche al capitolo 8 punto 4 del PMC si trasmette una sintesi sulle risultanze delle attività di manutenzione effettuate sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo individuate accompagnate da una sintesi sugli esiti e da eventuali valutazioni conseguenti a tali manutenzioni.

→ **Vedi file** [13-Interventi di manutenzione sui macchinari.xlsx](#)

14. Ulteriori informazioni

- *Risultati dei controlli previsti dal PMC ed effettuati sulle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee*

Le attività di controllo e monitoraggio delle acque sotterranee vengono eseguite nel rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. I risultati sono riportati al capitolo 9 della presente relazione.

- *Risultati dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto dal presente PMC*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Le attività di controllo su parti di impianto e apparecchiature vengono eseguite rispettando le scadenze normative e/o autorizzate e/o indicate dal costruttore della singola apparecchiatura e sono a disposizione per consultazione in impianto.

Le attività eseguite nel 2023 non hanno rilevato alcuna criticità, si rimanda al capitolo 13 della presente relazione per i dettagli dei controlli effettuati e relativi esiti/risultati.

- *Risultati dei controlli effettuati sui serbatoi: risultati delle attività di ispezione e controllo eseguite sui serbatoi di materie prime e combustibili, come previsto dal presente PMC*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Periodicamente vengono eseguiti da personale dedicato, controlli sui serbatoi e loro componenti secondo le scadenze prescritte. Tutte le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, comprese quelle potenzialmente generabili da questi controlli, vengono gestite e archiviate da apposito sistema informatizzato aziendale definito SAP. Per l'anno in oggetto non si sono rilevate criticità.

I risultati dei controlli e delle ispezioni sono riportati nel file Excel allegato.

→ **Vedi file** [14-Risultati dei controlli effettuati sui serbatoi.xlsx](#)

15. Eventuali problemi di gestione del piano

- *Indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.*

Nessuna.

16. Ulteriore documentazione da inviare con la Comunicazione annuale

Registro adempimenti di legge

Con riferimento al capitolo 8.1, punto 4 del PIC del DM 184 di riesame dell'AIA, si specifica che gli esiti dei controlli eseguiti sugli adempimenti di legge sono contenuti nel "Registro degli Adempimenti di Legge" che è stato inviato quadrimestralmente, unitamente al DAP, a partire dall'ottobre 2021 e, relativamente al 2023:

- nel mese di febbraio 2023 con nota ENEL-PRO-28/02/2023-0003432;
- nel mese di giugno 2023 con nota ENEL-PRO-30/06/2023-0011127;
- nel mese di ottobre 2023 con nota ENEL-PRO-27/10/2023-0018052;
- nel mese di febbraio 2024 con nota ENEL-PRO-28/02/2024-0003497.

Dall'analisi e valutazione dei risultati dei controlli effettuati non emergono né inadempienze legislative né non conformità né anomalie e pertanto non si ritengono necessarie azioni correttive.

Apparecchiature critiche

Con riferimento capitolo 8 "Impianti e apparecchiature critiche" del PMC del DM-2021-0000184 di riesame dell'AIA, si trasmette l'elenco aggiornato delle apparecchiature, delle linee, della strumentazione e delle parti di impianto ritenuti critici/rilevanti dal punto di vista ambientale e relativo programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni previste, corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate.

Nello stesso documento è anche presente il piano aggiornato di controllo dei serbatoi (elencati nella tabella di cui al capitolo 5.4 del PIC), corredato da un'analisi di rischio al fine di motivare le scelte effettuate.

→ Vedi file [Piano controlli impianti-app. critiche e serbatoi_rev3.pdf](#)

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Planimetria scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione

Con riferimento alla prescrizione di cui al capitolo 4.1 si trasmette in allegato al presente report la planimetria aggiornata di tutti gli scarichi finali, parziali e dei pozzetti di controllo e relativa georeferenziazione, già trasmessa con lettera ENEL-PRO-11/09/2023-0015060.

→ Vedi file [Planimetria B.21_Rev.1.pdf](#)

Il Gestore

Concetto Sergio Tosto