



EP PRODUZIONE S.p.A. Roma, Italia

Centrale Termoelettrica di Trapani

**Richieste di Integrazione relativamente ai Procedimenti di
Riesame AIA (ID 13/10128) e di Modifica Sostanziale (ID 13/11102)**

Doc. No. P0021162-1-H21 Rev. 0 - Marzo 2022

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	F. Montani	L. Volpi	M. Compagnino	Marzo 2022

Tutti i diritti, traduzione inclusa, sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi, per scopi diversi da quelli originali, senza il permesso scritto di RINA Consulting S.p.A.

INDICE

	Pag.
LISTA DELLE TABELLE	5
LISTA DELLE FIGURE	5
1 INTRODUZIONE	6
2 PROCEDIMENTO RIESAME AIA ID 13/10128	8
2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA 2016-2021	8
2.1.1 Richiesta di Integrazione	8
2.1.2 Risposta	8
2.2 EMISSIONI FUGGITIVE 2016-2021	15
2.2.1 Richiesta di Integrazione	15
2.2.2 Risposta	15
2.3 FASI TRANSITORIE DI AVVIAMENTO E FERMATA 2016-2021	17
2.3.1 Richiesta di Integrazione	17
2.3.2 Risposta	17
2.4 ORE DI FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI 2016-2021	20
2.4.1 Richiesta di Integrazione	20
2.4.2 Risposta	20
2.5 RENDIMENTO ELETTRICO NETTO DI RIFERIMENTO 2016-2021	20
2.5.1 Richiesta di Integrazione	20
2.5.2 Risposta	20
2.6 DISMISSIONE SERBATOI GASOLIO	24
2.6.1 Richiesta di Integrazione	24
2.6.2 Risposta	24
3 PROCEDIMENTO MODIFICA SOSTANZIALE AIA ID 13/11102	26
3.1 SCENARI DI FUNZIONAMENTO NUOVI GRUPPI	26
3.1.1 Richiesta di Integrazione	26
3.1.2 Risposta	26
3.2 CONSUMO MATERIE PRIME	26
3.2.1 Richiesta di Integrazione	26
3.2.2 Risposta	26
3.3 CONSUMO ALTRE MATERIE AUSILIARIE	27
3.3.1 Richiesta di Integrazione	27
3.3.2 Risposta	27
3.4 CONSUMO ACQUA DEMINERALIZZATA	27
3.4.1 Richiesta di Integrazione	27
3.4.2 Risposta	27
3.5 MODALITÀ OPERATIVE E EMISSIONI NUOVA CALDAIA AUSILIARIA	27
3.5.1 Richiesta di Integrazione	27
3.5.2 Risposta	27
3.6 SCARICHI SANITARI	28
3.6.1 Richiesta di Integrazione	28
3.6.2 Risposta	28
3.7 ACQUE METEORICHE E IMPIANTO ITAR	28
3.7.1 Richiesta di Integrazione	28
3.7.2 Risposta	28

3.8	RIUSO ACQUE	29
3.8.1	Richiesta di Integrazione	29
3.8.2	Risposta	29
3.9	SCHEDA C.13.1 (PARCO SERBATOI STOCCAGGIO IDROCARBURI LIQUIDI O ALTRE SOSTANZE)	29
3.9.1	Richiesta di Integrazione	29
3.9.2	Risposta	29
3.10	IMPIANTO SCR	29
3.10.1	Richiesta di Integrazione	29
3.10.2	Risposta	29
3.11	IMPATTO ACUSTICO	30
3.11.1	Richiesta di Integrazione	30
3.11.2	Risposta	30
3.12	RUMORE RESIDUO "ANTE-OPERAM" E VERIFICA DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE	30
3.12.1	Richiesta di Integrazione	30
3.12.2	Risposta	30
3.13	DOMINIO DI ESTENSIONE CALPUFF	31
3.13.1	Richiesta di Integrazione	31
3.13.2	Risposta	31
3.14	SIMULAZIONE DISPERSIONE CO	31
3.14.1	Richiesta di Integrazione	31
3.14.2	Risposta	31
3.15	ALLEGATO D7 (IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ACQUA E CONFRONTO CON SQA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE)	31
3.15.1	Richiesta di Integrazione	31
3.15.2	Risposta	32
3.16	PROCEDURA OPERATIVA GESTIONE RIFIUTI DI CENTRALE	32
3.16.1	Richiesta di Integrazione	32
3.16.2	Risposta	32
3.17	PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E DI RIPRISTINO DEI LUOGHI	32
3.17.1	Richiesta di Integrazione	32
3.17.2	Risposta	32
3.18	SUPERAMENTI CSC PIEZOMETRI	37
3.18.1	Richiesta di Integrazione	37
3.18.2	Risposta	37
4	ALTRO	38

APPENDICE A: Richiesta di Integrazioni (Nota Prot. No. 0000343 del 25 Febbraio 2022)

APPENDICE B: Verbale del Sopralluogo e della Riunione del Gruppo Istruttore dell'8/03/2022

APPENDICE C: Istanza Demolizione Serbatoi Gasolio

APPENDICE D Scheda C.13.1

APPENDICE E Esempio di Flue Gas System per Impianti SCR

APPENDICE F	Campagna Clima Acustico Dicembre 2020
APPENDICE G	Procedura Operativa di Centrale relativa alla Gestione dei Rifiuti (PAM-TT-O02)
APPENDICE H	Comunicazioni ai sensi dell'Art. 245 del D. Lgs 152/06 per Superamenti CSC Acque di Falda
APPENDICE I	Certificati EMAS, ISO 14001, ISO 45001

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 2.1:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2016	8
Tabella 2.2:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2017	9
Tabella 2.3:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2018	9
Tabella 2.4:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2019	10
Tabella 2.5:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2020	10
Tabella 2.6:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2021	11
Tabella 2.7:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2016	12
Tabella 2.8:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2017	12
Tabella 2.9:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2018	13
Tabella 2.10:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2019	13
Tabella 2.11:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2020	14
Tabella 2.12:	Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2021	14
Tabella 2.13:	Emissioni Fuggitive Anno 2016	15
Tabella 2.14:	Emissioni Fuggitive Anno 2017	16
Tabella 2.15:	Emissioni Fuggitive Anno 2018	16
Tabella 2.16:	Emissioni Fuggitive Anno 2019	16
Tabella 2.17:	Emissioni Fuggitive Anno 2020	16
Tabella 2.18:	Emissioni Fuggitive Anno 2021	16
Tabella 2.19:	Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2016	17
Tabella 2.20:	Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2017	18
Tabella 2.21:	Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2018	18
Tabella 2.22:	Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2019	19
Tabella 2.23:	Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2020	19
Tabella 2.24:	Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2021	20
Tabella 2.25:	Ore di Normale Funzionamento dei Gruppi TG1 e TG2 (Periodo 2016-2021)	20
Tabella 2.26:	Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2016)	21
Tabella 2.27:	Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2017)	21
Tabella 2.28:	Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2018)	22
Tabella 2.29:	Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2019)	22
Tabella 2.30:	Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2020)	23
Tabella 2.31:	Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2021)	23

LISTA DELLE FIGURE

Figura 3.1:	Planimetria Generale Situazione Futura (in rosso TG oggetto di Dismissione)	34
Figura 3.2:	Impianti Stoccaggio e Pompaggio Gasolio Oggetto di Dismissione	35

1 INTRODUZIONE

EP Produzione S.p.A. ha presentato, con nota prot. No. 0000769 del 17 Novembre 2020 (acquisita al prot. MATTM/96392 del 23 Novembre 2020) **istanza di modifica di Autorizzazione Integrata Ambientale** DVA-DEC-2011-0000029 del 31 Gennaio 2011 (prima AIA DSA-DEC-2009-0000583 del 15 Giugno 2009) relativamente al progetto di «Efficientamento della Centrale termoelettrica EP Produzione di Trapani - Installazione di 4 nuove unità OCGT per 220 MWe, in sostituzione dei TG esistenti».

Il progetto di efficientamento della Centrale di Trapani prevede in sintesi:

- ✓ lo smantellamento di alcuni manufatti e solette in cemento ubicati nelle aree di nuova installazione delle No. 4 nuove unità OCGT. Saranno ricollocati o realizzati nuovi manufatti della medesima volumetria in altre aree del sito idonee allo scopo e destinati a ricoprire le medesime funzioni;
- ✓ l'installazione delle No. 4 nuove unità OCGT, da circa 55 MWe ciascuna alimentate a gas naturale, nell'area a Sud-Ovest, all'interno del sito di Centrale;
- ✓ la modifica e l'adeguamento dell'attuale stazione di misura e trattamento gas naturale alle nuove esigenze di generazione;
- ✓ l'installazione di una nuova caldaia ausiliaria alimentata a metano, in aggiunta alle due esistenti e avente potenzialità adeguata a coprire i carichi termici necessari nella nuova configurazione di impianto;
- ✓ la realizzazione di due sottostazioni elettriche a servizio dei nuovi moduli di produzione e la modifica dei collegamenti elettrici con la stazione elettrica esistente, di proprietà Terna;
- ✓ il fermo definitivo di una delle due unità di produzione elettrica presenti attualmente in sito. L'altra unità esistente sarà mantenuta in qualità di riserva fredda (o "cold reserve") e disponibile in caso di fuori servizio o attività di manutenzione delle nuove unità.

Il progetto permetterà di mantenere invariata la capacità di generazione ed erogazione di energia elettrica complessiva di Centrale.

Non sono previsti interventi sulle strutture di interconnessione elettriche con la rete in alta tensione esterna. Saranno invece definite opere di adeguamento alle esigenze dei nuovi moduli all'interno dell'area di Centrale consistenti nell'installazione di due sottostazioni in aria a singola sbarra ciascuna equipaggiata con quattro stalli per il collegamento dei nuovi gruppi di generazione, del gruppo esistente in "cold reserve" e la connessione con i due stalli della rete di trasmissione di Terna.

Con nota prot. No. 0100220 del 02 Dicembre 2020 il Ministero della Transizione Ecologia (MiTE) - Qualità dello Sviluppo, ha comunicato, ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'**avvio del procedimento** per la modifica sostanziale dell'AIA rilasciata con DVA-DEC-2011-0000029 del 31 Gennaio 2011 per il progetto presentato.

L'istanza e i relativi elaborati progettuali sono stati **pubblicati sul sito web ministeriale** dedicato alle procedure ambientali per la **formulazione delle osservazioni** da parte dei soggetti interessati, entro i termini previsti dall'art. 29-quater, c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

In data 13 Dicembre 2021 il MiTE, di concerto con il Ministero della Cultura (MiC), ha emesso il **provvedimento VIA DM-2021-0000526** [ID VIP: 5632], esprimendo giudizio positivo di compatibilità ambientale per l'intervento in oggetto nel rispetto delle prescrizioni di cui ai pareri CTVA, MiC, ISS.

In data 19 Gennaio 2022 la Regione Siciliana-Servizio 3, Autorizzazioni ha avviato il procedimento per il rilascio dell'**Autorizzazione Unica** ai sensi del D.L. 7/2002, conv. con mod. dalla L. 55/2002, indicando la Conferenza di Servizi semplificata e asincrona (60 gg).

Con nota prot. No. 0000300 del 22 Febbraio 2022, la Commissione istruttoria per l'autorizzazione integrata ambientale – IPPC del MiTE ha convocato un **sopralluogo e una riunione del Gruppo Istruttore** nominato per l'istruttoria in oggetto da tenersi in data martedì 08 Marzo 2022.

Nel corso di tale sopralluogo e della successiva riunione, sono stati richiesti alcuni chiarimenti ed approfondimenti sia in riferimento allo stato attuale della Centrale (nell'ambito della procedura in corso di Riesame complessivo di AIA – ID 13/10128), sia in riferimento al progetto di efficientamento presentato (nell'ambito della procedura in corso di Modifica Sostanziale di AIA – ID 13/11102).

Il presente documento è stato pertanto predisposto al fine di fornire le integrazioni ed i chiarimenti richiesti dal Gruppo Istruttore AIA-IPPC, sia con riferimento al Procedimento in corso ID 13/10128 relativo al Riesame AIA, presentato nell'Aprile 2019, sia con riferimento al Procedimento in corso ID 13/11102, relativo alla Modifica

Sostanziale di AIA, legata al progetto di Efficientamento della Centrale con Installazione di Nuovi OCGT per 220 MWe, presentata nel Novembre 2020.

Il Documento è stato strutturato per capitoli, uno per ciascun Procedimento e in Paragrafi, all'interno dei quali vengono riportati gli approfondimenti richiesti:

- ✓ Capitolo 2: Procedimento Riesame AIA ID 13/10128:
 - Emissioni in Atmosfera 2020-2021 (Paragrafo 2.1),
 - Emissioni fuggitive 2020-2021 (Paragrafo 2.2),
 - Fasi transitorie di avviamento e fermata 2020-2021 (Paragrafo 2.3),
 - Ore di funzionamento dei gruppi 2020-2021 (Paragrafo 2.4),
 - Rendimento elettrico netto di riferimento 2020-2021 (Paragrafo 2.5),
 - Altri punti sollevati nel corso del sopralluogo e successiva riunione (Paragrafo 2.6);
- ✓ Capitolo 3: Procedimento Modifica Sostanziale AIA ID 13/11102:
 - Scenari di funzionamento nuovi gruppi (Paragrafo 3.1),
 - Consumo Materie Prime (Paragrafo 3.2),
 - Consumo di altre materie ausiliarie (Paragrafo 3.3),
 - Consumo di acqua demineralizzata (Paragrafo 3.4),
 - Modalità operative e emissioni nuova caldaia ausiliaria (Paragrafo 3.5),
 - Scarichi sanitari (Paragrafo 3.6),
 - Acque meteoriche (Paragrafo 3.7),
 - Riutilizzo acque (Paragrafo 3.8),
 - Scheda C.13.1 (Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze) (Paragrafo 3.9),
 - Impianto SCR (Paragrafo 3.10),
 - Impatto acustico (Paragrafo 3.11),
 - Rumore residuo "ante operam" e verifica applicabilità del criterio differenziale (Paragrafo 3.12),
 - Dominio di estensione CALPUFF (Paragrafo 3.13),
 - Simulazione dispersione CO (Paragrafo 3.14),
 - Allegato D7 (Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione) (Paragrafo 3.15),
 - Procedura Operativa di Centrale relativa alla Gestione dei Rifiuti (Paragrafo 3.16),
 - Piano di dismissione dell'impianto e di ripristino dei luoghi (Paragrafo 3.17),
 - Altri punti sollevati nel corso del sopralluogo e successiva riunione (Paragrafo 3.18);
- ✓ Capitolo 4: Altro.

Il documento è inoltre corredato dalle seguenti Appendici:

- ✓ Appendice A: Richiesta di Integrazioni (Nota Prot. No. 0000343 del 25 Febbraio 2022);
- ✓ Appendice B: Verbale del Sopralluogo e della Riunione del Gruppo Istruttore dell'8/03/2022;
- ✓ Appendice C: Istanza Demolizione Serbatoi Gasolio;
- ✓ Appendice D: Scheda C.13.1 – Modifica Sostanziale AIA (ID 13/11102);
- ✓ Appendice E: Esempio di Flue Gas System per Impianti SCR;
- ✓ Appendice F: Campagna Clima Acustico Dicembre 2020;
- ✓ Appendice G: Procedura Operativa di Centrale relativa alla Gestione dei Rifiuti (PAM-TT-O02);
- ✓ Appendice H: Comunicazioni ai sensi dell'Art. 245 del D. Lgs 152/06 per Superamenti CSC Acque di Falda;
- ✓ Appendice I: Certificati EMAS, ISO 14001, ISO 45001.

2 PROCEDIMENTO RIESAME AIA ID 13/10128

2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA 2016-2021

2.1.1 Richiesta di Integrazione

"tabella con le emissioni in atmosfera, registrate nel periodo 2020-2021, in tutti i camini e per tutti gli inquinanti in cui sono previsti dei VLE".

2.1.2 Risposta

Le successive tabelle riportano i valori medi mensili delle emissioni massiche e le concentrazioni di NO_x e CO (mensili ed annuali), per ciascun punto di emissione dei due gruppi esistenti (rispettivamente E2a per il TG1 e E2b per il TG2), per gli anni di esercizio 2016-2021.

Tabella 2.1: Portate Massiche e Concentrazioni di NO_x e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2016

Mese	Portate Massiche E2a [t]		Portate Massiche E2b [t]		Concentrazioni E2a [mg/Nm ³]		Concentrazioni E2b [mg/Nm ³]	
	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x	CO
Gennaio	0.7	0.9	0.3	0.5	16.7	1.2	24.0	1.3
Febbraio	0.6	0.8	0.5	0.4	16.7	0.9	23.7	0.9
Marzo	0.4	0.7	0.5	0.4	17.3	0.2	24.9	1.1
Aprile	0.8	1.1	0.7	0.6	17.6	0.1	22.6	1.1
Maggio	0.3	0.3	1.9	1.9	16.8	0.7	19.3	2.1
Giugno	0.1	0.1	1.2	1.2	17.7	0.7	19.8	2.4
Luglio	1.3	0.8	3.3	1.9	16.8	0.6	20.4	2.0
Agosto	2.0	0.9	3.3	2.0	16.0	0.6	17.7	2.1
Settembre	0.0	0.1	4.3	2.9	0.0	0.0	18.2	2.1
Ottobre	0.0	0.0	1.3	1.0	0.0	0.0	17.3	2.6
Novembre	1.3	0.9	0.1	0.3	23.4	0.1	20.4	0.4
Dicembre	2.2	1.8	2.5	1.6	20.8	1.1	23.5	2.6
Anno	9.7	8.3	19.8	14.7	18.1	0.7	19.5	2.1

Tabella 2.2: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2017

Mese	Portate Massiche E2a [t]		Portate Massiche E2b [t]		Concentrazioni E2a [mg/Nm ³]		Concentrazioni E2b [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	3.0	2.1	5.1	2.8	22.1	1.7	23.0	1.8
Febbraio	3.1	1.9	4.6	2.8	23.1	1.8	22.1	1.8
Marzo	0.1	0.2	0.7	0.5	20.9	1.1	22.5	1.4
Aprile	0.5	0.5	3.2	1.7	21.0	1.2	32.7	1.4
Maggio	0.6	0.6	2.7	1.8	20.3	1.8	20.6	1.2
Giugno	1.5	1.1	3.6	1.9	24.1	1.9	19.5	0.9
Luglio	1.1	0.5	2.7	0.7	21.7	1.8	18.7	0.7
Agosto	1.8	1.3	3.2	1.7	21.3	2.1	17.3	1.5
Settembre	1.5	0.9	1.6	1.0	22.2	2.3	15.8	0.6
Ottobre	0.7	0.8	1.1	1.1	18.4	2.3	16.0	1.1
Novembre	1.4	1.3	3.9	2.6	22.2	1.9	17.1	1.3
Dicembre	3.4	1.9	6.0	2.8	21.9	2.2	19.9	1.4
Anno	18.7	13.1	38.4	21.4	22.0	1.9	20.2	1.3

Tabella 2.3: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2018

Mese	Portate Massiche E2a [t]		Portate Massiche E2b [t]		Concentrazioni E2a [mg/Nm ³]		Concentrazioni E2b [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.2	0.3	0.2	0.3	19.4	2.3	19.1	1.0
Febbraio	0.6	0.8	0.1	0.3	25.1	2.1	22.2	0.8
Marzo	0.2	0.5	0.4	0.5	23.8	2.2	21.4	0.9
Aprile	0.008	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	18.9	1.9
Maggio	0.07	0.2	0.05	0.2	23.5	1.3	17.2	1.1
Giugno	0.2	0.2	0.5	0.4	20.7	1.8	18.2	0.8
Luglio	0.3	0.4	0.5	0.1	21.4	1.9	18.0	0.1
Agosto	0.06	0.1	0.3	0.2	19.9	1.0	15.5	0.3
Settembre	0.03	0.1	0.03	0.1	17.8	1.4	16.5	1.1
Ottobre	0.1	0.2	0.1	0.3	17.2	2.1	0.0	0.0
Novembre	0.2	0.2	0.1	0.2	23.0	2.0	19.2	1.1
Dicembre	0.2	0.3	0.2	0.1	22.6	2.1	22.8	1.0
Anno	2.2	3.4	2.6	3.0	22.0	2.0	18.7	0.7

Tabella 2.4: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2019

Mese	Portate Massiche E2a [t]		Portate Massiche E2b [t]		Concentrazioni E2a [mg/Nm ³]		Concentrazioni E2b [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.3	0.2	0.3	0.3	21.7	2.5	22.8	0.9
Febbraio	0.2	0.3	0.3	0.3	22.2	2.6	21.1	1.2
Marzo	0.07	0.3	0.7	0.8	27.4	1.2	24.5	1.2
Aprile	0.2	0.3	0.2	0.4	23.9	1.0	21.8	0.9
Maggio	0.0	0.0	1.1	0.8	0.0	0.0	20.0	1.1
Giugno	0.002	0.05	0.5	0.3	0.0	0.0	17.7	0.5
Luglio	0.2	0.4	0.6	0.4	20.9	2.1	17.7	0.9
Agosto	1.1	0.5	1.5	0.9	22.1	1.9	14.6	0.7
Settembre	0.2	0.3	0.4	0.4	20.3	2.2	14.0	0.5
Ottobre	0.7	0.5	1.0	0.8	18.1	1.7	15.2	1.5
Novembre	0.09	0.1	0.7	0.6	22.3	1.9	18.6	1.1
Dicembre	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.0	20.8	1.1
Anno	3.1	3.0	7.7	6.4	20.8	2.0	17.4	1.0

Tabella 2.5: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2020

Mese	Portate Massiche E2a [t]		Portate Massiche E2b [t]		Concentrazioni E2a [mg/Nm ³]		Concentrazioni E2b [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.6	0.6	0.4	0.2	20.9	2.4	23.0	1.5
Febbraio	0.2	0.2	0.2	0.2	21.7	2.0	24.8	1.4
Marzo	0.3	0.3	1.7	1.0	18.0	2.0	21.9	1,3
Aprile	2.4	1.1	4.0	0.8	19.7	2.0	23.7	0.8
Maggio	1.7	1.2	0.0	0.0	17.7	2.2	0.0	0.0
Giugno	2.2	1.2	0.0	0.0	17.0	1.8	0.0	0.0
Luglio	1.2	0.8	0.0	0.0	17.7	1.6	0.0	0.0
Agosto	1.2	0.9	0.2	0.3	16.8	2.1	22.4	1.2
Settembre	0.7	0.5	1.9	1.0	16.9	2.2	27.1	1.0
Ottobre	1.4	1.1	2.3	1.4	14.0	1.9	22.1	0.9
Novembre	0.1	0.2	1.8	1.2	22.2	2.2	16.0	0.9
Dicembre	1.6	1.0	1.9	1.0	22.4	2.1	17.6	0.9
Anno	13.6	9.3	14.4	6.9	17.9	2.0	21.3	1.0

Tabella 2.6: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini E2a ed E2b – Anno 2021

Mese	Portate Massiche E2a [t]		Portate Massiche E2b [t]		Concentrazioni E2a [mg/Nm ³]		Concentrazioni E2b [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.9	0.5	0.3	0.2	23.1	2.1	19.3	1.4
Febbraio	1.5	1.0	0.4	0.3	21.5	1.9	19.4	1.7
Marzo	3.8	2.6	1.3	1.2	19.8	2.2	20.6	1.2
Aprile	1.5	1.4	0.1	0.3	20.3	2.2	20.8	0.4
Maggio	1.4	1.5	0.4	0.4	19.7	2.1	22.1	0.2
Giugno	2.2	1.3	1.0	0.5	15.8	1.5	21.7	0.4
Luglio	3.6	2.2	1.6	0.6	20.0	1.9	22.2	0.2
Agosto	2.8	1.3	3.5	1.2	18.4	1.8	21.7	0.7
Settembre	1.7	1.3	1.7	0.6	15.1	1.1	23.9	0.8
Ottobre	1.5	1.4	1.3	0.8	18.9	1.6	25.7	0.8
Novembre	1.8	1.1	1.0	0.6	20.5	1.9	23.8	0.5
Dicembre	0.7	0.7	2.2	1.0	19.5	4.1	25.6	0.1
Anno	23.4	16.2	14.9	7.7	19.0	1.9	22.7	0.6

Si ricorda che il Decreto AIA No.29/2011 prescrive i seguenti VLE per i punti di emissione E2a ed E2b:

- ✓ 50 mg/Nm³ per l'NOx;
- ✓ 100 mg/Nm³ per il CO.

Per quanto riguarda le emissioni dei punti EIA4 ed EIA5, si riportano le portate massiche e le concentrazioni di NOx e CO (mensili ed annuali) calcolate, in funzione dei campionamenti discontinui, nei punti di emissione E2a ed E2b nel periodo 2016-2021.

Tabella 2.7: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2016

Mese	Portate Massiche EIA4 [t]		Portate Massiche EIA5 [t]		Concentrazioni EIA4 [mg/Nm ³]		Concentrazioni EIA5 [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.000	0.000	0.000	0.000	117.0	90.70	130.00	2.80
Febbraio	0.006	0.005	0.016	0.000	117.0	90.70	130.00	2.80
Marzo	0.007	0.006	0.014	0.000	117.0	90.70	130.00	2.80
Aprile	0.000	0.000	0.026	0.001	117.0	90.70	130.00	2.80
Maggio	0.000	0.000	0.035	0.001	117.0	90.70	130.00	2.80
Giugno	0.002	0.001	0.021	0.000	127.00	76.90	140.00	1.80
Luglio	0.000	0.000	0.006	0.000	127.00	76.90	140.00	1.80
Agosto	0.000	0.000	0.077	0.001	127.00	76.90	140.00	1.80
Settembre	0.000	0.000	0.068	0.001	127.00	76.90	140.00	1.80
Ottobre	0.000	0.000	0.023	0.000	127.00	76.90	140.00	1.80
Novembre	0.000	0.000	0.026	0.000	127.00	76.90	140.00	1.80
Dicembre	0.002	0.001	0.060	0.001	127.00	76.90	140.00	1.80
Anno	0.017	0.013	0.372	0.006	119.1	87.8	137.4	2.06

Tabella 2.8: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2017

Mese	Portate Massiche EIA4 [t]		Portate Massiche EIA5 [t]		Concentrazioni EIA4 [mg/Nm ³]		Concentrazioni EIA5 [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.000	0.000	0.085	0.002	92.90	66.20	127.00	3.00
Febbraio	0.000	0.000	0.082	0.002	92.90	66.20	127.00	3.00
Marzo	0.000	0.000	0.012	0.000	92.90	66.20	127.00	3.00
Aprile	0.000	0.000	0.042	0.001	92.90	66.20	127.00	3.00
Maggio	0.000	0.000	0.043	0.001	92.90	66.20	127.00	3.00
Giugno	0.039	0.013	0.011	0.001	131.00	42.00	148.00	7.70
Luglio	0.038	0.012	0.000	0.000	131.00	42.00	148.00	7.70
Agosto	0.052	0.017	0.000	0.000	131.00	42.00	148.00	7.70
Settembre	0.000	0.000	0.051	0.003	131.00	42.00	148.00	7.70
Ottobre	0.000	0.000	0.032	0.002	131.00	42.00	148.00	7.70
Novembre	0.000	0.000	0.086	0.004	131.00	42.00	148.00	7.70
Dicembre	0.008	0.004	0.122	0.004	150.00	73.30	160.00	5.71
Anno	0.139	0.046	0.567	0.020	131.7	43.8	139.4	4.9

Tabella 2.9: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2018

Mese	Portate Massiche EIA4 [t]		Portate Massiche EIA5 [t]		Concentrazioni EIA4 [mg/Nm ³]		Concentrazioni EIA5 [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.000	0.000	0.012	0.000	92.90	66.20	127.00	3.00
Febbraio	0.000	0.000	0.018	0.000	92.90	66.20	127.00	3.00
Marzo	0.000	0.000	0.017	0.000	92.90	66.20	127.00	3.00
Aprile	0.006	0.004	0.002	0.000	92.90	66.20	127.00	3.00
Maggio	0.006	0.004	0.001	0.000	92.90	66.20	127.00	3.00
Giugno	0.007	0.004	0.011	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Luglio	0.000	0.000	0.014	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Agosto	0.000	0.000	0.011	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Settembre	0.000	0.000	0.008	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Ottobre	0.000	0.000	0.014	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Novembre	0.000	0.000	0.015	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Dicembre	0.003	0.001	0.008	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Anno	0.021	0.013	0.131	0.002⁽¹⁾	111.2	68.4	145.5	2.2

Note:

1) La quantità è calcolata sulla base dei valori decimali (non visibili in tabella) delle portate massiche mensili

Tabella 2.10: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2019

Mese	Portate Massiche EIA4 [t]		Portate Massiche EIA5 [t]		Concentrazioni EIA4 [mg/Nm ³]		Concentrazioni EIA5 [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.000	0.000	0.015	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Febbraio	0.000	0.000	0.015	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Marzo	0.000	0.000	0.019	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Aprile	0.010	0.005	0.006	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Maggio	0.016	0.008	0.009	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Giugno	0.010	0.005	0.002	0.000	144.00	72.50	160.00	1.60
Luglio	0.000	0.000	0.003	0.000	132.00	77.50	145.00	3.40
Agosto	0.000	0.000	0.040	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Settembre	0.001	0.000	0.017	0.000	132.00	77.50	145.00	3.40
Ottobre	0.000	0.000	0.035	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Novembre	0.000	0.000	0.022	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Dicembre	0.000	0.000	0.017	0.000	132.00	77.50	145.00	3.40
Anno	0.037	0.019	0.200	0.004	143.7	72.6	149.6	2.8

Tabella 2.11: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2020

Mese	Portate Massiche EIA4 [t]		Portate Massiche EIA5 [t]		Concentrazioni EIA4 [mg/Nm ³]		Concentrazioni EIA5 [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.000	0.000	0.023	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Febbraio	0.000	0.000	0.014	0.000	132.00	77.50	145.00	3.40
Marzo	0.000	0.000	0.036	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Aprile	0.000	0.000	0.094	0.002	132.00	77.50	145.00	3.40
Maggio	0.001	0.000	0.038	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Giugno	0.008	0.004	0.034	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Luglio	0.000	0.000	0.022	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Agosto	0.000	0.000	0.024	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Settembre	0.000	0.000	0.031	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Ottobre	0.000	0.000	0.061	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Novembre	0.000	0.000	0.042	0.001	132.00	77.50	145.00	3.40
Dicembre	0.015	0.021	0.030	0.001	104.00	149.00	142.00	3.10
Anno	0.024	0.026	0.451	0.011	112.7	126.7	144.8	3.4

Tabella 2.12: Portate Massiche e Concentrazioni di NOx e CO dei Camini EIA4 ed EIA5 – Anno 2021

Mese	Portate Massiche EIA4 [t]		Portate Massiche EIA5 [t]		Concentrazioni EIA4 [mg/Nm ³]		Concentrazioni EIA5 [mg/Nm ³]	
	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx	CO
Gennaio	0.015	0.021	0.000	0.000	104.00	149.00	142.00	3.10
Febbraio	0.011	0.016	0.009	0.000	104.00	149.00	142.00	3.10
Marzo	0.040	0.058	0.014	0.000	104.00	149.00	142.00	3.10
Aprile	0.007	0.011	0.020	0.000	104.00	149.00	142.00	3.10
Maggio	0.000	0.000	0.030	0.001	104.00	149.00	142.00	3.10
Giugno	0.000	0.000	0.050	0.001	104.00	149.00	142.00	3.10
Luglio	0.000	0.000	0.062	0.001	104.00	149.00	142.00	3.10
Agosto	0.000	0.000	0.071	0.002	104.00	149.00	142.00	3.10
Settembre	0.002	0.003	0.041	0.001	104.00	149.00	142.00	3.10
Ottobre	0.028	0.009	0.003	0.000	132.00	41.00	153.00	1.70
Novembre	0.027	0.008	0.006	0.000	132.00	41.00	153.00	1.70
Dicembre	0.000	0.000	0.044	0.000	132.00	41.00	153.00	1.70
Anno	0.131	0.126	0.351	0.007	114.1	110.0	143.6	2.9

Si ricorda che per le emissioni dei camini EIA4 e EIA5 riportate nelle precedenti tabelle non è previsto un limite emissivo nel Decreto AIA No.29/2011, ma si prescrive un piano di monitoraggio e controllo degli inquinanti che consiste nel monitoraggio dei seguenti parametri:

- ✓ alimentazione a metano (misura in continuo del flusso);
- ✓ tempo di utilizzo (lettura contatore);
- ✓ emissioni di inquinanti rilevanti (NOx e CO) (monitoraggi discontinui e calcoli stechiometrici).

2.2 EMISSIONI FUGGITIVE 2016-2021

2.2.1 Richiesta di Integrazione

"dati sulle emissioni fuggitive nel periodo 2020-2021"

2.2.2 Risposta

Per quanto riguarda le emissioni fuggitive, si evidenzia che le sostanze presenti nella Centrale di Trapani potenzialmente fonte di tali emissioni sono:

- ✓ metano (negli sfiati di spiazzamento delle tubazioni e nelle perdite dagli accoppiamenti flangiati e dagli steli degli attuatori/valvole);
- ✓ CO₂ (nei sistemi antincendio di centrale);
- ✓ SF₆ (per i sistemi di deionizzazione dell'arco elettrico negli interruttori AT e MT);
- ✓ R410a (per gli impianti di condizionamento);
- ✓ R407c (per gli impianti di condizionamento).

Per gestire le emissioni fuggitive la Centrale di Trapani adotta le seguenti misure:

- ✓ tubazioni del metano prevalentemente saldate;
- ✓ presenza di una procedura per il controllo e la gestione delle sostanze pericolose (PAM-TT-O03);
- ✓ presenza di procedura per la gestione e la manutenzione delle apparecchiature antincendio (PSI-TT-O02);
- ✓ presenza di procedura per la gestione delle emergenze (PAS-TT-G09);
- ✓ sistemi automatici di controllo e di sezionamento automatico (posti nei comparti turbina, in stazione di condizionamento metano e nei cabinati dedicati al sistema di regolazione e blocco del gas in turbina denominati "skid gas") per le fughe di gas metano;
- ✓ contratto di manutenzione per il controllo e l'eventuale ripristino di perdite dai sistemi di condizionamento.

Si riportano nelle seguenti Tabelle i dati relativi alle emissioni fuggitive per il periodo 2016-2021.

Tabella 2.13: Emissioni Fuggitive Anno 2016

Sostanze	Unità di misura	Quantità in Centrale	Reintegri (perdite)	Note
Sfiati di metano (CH ₄)	Sm ³	1)	3,210	1)
Perdite di metano (CH ₄)	kg	2)	0	2)
CO ₂	kg	4,160	3,285	3)
SF ₆	kg	263	14	4)
R410a	kg	22	0	
R407c	kg	15	0	

Note:

- 1) Le quantità di metano segnalate sono gli sfiati che il sistema effettua nelle fasi di avviamento (prima della fiamma) e di fermata (appena spegne la fiamma) o eventuali spiazzamenti per inertizzare la tubazione in caso di manutenzioni.
- 2) È difficile stimare la quantità di gas che potrebbe essere sfuggita per perdite dalla tubazione. Si evidenzia che i sistemi di controllo delle perdite nell'anno in questione non hanno segnalato alcun trafilemento.
- 3) Reintegro sulle bombole ricollaudate (2,430 kg) e interventi spuri del sistema (855 kg).
- 4) Fuoriuscita di SF₆ dal polo interruttore di parallelo del TT1 (Prot. 2782 del 18.11.2016).

Tabella 2.14: Emissioni Fuggitive Anno 2017

Sostanza	Unità di misura	Quantità in centrale	Reintegri (perdite)	Note
Sfiati di metano (CH ₄)	Sm ³	1)	4,510	1)
Perdite di metano (CH ₄)	kg	2)	0	2)
CO ₂	kg	4,160	360	3)
SF ₆	kg	263	0	
R410a	kg	22	0	
R407c	kg	15	0	

Tabella 2.15: Emissioni Fuggitive Anno 2018

Sostanza	Unità di misura	Quantità in centrale	Reintegri (perdite)	Note
Sfiati di metano (CH ₄)	Sm ³	1)	1,140	1)
Perdite di metano (CH ₄)	kg	2)	0	2)
CO ₂	kg	4,160	0	3)
SF ₆	kg	263	0	
R410a	kg	47.81	0	
R407c	kg	10.2	0	

Tabella 2.16: Emissioni Fuggitive Anno 2019

Sostanza	Unità di misura	Quantità in centrale	Reintegri (perdite)	Note
Sfiati di metano (CH ₄)	Sm ³	1)	1,290	1)
Perdite di metano (CH ₄)	kg	2)	0	2)
CO ₂	kg	4,160	0	3)
SF ₆	kg	263	0	
R410a	kg	33	0	
R407c	kg	10	0	

Tabella 2.17: Emissioni Fuggitive Anno 2020

Sostanze	Unità di misura	Quantità in Centrale	Reintegri (perdite)	Note
Sfiati di metano (CH ₄)	Sm ³	1)	2,260	1)
Perdite di metano (CH ₄)	kg	2)	0	2)
CO ₂	kg	4,160	0	3)
SF ₆	kg	263	0	4)
R410a	kg	33	0	
R407c	kg	10	0	

Tabella 2.18: Emissioni Fuggitive Anno 2021

Sostanze	Unità di misura	Quantità in Centrale	Reintegri (perdite)	Note
Sfiati di metano (CH ₄)	Sm ³	1)	3,290	1)
Perdite di metano (CH ₄)	kg	2)	0	2)
CO ₂	kg	4,160	0	3)
SF ₆	kg	263	3.2	4)
R410a	kg	33	0	
R407c	kg	10	0	

Note

- 1) Le quantità di metano segnalate sono gli sfiati che il sistema effettua nelle fasi di avviamento (prima della fiamma) e di fermata (appena spegne la fiamma) o eventuali spiazzamenti per inertizzare la tubazione in caso di manutenzioni.
- 2) È difficile stimare la quantità di gas che potrebbe essere sfuggita per perdite dalla tubazione. Si evidenzia che i sistemi di controllo delle perdite nell'anno in questione non hanno segnalato alcun trafilamento.
- 3) Reintegro sulle bombole ricollaudate.
- 4) Evento del 12 Novembre 2020, consuntivato nel 2021

2.3 FASI TRANSITORIE DI AVVIAMENTO E FERMATA 2016-2021

2.3.1 Richiesta di Integrazione

"dati sulle fasi transitorie di avviamento e di fermata (durate delle fasi, emissioni nei transitori) nel periodo 2020-2021".

2.3.2 Risposta

Per quanto riguarda i transitori dei gruppi TG1 e TG2 registrati nel periodo 2016-2021, si riportano nelle seguenti tabelle:

- ✓ il numero di eventi;
- ✓ la durata dei transitori;
- ✓ le emissioni di NOx e CO durante i transitori.

Tabella 2.19: Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2016

Mese	Numero Eventi		Durata Transitori [h]		Emissioni NOx [t]		Emissioni CO [t]	
	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2
Gennaio	24	8	08:34	06:05	0.23	0.17	0.83	0.47
Febbraio	19	12	06:23	03:11	0.20	0.14	0.75	0.41
Marzo	17	9	04:20	02:58	0.21	0.07	0.65	0.37
Aprile	26	17	13:07	04:54	0.47	0.26	1.08	0.56
Maggio	7	50	02:57	17:18	0.12	0.50	0.26	1.73
Giugno	4	31	01:03	11:20	0.06	0.49	0.14	1.12
Luglio	19	46	04:53	17:53	0.21	0.62	0.75	1.66
Agosto	26	55	06:10	16:37	0.29	0.54	0.87	1.68
Settembre	1	77	01:31	28:14	0.02	0.87	0.06	2.54
Ottobre	-	29	-	15:45	-	0.43	-	0.89
Novembre	16	6	10:54	04:46	0.29	0.10	0.92	0.29
Dicembre	37	35	16:17	13:46	0.58	0.51	1.69	1.38
Totale	196	375	-	-	2.68	4.76	8.03	13.18

Tabella 2.20: Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2017

Mese	Numero Eventi		Durata Transitori [h]		Emissioni NOx [t]		Emissioni CO [t]	
	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2
Gennaio	41	64	13:27	18:57	0.63	1.15	1.91	2.45
Febbraio	37	60	13:00	18:07	0.66	0.91	1.71	2.44
Marzo	5	12	01:43	05:43	0.07	0.15	0.17	0.47
Aprile	11	47	04:05	15:14	0.17	0.91	0.49	1.60
Maggio	14	43	04:55	12:23	0.33	0.69	0.57	1.68
Giugno	27	48	06:58	13:30	0.39	0.80	0.96	1.78
Luglio	22	31	10:02	11:16	0.27	0.30	0.41	0.63
Agosto	32	51	11:00	20:21	0.51	0.81	1.13	1.56
Settembre	18	30	09:03	12:51	0.31	0.44	0.83	1.00
Ottobre	17	33	11:00	10:32	0.31	0.36	0.72	1.05
Novembre	34	62	09:57	24:44	0.46	0.93	1.30	2.34
Dicembre	46	61	17:51	29:37	0.69	0.95	1.72	2.40
Totale	304	542	-	-	4.80	8.45	11.92	19.45

Tabella 2.21: Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2018

Mese	Numero Eventi		Durata Transitori [h]		Emissioni NOx [t]		Emissioni CO [t]	
	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2
Gennaio	6	6	04:34	03:05	0.12	0.08	0.30	0.28
Febbraio	18	9	05:51	03:09	0.28	0.09	0.74	0.34
Marzo	12	14	05:18	06:13	0.15	0.17	0.49	0.50
Aprile	3	5	00:57	01:23	0.008	0.07	0.12	0.18
Maggio	5	4	01:28	01:11	0.04	0.04	0.23	0.18
Giugno	5	14	01:14	06:05	0.04	0.23	0.18	0.41
Luglio	9	15	06:31	05:09	0.21	0.23	0.41	0.15
Agosto	3	11	00:55	05:52	0.04	0.15	0.10	0.25
Settembre	3	3	00:46	00:44	0.02	0.02	0.11	0.11
Ottobre	4	4	01:04	03:44	0.05	0.12	0.17	0.30
Novembre	4	5	02:36	01:31	0.05	0.04	0.19	0.17
Dicembre	5	5	02:40	01:38	0.11	0.07	0.26	0.13
Totale	77	95	-	-	1.12	1.31	3.36	3.00

Tabella 2.22: Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2019

Mese	Numero Eventi		Durata Transitori [h]		Emissioni NOx [t]		Emissioni CO [t]	
	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2
Gennaio	5	6	01:16	03:34	0.07	0.06	0.18	0.30
Febbraio	7	10	01:46	02:56	0.05	0.08	0.24	0.33
Marzo	3	20	01:56	05:35	0.04	0.27	0.26	0.83
Aprile	5	8	04:16	03:22	0.08	0.12	0.32	0.35
Maggio	-	21	-	05:03	-	0.30	-	0.71
Giugno	1	8	00:18	06:16	0.002	0.12	0.05	0.37
Luglio	7	10	03:06	02:10	0.09	0.09	0.44	0.36
Agosto	12	26	02:56	05:55	0.2	0.33	0.47	0.86
Settembre	6	9	05:27	03:20	0.15	0.11	0.29	0.37
Ottobre	13	20	03:10	04:33	0.13	0.21	0.44	0.69
Novembre	4	14	01:06	04:15	0.02	0.17	0.15	0.62
Dicembre	-	7	-	03:51	-	0.13	-	0.36
Totale	63	159	-	-	0.84	1.99	2.85	6.15

Tabella 2.23: Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2020

Mese	Numero Eventi		Durata Transitori [h]		Emissioni NOx [t]		Emissioni CO [t]	
	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2
Gennaio	17	7	04:11	02:55	0.12	0.12	0.55	0.21
Febbraio	5	4	02:21	02:18	0.06	0.13	0.18	0.18
Marzo	7	24	01:52	09:52	0.08	0.48	0.29	0.91
Aprile	24	21	07:15	10:06	0.37	0.40	0.89	0.68
Maggio	20	1	08:43	00:59	0.21	0.0	0.98	0.0
Giugno	26	-	07:51	-	0.32	-	1.01	-
Luglio	21	-	05:47	-	0.33	-	0.74	-
Agosto	23	6	05:26	03:21	0.25	0.14	0.82	0.25
Settembre	13	30	03:01	10:19	0.15	0.59	0.44	0.91
Ottobre	28	39	06:44	12:06	0.31	0.45	1.01	1.24
Novembre	5	35	01:25	08:31	0.03	0.39	0.21	1.07
Dicembre	23	28	05:55	08:17	0.33	0.37	0.91	0.92
Totale	212	195	-	-	2.55	3.07	8.04	6.39

Tabella 2.24: Dati sulle Fasi Transitorie nell'Anno 2021

Mese	Numero Eventi		Durata Transitori [h]		Emissioni NOx [t]		Emissioni CO [t]	
	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2
Gennaio	11	5	02:37	01:56	0.13	0.10	0.40	0.15
Febbraio	19	7	09:17	04:59	0.40	0.27	0.93	0.24
Marzo	43	23	17:44	10:52	0.60	0.38	2.19	1.10
Aprile	30	5	08:04	04:49	0.29	0.07	1.30	0.32
Maggio	33	11	07:59	05:53	0.36	0.16	1.36	0.43
Giugno	27	16	06:58	08:46	0.41	0.24	1.12	0.52
Luglio	52	23	15:04	08:35	0.79	0.32	1.92	0.61
Agosto	28	42	08:54	11:20	0.37	0.52	1.11	1.09
Settembre	29	19	10:41	06:40	0.26	0.29	1.22	0.53
Ottobre	36	25	08:20	08:26	0.22	0.34	1.30	0.78
Novembre	28	20	08:01	10:26	0.19	0.39	0.92	0.60
Dicembre	14	31	05:57	13:41	0.14	0.39	0.55	0.95
Totale	350	227	-	-	4.16	3.47	14.31	7.35

2.4 ORE DI FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI 2016-2021

2.4.1 Richiesta di Integrazione

"dati relativi alle ore di funzionamento dei gruppi nel periodo 2020-2021".

2.4.2 Risposta

Per quanto riguarda le ore di normale funzionamento dei turbogas TG1 e TG2, si riportano nelle seguenti Tabelle le ore di funzionamento annuali per singolo gruppo nel periodo 2016-2021.

Tabella 2.25: Ore di Normale Funzionamento dei Gruppi TG1 e TG2 (Periodo 2016-2021)

Gruppo	Anno 2016 [h]	Anno 2017 [h]	Anno 2018 [h]	Anno 2019 [h]	Anno 2020 [h]	Anno 2021 [h]
TG1	476	762	58	137	939	1,424
TG2	952	1,807	90	414	810	731

2.5 RENDIMENTO ELETTRICO NETTO DI RIFERIMENTO 2016-2021

2.5.1 Richiesta di Integrazione

"il rendimento elettrico netto di riferimento per i gruppi nel periodo 2020-2021".

2.5.2 Risposta

Si riporta nelle seguenti Tabelle il rendimento elettrico medio effettivo mensile ed annuale dei turbogas TG1 e TG2 nel periodo 2016-2021.

Tabella 2.26: Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2016)

Mese	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG1 [%]	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG2 [%]
Gennaio	21.7	22.8
Febbraio	27.3	26.9
Marzo	27.8	26.5
Aprile	27.5	27.2
Maggio	27.3	27.7
Giugno	14.0	27.6
Luglio	29.7	27.4
Agosto	30.3	28.7
Settembre	In manutenzione	28.2
Ottobre	In manutenzione	29.8
Novembre	29.0	24.0
Dicembre	29.1	28.2
Globale Anno	28.8	28.0

Tabella 2.27: Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2017)

Mese	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG1 [%]	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG2 [%]
Gennaio	29.8	29.3
Febbraio	29.5	29.1
Marzo	14.1	27.3
Aprile	27.4	28.3
Maggio	25.9	28.2
Giugno	28.7	29.1
Luglio	26.7	28.4
Agosto	28.6	28.9
Settembre	28.7	29.7
Ottobre	26.1	26.3
Novembre	27.7	28.3
Dicembre	26.8	27.9
Globale Anno	28.1	28.6

Tabella 2.28: Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2018)

Mese	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG1 [%] (2)	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG2 [%] (2)
Gennaio	13.7	21.0
Febbraio	26.0	16.2
Marzo	21.0	26.2
Aprile	n.a. ¹⁾	14.4
Maggio	9.7	3.4
Giugno	22.8	26.9
Luglio	22.5	26.7
Agosto	7.4	25.9
Settembre	3.6	n.a. ¹⁾
Ottobre	24.6	n.a. ¹⁾
Novembre	24.4	17.1
Dicembre	23.2	24.0
Globale Anno	21.3	23.6

Nota:

1) n.a. il TG non è stato richiesto dal mercato.

2) I bassi rendimenti sono influenzati dalla minore richiesta di entrata in servizio che, per garantire la risposta immediata ad un'eventuale richiesta di produzione o di riaccensione della Rete AT Siciliana, ha reso necessarie continue prove di avviamento con consumo di combustibile, ma senza produzione di E.E.

Tabella 2.29: Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2019)

Mese	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG1 [%]	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG2 [%]
Gennaio	25.5	23.7
Febbraio	25.1	27.3
Marzo	4.5	28.4
Aprile	21.6	24.2
Maggio	n.a.	28.2
Giugno	n.a.	28.7
Luglio	25.2	28.2
Agosto	28.5	28.4
Settembre	25.2	27.6
Ottobre	29.1	28.5
Novembre	21.0	27.3
Dicembre	n.a.	24.7
Globale Anno	26.2	27.8

Tabella 2.30: Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2020)

Mese	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG1 [%]	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG2 [%]
Gennaio	29.1	27.0
Febbraio	23.9	20.8
Marzo	26.4	27.4
Aprile	27.1	28.1
Maggio	28.3	n.a.
Giugno	29.9	n.a.
Luglio	27.3	n.a.
Agosto	29.0	18.2
Settembre	28.2	28.0
Ottobre	28.8	28.5
Novembre	23.2	28.4
Dicembre	27.9	28.6
Globale Anno	28.3	28.0

Tabella 2.31: Rendimento Elettrico Medio Effettivo Mensile e Annuale (Anno 2021)

Mese	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG1 [%]	Rendimento Elettrico Medio Effettivo TG2 [%]
Gennaio	29.3	26.0
Febbraio	28.6	26.3
Marzo	29.3	27.6
Aprile	28.8	15.5
Maggio	28.5	26.8
Giugno	29.4	28.6
Luglio	29.4	28.9
Agosto	29.5	29.2
Settembre	29.3	29.6
Ottobre	29.0	28.7
Novembre	28.7	27.1
Dicembre	29.9	30.6
Globale Anno	29.2	28.8

2.6 DISMISSIONE SERBATOI GASOLIO

2.6.1 Richiesta di Integrazione

"il GI chiede al Gestore, con riferimento ai serbatoi di gasolio non più utilizzati, l'impegno a concludere entro il 31 Dicembre 2022 le attività di svuotamento, pulizia, messa in sicurezza e certificazione gas free di tali serbatoi, fornendo il relativo cronoprogramma di dettaglio e le relative modalità operative".

2.6.2 Risposta

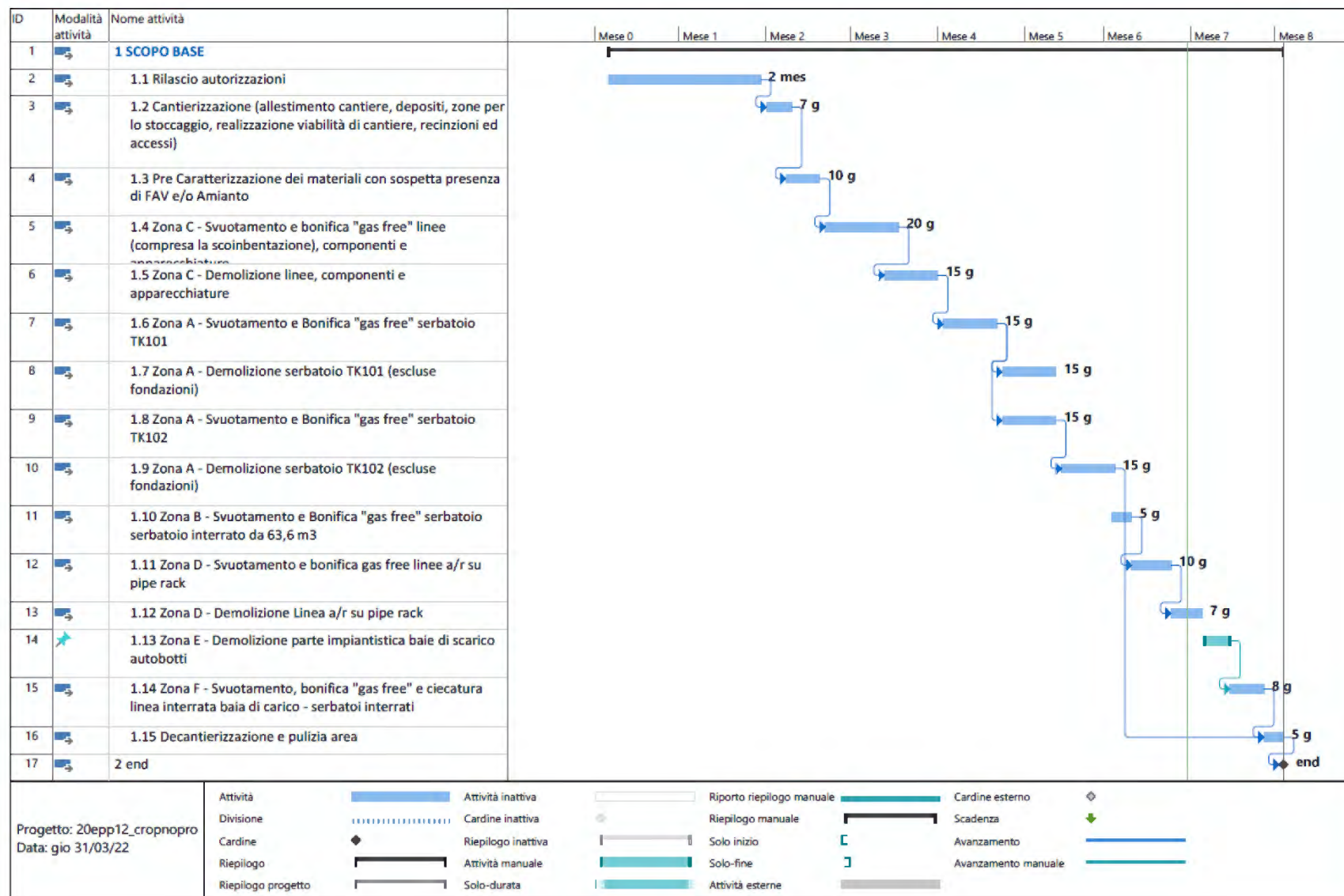
EP Produzione ha presentato al SUAP del Comune di Trapani istanza di dismissione parziale del deposito oli/combustibili liquidi ai sensi dell'Art. 66 del Decreto Assessoriale No. 1947/8.

Copia dell'Istanza è presentata in Appendice C al presente documento.

Si evidenzia che le attività di svuotamento, pulizia e messa in sicurezza dovranno prendere in considerazione lo stato attuale di conservazione dei serbatoi e in particolare della precarietà strutturale del tetto galleggiante.

Le attività di svuotamento, pulizia e demolizione verranno eseguite contemporaneamente. Tali attività potranno iniziare solo a valle dell'autorizzazione SUAP e avranno una durata stimata in circa 6 mesi

Si riporta nel seguito, a titolo esemplificativo, un cronoprogramma che si può considerare utile allo scopo.



3 PROCEDIMENTO MODIFICA SOSTANZIALE AIA ID 13/11102

3.1 SCENARI DI FUNZIONAMENTO NUOVI GRUPPI

3.1.1 Richiesta di Integrazione

"Fornire indicazioni riguardo gli scenari di funzionamento dei nuovi gruppi a ciclo aperto".

3.1.2 Risposta

Il progetto di efficientamento della Centrale termoelettrica di Trapani si inserisce nell'ambito degli interventi infrastrutturali ritenuti indispensabili dal PNIEC al fine di mantenere in sicurezza il sistema elettrico italiano a seguito del *phase-out* del carbone e del previsto imponente sviluppo di fonti di energia rinnovabile non programmabili.

Affinché la transizione energetica avvenga in sicurezza risulta infatti necessario acquisire nuova capacità di generazione flessibile e programmabile.

Le fonti energetiche rinnovabili, difatti, confermano un trend di sviluppo in continua crescita ma, proprio a causa della loro natura, non possono garantire la stabilità del sistema energetico.

Il progetto di efficientamento della Centrale con installazione di nuovi OCGT in sostituzione degli attuali gruppi (dall'attuale 32.8% ad almeno 38.5%), a tale scopo, andrebbe ad alleggerire il peso della dipendenza energetica nazionale, favorendo le condizioni di sviluppo di nuova capacità produttiva più efficiente, sicura e flessibile in grado di fornire *back up* alle fonti rinnovabili, in linea con gli obiettivi del PNIEC.

Le nuove unità potranno pertanto entrare in funzione nelle ore di assenza di disponibilità delle fonti rinnovabili: al fine di mantenere la stabilità della rete, saranno previsti funzionamenti giornalieri, limitati ad alcune ore al giorno e variabili in base alle effettive necessità.

All'entrata in esercizio della nuova unità nel suo assetto definitivo sarà associato l'arresto dei gruppi esistenti, uno dei quali (TG2) verrà mantenuto come "riserva fredda".

Con particolare riferimento a quest'ultimo, si evidenzia che il mantenimento di tale gruppo sarà relativo unicamente a situazioni di emergenza, al fine di poter garantire il servizio a TERNIA nel caso di indisponibilità dei nuovi gruppi.

La configurazione di emergenza, nello specifico, prevede il funzionamento di almeno due dei nuovi gruppi, insieme al TG2, per una potenza termica complessiva pari a circa 614.4 MW, e pertanto leggermente superiore alla potenza termica complessiva di progetto (572 MW) e leggermente inferiore alla potenza termica complessiva attuale (656.8 MW). Come specificato, tuttavia, tale configurazione sarà temporanea, occasionale e legata a situazioni di emergenza.

3.2 CONSUMO MATERIE PRIME

3.2.1 Richiesta di Integrazione

"Nella scheda del consumo di materie prime, deve essere conteggiato il consumo di NH₃ relativo al funzionamento delle quattro nuove unità OCGT, non solo quello relativo al primo riempimento del serbatoio".

3.2.2 Risposta

Si conferma che la Scheda C.1.2 riporta il volume del serbatoio di stoccaggio della soluzione di ammoniaca e una indicazione preliminare relativa ai consumi complessivi di Centrale, pari a circa 0.3 t/h.

Sulla base di quanto indicato dai fornitori, è possibile stimare, alla capacità produttiva dell'impianto, un consumo annuo di circa 315 t di soluzione di ammoniaca per ciascuna delle 4 unità (al 25%).

Si evidenzia che i consumi effettivi dipenderanno dalle reali ore di funzionamento delle nuove OCGT.

3.3 CONSUMO ALTRE MATERIE AUSILIARIE

3.3.1 Richiesta di Integrazione

"Specificare il consumo di altre materie ausiliarie (ad esempio olii minerali/sintetici/dielettrici)".

3.3.2 Risposta

Si evidenzia che non sono previsti incrementi nel consumo di reagenti chimici utilizzati come agenti antiossidanti in Centrale rispetto ai quantitativi attualmente impiegati.

Oltre alla soluzione di ammoniaca di cui al precedente punto, il progetto di efficientamento della Centrale di Trapani prevede l'introduzione in Centrale del Glicole etilenico (circa 80 m³) in funzione di antigelo nei circuiti chiusi degli aerotermini.

Altre sostanze utilizzate in impianto (per le quali non si prevedono variazioni significative nell'assetto di esercizio in progetto) sono:

- ✓ CO₂ (come estinguente negli impianti antincendio);
- ✓ SF₆ (come estinguente degli archi elettrici di taluni interruttori);
- ✓ R410A (come refrigerante nei sistemi di condizionamento);
- ✓ R407C (come refrigerante nei sistemi di condizionamento);
- ✓ Gasolio (per generatore di emergenza e per le motopompe antincendio);
- ✓ Oli lubrificanti;
- ✓ Oli dielettrici (per trasformatori);
- ✓ Detergenti industriali.

Si evidenzia che i consumi annui di tali materie prime sono molto contenuti. Per l'olio lubrificante, ad esempio, è stato registrato un consumo di circa 0.3 t totali nel triennio 2018-2020.

3.4 CONSUMO ACQUA DEMINERALIZZATA

3.4.1 Richiesta di Integrazione

"Riportare il consumo di acqua demineralizzata alla MCP stimando il funzionamento delle n. 4 nuove unità OCGT".

3.4.2 Risposta

Il consumo di acqua demineralizzata alla massima capacità produttiva è stimato in circa 5 t/h per ciascuna unità. Tale consumo, ad ogni modo, dipenderà dalle effettive condizioni di funzionamento e dalla scelta della macchina.

I principali consumi di acqua demineralizzata saranno, difatti, legati all'utilizzo del sistema di fogging. L'utilizzo di tale sistema, tuttavia, è previsto unicamente in alcuni periodi dell'anno, ove le condizioni ambientali (alte temperature ambiente) lo richiederanno.

Un ulteriore consumo di acqua demineralizzata è previsto per il lavaggio dei compressori: si stimano circa 4.4 m³ per ogni ciclo di lavaggio.

3.5 MODALITÀ OPERATIVE E EMISSIONI NUOVA CALDAIA AUSILIARIA

3.5.1 Richiesta di Integrazione

"Chiarire le modalità operative e le emissioni dalla nuova caldaia ausiliaria per il preriscaldamento del gas".

3.5.2 Risposta

La nuova caldaia ausiliaria, indicata in Allegato C6, avrà unicamente funzione di riserva rispetto alle due caldaie attuali esistenti, le quali rimarranno in funzionamento.

La caldaia aggiuntiva servirà, pertanto, a garantire una maggiore affidabilità operativa e non aumenterà la potenzialità di riscaldamento. Il suo funzionamento è previsto unicamente in caso di indisponibilità delle caldaie esistenti.

3.6 SCARICHI SANITARI

3.6.1 Richiesta di Integrazione

"Nel nuovo assetto di Centrale è stato eliminato lo scarico SF3 relativo alle acque reflue dell'edificio spogliatoi per le ditte esterne, ma poi il Gestore dichiara che non ci saranno variazioni negli scarichi sanitari".

3.6.2 Risposta

In seguito alla realizzazione del progetto di efficientamento della Centrale di Trapani, l'edificio spogliatoi sarà spostato ed i relativi scarichi saranno collegati a un sistema di serbatoi per i quali è previsto un periodico svuotamento.

Si conferma, ad ogni modo, che non sono previste variazioni significative nei quantitativi (si stima un numero di addetti in Centrale del tutto analogo al presente) e che la gestione degli scarichi sanitari rimarrà invariata.

3.7 ACQUE METEORICHE E IMPIANTO ITAR

3.7.1 Richiesta di Integrazione

"Indicare la destinazione delle acque meteoriche provenienti da aree non inquinabili".

3.7.2 Risposta

La Centrale di Trapani è attualmente dotata di un sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue (ITAR) potenzialmente inquinabili da oli, provenienti da drenaggi, acque di lavaggio e acque meteoriche.

Tali acque vengono convogliate all'impianto ITAR tramite un collettore fognario, realizzato in modo da convogliare ad una vasca di accumulo tali acque.

La depurazione viene realizzata tramite processi fisici finalizzati alla separazione dal refluo delle sostanze oleose di qualsiasi natura. Le acque destinate al trattamento pervengono, per gravità, all'impianto nella vasca di raccolta A-401. La vasca ha la funzione di accumulare le acque per poterle avviare con portata controllata alla sezione di disoleazione. L'olio separato è raccolto in un serbatoio dedicato e, da quest'ultimo, tramite una pompa, l'olio è recuperato dal consorzio oli usati.

A valle del processo di disoleazione, il sistema consente di inviare le acque trattate verso:

- ✓ 1) ricircolo in testa alla vasca di accumulo A-401;
- ✓ 2) recupero verso serbatoio acque antincendio di centrale;
- ✓ 3) una volta aperta la valvola, lo scarico finale SF1 situato all'esterno del sito produttivo.

La valvola di scarico in canale artificiale, a valle del sistema di trattamento, come attualmente autorizzato, viene aperta solo dopo verifica delle condizioni dei reflui e in base alle condizioni di riempimento della vasca di accumulo (comunque almeno 1 volta all'anno).

Attualmente, l'impianto raccoglie acque provenienti da una superficie di 40,000 m² e scarica, attraverso lo scarico SF1, volumi variabili, principalmente dipendenti dall'entità delle precipitazioni annue. In particolare, tra il 2010 e il 2019, sono stati scaricati volumi annui compresi tra circa 60,000 m³ (2010) e circa 13,000 m³ (2012). La portata media annua dello scarico SF1, tuttavia, alla massima capacità produttiva stimata considerando una pompa sempre in funzione e l'altra al 50%, è pari a 328,500 m³.

Il progetto di efficientamento della Centrale comporterà un incremento pari a circa 1 ha della superficie interessata dalla raccolta di acque potenzialmente inquinabili da oli (passando dagli attuali 40,000 m² a circa 50,000 m²). Il sistema esistente sarà adeguato al fine di permettere il collettamento di tutte le acque provenienti dalle aree occupate dalle No. 4 nuove unità OCGT e dai sistemi associati, verso l'esistente sistema di trattamento.

Considerando la piovosità media annua della Provincia di Trapani pari a circa 682 mm (valore medio calcolato a partire dai dati di precipitazione media annua provincia tra il 2009 e il 2017, secondo le statistiche meteorologiche

pubblicate sito del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali), tale incremento comporta un incremento medio delle acque meteoriche pari a circa 6,820 m³/anno, da inviare a trattamento in vasca ITAR.

Saranno inoltre raccolte le acque di lavaggio provenienti dai piazzali delle nuove unità OCGT, per le quali si stimano circa 5 m³/h di acque da trattare provenienti dalla nuova isola produttiva. Tale quantitativo dipende, ad ogni modo, dagli effettivi cicli di lavaggio.

In generale, considerando la capacità della vasca ITAR (pari a circa 2,000 m³), i quantitativi sopra riportati ed il fatto che lo scarico SF1 a valle del sistema di trattamento, venga aperto in base alle condizioni di riempimento della vasca, si ritiene che il sistema esistente in Centrale sarà in grado di assorbire le variazioni poco significative apportate dal progetto di efficientamento della Centrale.

3.8 RIUSO ACQUE

3.8.1 Richiesta di Integrazione

"Indicare la possibilità di riuso delle acque trattate o non inquinabili".

3.8.2 Risposta

Non sono previste modifiche all'impianto ITAR esistente, il quale tratta le acque oleose di impianto e scarica, previa analisi del rispetto dei VLE delle emissioni in acqua, nel corpo idrico superficiale.

Il progetto in esame non prevede alcun riuso delle acque, in quanto i processi non comporteranno consumi significativi di acqua non demineralizzata / industriale.

Si evidenzia, ad ogni modo, come in Centrale sia attualmente già previsto un parziale riuso delle acque in uscita dal sistema ITAR, le quali vengono inviate al serbatoio delle acque antincendio.

3.9 SCHEDA C.13.1 (PARCO SERBATOI STOCCAGGIO IDROCARBURI LIQUIDI O ALTRE SOSTANZE)

3.9.1 Richiesta di Integrazione

"Il Gestore non ha allegato la scheda C.13.1 riportante il parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze".

3.9.2 Risposta

La Scheda C.13.1, compilata per la parte relativa alle modifiche previste dal progetto, è stata presentata all'interno della Scheda C.13 (pagina 2 del medesimo documento).

Tale Scheda viene, ad ogni modo, presentata nuovamente in Appendice D.

3.10 IMPIANTO SCR

3.10.1 Richiesta di Integrazione

"Relativamente all'impianto SCR, si chiedono informazioni e dati tecnici di maggiore dettaglio, in particolare in relazione al sistema di distribuzione e rilevamento dell'ammoniaca, alla iniezione dell'ammoniaca nel camino fumi e relativo sistema di monitoraggio e controllo, al design del letto catalitico".

3.10.2 Risposta

Per la scelta dell'impianto SCR sono state ricevute numerose offerte da parte di potenziali fornitori, le quali risultano attualmente allo studio. In tale fase non risulta, pertanto, ancora possibile fornire una descrizione di dettaglio dell'impianto.

In Appendice E si riporta, ad ogni modo, una descrizione di massima tratta dalla scheda di un potenziale fornitore.

3.11 IMPATTO ACUSTICO

3.11.1 Richiesta di Integrazione

“Riguardo l'impatto acustico, il Gestore non ha chiarito la provenienza dei dati di potenza acustica delle principali sorgenti sonore per la nuova configurazione di centrale riportati nella tabella 3.13 dell'Allegato C.6 e se i dati di pressione acustica misurati ad 1 metro dalla sorgente nella scheda C.14 siano il risultato di un modello di simulazione”.

3.11.2 Risposta

I dati di potenza acustica e di pressione sonora a 1 m dalla sorgente sono stati dedotti dai data sheet di macchine simili a quelle di prevista installazione in Centrale.

Ai fini delle successive valutazioni si è optato, in via conservativa, di considerare (ove disponibili) i valori più elevati.

Per valutare l'impatto acustico in fase di esercizio, nella configurazione futura di progetto, le caratteristiche delle sorgenti sonore (posizione, livello di potenza acustica, dimensione del fronte di emissione, sua eventuale direttività) e quelle dello scenario di propagazione (caratteristiche degli edifici, orografia del territorio, attenuazione dovuta al terreno), sono state implementate nel programma di simulazione acustica ambientale SoundPLAN 8.2, conforme alle seguenti norme:

- ✓ ISO 9613-1_1993 Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere;
- ✓ ISO 9613-2:1996 Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation, nella quale sono applicate le assunzioni conservative riguardo alla propagazione e l'assorbimento delle emissioni sonore;
- ✓ ISO/TR 17534-3:2015 Acoustics – Software for the calculation of sounds outdoors – Part 3: Recommendations for quality assured implementation of ISO 9613-2 in software according to ISO 17534-1.

Nello studio di impatto acustico effettuato (riportato in Allegato D.8), sono inoltre state considerate le seguenti ipotesi conservative:

- ✓ contemporaneità di funzionamento di tutte le sorgenti acustiche. Sono stati considerati sempre in marcia tutti e 4 i nuovi gruppi;
- ✓ previsione d'impatto a 4 m da terra. La scelta di prevedere la rumorosità a tale altezza consente di verificare i livelli di rumorosità alla quota dei locali più esposti alle emissioni sonore dell'impianto;
- ✓ presenza in tutte le direzioni di condizioni di sottovento per tutti i ricettori.

L'obiettivo di tale studio è stato quello di prevedere ai ricettori prossimi, le emissioni sonore (immissione sorgente specifica) della Centrale nella nuova configurazione di esercizio in progetto, a pieno carico.

3.12 RUMORE RESIDUO “ANTE-OPERAM” E VERIFICA DI APPLICABILITÀ DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

3.12.1 Richiesta di Integrazione

“Circa l'Allegato D.8 recante “l'Identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione” si nota che il Gestore ha confrontato i livelli emissivi simulati ai ricettori con i limiti di accettabilità dell'art.6 del DPCM del 1 marzo 1991. Tali limiti di accettabilità, validi in caso di mancanza di zonizzazione acustica, sono da intendersi come limiti immissivi, pertanto il Gestore dovrebbe chiarire se ha proceduto a sommare i livelli emissivi simulati con il rumore residuo “ante operam”. I limiti immissivi sono da utilizzarsi anche per verificare l'applicabilità del criterio differenziale”.

3.12.2 Risposta

I livelli di rumore residuo “ante operam”, così come confermato dai monitoraggi effettuati nel Dicembre 2020 (si veda per maggiori dettagli quanto riportato in Appendice F), sono risultati molto contenuti e in linea con quanto atteso per l'area in esame, un'area agricola senza sorgenti sonore significative.

Si ritiene pertanto che il contributo del rumore residuo non porti a significative variazioni dei livelli emissivi e che pertanto i limiti di accettabilità siano rispettati sia in periodo diurno, sia in periodo notturno.

Con particolare riferimento al criterio differenziale, si precisa che all'interno dell'Allegato D.8 recante *"l'identificazione e quantificazione del rumore e confronto con valore minimo accettabile per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione"*, considerata l'area agricola in cui si trovano i ricettori prossimi e l'assenza di sorgenti sonore significative, si è assunto che i livelli di rumorosità residua siano ampiamente inferiori ai valori di applicabilità del criterio differenziale. Il rispetto del limite differenziale è stato, ad ogni modo, conservativamente valutato in corrispondenza dell'unico ricettore potenzialmente abitativo, verificando che i livelli di rumorosità della nuova opera fossero inferiori ai limiti di applicabilità del criterio differenziale.

3.13 DOMINIO DI ESTENSIONE CALPUFF

3.13.1 Richiesta di Integrazione

"Riguardo la dispersione degli inquinanti atmosferici prodotti dalla Centrale, il Gestore non ha chiarito per quale motivo non ha considerato un dominio di estensione del modello di Pag.3/3 dispersione degli inquinanti "CALPUFF" che includesse la stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Trapani".

3.13.2 Risposta

Il dominio del modello di dispersione degli inquinanti è stato considerato un quadrato con una estensione pari a 20x20 km avente la Centrale al centro, valutata sufficientemente estesa e in grado di coprire l'area caratterizzata dalle principali ricadute di inquinanti.

Si evidenzia che la stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Trapani è una stazione ubicata a circa 15 km di distanza dalla Centrale, esternamente al dominio del modello. Essa, peraltro, è definita di fondo urbano, e pertanto poco rappresentativa dell'area di intervento.

Ad ogni modo i dati rilevati dalla centralina sono stati presi come riferimento ai fini del confronto con i dati stimati dal modello.

3.14 SIMULAZIONE DISPERSIONE CO

3.14.1 Richiesta di Integrazione

"Risulta anomala, e non chiarita dal Gestore, la simulazione di dispersione del CO nell'assetto attuale di centrale, per cui i valori massimi delle ricadute di detto inquinante risultano essere a circa 8 km a sud della Centrale".

3.14.2 Risposta

Dall'analisi dei risultati ottenuti dalle simulazioni di dispersione degli inquinanti emerge che le ricadute sono fortemente influenzate dall'orografia della zona e dalla presenza di venti prevalenti da Nord. Tali condizioni portano ad avere ricadute anche a distanze maggiori dalla Centrale.

Si evidenzia che tale situazione è stata riscontrata anche con riferimento ad altri inquinanti, sia nella configurazione attuale di esercizio, sia in quella di progetto.

Le concentrazioni riscontrate per gli altri inquinanti, tuttavia, sono risultate estremamente basse e per tale ragione non vengono visualizzate nelle figure in quanto inferiori ai valori minimi di scala rappresentati.

3.15 ALLEGATO D7 (IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN ACQUA E CONFRONTO CON SQA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE)

3.15.1 Richiesta di Integrazione

"Il Gestore non ha presentato l'Allegato D7 recante l'Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione".

3.15.2 Risposta

Nell'ambito della predisposizione di Schede e allegati per la modifica sostanziale AIA sono state presentate le informazioni che, a seguito della realizzazione del progetto, avrebbero comportato una modifica rispetto all'attuale Autorizzazione Integrata Ambientale.

Poiché il Progetto di efficientamento della Centrale non comporterà variazioni in merito alla qualità degli scarichi (comunque sempre soggetti a monitoraggio), né in merito alla portata (regolata dallo scarico SF1 in canale artificiale adiacente la Centrale), si è ritenuto di poter escludere l'Allegato D.7 dalla documentazione di Modifica Sostanziale AIA.

Anche nell'assetto futuro, pertanto, saranno presenti gli attuali scarichi:

- ✓ scarico SF1 in canale artificiale, situato all'esterno del sito produttivo, riferito allo scarico finale della vasca ITAR con controllo dello stato quanti-qualitativo delle acque rispetto ai limiti autorizzati;
- ✓ scarico SF2 della fossa Imhoff, con rete disperdente nel suolo.

Lo scarico al punto SF1 è di natura discontinua e si esegue almeno 1 volta l'anno.

3.16 PROCEDURA OPERATIVA GESTIONE RIFIUTI DI CENTRALE

3.16.1 Richiesta di Integrazione

"Nell'Allegato D.9 recante le modalità di riduzione, recupero ed eliminazione dei rifiuti e verifica di accettabilità, il Gestore ha fatto riferimento alla Procedura Operativa di Centrale relativa alla Gestione dei Rifiuti (PAM-TT-O02). Si nota che tale procedura andrebbe aggiornata poiché è riportato ancora il criterio temporale di deposito temporaneo dei rifiuti mentre nella scheda C.12.1 il Gestore ha dichiarato che il criterio quantitativo è in vigore da ottobre 2018".

3.16.2 Risposta

La procedura aggiornata (PAM/TT/O02 del 28/01/2022) è riportata in Appendice G.

3.17 PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E DI RIPRISTINO DEI LUOGHI

3.17.1 Richiesta di Integrazione

"Relativamente alla scheda D.4, non risulta essere pervenuto il Piano di dismissione dell'impianto e di ripristino dei luoghi".

3.17.2 Risposta

Con riferimento alla Scheda D.4, si conferma che, al termine della vita utile dell'impianto è prevista la fase di decommissioning.

Il decommissioning e la dismissione saranno appaltate a una o più ditte specializzate, munite di tutti i requisiti necessari per garantire le massime condizioni di sicurezza e di protezione dell'ambiente e della salute durante le operazioni sul sito.

La fase di decommissioning comprenderà una serie di attività che saranno previste nel Piano Ambientale di Dismissione, propedeutiche alla fase di demolizione e smontaggio degli impianti e che consentiranno di effettuare la sospensione dell'esercizio dell'impianto in condizioni di massima sicurezza.

In particolare, è prevista l'esecuzione delle seguenti attività:

- ✓ rimozione dei prodotti chimici, degli oli lubrificanti e delle specifiche sostanze contenute nelle apparecchiature, nelle tubazioni e nei serbatoi dell'impianto;
- ✓ pulizia e bonifica gas free delle apparecchiature, delle tubazioni e dei serbatoi di stoccaggio per eliminare eventuali residui delle sostanze contenute.

Per la successiva fase di demolizione, verranno preventivamente individuate le tipologie di rifiuti generate dalle varie operazioni, stimandone la quantità e definendone le modalità di smaltimento e la destinazione finale. Inoltre, al fine di minimizzare la produzione di materiale da smaltire in discarica i materiali di risulta ottenuti dalla dismissione

dell'impianto potranno essere in parte avviati a riutilizzo, mentre i terreni non pericolosi potranno essere reimpiegati quali materiali per riporti oppure conferiti a discarica come rifiuto.

Tutte le operazioni di demolizione verranno condotte applicando modalità organizzative, operative e gestionali tali da garantire la minimizzazione di tutti gli impatti connessi (es.: formazione di polveri, rumore, traffico, etc.).

Le attività previste nella fase di demolizione sono le seguenti:

- ✓ rimozione delle coibentazioni;
- ✓ smontaggio dei componenti di impianto meccanici svuotati e puliti;
- ✓ rimozione dei componenti elettrici;
- ✓ demolizione degli edifici e delle strutture;
- ✓ rimozione dei materiali di risulta, in accordo alla normativa

All'atto della dismissione dell'impianto, una volta verificato lo stato di qualità delle componenti ambientali interessate, si provvederà al ripristino delle condizioni iniziali del sito. Le modalità andranno concordate con gli Enti preposti e saranno effettuate in accordo con la destinazione d'uso dell'area.

L'attività di ripristino delle condizioni iniziali del sito sarà caratterizzata dalle seguenti operazioni principali:

- ✓ riempimento degli scavi, condotti con escavatori di media e grande taglia;
- ✓ rimodellazione del sito, attraverso riempimenti condotti per strati;
- ✓ eventuale ripiantumazione, sulla base delle specie autoctone e del contesto paesaggistico.

A titolo di esempio si riporta, nel seguito, una breve descrizione del piano preliminare di dismissione del TG1 esistente e di alcuni impianti dedicati allo stoccaggio ed al pompaggio del gasolio, per i quali è prevista la dismissione, nell'ambito del nuovo progetto. Le operazioni di seguito descritte saranno svolte, allo stesso modo, per la dismissione delle nuove opere, al termine della vita utile di impianto.

3.17.2.1 Ubicazione degli Interventi di Dismissione

3.17.2.1.1 TG1

Come già evidenziato, una delle due TG esistenti sarà definitivamente spenta e parte di essa potrà essere oggetto di dismissione. Tuttavia, molti degli equipment sono in comune con l'altra TG, che rimarrà come riserva fredda e pertanto non potranno essere dismessi.

In particolare, nella platea in calcestruzzo dell'unità TG1 (in rosso nella seguente figura), saranno dismessi i seguenti elementi:

- ✓ Gruppo Turbogas da 110 MW;
- ✓ Cabinato sala controllo e camera filtri;
- ✓ Barriera acustica;
- ✓ Torre di ventilazione;
- ✓ Cabinato avviatore statico;
- ✓ Eccitatrice statica;
- ✓ Cabina aria compressa;
- ✓ Cabinato SME;
- ✓ Cabinato skid DNL;
- ✓ Interruttore di macchina TG1.

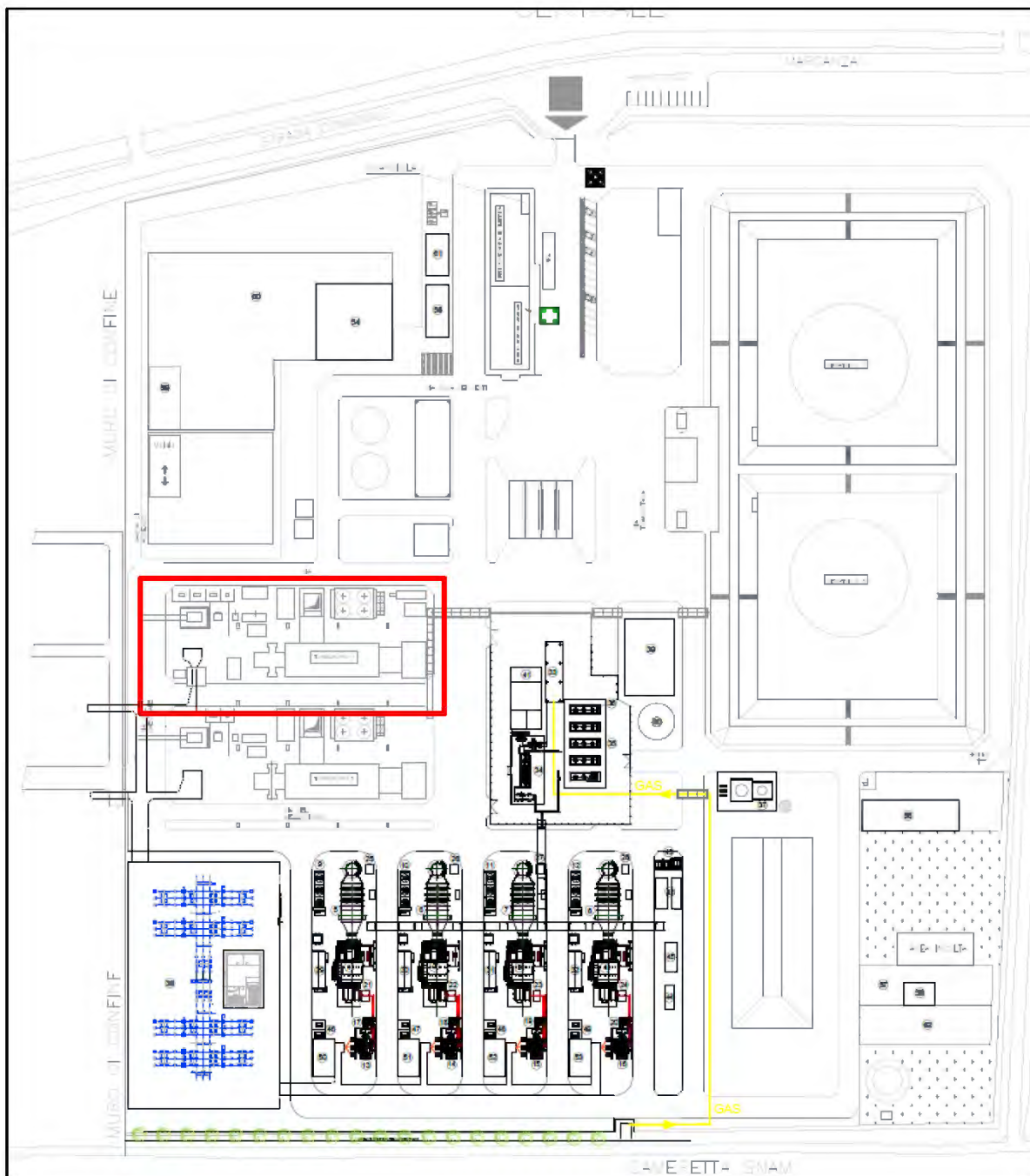


Figura 3.1: Planimetria Generale Situazione Futura (in rosso TG oggetto di Dismissione)

3.17.2.1.2 Impianti Stoccaggio e Pompaggio Gasolio

A seguito della conversione della centrale ad esclusivo utilizzo di gas naturale, non è stato più possibile utilizzare il gasolio, né il DPL (Distillato di Petrolio Leggero), precedentemente usati. L'intero sistema che gestiva questi fluidi è stato pertanto vuotato aspirando la fase liquida refluita nei serbatoi interrati.

All'interno dei serbatoi, delle linee, delle pompe e di tutti gli elementi componenti l'impiantistica, possono essere ancora presenti residui liquidi e/o fangosi del combustibile originale, quindi non è possibile assicurare la certificazione gas free di queste apparecchiature.

Di seguito sono identificate le aree e gli impianti che dovranno essere oggetto di dismissione (si veda la seguente figura):

- ✓ Zona A: No. 2 serbatoi a tetto galleggiante, della capacità di 16,800 m³, utilizzati per lo stoccaggio di gasolio e DPL, identificati con le sigle TK101 e TK102;
- ✓ Zona B: No. 2 serbatoi interrati, della capacità di 50 e 63.6 m³;
- ✓ Zona C: tutte le apparecchiature, presenti sotto la tettoia che sono state interessate dalla movimentazione del combustibile, le relative linee di collegamento, e quant'altro era necessario alla movimentazione del combustibile da/verso i serbatoi interrati, da/verso i serbatoi fuori terra, inclusi tutti gli elementi componenti (valvole, sfiati, dreni, etc.);
- ✓ Zona D: linee di mandata dai serbatoi TK101-TK102 al TG1-TG2 e linee di ritorno dallo sfioro del serbatoio gasolio al serbatoio da 50 m³ (è esclusa da questa attività e quindi va mantenuta, la linea di caricamento del serbatoio giornaliero del GDE);
- ✓ Zona E: baia di scarico per autobotti;
- ✓ Zona F: Linee Baia di Carico - Serbatoi interrati.



Figura 3.2: Impianti Stoccaggio e Pompaggio Gasolio Oggetto di Dismissione

3.17.2.2 Descrizione degli Interventi di Dismissione

3.17.2.2.1 *TG1*

Le parti di impianto sopra identificate saranno oggetto di svuotamento e pulizia, ove necessario, smontaggio e demolizione (ove applicabile).

I rifiuti prodotti saranno quindi avviati a recupero/smaltimento secondo le caratteristiche degli stessi e in base a quanto previsto dalla normativa vigente.

3.17.2.2.2 Impianti Stoccaggio e Pompaggio Gasolio

Per gli impianti sopra identificati si prevedono le seguenti attività:

✓ Svuotamento:

- Linee Baie di carico - serbatoio interrato DPL: queste linee saranno svuotate e sarà effettuata la bonifica gas free,
- Linea Baie di carico - serbatoio interrato gasolio: sarà effettuata la bonifica gas free,
- Serbatoio interrato DPL: sarà vuotato di quanto eventualmente raccolti nel tempo, quindi bonificato gas free, estratto dal suolo, demolito e smaltito. Il vuoto lasciato dal serbatoio rimosso sarà riempito con adeguato materiale analogo a quello circostante,
- Serbatoio interrato gasolio: è previsto un progetto di inertizzazione,
- Serbatoi a tetto galleggiante TK101 e TK102: a valle dell'estrazione della fase oleosa, si procederà allo svuotamento della fase acquosa e al trasferimento all'impianto di trattamento presente in Centrale, previo pretrattamento, con uscita del refluo in accordo ai parametri della tabella 3 All.5, D.Lgs n. 152/06 (valori minimi di emissione in acque superficiali);

✓ Pulizia:

- Linee e relative apparecchiature:
 - è previsto il lavaggio a circuito chiuso realizzando tutti i sezionamenti, possibili e necessari all'intervento, e attivabili mediante la chiusura/apertura delle valvole esistenti, dei dreni, degli sfiati esistenti e degli eventuali stacchi valvolati eseguiti prima dello svuotamento delle linee,
 - saranno trasferite le acque di lavaggio all'impianto di trattamento ITAR presente in Centrale, previo pretrattamento con uscita del refluo in accordo ai parametri della Tabella 3 All.5, D.Lgs n. 152/06 (valori minimi di emissione in acque superficiali) e alle portate con esso compatibili; le acque che superano in qualità e/o quantità il livello di compatibilità, saranno smaltite secondo quanto previsto dalla normativa vigente,
- Serbatoi:
 - saranno raccolti i residui di olio veicolati attraverso la fase di svuotamento dell'acqua, utilizzando altra acqua ove necessario,
 - saranno accumulati temporaneamente i residui asportati, e destinati allo smaltimento, in recipienti dedicati,
 - l'acqua in eccesso ancora presente nel residuo sarà fatta decantare, con recupero dell'acqua ed invio della stessa all'impianto di trattamento presente in Centrale, previo pretrattamento con uscita del refluo in accordo ai parametri della Tabella 3 All.5, D.Lgs n. 152/06 (valori minimi di emissione in acque superficiali) e alle portate con esso compatibili,
 - lavaggio di tutte le superfici interne del serbatoio e di tutti gli elementi presenti nel serbatoio per l'ottenimento della certificazione gas free, finalizzata al potenziale utilizzo di fiamme libere, e/o apparecchiature che producono scintille, nel successivo intervento di demolizione e bonifica gas free dei serbatoi,
 - raccolta e trasferimento delle acque di lavaggio all'impianto di trattamento presente in Centrale, previo pretrattamento con uscita del refluo in accordo ai parametri della tabella 3 All.5, D.Lgs n. 152/06,
 - trasporto e smaltimento di eventuali fanghi residui.

✓ Demolizione: le attività di demolizione saranno eseguite solo al termine di quelle di svuotamento e pulizie riguarderanno:

- Demolizione serbatoi TK101 e TK102 fuori terra (parte metallica);
- Estrazione e demolizione parte metallica e fondazioni serbatoio da 63.6 m³;
- Demolizione linee, apparecchiature e relativi componenti Zona C;
- Demolizione fondazioni apparecchiature Zona C;
- Demolizione delle linee di mandata dai serbatoi TK101-TK102 al TG1-TG2 e linee di ritorno dallo sfioro del serbatoio gasolio al serbatoio da 50 m³;
- Demolizione parte impiantistica baia di scarico per autobotti,
- Demolizione fondazioni serbatoi TK101, TK102 e relative opere accessorie,
- Serbatoio interrato gasolio da 50 m³, già inertizzato,

- Demolizione cunicoli relativi a tubazioni rimosse.

Potrà inoltre essere valutata, in una fase successiva, la rimozione delle seguenti strutture:

- ✓ Demolizione argini esistenti previsti attorno ad entrambi i serbatoi combustibili TK101 e TK102;
- ✓ Demolizione civili baie di scarico per autobotti.

3.18 SUPERAMENTI CSC PIEZOMETRI

3.18.1 Richiesta di Integrazione

"Relativamente ai superamenti delle CSC rilevate nei piezometri, il rappresentante della Regione Siciliana chiede al Gestore se siano state trasmesse le comunicazioni ai sensi dell'Art. 242 e/o 245 del D. Lgs 152/06 agli uffici regionali competenti".

3.18.2 Risposta

Con riferimento ai superamenti delle CSC menzionate si evidenzia che l'esercizio della Centrale non ha mai causato fenomeni di contaminazione di suolo o falda.

Le analisi sulle acque di falda vengono effettuate regolarmente dal 2010, anno di installazione dei No.3 piezometri presenti in Centrale.

Nel 2011 e nel 2012, sono state inviate le comunicazioni ai sensi dell'Art. 245 comma 2, titolo V, parte IV del D. Lgs No. 152/06 e s.m.i., riportate in Appendice H al presente documento, in merito al superamento della concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per alcuni parametri (Ferro, Manganese, Solfati e Alluminio).

La diffusa localizzazione delle eccedenze riscontrate, per lo più rilevate in tutti i piezometri monitorati (sia a monte, sia a valle idrogeologico), lasciava ipotizzare fenomeni di contaminazione esterni al sito produttivo.

Dal 2013, pertanto, considerando la non pertinenza e non interferenza dei processi produttivi della Centrale con il monitorato fenomeno di contaminazione della falda, non sono più state inviate comunicazioni ai sensi dell'Art. 245.

Il gestore, ad ogni modo, ha continuato e continua a monitorare lo stato della qualità delle acque di falda, comunicando tempestivamente gli esiti di tali monitoraggi agli Enti competenti.

4 ALTRO

Si riportano, infine, in Appendice I al presente documento, gli attestati relativi alle certificazioni che EP Produzione ha conseguito per la Centrale di Trapani:

- ✓ EMAS;
- ✓ ISO 14001;
- ✓ ISO 45001.



RINA Consulting S.p.A. | Società soggetta a direzione e coordinamento amministrativo e finanziario del socio unico RINA S.p.A.
Via Cecchi, 6 - 16129 GENOVA | P. +39 010 31961 | rinaconsulting@rina.org | www.rina.org
C.F./P. IVA/R.I. Genova N. 03476550102 | Cap. Soc. € 20.000.000,00 i.v.