MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
0000329 del 27/11/2018

Il Ministro dell'Ambiente

e della Tutela del Territorio e del Mare

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, recante "Norme in materia ambientale";

VISTO il decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104, recante "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114";

VISTO in particolare l'articolo 23, comma 2, del decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104, che stabilisce, tra l'altro, che i procedimenti di valutazione d'impatto ambientale (VIA) per i progetti per i quali alla data del 16 maggio 2017 risulti avviata la fase di consultazione di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero sia stata presentata l'istanza di cui all'articolo 23 del medesimo decreto legislativo, restano disciplinati dalla normativa previgente;

VISTI l'articolo 7, comma 3, e l'articolo 26, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nella formulazione previgente alle modifiche apportate dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104;

VISTO l'articolo 10, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nella formulazione previgente alle modifiche apportate dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104, che stabilisce che il provvedimento di valutazione d'impatto ambientale fa luogo dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) per i progetti per i quali la relativa valutazione spetta allo Stato e che ricadono nel campo di applicazione dell'allegato XII alla parte seconda del medesimo decreto legislativo;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988, e successive modificazioni, recante "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377", pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989;

VISTO l'articolo 9 del decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, e successive modificazioni, recante "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248", che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS e prevede, per le valutazioni d'impatto ambientale di opere per le quali sia riconosciuto un concorrente interesse regionale, l'integrazione della Commissione con un componente designato dalle Regioni e dalle Province autonome interessate;

CONSIDERATO che in sede di istruttoria tecnica la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS è stata integrata dal rappresentante della Regione Siciliana, nominato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 12 maggio 2015, n. GAB/DEC/2015/88;

VISTA l'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale e di contestuale autorizzazione integrata ambientale relativa al progetto di un impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS) da realizzare presso la centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME), presentata dalla società Edipower S.p.A. con nota del 15 settembre 2015, acquisita con protocollo DVA-2015-23472 del 18 settembre 2015;

VISTA la nota prot. 2016-AEF-24-P del 15 luglio 2016 con cui la società A2A Energiefuture S.p.A. ha comunicato di essere subentrata, a decorrere dal 1° luglio 2016, alla società Edipower S.p.A. nella titolarità del procedimento VIA/AIA relativo al progetto di un impianto di valorizzazione energetica di CSS presso la centrale termoelettrica di San Filippo del Mela;

VISTA la pubblicazione dell'annuncio relativo alla predetta domanda di pronuncia di compatibilità ambientale e autorizzazione integrata ambientale e al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, avvenuta in data 22 settembre 2015 sui quotidiani "Il Sole 24 Ore", "Gazzetta del Sud" e "Giornale di Sicilia";

VISTA la comunicazione dell'avvenuto deposito della documentazione integrativa prodotta dalla società A2A Energiefuture S.p.A. in data 11 ottobre 2016 sui quotidiani "Il Sole 24 Ore", "Gazzetta del Sud" e "Giornale di Sicilia";

VISTA la documentazione trasmessa dal Proponente a corredo dell'istanza VIA del 15 settembre 2015, nonché tutte le integrazioni e i chiarimenti intervenuti nel corso del procedimento;

PRESO ATTO che il progetto prevede i seguenti interventi da realizzare presso l'esistente centrale termoelettrica di San Filippo del Mela:

- realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica di CSS, costituito da due caldaie a griglia mobile, avente una potenza complessiva pari a 200 MWt nonché una potenzialità di trattamento di circa 420.000 t/anno di CSS;
- esercizio degli esistenti gruppi denominati SF1 e SF2 per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno;

- fermata degli esistenti gruppi denominati SF5 e SF6;

PRESO ATTO che nel corso dell'istruttoria sono pervenute osservazioni ai sensi dell'articolo 24, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, previgente alle modifiche apportate dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104, che, unitamente alle controdeduzioni fornite dalla Società proponente, sono state considerate in sede di istruttoria tecnica ed ai fini della definizione del procedimento;

ACQUISITO il parere positivo con prescrizioni n. 2520 del 13 ottobre 2017 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS;

ACQUISITI i pareri negativi del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo espressi con nota prot. 29945 del 2 dicembre 2015 e con nota prot. 893 dell'11 gennaio 2018;

PRESO ATTO che non è pervenuto il parere della Regione Siciliana;

VISTA la nota prot. 1307/GAB del 23 gennaio 2018, con la quale il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, preso atto del contrasto tra i pareri negativi del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e il parere positivo della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS, ha chiesto alla Presidenza del Consiglio dei Ministri l'attivazione della procedura prevista dall'articolo 5, comma 2, lettera c-*bis*), della legge 23 agosto 1988, n. 400;

ACQUISITA la delibera assunta dal Consiglio dei Ministri nella seduta del 4 ottobre 2018, a conclusione dell'istruttoria della procedura prevista dall'articolo 5, comma 2, lettera c-*bis*), della legge 23 agosto 1988, n. 400, nella quale viene deliberato che "non sussistono le condizioni per la prosecuzione del procedimento congiunto di valutazione di impatto ambientale e di autorizzazione integrata ambientale, di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la realizzazione del progetto di un impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS), da collocarsi presso l'esistente centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME), proposto da A2A Energiefuture";

CONSIDERATO che in forza dell'articolo 5, comma 2, lettera c-*bis*), della legge 23 agosto 1988, n. 400, la delibera del Consiglio dei Ministri del 4 ottobre 2018 non è produttiva di effetti *ex se*, ma occorre un conseguente recepimento nel provvedimento a cura dell'Autorità amministrativa istituzionalmente competente;

CONSIDERATO quindi che sono allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante:

a) il parere positivo n. 2520 del 13 ottobre 2017 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS, costituito da n. 299 pagine, e il relativo allegato, costituito da 62 pagine;
b) il parere negativo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo espresso con nota prot. 29945 del 2 dicembre 2015, costituito da n. 3 pagine;
c) il parere negativo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo espresso con nota prot. 893 dell'11 gennaio 2018, costituito da n. 2 pagine;

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

ROMA 2015 - I.P.Z.S. S.p.A. 2|5|9|U|X|C|0|1|0|9|8|

M.A.T.T.M. G. LO PRESTI

d) la delibera assunta dal Consiglio dei Ministri nella seduta del 4 ottobre 2018, costituita da 5 pagine;

RITENUTO sulla base di quanto premesso, di dover provvedere, ai sensi dell'articolo 26 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, previgente alle modifiche apportate dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104, alla formulazione del giudizio di compatibilità ambientale del progetto sopraindicato;

DECRETA

Art. 1
(Giudizio di compatibilità ambientale)

1. E' espresso giudizio negativo di compatibilità ambientale e il diniego dell'autorizzazione integrata ambientale del progetto di un impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS) da realizzare presso la centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME), presentato dalla società Edipower S.p.A., a cui è subentrata la società A2A Energiefuture S.p.A. con sede legale in Milano, corso di Porta Vittoria 4.

Art. 2
(Pubblicazione)

1. Il presente provvedimento sarà comunicato alla società A2A Energiefuture S.p.A., al Ministero per i beni e le attività culturali, alla Regione Siciliana, alla Provincia di Messina e al Comune di San Filippo del Mela.
2. Il Proponente provvederà alla pubblicazione del presente provvedimento per estratto nella Gazzetta ufficiale, ai sensi dell'articolo 27 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, previgente alle modifiche apportate dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104, notiziandone il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali.
3. Il presente decreto è reso disponibile, unitamente ai pareri della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS e del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e alla delibera del Consiglio dei Ministri, sul portale per le Valutazioni e le autorizzazioni ambientali del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro sessanta giorni e al Capo dello Stato entro centoventi giorni decorrenti dalla pubblicazione nella Gazzetta ufficiale.

Sergio Costa

M.A.T.T.M. G. LO PRESTI

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territo
del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Aml
E.prot DVA – 2015 – 0030336 del 03/12/2015

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

DIREZIONE GENERALE BELLE ARTI E PAESAGGIO

Servizio III

Al **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 R O M A
DGSalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Alla Presidenza della Regione Siciliana
Piazza Indipendenza, 21
90129 PALERMO
segreteriagabinetto@regione.sicilia.it

Al **Dipartimento dei beni culturali e dell'identità siciliana**
alla c.a. della dott.ssa D.Mazzarella
via delle Croci 8
90139 PALERMO
dipartimento.beni.culturali@certmail.regione.sicilia.it

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
RICEVUTO IL
02 DIC. 2015
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

e p.c. Al **Gabinetto del Ministro – SEDE**
gabinetto@beniculturali.it

Prot. n. 34.19.04/0994.5 ***del.*** 2.12.2015

Oggetto: Centrale Termoelettrica di S. Filippo del Mela

Proponente: Società Edipower S.p.A.

Richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale ai sensi del d.lgs. 152/2006

VISTO il Decreto legislativo 20 ottobre 1998, n. 368, recante "*Istituzione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59*", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 250 del 26 ottobre 1998;
VISTA la Legge 24 giugno 2013, n. 71, art. 1, commi 2 e 3, recante, tra l'altro, il trasferimento di funzioni in materia di turismo al Ministero per i beni e le attività culturali, il quale di conseguenza ha assunto la denominazione di "*Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo*";
VISTO il Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante "*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n.137*" s.m.i., pubblicato nel S.O. n. 28 alla Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004;

Il Dirigente: Arch. Roberto BANCHINI
Il Responsabile del Procedimento: Arch. Maria Maddalena Alessandro (tel. 06/67234452 – fax 06/58434416)
mail: mariamaddalena.alessandro@beniculturali.it

VISTO il DPCM n. 171 del 29 agosto 2014 recante "*Regolamento di organizzazione del Ministero dei beni e le attività culturali e del turismo*";
VISTO il D.M. 27 novembre 2014, concernente "*Articolazione degli uffici dirigenziali di livello non generale del Ministero dei beni e le attività culturali e del turismo*", registrato dalla Corte dei Conti il 19.12.2014 al foglio 5624;
VISTO che con DPCM – Dipartimento della Funzione Pubblica UORCC.PA, come da nota prot. n. DFP 0072847 P-4.17.7.8 del 23.12.2014 è stato attribuito all'Arch. Francesco Scoppola l'incarico di Direttore della Direzione generale belle arti e paesaggio "(BeAP"), registrato alla Corte dei Conti il 13.01.2015 al foglio n. 1027;
CONSIDERATO che la Società Edipower S.p.A, con nota prot. n. 2653 del 15.09.2015, ha presentato alla Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio richiesta di valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii per il progetto **Centrale Termoelettrica di S. Filippo del Mela**, trasmesso in allegato alla stessa nota;
CONSIDERATO che con nota prot. n. DG/PBAP/34.19.04/23157 del 29.09.2015 la citata Direzione ha richiesto alla Soprintendenza competente per territorio e al Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana della Regione Siciliana le valutazioni relative al progetto suddetto, nell'ottica della proficua e leale collaborazione tra Stato e Regione;
PRESO ATTO della Deliberazione del Consiglio Comunale di Rometta n.52 del 09.10.2015, trasmessa a questo Ministero il 02.11.2015 con prot. n. 0012480/2015;
CONSIDERATO che, con nota del 05.11.2015, prot.n. 8466, la Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali della provincia di Messina ha trasmesso le proprie valutazioni in merito alla compatibilità dell'intervento con la tutela del patrimonio culturale del territorio, comunicando che il sito interessato dall'intervento rientra nell'ambito territoriale denominato **Paesaggio Locale 12** del P.T.P. adottato, ed esattamente nel contesto 12D Paesaggio della riviera di levante, e che l'area - compresa nella fascia dei 300 metri dal mare - è sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.142 lett.a) del Codice, *"pertanto le norme relative sono da rintracciarsi nelle Direttive e nelle Prescrizioni contenute nello stesso paesaggio locale 12D nella Normativa di Piano. Per il caso in trattazione si fa riferimento alle Direttive del suddetto paesaggio, che dispongono quanto segue:*
- gli impianti di produzione di energia e raffineria rappresentano i due poli industriali a maggior incidenza sui fattori di degrado del Paesaggio Locale e costituiscono detrattori paesistici. Per ottemperare le esigenze socio-economiche con quelle della tutela del paesaggio, nelle more di un piano globale di riconversione e recupero dell'area, è necessario che vengano adottati tutti i possibili accorgimenti per ridurre il carico inquinante e mitigare l'impatto visivo di tali impianti ed è vietato il potenziamento degli stessi e l'ampliamento delle aree interessate.
- deve essere prevista la graduale e progressiva eliminazione degli impianti anzidetti e una riconversione produttiva dell'area che non confligga con la sua naturale vocazione paesaggistica.
Considerato che:

- *L'impianto si configura come potenziamento oltre che come ampliamento delle attuali aree industriali presenti in quanto il sito prescelto, posto a ridosso della battigia, non sembra essere interessato attualmente da particolari infrastrutture tecniche,*
- *L'eventuale realizzazione dell'impianto non prospetta una riconversione produttiva volta alla eliminazione dei detrattori paesaggistici e ambientali attualmente presenti, ma, al contrario, essa tenderebbe ad introdurre ulteriori elementi di contrasto che confliggono pesantemente con la*

vocazione delle aree poste a ridosso del litorale, che con la loro presenza concorrono alla formazione della linea costiera che caratterizza l'incantevole golfo di Milazzo, questa Soprintendenza ritiene che il progetto di che trattasi presenti evidenti e forti criticità rispetto a quelli che sono gli obiettivi indicati dal P.T.P. Ambito 9, volti a ridurre l'inquinamento ambientale e paesaggistico delle aree in esame, pertanto, per quanto di competenza, si esprime parere contrario alla realizzazione delle opere in oggetto."

PRESO ATTO delle valutazioni sopra riportate, in esito all'istruttoria tecnica della documentazione pervenuta e per quanto di stretta competenza,

si esprime PARERE CONTRARIO

all'intervento concernente il progetto **Centrale Termoelettrica di S. Filippo del Mela,** presentato la Società Edipower S.p.A, con nota prot.n.2653 del 15.09.2015, per le motivazioni di incompatibilità paesaggistica e di contrasto con gli obiettivi indicati dal P.T.P. Ambito 9, espresse dalla Soprintendenza Beni Culturali e Ambientali della provincia di Messina e riportate testualmente in premessa.

Responsabile del Procedimento
Arch. Maria Maddalena Alessandro

Il Dirigente del Servizio
Arch. Roberto Banchini

IL DIRETTORE GENERALE
Arch. Francesco Scoppola

m_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0000603.11-01-2018

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo

Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
Servizio V – Tutela del Paesaggio

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 R O M A
DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it
(Rif. Nota prot. N. 24555 del 26.10.2017)

Prot. n. DG/ABAP/34.19.04/.893. *del.*11-01-2018

Oggetto: **[ID_VIP: 3127] – Procedimento congiunto di valutazione d'impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale relativo al progetto di un impianto di valorizzazione energetica di CSS presso la centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME). Proponente: Soc.tà A2A Energiefuture S.p.A..**

Al Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità siciliana
via delle Croci, 8
90139 PALERMO
dipartimento.beni.culturali@certmail.regione.sicilia.it
(Rif. nota prot. n. 11369 del 1.3.2017)

Alla Soprintendenza BB.CC.AA.
Viale Boccetta, 38
98100 MESSINA
soprime@regione.sicilia.it
(Rif. nota prot. n. 303 del 19.01.2017)
(Rif. nota prot. n. 312 del 20.01.2017)

Alla Società A2A Energiefuture S.p.A.
a2a.energiefuture@pec.a2a.eu

e p.c. Al Gabinetto del Ministro – SEDE
gabinetto@beniculturali.it

Con riferimento alla nota prot. n. 24555 del 26.10.2017 di codesto Ministero si evidenzia che, con nota prot. n. 58163 del 1 dicembre 2017, a riscontro della nota di questa Direzione Generale n. 32659 del 21.11.2017, l'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana Dipartimento dei BBCC ha comunicato in merito alla realizzazione dell'intervento di cui all'oggetto quanto segue: "… *Il parere negativo citato era stato espresso in vigenza del Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 adottato in regime di norme di salvaguardia. Successivamente, con Decreto Assessoriale del 29.12.2016,*

pubblicato sulla G.U.R.S. n. 13 del 31.03.2017, il Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 è stato definitivamente approvato:

La norma di tutela dell'area in questione, che rientra nel "Paesaggio locale 12: Pianura e penisola di capo Milazzo, contesto pasaggistico"12o" "Paesaggio della fascia costiera soggetta a processi di degrado e trasformazione urbana" riporta quanto segue (art. 32, 12o):

In queste aree non è consentito:

- *Realizzare discariche di rifiuti urbani ed impianti per il trattamento dei rifiuti;*
- *Realizzare cave;*
- *Realizzare opere che alterino i flussi delle correnti marine o che possano arrecare danni alla flora marina;*
- *Nelle aree ove insistono gli impianti di produzione di energia e di raffinazione - che rappresentano i poli industriali a maggiore incidenza sui fattori di degrado del paesaggio locale e costituiscono detrattori paesistici – nelle more di un piano globale di riconversione e recupero dell'area, dovranno essere adottati tutti i possibili accorgimenti per ridurre il carico inquinante e mitigare l'impatto visivo di tali impianti. E' vietato il potenziamento degli stessi e l'ampliamento delle aree interessate.*

Pertanto ogni nuova proposizione progettuale riguardante l'area in questione dovrà essere valutata alla luce del dettato normativo del Piano Paesaggistico approvato".

A tutt'oggi non risulta pervenuto ulteriore riscontro da parte della Soprintendenza BB.CC.AA di Messina.

Stante quanto sopra, ed esaminati gli atti pregressi ivi comprese le controdeduzioni e le integrazioni progettuali presentate dalla Società in indirizzo, valutato che non appaiono emergere elementi tali da indurre ad una revisione delle valutazioni già effettuate, si ribadisce il parere tecnico istruttorio già espresso con nota prot. n. 29945 del 2.12.2015 relativo all'impianto di valorizzazione energetica CSS da realizzare presso la centrale di S. Filippo del Mela.

IL R.U.P.
- U.O.T.T. n. 6 - Arch. Annino Isola
(tel. 06/67234555 – annino.isola@beniculturali.it)

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO V
Arch. Roberto Banchini

IL DIRETTORE GENERALE
Caterina BON VALSASSINA

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Parere n. 252 del 13/10/2017

Progetto: (vip 3127)	***"Progetto per un impianto di valorizzazione energetica di CSS nella Centrale di San Filippo del Mela"***
Proponente:	**EDIPOWER S.p.A.**

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *"Norme in materia ambientale"* così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"* e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante *"Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"*.
VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *"Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248"* ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS.
VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *"Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile"* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90.
VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008.
VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria"* ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;
VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e i successivi decreti integrativi.
VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea"* ed in particolare l'art.12, comma 2.
VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli *"Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale"*;
VISTO il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 *"Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114"*;
VISTO la nota prot. 002653 del 15/09/2015, acquisita con prot. DVA-0023472 del 18/09/2015, la Società Edipower S.p.A. ha trasmesso alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali– l'istanza di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 152/2006, trasmettendo contestualmente istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale per *"Progetto un impianto di valorizzazione energetica di CSS nella Centrale di san Filippo del Mela"*
PRESO ATTO che è stata effettuata la pubblicazione a mezzo stampa sui quotidiani *"Il Sole 24 ore" "la Gazzetta del Sud"* ed *"il Giornale di Sicilia"* il 22/09/2015

CONSIDERATO che la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti Direzione), con nota prot. 0013117 del 13 maggio 2016, acquisita al prot. 001807/CTVA del 16 maggio 2016, la DVA ha comunicato che per mero errore materiale non era stata trasmessa la

comunicazione di avvio del procedimento agli uffici competenti in materia di AIA, provvedendo con *"l'allegata nota 0009026 del 05/04/2016"*;

CONSIDERATO che, entro la scadenza per la presentazione di osservazioni da parte del pubblico e comunque, alla data di redazione del presente parere, sono pervenute osservazioni che sono state analizzate e controdedotte ai fini dell'espressione del parere di compatibilità ambientale e del relativo quadro prescrittivo, come approfondito nell'**Allegato 1** (che costituisce parte integrante di detto parere);

PRESO ATTO che nel corso dell'attività istruttoria è stato possibile esaminare la congruità del pagamento del contributo relativo alla VIA rispetto al valore dichiarato dell'opera comprensivo di IVA;

CONSIDERATO che in data 14/07/2016 con nota prot. 0018572 la DVA ha trasmesso alla società richiesta di integrazioni VIA-AIA, cui la società ha risposto con nota prot. 2016-AEF-000083-P acquisita con prot. DVA 0024831 dell'11/10/2016 e trasmessa con nota DVA 0025178 del 14/10/2016 alla CTVA che la ha acquisita con nota 0003496 del 17/10/2016. La documentazione integrativa è stata oggetto di avviso di ripubblicazione a mezzo stampa effettuata sui quotidiani *"Il Sole 24 ore" "la Gazzetta del Sud"* ed *"il Giornale di Sicilia"* il 11/10/2016

CONSIDERATO che in data 14/03/2017 con Decreto Direttoriale 0000064 è stato emanato il provvedimento di approvazione del Piano di Utilizzo Terre ai sensi del DM 10 agosto 2012, n.161;

CONSIDERATO che l'attività istruttoria a seguito della quale sono stati espressi sia il Parere istruttorio Conclusivo che il Parere Congiunto VIA-AIA è stata svolta in coordinamento e in continuità tra la Commissione tecnica VIA/VAS e la Commissione IPPC;

VISTO il provvedimento direttoriale DVA-DEC-2017-0000064 del 14/03/2017 di approvazione del Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012;

VISTO il verbale della Conferenza dei Servizi convocata ai fini dell'esame degli aspetti relativi all'autorizzazione integrata ambientale trasmesso dalla DVA con prot. N. 0014880 del 26/06/2017 e acquisito con prot. CTVA n. 0002103 del 26/06/2017;

VISTO E CONSIDERATO il Parere Istruttorio Conclusivo formulato dalla Commissione IPPC e la proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo relativi al subprocedimento AIA sono stati trasmessi con nota prot. DVA 14885 del 26/06/2017 acquisita al prot. CTVA 0002104 del 26/06/2017. Tali documenti allegati al presente parere, ne costituiscono parte integrante e sostanziale;

CONSIDERATO che alla data di redazione del presente documento, è pervenuto il parere contrario alla realizzazione del progetto da parte del MiBACT, acquisito con nota prot. DVA-2015-0030336 del 03/12/2015, *"per incompatibilità paesaggistica"* in quanto il progetto ricadrebbe in area compresa a 300 metri dal mare sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, *comma1, lett.a)* del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e *"per contrasto con gli obiettivi indicati dal P.T.P. Ambito 9 espresse dalla Soprintendenza di Messina"*.

CONSIDERATO che il provvedimento prot. 8466 del 05.11.2015 della Soprintendenza dei BB.CC.AA di Messina è stato fatto oggetto di ricorso al TAR da parte di EDIPOWER S.p.A.Sul punto, inoltre, il proponente ha presentato richiesta di riesame al MiBACT del parere negativo con nota prot. 598 del 07.03.2016.

CONSIDERATO che con nota prot. DG ABAP/34.19.04/9179 del 23/0372017 acquista al prot. DVA 0006971 del 23/03/2017, il MiBACT ha sollecitato, al fine di concludere il procedimento di riesame, il Dipartimento Beni Culturali e dell'Identità Siciliana Servizio VIII- Pianificazione Paesaggistica e la Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Messina, a trasmettere le proprie valutazioni in merito a detta richiesta. A tutt'oggi non risulta essere stata presentata alcuna

documentazione da parte degli organismi regionali atta a mutare il parere negativo precedentemente espresso.

CONSIDERATO che non risulta essere pervenuto alcun parere da parte della Regione Siciliana;

VISTA ed ESAMINATA la seguente documentazione tecnica trasmessa dal Proponente nel corso del presente procedimento:

- Studio preliminare ambientale e relativi allegati e risposte a richiesta di integrazioni;
- Relazione di incidenza;
- Relazione paesaggistica;
- Relazione Archeologica.

CONSIDERATO che, il progetto è stato sviluppato dal proponente per rispondere alle mutate condizioni del mercato dell'energia che ha visto una notevole riduzione della domanda a causa della crisi economica e un forte aumento della produzione da fonti rinnovabili, a discapito della produzione da impianti termoelettrici. Con la realizzazione dell'Impianto di valorizzazione energetica del CSS e con altri interventi non oggetto della presente istanza, Edipower intende riqualificare la Centrale esistente di San Filippo del Mela al fine di trasformarla in un polo delle energie rinnovabili che consentirà di:

- diminuire le emissioni atmosferiche di inquinanti della Centrale, assicurando al contempo la continuità dell'esercizio futuro e salvaguardando altresì gli aspetti occupazionali (diretto e indotto) della Centrale medesima;
- valorizzare energeticamente la frazione residua dei rifiuti (a valle della raccolta differenziata e pretrattati per massimizzarne i possibili recuperi di materia), al fine di contribuire alla chiusura del ciclo dei medesimi, minimizzando il ricorso alla discarica in accordo al Piano Regionale di gestione dei rifiuti, e contribuendo così all'indipendenza energetica ed alla diversificazione delle risorse primarie;
- utilizzare le infrastrutture esistenti di Centrale, quali ad esempio prese acqua mare, connessioni RTN, viabilità, ecc.
- consentire il recupero delle parti ferrose contenute nei residui di combustione mediante integrazione di un ulteriore recupero di materia nel processo di valorizzazione del CSS;
- ridurre i consumi di acqua nonché della produzione dei reflui liquidi;
- ridurre le emissioni acustiche.

Per quanto riguarda il Quadro di riferimento programmatico

Con riferimento alla pianificazione energetica

CONSIDERATO che il proponente ha evidenziato nello SIA quanto pubblicato nel *"Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2014 – Dati di sintesi"* da cui emerge come dai dati raccolti a livello nazionale, l'incenerimento non determina un disincentivo alla raccolta differenziata, come risulta evidente per alcune regioni quali la Lombardia, Emilia Romagna e Sardegna. In queste regioni, infatti, a fronte di percentuali di incenerimento pari rispettivamente al 46%, al 33% ed al 17% del totale dei rifiuti prodotti, la raccolta differenziata raggiunge valori elevati (rispettivamente 53% per le prime due e 51% per la Sardegna). Come dimostrato da esempi virtuosi presenti sul territorio nazionale quindi il progetto proposto, che consente la valorizzazione energetica dei rifiuti, non si pone come soluzione sostitutiva alla raccolta differenziata, bensì come ulteriore strumento per conseguire gli obiettivi di autosufficienza e limitare il conferimento a discarica.Con specifico riferimento al CSS, che verrà utilizzato dal TMV in progetto, trattandosi di rifiuto speciale, non sono

posti vincoli al bacino di approvvigionamento del rifiuto stesso.Il CSS afferente alla Centrale di San Filippo del Mela verrà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti di trattamento meccanico-biologico presenti in un raggio di 200 km, ovvero tendenzialmente quelli delle province di Messina, Catania ed Enna.Il dimensionamento del TMV è tale da giustificare la scelta del raggio di azione indicato considerando le previsioni del Piano dei Rifiuti solidi urbani 2012 con riferimento ad una percentuale di raccolta differenziata del 45% e del 65%.In aggiunta il D.Lgs. 152/06 indica che la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti sono privilegiati in "*aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime*". Al riguardo si evidenzia come il progetto proposto consenta una riqualificazione della Centrale di San Filippo del Mela, al fine di renderla ancora competitiva nel mercato dell'energia elettrica, consentendo di:

- di diminuire le emissioni atmosferiche di inquinanti della Centrale e al contempo di garantire il suo esercizio futuro salvaguardandone l'occupazione;
- di valorizzare in energia rifiuti che altrimenti sarebbero destinati allo smaltimento e che si pone a sostegno del sistema regionale di gestione dei rifiuti, contribuendo all'indipendenza energetica ed alla diversificazione delle risorse primarie.

Nello SIA viene evidenziato quanto disposto dal Decreto Legge 12 settembre 2014, n.133 (convertito in Legge 11/11/2014, n.164) *"Misure urgenti per l'apertura di cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche e l'emergenza del dissesto idrogeologico – cd. Sblocca Italia"* relativamente alla gestione dei rifiuti, sebbene tale testo normativo per alcuni aspetti non sia direttamente applicabile al progetto in studio riguardano i rifiuti urbani e non agli speciali come il CSS (rifiuto urbano pretrattato). L'art.35 del decreto Sblocca Italia stabilisce le *"misure urgenti per la realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio"*, in particolare:

- definisce la necessità di individuare a livello nazionale la capacità complessiva di trattamento di rifiuti urbani e assimilati degli impianti di incenerimento in esercizio o autorizzati a livello nazionale, con l'indicazione degli impianti di incenerimento con recupero energetico di rifiuti urbani e assimilati da realizzare per coprire il fabbisogno residuo: al riguardo si veda quanto riportato nell'analisi del §2.2.2.2 da cui emerge una situazione per la Regione Siciliana di forte criticità in materia di gestione dei rifiuti;
- *"gli impianti così individuati costituiscono infrastrutture e insediamenti strategici di preminente interesse nazionale, attuano un sistema integrato e moderno di gestione di rifiuti urbani e assimilati e garantiscono la sicurezza nazionale nell'autosufficienza, consentono di superare e prevenire ulteriori procedure di infrazione per mancata attuazione delle norme europee di settore e limitano il conferimento di rifiuti in discarica";*
- *"tutti gli impianti di recupero energetico da rifiuti sia esistenti sia da realizzare sono autorizzati a saturazione del carico termico, come previsto dall'art.237-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., qualora sia stata valutata positivamente la compatibilità ambientale dell'impianto in tale assetto operativo, incluso il rispetto delle disposizioni sullo stato della qualità dell'aria di cui al D.Lgs. 13/08/2010, n.155":* il TMV in progetto è dimensionato per una produzione complessiva in caldaia di 200 MW termici (MCR di cui al diagramma di combustione della griglia, si veda Figura 3.3.4.2a) e consentirà la combustione di CSS avente un potere calorifico inferiore (PCI) variabile da 9.500 kJ/kg fino a 17.000 kJ/kg. Ai fini di quanto disposto dal presente comma, per la valutazione degli impatti del

progetto sulle varie componenti ambientali, nel presente Studio di Impatto Ambientale è stato fissato conservativamente un PCI riferito all'MCR pari a 11.000 kJ/kg, per cui la produzione complessiva in caldaia di 200 MW termici comporta un consumo di CSS di circa 65,5 t/h; considerando 7.800 ore equivalenti/anno al carico nominale si ottiene un consumo annuo di CSS di circa 510.545 tonnellate;

- *"gli impianti di nuova realizzazione devono essere realizzati conformemente alla classificazione di impianti di recupero energetico di cui alla nota 4 del punto R1 dell'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i."*: il progetto in studio è conforme a tale classificazione. In particolare è stato effettuato il calcolo del fattore di efficienza energetica R1 in relazione alle condizioni climatiche ai sensi dell'Allegato I del DM 07/08/2013 che risulta pari a 1,104, ovvero superiore a 0,65 come previsto per gli impianti successivi al 31/12/2008;

- *dichiara esplicitamente che "non sussistono vincoli di bacino al trattamento dei rifiuti urbani in impianti di recupero energetico" e che "deve essere assicurata priorità di accesso ai rifiuti urbani prodotti nel territorio regionale fino al soddisfacimento del relativo fabbisogno e, solo per la disponibilità residua autorizzata, al trattamento di rifiuti urbani prodotti in altre Regioni"*: come già esposto sopra per il progetto del TMV non sussistono vincoli di bacino poiché utilizza CSS che è un rifiuto speciale.

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la pianificazione energetica nazionale, la Strategia Energetica Nazionale (SEN) approvata con Decreto Interministeriale MISE-MATTM del 8/3/2013 la quale, che:
'[...]il riciclo e la valorizzazione dei rifiuti, in logica circolare, rappresentano un'occasione significativa per lo sviluppo sostenibile e va considerata sistematicamente in tutte le iniziative in corso di definizione nei diversi ambiti di intervento (ad esempio nel settore delle rinnovabili);

VALUTATO che l'intervento proposto è in linea con il quadro delineato dalla SEN;

Con riferimento ai Siti Natura 2000

CONSIDERATO che il sito individuato per la realizzazione dell'Impianto di CSS in progetto non interferisce con alcun sito appartenente a Rete Natura 2000 né con aree naturali protette.In particolare, l'area naturale più vicina al sito di intervento è il SIC ITA030032 denominato "Capo Milazzo", localizzato a circa 6,2 km in direzione Nord Ovest rispetto al TMV. Nonostante il progetto in esame non interferisca con alcuna area naturale è stato redatto dal proponente lo Screening di Incidenza Ambientale, riportato in Allegato D allo SIA.

CONSIDERATO che, al fine di valutare l'incidenza ambientale del progetto il Proponente ha prodotto apposito studio di incidenza per la cui analisi si rimanda al quadro di riferimento ambientale del presente parere;

Con riferimento al SIN di Milazzo

CONSIDERATO che a seguito dei risultati riscontrati nel corso di una indagine ambientale condotta internamente dal proponente Edipower nel sito della Centrale di San Filippo del Mela, nel 2004 la stessa società ha avviato, presso il Comune di San Filippo del Mela e gli Assessorati Regionali e Provinciali competenti, l'iter procedurale ai sensi del D.M. 471 del 25/10/1999 per la messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati. In particolare nel luglio 2004 è stato presentato il Piano di Caratterizzazione agli enti competenti ovvero Regione Sicilia, Provincia di Messina, Comune di San Filippo del Mela, ARPA Sicilia e DAP Messina, successivamente

approvato dagli stessi enti in sede di Conferenza di servizi del 26 ottobre 2004. Tra il novembre 2004 ed il gennaio 2005 sono state eseguite le indagini di caratterizzazione, in conformità al Piano approvato i cui risultati sono stati presentati agli enti competenti nel febbraio 2005. Le indagini hanno permesso di acquisire elementi necessari alla definizione degli interventi di bonifica/messa in sicurezza delle aree contaminate, nello specifico di delimitare con precisione le aree interessate dalla contaminazione, individuarne le sorgenti e procedere di conseguenza alla predisposizione dei progetti di bonifica.A partire da marzo 2005 sono stati quindi presentati agli enti competenti i progetti di bonifica, ovvero il 1°stralcio relativo alle aree in cui insistono le sezioni termoelettriche 1-4 e l'impianto ITAR, quindi il 2° stralcio per le aree sezioni termoelettriche 5-6, Vasca di disoleazione Disc-oil levante, Serbatoi interrati di stoccaggio gasolio per riscaldamento.Con Delibera del Comune di San Filippo del Mela del 27 luglio 2005 n. 100 è stato approvato il progetto di bonifica 1°Stralcio e con Delibera del Comune di San Filippo del Mela del 01 dicembre 2005 n. 139 è stato approvato il progetto di bonifica 2°Stralcio.;

CONSIDERATO che relativamente agli interventi di bonifica, è stata riportata nello SIA dal proponente una sintesi degli interventi realizzati:

- 1°Stralcio:
  - realizzazione sistema di estrazione di olio combustibile denso (OCD) sumatante sulla superficie della falda tramite 36 pozzi di estrazione olio (PEX) in area Gruppi 1-4: il sistema è stato messo in esercizio a partire da agosto 2006;
  - realizzazione doppia barriera idraulica di emungimento e ricarica (36 pozzi emungimento + 38 pozzi ricarica) fronte mare in area Gruppi 1-4 e ITAR: il sistema è stato messo in esercizio a partire da gennaio 2008;
  - realizzazione impianto di trattamento acque di falda (ITAF) con potenzialità fino a 100 m^3/h di acqua trattata: il sistema è stato messo in esercizio a partire da gennaio 2008;

- 2°Stralcio:
  - realizzazione barriera idraulica emungimento (8 pozzi) e sistema di Air Sparging e Soil Vapor Extraction in area Gruppi 5-6: la barriera è stata messa in esercizio a partire da gennaio 2009 mentre il sistema AS/SVE da maggio 2010;
  - realizzazione sistema di Air Sparging e Soil Vapor Extraction in area Serbatoi di gasolio interrati: il sistema è stato messo in esercizio a partire da maggio 2011;
  - realizzazione diaframma plastico composito, sistema di estrazione OCD surnatante sulla superficie della falda e barriera di pozzi di monitoraggio in area Vasca di disoleazione Disc-oil Levante: il sistema è stato messo in esercizio a partire da luglio 2007;

- Vasche polmone ITAR e prima pioggia:
  - esecuzione di analisi di rischio per determinazione valore soglia che garantisca permanenza situazione di conformità al POC (confine Nord del Sito);
  - monitoraggio periodico concentrazione Nichel, avviato a partire da novembre 2005.

L'andamento della bonifica viene inoltre annualmente illustrato da Edipower in occasione di specifici incontri con i preposti Enti/Amministrazioni territoriali (Comune di S. Filippo del Mela, ARPA Messina e Provincia di Messina). Nello specifico, viene sottoscritto dalle Parti un documento all'interno del quale si dettagliano i seguenti andamenti:

- Area Gruppi 1-4:
  - Volume complessivo OCD estratto;
  - Volumi acqua di falda emunte dalla barriera idraulica ed inviate all'impianto ITAF;
  - Volumi acque di ricarica falda reimmesse,
  - Monitoraggio parametri di bonifica;

- Area Gruppi 5-6:

- Rimozione e smaltimento terreni contaminati;
- Volumi acqua di falda emunte dalla barriera idraulica ed inviate all'impianto ITAF;
- Portata media vapori organici estratti ed inviati a trattamento AS/SVE;
- Monitoraggio parametri di bonifica;

- Area serbatoi gasolio:
  - Rimozione e smaltimento terreni contaminati;
  - Portata media vapori organici estratti ed inviati a trattamento AS/SVE;
  - Monitoraggio parametri di bonifica;

- Area vasca di disoleazione Disc-Oil Levante:
  - Controllo della contaminazione da idrocarburi totali trattenuti dal diaframma plastico;
  - Monitoraggio altri parametri di bonifica;

- Area vasche prima pioggia:
  - Controllo andamento della concentrazione del parametro Nichel;
  - Monitoraggio altri parametri di bonifica.

Nello stesso documento sottoscritto fra le Parti ed in relazione all'andamento della bonifica, viene altresì determinata la nuova frequenza e modalità di indagine ed ove raggiunto l'obiettivo di bonifica, la sospensione delle indagini.

CONSIDERATO e VALUTATO che, con riferimento al progetto del TMV nello SIA viene fatto presente che le nuove opere non interferiscono con le opere di messa in sicurezza e bonifica esistenti in sito. Come meglio dettagliato al Capitolo 3 dello SIA ed esaminato in ambito di valutazione del Piano di Utilizzo delle Terre, il progetto prevede che il piano di posa delle fondazioni sia fissato al di sopra della superficie freatica della falda, evitando interazioni con la stessa. Tuttavia, se durante l'attività di cantiere dovessero presentarsi significative emergenze della falda, allo scopo di operare in asciutta ed evitare aggottamenti delle acque di falda, verrà realizzato un tampone cementizio di fondo mediante *"jet grouting"*, previa infissione di palancole metalliche a perdere.Va altresì tenuto presente quanto disposto dal comma 7 dell'art.34 del Decreto Legge 12/09/2014 n.133 convertito in Legge con modifiche dalla Legge 11 novembre 2014, n.164 e da ultimo modificato dall'art.1, comma 551 della L.n.190 del 23/12/2014 in merito alla realizzazione di specifiche categorie di interventi *"nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica"*.Con Legge 266/2005 il Sito di cui all'area industriale di Milazzo è stato inserito nell'elenco dei Siti di Interesse Nazionale. Con successivo Decreto Ministeriale 11 agosto 2006, pubblicato in GU n.256 il 03 novembre 2006, il MATTM ha provveduto alla perimetrazione del Sito di interesse nazionale di Milazzo, includendo la porzione territoriale del Comune di San Filippo del Mela su cui sorge la Centrale di proprietà Edipower. Pertanto, solo successivamente alla conclusione favorevole del procedimento autorizzativo di bonifica in capo al Comune di San Filippo del Mela, l'area di Centrale è stata inclusa all'interno del SIN di Milazzo.A seguire, con Decreto Direttoriale del 16/04/2008 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha introdotto determinate prescrizioni riguardo alle competenze ed alle attività di bonifica da eseguire, in merito alle quali la Regione Sicilia si è espressa ritenendo valido ed efficace il provvedimento di approvazione emesso dal Comune di San Filippo del Mela nell'ambito della procedura ai sensi della 471/99. Sul richiamato Decreto Direttoriale Edipower ha presentato ricorso nel 2008 ed il TAR di Catania in sede cautelare ha sospeso mediante ordinanza il provvedimento di cui sopra, congelando di fatto gli effetti del medesimo.

Con riferimento agli strumenti di programmazione e pianificazioni regionali

Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani in Sicilia del 2012

CONSIDERATO che il Piano Regionale risalente al 2012 presenta delle pesanti lacune nei contenuti espresse nel parere dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale nel parere n. 1625 del 17/10/2014 al quale fa riferimento sempre la stessa CTVA nel Decreto n. 100 del 28 maggio 2012. Tra le varie deficienze citiamo il fatto che il Piano dei rifiuti urbani del 2012 si riferisce ad una partizione territoriale diversa da quella attuale (il numero degli ATO attuali è 18 invece dei 10 previsti dal piano) e che le previsioni di flussi di rifiuti e di raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata sono errate.

Si ricorda infatti che secondo quanto pubblicato nel "Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2015 – Dati di sintesi" pubblicato da ISPRA, la RD in Sicilia, al 2013, risulta pari al 13,4%, al 2014 pari al 12,5 % ed il quadro impiantistico continua a risultare del tutto inadeguato (i rifiuti urbani smaltiti in discarica rappresentano il 93% dei rifiuti prodotti).

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani in Sicilia, prevedeva di traguardare la fase di regime di raccolta differenziata al 65% entro il 2015. Ad oggi, gli interventi in termini infrastrutturali ed impiantistici pianificati dal Piano non risultano realizzati, ne' i dati di raccolta differenziata si sono portati alle percentuali ipotizzate (i dati al 2014 sono addirittura in contrazione rispetto a quelli del 2013).

Stante quanto sopra e, in ottemperanza alla diffida del presidente del consiglio dei ministri del 7 agosto 2015, nel mese di gennaio del 2016 la Regione Siciliana ha approvato l'Adeguamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti del 2012 alle prescrizioni previste nel parere della CTVA del MATTM n. 1625 del 14/10/2014 che sostituisce per alcune parti il piano a cui si riferiscono gli osservanti.

L'Adeguamento del Piano di Gestione dei Rifiuti, oltre al recepimento delle suddette prescrizioni della CTVA, e di quelle normative di cui all'art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., e di quelle contenute nell'art. 9 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9, si pone l'obiettivo principale di effettuare una pianificazione emergenziale di infrastrutture, al fine di contribuire possibilmente a scongiurare l'evenienza di una crisi strutturale dell'attuale Sistema di gestione dei rifiuti nell'intera regione.

L'Adeguamento è strutturato in due precise e distinte Fasi:

- una prima fase, capitoli da I a VII, di riscontro alla Diffida della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 07 agosto 2015, definibile come l'Adeguamento del Piano 2012 rispondente ai rilievi ed alle criticità mosse al Piano nel parere della CTVA, afferente ad un corretto dimensionamento ed alla pianificazione delle attività e degli interventi per il superamento delle attuali criticità infrastrutturali;
- una seconda fase che, per evidenti motivazioni, non può che risultare una subordinata della prima, definibile come :"La Pianificazione delle attività e degli interventi atti alla futura ottimizzazione della Gestione Integrata dei R.S.U. in Sicilia".

Il nuovo Adeguamento del Piano per definire la nuova strategia di gestione dei rifiuti regionale tiene in considerazione, tra gli altri, lo schema di Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'Ambiente, predisposto ai sensi dell'art 35, comma 1, del DL 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. Tale schema di Decreto, sulla base di dati di produzione di rifiuti storici, delle prestazioni degli impianti di selezione ed ipotizzando una raccolta differenziata del 65% (attualmente è circa il 10%) stima per la Sicilia un fabbisogno di incenerimento residuo pari a circa 700.000 t/a. Esso afferma che per la Sicilia risulta evidente la necessità di almeno 2 impianti di incenerimento di capacità pari al suddetto fabbisogno residuo. Si fa presente che lo schema di Decreto ha ricevuto parere favorevole dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie autonome di Trento e Bolzano nella conferenza della seduta stato-regioni del 4 febbraio 2016.

L'adeguamento del piano quindi in coerenza con il suddetto schema di Decreto prevede all'interno della Gestione Integrata dei Rifiuti gli impianti di recupero energetico quali quello proposto da Edipower (ora A2A Energiefuture).

L'impianto di valorizzazione energetica del CSS prodotto da A2A Energiefuture risulta conforme agli obiettivi del Piano e alle previsioni dello schema di Decreto succitato e contribuirà al raggiungimento del fabbisogno termovalorizzazione per la Regione Sicilia.

Infine giova ribadire quanto riportato più volte nel SIA ovvero che:

- il TMV utilizza CSS, che è un rifiuto speciale e non un rifiuto urbano e quindi in quanto tale, per esso non sussistono vincoli di bacino;
- il CSS afferente alla Centrale di San Filippo del Mela verrà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti di trattamento meccanico-biologico che saranno presenti in un raggio di 200 km, ovvero tendenzialmente quelli delle province di Messina, Catania e Enna;
- che l'impianto è in grado di processare tutte quelle frazioni che risultano esser scarto ed ottenute rigorosamente a valle del processo di raccolta differenziata nonché il fatto che per il medesimo si richiede autorizzazione alla ricezione dei codici CER indicati nello SIA al paragrafo 3.3.11.2

Come indicato nella risposta alle richieste di integrazioni della CTVA e della Commissione IPPC, l'impianto comunque, in relazione alle caratteristiche tecniche adottate nella sua progettazione, è già idoneo anche per il trattamento del rifiuto urbano indifferenziato che residua dalla raccolta differenziata spinta (Elenco Europeo Rifiuti EER 200301) nel caso le scelte programmatiche degli Enti territoriali competenti dovessero andare in questa direzione. Il proponente conferma che i EER di cui si richiede l'autorizzazione sono: 191210, 191212, 190501, 190503;

CONSIDERATO che, con riferimento alla pianificazione energetica regionale, con Delibera n. 1 del 03/02/2009 è stato approvato il "Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana (P.E.A.R.S.), finalizzato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

1. contribuire ad uno sviluppo sostenibile del territorio regionale attraverso l'adozione di sistemi efficienti di conversione ed uso dell'energia nelle attività produttive, nei servizi e nei sistemi residenziali;

2. promuovere lo sviluppo delle Fonti Energetiche Rinnovabili ed assimilate, tanto nell'isola di Sicilia che nelle isole minori, sviluppare le tecnologie energetiche per il loro sfruttamento;

3. favorire il decollo di filiere industriali, l'insediamento di industrie di produzione delle nuove tecnologie energetiche e la crescita competitiva;

4. assicurare la valorizzazione delle risorse regionali degli idrocarburi, favorendone la ricerca, la produzione e l'utilizzo con modalità compatibili con l'ambiente, in armonia con gli obiettivi di politica energetica nazionale contenuti nella L. 23.08.2004, n. 239 e garantendo adeguati ritorni economici per il territorio siciliano;

5. realizzare forti interventi nel settore dei trasporti (biocombustibili, metano negli autobus pubblici, riduzione del traffico autoveicolare nelle città, potenziamento del trasporto merci su rotaia e mediante cabotaggio.

VALUTATO che il Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (P.E.A.R.S.) è stato approvato con DGR n.1 del 03/02/2009 (emanata con Decreto presidenziale 09/03/2009 e pubblicata su GURS n.13 del 2009; tale DGR è stata abrogata dal Decreto Presidenziale n.48 del 18/07/2012, che riporta il regolamento di adeguamento alle Linee Guida DM 10/09/2010, e disciplina le autorizzazioni di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile).Il Piano in oggetto espone i dati relativi alla produzione ed all'approvvigionamento delle fonti energetiche primarie, nonché quelli relativi all'evoluzione e alle dinamiche del sistema energetico regionale, offrendo uno scenario temporale valido fino al 2012. Il PEARS disponibile si riferisce quindi ad un contesto temporale superato. Ad oggi esso risulta in fase di aggiornamento, tuttavia non sono ancora

disponibili documenti ufficiali. Stante quanto detto il proponente non ha approfondito l'analisi del Piano in oggetto.

CONSIDERATO che il Piano Regionale di coordinamento per la Tutela della qualità dell'Aria Ambiente (PRTAA) della Regione Siciliana è stato approvato con Decreto Assessoriale del 09/08/2007;

CONSIDERATO che il PRTAA classifica i comuni di Gualtieri Sicaminò, Milazzo, Pace del Mela, San Filippo del Mela, Santa Lucia del Mela, San Pier Niceto, Condrò come appartenenti ad un'area R3 ad elevato rischio di crisi ambientale (Decreto Assessoriale 19/12/2005 n. 305/GAB);

CONSIDERATO che con DA n. 94/GAB del 14/07/2008, la Regione ha adottato la zonizzazione del territorio ed ha approvato l'inventario regionale delle emissioni in aria ambiente, realizzando quanto previsto dal DM 261/2002. Infine con DA n. 97/GAB del 25/06/2012 la zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Siciliana ai fini della Qualità dell'Aria per la protezione della salute umana è stata rivista, in attuazione del D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010; il territorio comunale di San Filippo del Mela in cui è situata la Centrale Edipower ricade in zona "Aree industriali" IT1914;

CONSIDERATO e **VALUTATO** che per quanto riguarda le interazioni con il progetto la CTE di San Filippo del Mela è autorizzata AIA con Decreto exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 come successivamente modificato (2010-12 e 2013), in cui sono fissati i valori limite di emissione per i gruppi 1, 2, 5 e 6 e prescritte le condizioni di esercizio e monitoraggio degli stessi. Il progetto di realizzazione del TMV prevede l'uso estensivo delle BAT di settore che assicurerà il mantenimento nel tempo di un livello di alta qualità ambientale.Inoltre la realizzazione del TMV all'interno della Centrale Edipower ed il contestuale esercizio dei Gruppi SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA, per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno, oltre alla fermata dei Gruppi SF5 e SF6 consentiranno, come ampiamente discusso in seguito nel SIA, di ridurre significativamente le emissioni in aria dei macroinquinanti quali NOx, polveri totali ed SO_2 rispetto alla configurazione attuale autorizzata AIA, come mostrato nella tabella seguente.

Confronto emissioni massiche annue configurazione attuale autorizzata AIA vs configurazione di progetto (t/anno)

Inquinante	**Emissioni configurazione attuale autorizzata AIA**	**Emissioni configurazione di progetto**	**Emissioni evitate**
SO_2	4.520,2	300,6	-4.219,6
NOx	2.260	399,5	-1.860,5
Polveri Totali	452	33,2	-418,8

L'operatività del progetto determinerà una riduzione delle stesse rispetto all'attuale assetto emissivo, coerentemente a quanto previsto dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Aria;

CONSIDERATO che con Ordinanza n. 333 del 24/12/2008, il Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque ha approvato il Piano di Tutela delle Acque in Sicilia (PTA).;

CONSIDERATO che gli obiettivi, i contenuti e gli strumenti previsti per il Piano di Tutela vengono specificati all'interno dello stesso D.Lgs. 152/2006 ed in particolare, gli obiettivi che si pone il PTA sono:

- la prevenzione dall'inquinamento;

- il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche;
- il mantenimento della naturale capacità che hanno i corpi idrici di depurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali.

VALUTATO che con riferimento al progetto esaminato, vi è da evidenziare che sua realizzazione non comporterà variazioni all'attuale sistema di approvvigionamento e scarico idrico della Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela. Il progetto comporterà altresì una sostanziale riduzione dei prelievi idrici di acqua di mare per uso processo e raffreddamento legati alla fermata dei gruppi 5 e 6, ai minori consumi del TMV ed alla diminuzione delle ore di funzionamento dei gruppi 1 e 2 a 1.000 h/anno ed una conseguente diminuzione dei quantitativi scaricati a mare. In considerazione di quanto sopra riportato e del fatto che il progetto in esame rientra nei confini del consorzio ASI di Messina, dalla consultazione degli elaborati cartografici allegati al PTA non è emersa nell'area di interesse la presenza di zone sensibili o vulnerabili sottoposte a tutela dal Piano. Inoltre in riferimento agli obiettivi di qualità (previsti dal Programma degli Interventi) fissati dal Piano per il bacino in esame e delle azioni finalizzate al loro raggiungimento si fa presente che il proponente: in ottemperanza agli adempimenti prescritti dal Decreto AIA, ha provveduto al miglioramento della gestione delle risorse idriche attraverso la messa in opera di opportuni impianti di trattamento delle acque meteoriche e di processo ed all'azzeramento dei prelievi idrici di falda per usi di processo; ha presentato il Piano di Caratterizzazione della Centrale ed, a seguito dell'approvazione dello stesso da parte delle Amministrazioni locali, ha redatto ed attuato i progetti di bonifica per le aree contaminate (le attività di bonifica proseguono in accordo ai progetti approvati). L'analisi del PTA in relazione all'ipotesi progettuale non indica l'esistenza di criticità legate alla sua realizzazione.

Ulteriori strumenti di pianificazione vigenti nel Comprensorio del Mela

CONSIDERATO che con Decreto n. 50 del 4 settembre 2002 dell'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente della Regione Sicilia, l'area costituita dai territori dei Comuni di Condrò, Gualtieri Sicaminò, Milazzo, Pace del Mela, San Filippo del Mela, SanPier Niceto è dichiarata "area ad elevato rischio di crisi ambientale del Comprensorio del Mela". In adempimento a quanto disposto dal successivo Decreto n. 48 del 23 febbraio 2005 la Commissione Provinciale Tutela Ambiente di Messina ha predisposto le Linee Guida per la formazione del "Piano di Risanamento Ambientale e rilancio economico del Comprensorio del Mela". Tale documento ed i relativi allegati (Allegato 1 - Piano di azione; Allegato 2 - Interventi di prevenzione dell'inquinamento atmosferico; Allegato 3 - Caratteristiche delle stazioni della rete di rilevamento della qualità dell'aria; Allegato 4 - Ubicazione delle stazioni della rete di rilevamento della qualità dell'aria) sono stati approvati con D.A. del 5 settembre 2006. Nello specifico, il Piano di Azione allegato al suddetto Decreto riporta le procedure di intervento che i gestori del comprensorio del Mela, tra cui Edipower, devono mettere in atto in caso di superamento dei livelli di concentrazione delle sostanze monitorate.Il D.A. del 5 settembre 2006 è stato successivamente integrato con DA del 16 gennaio 2008 che definisce alcune prescrizioni rivolte alla CTE di San Filippo del Mela al fine del contenimento delle emissioni di SO_2. Ad oggi non è stato ancora predisposto alcun Piano di Risanamento Ambientale e rilancio economico del Comprensorio del Mela vero e proprio.

VALUTATO che la realizzazione del TMV all'interno della Centrale Edipower ed il contestuale esercizio dei Gruppi SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA, per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno, oltre alla fermata dei Gruppi SF5 e SF6 consentiranno di ridurre significativamente le emissioni in aria dei macroinquinanti quali NOx, polveri totali ed SO_2 rispetto alla configurazione attuale autorizzata AIA.

CONSIDERATO che, per dotare la Regione Siciliana di uno strumento volto a definire opportune strategie mirate ad una tutela attiva ed alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola, l'Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambientali, in conformità ai disposti della

Legge 431/1985 e smi, ha predisposto un Piano di Lavoro approvato con DA n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993;

CONSIDERATO che nel 1996 l'Ufficio del Piano perviene alla definizione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), poi approvate con DA n. 6080 del 21/05/1999;

CONSIDERATO che dall'analisi della Tavola 16 "Carta dei vincoli paesaggistici" (per la consultazione dei medesimi tematismi, nello SIA si rimanda alla Figura 2.3.2.1a che riporta un estratto della Tavola 19 "Beni paesaggistici ed Ambientali" del Piano Paesaggistico dell'Ambito n.9) emerge che l'area di progetto ricade quasi interamente nell'area soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art.142, comma 1, lettera a), corrispondente ai territori costieri compresi nei 300 m dalla linea di battigia;

CONSIDERATO che dato l'interessamento delle opere in progetto con il vincolo paesaggistico sottoposto a tutela, ai sensi D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. è stata predisposta dal proponente la Relazione Paesaggistica, che costituisce l'Allegato D allo Studio di Impatto Ambientale. Si fa inoltre presente che tale fascia costiera presenta caratteri paesaggistici ormai alterati dalla presenza della zona industriale gestita dal consorzio ASI di Messina, che comprende, oltre alla Centrale di proprietà Edipower, anche la raffineria, un'acciaieria e molte altre medie e piccole industrie di genere diverso.Inoltre, esternamente al sito di intervento, sono presenti le seguenti aree tutelate:

- area di interesse archeologico, tutelata ai sensi del ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m), distanze circa 300 m in direzione ovest dallo stesso;

- corsi d'acqua tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art.142, comma 1, lettera c) per i territori compresi nei 150 m dalla loro sponda: ad est rispetto al sito di progetto, a circa 100 m di distanza, la fascia di rispetto è apposta al Rio Cucigliata mentre ad ovest, a circa 1 km di distanza, è apposta al Torrente Corriolo.

CONSIDERATO che dall'analisi della Tavola 17 *"Carta dei vincoli territoriali"* (per la consultazione dei medesimi tematismi nello SIA si rimanda alla Figura 2.3.2.1b che riporta un estratto della Tavola 20 *"Vincoli Territoriali"* del Piano Paesaggistico dell'Ambito n.9) emerge che l'impianto di valorizzazione energetica del CSS è esterno a vincoli territoriali. A nord del TMV è presente la fascia costiera di 150 m individuata e tutelata dall'art.15 della L.R. n.78/76 *"Provvedimenti per lo sviluppo del turismo in Sicilia"*. Il layout del TMV è stato realizzato in modo da mantenersi esternamente a tale fascia, calcolando la distanza di 150 metri a partire dalla linea di battigia esistente. Inoltre il sito individuato per la realizzazione del TMV CSS è esterno ad aree sottoposte a vincolo idrogeologico tutelata ai sensi del R.D. n.3267/1923. L'area sottoposta a vincolo idrogeologico più vicina al sito di progetto è ubicata in direzione sud est a circa 600 m dallo stesso.Sono state inoltre consultate dal proponente la Tavola 05 "Carta dei biotopi" e la Tavola 07 "Carta dei siti archeologici" da cui emerge che:

- il sito di intervento è esterno a biotopi. Il più vicino è ubicato a Capo di Milazzo a circa 7 km in direzione ovest dal sito di intervento, ed è identificato in legenda come biotopo comprendente habitat rocciosi e cavità naturali;

- l'area di progetto è esterna da siti archeologici. Nei pressi della Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela sono presenti due siti archeologici identificati come insediamenti-necropoli (n.137 e n.136) ed un insediamento identificato-ville e casali (n.111);

per tali elementi le NTA di piano non prevedono prescrizioni applicabili al progetto in esame.

VALUTATO che la realizzazione dell'impianto di valorizzazione energetica del CSS da realizzarsi all'interno della Centrale di Edipower non pare porsi in contrasto con le norme delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale. Dato l'interessamento della quasi totalità del progetto con la fascia di rispetto costiera, tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera a) è stata predisposta dal proponente la Relazione Paesaggistica, riportata in Allegato D al presente SIA.

CONSIDERATO che, relativamente ai rapporti del progetto con il piano paesaggistico dell'Ambito 9 " Area della catena settentrionale (Monti peloritani)" , al fine di assicurare la conservazione, la valorizzazione e il recupero del paesaggio il Piano:

- analizza il paesaggio in base alle caratteristiche naturali e storiche e ne riconosce i valori;
- assume i valori paesaggistici come fattori strutturanti, caratterizzanti e qualificanti il paesaggio e definisce i Paesaggi Locali in base alle caratteristiche strutturali, ai sistemi di relazione e alle identità dei luoghi, (sintesi interpretative);
- indica il quadro delle azioni strategiche ritenute necessarie per il perseguimento dei fini di tutela paesaggistica per ogni paesaggio locale;
- definisce i valori paesaggistici da tutelare, recuperare, riqualificare e valorizzare e ne determina conseguentemente la disciplina, disponendo le azioni necessarie e opportune per mantenere e migliorare nel tempo la qualità del paesaggio dell'Ambito n.9.

Per i beni paesaggistici di cui all'art.134, lettera a), b) e c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., l'art.9 delle NTA di Piano disciplina 3 livelli di tutela a seconda della presenza e del grado di riconoscimento dei beni. Il Piano inoltre, nello stesso art.9, riconosce ed individua particolari aree compromesse o degradate, e prevede per esse disposizioni volte al graduale reintegro dei valori paesaggistici, sottoponendole alla disciplina del "Recupero. La Centrale di Edipower ricade all'interno dell'area ricompresa nei 300 metri dalla linea di costa tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142 comma 1 lettera a) per la quale è previsto un grado di Tutela 1. Tuttavia, data la presenza dell'estesa Area di Sviluppo Industriale (area di competenza del consorzio industriale di Messina), l'intero comparto industriale ricade in "Aree da recuperare" ed in "Area ad elevato rischio ambientale".

VALUTATO che la disciplina del recupero, applicandosi essenzialmente a zone degradate, comprende azioni ed interventi volti prioritariamente a reintegrare i valori preesistenti, al riequilibrio delle situazioni paesistico-ambientali alterate o degradate, al recupero del patrimonio abbandonato o male utilizzato, all'eliminazione o alla mitigazione dei fattori di degrado e dei tipi o dei livelli di fruizione incompatibili e, nelle aree fortemente compromesse, a realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti e integrati.

VALUTATO che l'obiettivo è ridurre le condizioni di criticità, rimuovere i detrattori o limitarne gli effetti negativi, realizzare un graduale recupero dei sistemi naturali ed antropici, dei valori paesistici, dei beni e dei siti di valore storico-culturale.

VALUTATO che le previsioni e le limitazioni previste per le aree sottoposte ai tre livelli di tutela e per le aree di recupero sono dettagliate nelle norme previste per i singoli Paesaggi Locali, contenute nel Titolo III delle NTA di Piano. La Centrale Edipower ricade nel Paesaggio Locale n.12 "Pianura e Penisola di Milazzo. L'art.55, che riporta le direttive e le prescrizioni per il P.L. n.12 ne prevede un'ulteriore suddivisione: il progetto di realizzazione del TMV interessa l'ambito 12D "Paesaggio della riviera di levante".

VALUTATO infine che l'articolo 55, per il *"Paesaggio della riviera di levante"* riporta la seguente prescrizione *"entro la fascia di rispetto delle aree costiere a margine delle aree edificate e di espansione dovranno inoltre essere individuate e normate zone destinate a verde nelle quali è fatto divieto di realizzare qualsiasi forma di residenza e di attrezzature"*. La prescrizione è dunque indirizzata agli strumenti urbanistici, in sede di conformazione ed adeguamento degli stessi alla disciplina del Piano Paesistico. Il progetto di realizzazione del TMV all'interno della Centrale Edipower non pare, quindi, porsi in contrasto con le norme del Piano Paesaggistico dell'Ambito n.9 "Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)".

CONSIDERATO che Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Messina si compone di tre parti:

- Quadro conoscitivo con valenza strutturale delle componenti (risorse, valori, vincoli) di interesse naturalistico culturale quale approfondimento e verifica a scala provinciale delle Linee Guida del PTPR;
- Quadro propositivo con valenza strategica che definisce la sintesi del coordinamento della razionalizzazione e della verifica di coerenza dei piani e programmi comunali e dei programmi provinciali;
- Piano Operativo delle opere, servizi ed infrastrutture di peculiare competenza del piano provinciale.

Ad oggi sono state elaborate solo le prime due parti, approvate con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 13/02/2008. L'ultima fase, quella operativa, è in corso di procedura di VAS, e non risulta ad oggi disponibile per la consultazione. Dal momento che la parte normativa è contenuta del Piano Operativo, i documenti approvati ad oggi hanno carattere conoscitivo e di supporto alla fase decisionale non ancora vigente.

VALUTATO che l'area di proprietà Edipower rientra all'interno della "Regione Peloritana", di cui il piano riporta brevi cenni storici ed una descrizione sommaria delle principali specie arboree presenti.La Regione Peloritana è caratterizzata da un'elevata vulnerabilità all'erosione della costa, determinata soprattutto dalla massiccia presenza di insediamenti urbani ed industriali: le aree critiche individuate ricadono vicino alla zona industriale di Milazzo. Il documento propone la redazione di un Piano d'Area che integri le prescrizioni relative al Piano per l'Area a Rischio Ambientale di Milazzo (nel quale ricade anche l'area di intervento) e disciplini le azioni di recupero dei fronti costieri in rapporto all'esistente urbanizzazione. Ad oggi non risulta disponibile alcun Piano d'Area. Con riferimento al sistema insediativo-relazionale, l'area della Centrale esistente è inclusa all'interno dell'area metropolitana ex legge 9/86. Per tale area, il Piano analizza in modo specifico l'attuale sistema dei trasporti e della logistica, proponendo una serie di misure volte al contenimento dei processi di antropizzazione e al riassetto del sistema infrastrutturale, soprattutto viario.

VALUTATO in conclusione che il Quadro Conoscitivo con valenza strutturale ed il Quadro Propositivo con valenza strategica del PTP di Messina non prevedono specifiche indicazioni per il progetto in esame. Per la parte prescrittiva bisognerà attendere l'approvazione del Piano Operativo.

CONSIDERATO che il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (adottato nell'anno 2004), di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I., ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano. Nel dettaglio, il progetto dell'Impianto di valorizzazione energetica di CSS da realizzarsi all'interno della Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela (ME) ricade nei confini del bacino idrografico del Torrente Corriolo 006 (in particolare nell'Area Territoriale tra i bacini del T. Muto e del T. Corriolo - 006a), il cui PAI è stato approvato con Decreto Presidente della Regione n.198 del 15/05/2007 pubblicato sulla G.U. Regione Siciliana n.32 del 20/07/2007.

VALUTATO che l'area individuata per la realizzazione dell'Impianto di valorizzazione energetica del CSS, in progetto non interessa alcuna area classificata a pericolosità/rischio geomorfologico. In prossimità dell'area di progetto è presente un'unica zona a pericolosità geomorfologica P1 - media localizzata nel comune di Pace del Mela, ad una distanza di circa 1,2 km in direzione Sud Est dal confine dell'impianto in progetto. Per quanto concerne invece le condizioni di pericolosità e rischio idraulico nel repertorio cartografico del PAI del Bacino del T. Corriolo non è presente la sezione n.587160 contenente l'area di intervento, in quanto nella porzione di territorio in essa rappresentato il Piano non individua zone a pericolosità/rischio idraulico. Infine l'area di intervento ricade nell'Unità Fisiografica n.1 "Capo Milazzo - Capo Peloro"; il tratto di costa antistante l'area in esame è classificato come "costa bassa sabbiosa" e non risulta caratterizzata dalla presenza di aree classificate a pericolosità/rischio erosione.

risulta caratterizzata dalla presenza di aree classificate a pericolosità/rischio erosione.

In conclusione dall'analisi svolta risulta che nel Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana non sono contenute condizioni ostative al progetto di realizzazione del TMV in esame

Con riferimento agli strumenti di programmazione e pianificazione provinciale e comunale

CONSIDERATO che, i criteri e le procedure per consentire ai comuni della Regione Siciliana l'individuazione e la classificazione del territorio in differenti zone acustiche sono stati individuati dal Decreto Assessoriale del 11/09/2007 196/GAB "Linee guida per la classificazione del territorio in zone acustiche";

CONSIDERATO che per le aree occupate dalla attuale CTE la Classe VI (Aree esclusivamente industriali - Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi). Per la Classe VI, così come individuata dal DPCM del 14/11/97, sono definiti dal DPCM stesso i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 06,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00). Per le aree occupate dalla Raffineria si possono applicare i limiti diurni e notturni riportati nella seguente tabella:

Valori limite Leq in dB(A)	**Tempo di riferimento**	
	Periodo diurno (06-22)	***Periodo notturno (22-06)***
Emissione	65	65
Immissione	70	70
Qualità	70	70

CONSIDERATO e **VALUTATO** che la progettazione e la disposizione impiantistica delle nuove apparecchiature previste dal Progetto unitamente ai risultati della modellizzazione effettuata dal proponente, pongono in evidenza come l'impianto, nell'assetto futuro, sarà in grado di continuare a rispettare i valori limite previsti dalla zonizzazione acustica vigente;

CONSIDERATO e **VALUTATO** che, per quanto riguarda la pianificazione a livello comunale, il Piano Regolatore Generale del Comune di San Filippo del Mela è stato approvato con decreto dirigenziale n.1194 del 19/12/2005. Attualmente è in corso di elaborazione una variante generale che però risulta ancora non pubblicata. Nello SIA, tenuto conto che la cartografia di Piano disponibile solo in formato cartaceo, è riportato un estratto della Tavola "Azzonamento" realizzato tramite scansione parziale dell'originale. Da colloqui intercorsi fra il proponente con l'ufficio tecnico del Comune di San Filippo del Mela, è risultato che le aree non cartografate in mappa corrispondono alla Zone *"D4 - aree ricadenti all'interno della perimetrazione del consorzio ASI"*. L'art.55 prevede che

qualunque tipo di attività edificatoria sia subordinata all'ottenimento del preventivo nullaosta del consorzio ASI: le concessioni edilizie e le autorizzazioni saranno rilasciate dopo aver acquisito il prescritto nulla osta del consorzio ASI, nel rispetto delle normative di settore che regolano le singole attività di tipo industriale, artigianale, commerciale o direzionale

VALUTATO che il progetto in esame non appare in contrasto con gli strumenti di pianificazione e programmazione analizzati;

Per quanto riguarda l'alternativa 'zero'

CONSIDERATO che l'alternativa zero comporterebbe di non realizzare un progetto che consente, a detta della società:

- di diminuire le emissioni atmosferiche di inquinanti della Centrale e al contempo di garantire il suo esercizio futuro salvaguardandone l'occupazione;
- di valorizzare in energia la frazione residua dei rifiuti (a valle della raccolta differenziata e pretrattati per massimizzarne i possibili recuperi di materia), al fine di contribuire alla chiusura del ciclo dei medesimi minimizzando il ricorso alla discarica in accordo al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2012 della Regione Sicilia e contribuendo così all'indipendenza energetica ed alla diversificazione delle risore primarie;
- di realizzare il TMV in un sito già infrastrutturato usando le opere di servizio esistenti, quali ad esempio prese acqua mare, connessioni RTN, viabilità, ecc.

CONSIDERATO che il progetto è stato sviluppato dal proponente per rispondere alle mutate condizioni del mercato dell'energia che ha visto una notevole riduzione della domanda a causa della crisi economica e del forte aumento della produzione da fonti rinnovabili, aventi priorità di dispacciamento rispetto agli impianti termoelettrici che operano sul mercato dell'energia elettrica, determinando una riduzione delle ore di funzionamento della Centrale di San Filippo del Mela già nell'anno 2014.

CONSIDERATO che con il progetto dell'Impianto di valorizzazione energetica del CSS e con altri interventi non facenti parte dell'istanza in esame, la società intende riqualificare la Centrale esistente di San Filippo del Mela al fine di trasformarla in un polo delle energie rinnovabili garantendone così la prosecuzione della competitività della medesima nel mercato dell'energia elettrica e contribuendo alla chiusura del ciclo rifiuti minimizzando il ricorso alla discarica in accordo al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2012 della Regione Sicilia.

VALUTATO che per quanto riguarda le alternative sia di tipo localizzativo che tecnologico il proponente nello SIA ha evidenziato che trattandosi di interventi di riqualificazione della Centrale Termoelettrica esistente di San Filippo del Mela e che il Piano Rifiuti 2012 della Regione Sicilia (per il quale si è conclusa la procedura di VAS presso il MATTM) prevede la possibilità del recupero energetico del CSS presso le centrali termoelettriche esistenti del territorio regionale siciliano, tra cui la Centrale Edipower di San Filippo del Mela, nella valutazione delle alternative di localizzazione non sono stati considerati siti esterni all'area di Centrale.

VALUTATO infine, che la scelta adottata di realizzare il TMV all'interno del sito della CTE di San Filippo del Mela consente di utilizzare le infrastrutture esistenti, quali ad esempio prese acqua mare, connessioni RTN, viabilità, ecc.

VALUTATO che, per quanto sopra esposto, l'alternativa zero, ovvero la mancata realizzazione del progetto, non determinerebbe una riduzione dell'emissione di inquinanti con i correlati miglioramenti ambientali, economici e sociali che potrebbe determinare e che non rappresenti, pertanto, una alternativa migliorativa;

Per quanto riguarda il Quadro di riferimento progettuale

CONSIDERATO che la Centrale Edipower di S. Filippo è ubicata sul litorale Est di Capo Milazzo, in località Archi Marina, frazione del Comune di San Filippo del Mela (ME), in una zona per "insediamenti industriali" all'interno della perimetrazione del Consorzio ASI di Messina (classificazione ai sensi del Piano Regolatore Generale Consortile del 2002). L'impianto occupa una superficie complessiva di circa 540.000 m^2 di cui circa 140.000 m^2 coperta, 230.000 m^2 scoperta pavimentata e 180.000 m^2 scoperta non pavimentata. Il PRG del Comune di San Filippo del Mela individua l'area della CTE Edipower come Zone "D4 - aree ricadenti all'interno della perimetrazione del consorzio ASI". Infatti il territorio comunale è occupato per circa 150ha da grandi insediamenti industriali. La Centrale confina a Nord con il Mar Tirreno (Golfo di Milazzo), ad Ovest con la raffineria di Milazzo, ad Est con la zona industriale di Giammoro ed a Sud con la strada comunale Archi Marina e con il tracciato della ferrovia Messina - Palermo, oltre i quali è ubicata la frazione di Archi Marina, a circa 2 km. L'area circostante il sito è fortemente antropizzata. Le zone non edificate o industrializzate sono occupate da coltivazioni (soprattutto agrumeti).

Entro un raggio di circa 10 km dalla Centrale sono presenti le aree urbane dei seguenti comuni: Barcellona Pozzo di Gotto, Condrò, Gualtieri Sicaminò, Merì, Milazzo, Pace del Mela, San Filippo del Mela, Santa Lucia del Mela. Gli assi viari di maggior importanza che si diramano nei pressi della Centrale sono la S.S. n.113 (tratto di più recente realizzazione a 4 corsie) e l'autostrada A20 Messina - Palermo.

PRESO ATTO che nel Parere Istruttorio Conclusivo, redatto dalla Commissione IPPC, che fa parte integrante del presente parere, è descritto in modo più dettagliato l'assetto, i cicli di produzione, il fabbisogno di materie prime la descrizione dettagliata delle emissioni convogliate e degli scarichi dell'impianto sia nell'assetto attuale che in quello futuro;

Assetto attuale

CONSIDERATO che la centrale Edipower di San Filippo del Mela era originariamente costituita da 6 gruppi di generazione, composti ciascuno da un generatore di vapore, una turbina a vapore e un alternatore, di cui 4 gruppi di potenza elettrica pari a 160 MWe (Gruppi 1-2-3-4) e 2 gruppi di potenza elettrica pari a 320 MWe (Gruppi 5-6). La centrale era alimentata a olio combustibile denso (OCD), BTZ per i gruppi 1-2-3-4 e ATZ per i gruppi 5-6. Il decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 ha autorizzato il funzionamento dei gruppi 3 e 4 non oltre il 31/12/2013. Con nota Edipower n. 9574 del 28/12/2011 il proponente/Gestore ha presentato il *"Piano progettuale di dismissione delle Unità 3 e 4"* che è stato successivamente approvato dal MATTM con decreto prot. 0000111 del 04/04/2013. Nella documentazione presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 (vedi Scheda A, tabella A.3) il proponente/Gestore dichiara che i gruppi 3 e 4 sono stati messi fuori servizio al 31/12/2013 e che le attività di smantellamento saranno completate entro il 30/09/2015, in accordo al Decreto prot. 0000111 del 04/04/2013. Nella successiva Tabella è riportata la capacità produttiva attuale dell'impianto, come risulta dalla Scheda A (tabella A.3) presentata dal proponente/Gestore con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 e dal decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009.

	Potenza termica nominale (MW)	**Potenza elettrica nominale (MWe)**	**Potenza elettrica lorda prodotta nel 2014 (GWh)**
Gruppo 1	417	160	294
Gruppo 2	417	160	288

Gruppo 5	798	320	438
Gruppo 6	798	320	527
Totale	**2.430**	**960**	**1.547**

La Centrale, quindi, è attualmente costituita da 4 Gruppi di Generazione composti ciascuno da un generatore di vapore, una turbina a vapore ed un alternatore, di cui:

- n.2 gruppi denominati Gruppi SF1 e SF2, di potenza elettrica pari 160 MWe ciascuno, dotati di precipitatore elettrostatico, impianti di denitrificazione e desolforazione;
- n.2 gruppi denominati Gruppi SF5 e SF6, di potenza elettrica pari a 320 MWe ciascuno, dotati di precipitatore elettrostatico, impianti di denitrificazione e desolforazione.

La potenza elettrica totale dell'impianto è pari a 960 MWe. Nell'area di impianto sono presenti due installazioni di fotovoltaico per una potenza complessiva di picco pari a circa 800 kWp. E', inoltre, entrato in esercizio nel 2016 un impianto solare termodinamico "pilota" da 2 Mw di nuova generazione. L'impianto permette l'accumulo di energia termica prodotta dal sole per un periodo di circa 6 ore, senza utilizzo di prodotti chimici, ma semplicemente sfruttando le proprietà di una particolare sabbia silicea. L'impianto è parte integrante di un progetto più ampio, che prevede la riconversione del sito in un Polo Energetico Integrato di energie rinnovabili.

CONSIDERATO che i fumi dei gruppi di generazione della Centrale sono convogliati a 2 camini:

- il primo (C1) di altezza 100 m dedicato alle unità SF1 e SF2 da 160 MW;
- il secondo (C3), di altezza 210 m, è costituito da 4 canne, di cui 2 sono dedicate alle unità SF5 e SF6 da 320 MW.

I limiti emissivi dello stato attuale autorizzato della Centrale Termoelettrica Edipower sono stabiliti da quanto prescritto dall'AIA in essere rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in particolare con Decreto DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012 (il Decreto AIA è Prot. n. ex DSA_DEC-2019-0001846 del 03/12/2009, rilasciato dal MATTM Direzione Salvaguardia Ambientale; tale decreto è stato successivamente aggiornato con U.prot.DVA_DEC-2012-0000049 del 08/03/2012 e DM Prot.0000111 del 04/04/2013).
Nella seguente tabella si riportano i valori limite autorizzati AIA per i camini dei gruppi 1,2, 5 e 6 (concentrazioni riferite alle seguenti condizioni: 3% O_2, 273,15 K e 101,3 kPa). I valori limite sono espressi come media giornaliera delle medie orarie di normale funzionamento.

Tabella 3.2b **Valori limite di emissione autorizzati per i Gruppi 1, 2, 5 e 6**

Camino		**Valore limite di emissione**	
n.	**Descrizione**	**Inquinante**	**Limiti (mg/Nm^3)**
C1	Camino SF1 e SF2	SO_2	200
		NO_x	100
		Polveri	20
		CO	50
		NH_3	5
C3	Camino SF5 e SF6	SO_2	200
		NO_x	150
		Polveri	20
		CO	50
		NH_3	5

La Centrale è dotata dei seguenti punti di scarico a mare:

- Scarico I1: che raccoglie le acque provenienti dal raffreddamento dei condensatori e del ciclo di raffreddamento dei macchinari gruppi 1-2, le acque di controlavaggio dei filtri del sistema filtrazione acqua mare, il concentrato proveniente dal primo stadio del processo di osmosi e le acque di lavaggio griglie dei gruppi 1-2;
- Scarico I2: che raccoglie le acque provenienti dal raffreddamento dei condensatori e del ciclo di raffreddamento dei macchinari gruppi 5-6 e il concentrato proveniente dall'impianto di Osmosi;
- Scarico I4: che raccoglie le acque trattate provenienti dall'ITAR;
- Scarico I5: che raccoglie le acque di lavaggio griglie gruppi 5-6.

I limiti di emissione per gli scarichi liquidi della Centrale sono fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere, sulla base della vigente legislazione (D.Lgs. 152/2006). I controlli sui parametri e la frequenza di campionamento per ogni scarico sono effettuati in conformità al Piano di Monitoraggio e Controllo.

Uso di risorse

CONSIDERATO che per quanto riguarda l'uso di risorse nell'attuale assetto impiantistico confrontato con il futuro assetto progettuale la situazione è la seguente:

Acqua

Nell'assetto di progetto il prelievo dell'acqua mare della Centrale diminuirà a causa dei minori consumi del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6 che verranno fermati e per l'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi SF1 e SF2.

I prelievi di acqua dall'acquedotto comunale per usi igienico sanitari della Centrale rimarranno sostanzialmente invariati.

Nella tabella seguente si riportano a confronto i consumi idrici della Centrale nello scenario attualmente autorizzato ed in quello di progetto. Nella configurazione di progetto il TMV è considerato al carico MCR.

Confronto consumi idrici della Centrale Scenario Attualmente Autorizzato e di Progetto

Approvvigionamento	Utilizzo	Scenario Attualmente Autorizzato	Progetto
		Capacità produttiva [m^3/anno]	Capacità Produttiva [m^3/anno]
Acqua Mare	Processo e raffreddamento	1.203.687.000	229.050.200
Acquedotto(1)	Igienico sanitario	30.000	30.000
Note (1) L'acqua prelevata da acquedotto è destinata ai servizi (igienico sanitario); è successivamente riutilizzata come acqua industriale previo trattamento biologico in Centrale.			

Combustibili e materie prime

Il TMV necessiterà di gasolio come combustibile per l'alimentazione dei bruciatori ausiliari presenti in caldaia per garantire il mantenimento del valore di 850°C per 2 secondi in camera di combustione in qualsiasi condizione operativa e per l'avvio e la fermata dell'impianto.

L'olio combustibile OCD continuerà ad essere approvvigionato alla Centrale per l'alimentazione dei gruppi 1 e 2 con le modalità attuali (i consumi avranno una sensibile diminuzione).

La realizzazione del TMV comporta l'introduzione di alcuni ulteriori chemicals quali la calce, il bicarbonato, i carboni attivi, ecc.

Con riferimento alle principali materie prime/chemicals attualmente impiegate nella Centrale nello scenario di progetto si avrà una riduzione dei consumi dovuti alla fermata dei gruppi 5 e 6 ed alla riduzione delle ore di funzionamento dei gruppi 1 e 2.

Effluenti liquidi

Il Progetto comporta una generalizzata diminuzione degli scarichi idrici di Centrale, dovuta ai minori consumi di acqua industriale da parte del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6, ad un minore utilizzo di acque di raffreddamento del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6, all'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi 1 e 2.
Gli scarichi idrici della Centrale passeranno da 1.201.863.240 m^3/anno nello scenario attualmente autorizzato a 227.424.440 m^3/anno in quello di progetto.
Non sono previsti ulteriori punti di scarico in aggiunta a quelli già esistenti ed autorizzati.
Inoltre il sistema di trattamento fumi del TMV, essendo di tipo a secco, non genera reflui liquidi.
A valle della realizzazione del Progetto continueranno ad essere rispettati per gli scarichi i limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere.

Suolo

Le opere in progetto sono ubicate totalmente all'interno della Centrale Termoelettrica esistente di San Filippo del Mela. L'area interessata dal TMV in progetto è circa 27.300 m^2.

Rifiuti in uscita

Il processo di valorizzazione energetica genera due tipologie principali di rifiuti costituiti da:

- Ceneri pesanti e scorie, che consistono in residui di combustione raccolti sotto la griglia di combustione, che potranno essere sottoposte a deferrizzazione e a trattamento di vagliatura – maturazione – carbonatazione/inertizzazione nell'impianto dedicato da realizzarsi in Centrale;

- ceneri leggere provenienti dalla linea fumi, incluse quelle raccolte nei filtri a maniche (contenenti anche i prodotti di reazione e la calce/bicarbonato non reagiti).

Un nuovo deposito temporaneo rifiuti sarà realizzato nell'area sottostante l'area di scarico del CSS.
La tipologia dei rifiuti prodotti dall'esercizio delle unità termoelettriche esistenti rimarrà invariata mentre la loro quantità diminuirà in conseguenza della fermata dei gruppi 5 e 6 e dell'esercizio dei gruppi 1 e 2 per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno.
Nella seguente tabella viene riportato il confronto, alla capacità produttiva, della produzione dei principali rifiuti di processo tra lo scenario attualmente autorizzato e lo scenario di progetto (TMV 7.800 ore/anno all'MCR).

Confronto produzione di rifiuti (t/anno)

	Scenario Attualmente Autorizzato	**Scenario di Progetto**
	Capacità Produttiva (t/anno)	**Capacità Produttiva (t/anno)**
Produzione Ceneri Pesanti/scorie	-	86.814
Produzione Ceneri Leggere	-	30.342
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	4.396	251
Gesso da Impianti di Desolforazione	251.072	14.000
Fanghi ITAR	5.250	300
Fanghi da trattamento reflui contenenti sostanze pericolose	978	56

Ai rifiuti di cui sopra si aggiunge l'eventuale percolato della vasca CSS che sarà allontanato mediante autobotte direttamente da ditta specializzata.

Assetto futuro

CONSIDERATO che lo Scenario di Progetto, è rappresentato dal seguente assetto impiantistico di progetto:

- nuovo Impianto di valorizzazione energetica del CSS, costituito da due linee, denominate rispettivamente TMV1 e TMV2, funzionante per 7.800 ore/anno;
- Gruppi SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA, in esercizio per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno;
- Gruppi SF5 e SF6 fermi. Qualora le condizioni del mercato energetico rendessero nuovamente possibile il funzionamento di tali gruppi, verranno richieste le necessarie autorizzazioni per il loro esercizio.

I dati storici relativi alle prestazioni ambientali associate al funzionamento della Centrale di San Filippo del Mela riportati nello SIA sono quelli dell'anno 2014, in quanto è l'unico rappresentativo, al momento della redazione dello Studio, dell'attuale assetto di esercizio della CTE senza i gruppi SF3 e SF4.

Il Progetto prevede sostanzialmente:

- la fermata dei Gruppi SF5 e SF6 in relazione ad eventuali sviluppi futuri. Nell'assetto di progetto quindi i Gruppi SF5 e SF6 non saranno esercitati;
- l'esercizio dei Gruppi SF1 e SF2 per un numero massimo di 1.000 ore/anno ciascuno;
- la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica del CSS della potenzialità di 200 MWt (al Maximum Continuos Rate) caratterizzato da due nuove e identiche caldaie a griglia (da 100 MWt ciascuna), dalle relative linee di depurazione fumi e da due nuove turbine a vapore da circa 30 MWe ciascuna.

CONSIDERATO che l'impianto in progetto sarà alimentato (potenza 200M Wt al carico MCR) con CSS avente un potere calorifico inferiore (PCI) di norma variabile tra 11.000 kJ/kg e 17.000 kJ/kg.
La caldaia è in grado di valorizzare in energia CSS con PCI inferiori, fino a 9.500 kJ/kg, ma in tal caso la potenza generata sarà inferiore a quella riferita all'MCR per limitazioni dovute al sistema di alimentazione del CSS.
Considerando conservativamente un'alimentazione con CSS caratterizzato da PCI pari a 11.000 kJ/kg, la produzione complessiva in caldaia di 200 MW termici comporta un consumo di CSS di circa 65,5 t/h, che, su 7.800 ore equivalenti/anno al carico MCR, corrisponde a un consumo annuo di CSS di circa 510.545 tonnellate.

Consumi di CSS in funzione del PCI (valori riferiti all'MCR)

Carico termico	**MCR = 200 MWt**		
PCI [kJ/kg]	11.000	**13.500**	17.000
Consumo orario [t/h]	65,45	**53,33**	42,35
Consumo annuo [t/anno]	510.545	**416.000**	330.353

Il CSS verrà conferito in Centrale mediante trasporto su gomma e sarà scaricato direttamente nella vasca di stoccaggio di servizio alle caldaie del TMV. Il CSS sarà quindi prelevato da un carroponte dotato di benna idraulica a polipo e introdotto nelle tramogge di carico delle caldaie da dove verrà inviato alle griglie per la combustione per mezzo di un sistema idraulico a spintori.
I fumi in uscita da ciascuna caldaia attraverseranno una linea di trattamento composta da due stadi di abbattimento a secco dei composti acidi (SOx, HCl, HF), ciascuno dei quali caratterizzato da iniezione di reagente (calce idrata e carboni attivi nel primo, bicarbonato di sodio e carboni attivi nel secondo) e da un filtro a maniche per la riduzione del carico di polveri e dei prodotti di reazione (PCR e PSR). In posizione *"tail end"* è prevista l'installazione di un SCR per il trattamento degli ossidi di azoto (già parzialmente ridotti in caldaia tramite un sistema termico SNCR). A valle del ventilatore indotto del gruppo, i fumi sono poi inviati al camino.
Le scorie e le ceneri pesanti di fondo caldaia saranno raccolte nelle tramogge e da qui estratte mediante un sistema di nastri ed inviate all'impianto dedicato di valorizzazione delle stesse di nuova realizzazione.
Mediante sistemi pneumatici, le ceneri leggere raccolte nella sezione convettiva e nella linea fumi saranno inviate ai sili di raccolta delle ceneri leggere di nuova costruzione.
La caldaia produrrà vapore surriscaldato a 53 bar e 420°C di temperatura. Il vapore verrà fatto espandere in due nuovi turbogruppi della potenza di circa 30 MWe ciascuno.
Si prevede l'installazione delle turbine a vapore, a condensazione e senza RH, nell'edificio attualmente adibito a stoccaggio del gesso prodotto dai deSOx dei gruppi 5 e 6. L'edificio si trova nei pressi dell'opera di presa dei gruppi 5 e 6 per cui il suo riutilizzo comporta l'ottimizzazione del percorso delle tubazioni dell'acqua di raffreddamento per l'alimentazione dei nuovi condensatori.
Tale edificio ospiterà anche gli ausiliari del ciclo termico (pompe estrazione condensato, degasatori, pompe alimento, etc.), i quadri elettrici MCC per le utenze locali ed un relativo nodo del DCS. La sala controllo sarà ubicata in un nuovo edificio adiacente al fabbricato della vasca CSS.
L'energia prodotta dai due generatori in media tensione sarà immessa in rete, a valle di due nuovi trasformatori elevatori, attraverso lo stallo a 220 kV dei gruppi SF5 e SF6 opportunamente adattato allo scopo.
Il progetto non comporta variazioni alle interconnessioni con l'esterno (connessione alla RTN, opere di presa e di scarico a mare).

Alternative Tecnologiche

CONSIDERATO che l'analisi delle possibili alternative di progetto è stata effettuata dal proponente prendendo in esame le differenti tecnologie applicabili ad un impianto di valorizzazione energetica di CSS previste dalla normativa di settore nazionale e comunitaria e valutando che le scelte effettuate garantissero il conseguimento dei seguenti obiettivi principali:

- ridurre al minimo i valori di concentrazione di sostanze inquinanti nelle emissioni in atmosfera;
- ridurre al minimo i materiali di risulta da inviare a discarica;
- ridurre al minimo il consumo di acqua e la produzione di reflui liquidi;
- ridurre al minimo le emissioni acustiche;
- ottimizzare i rendimenti di trasformazione energetica per massimizzare l'energia elettrica producibile dalla combustione dei rifiuti;
- consentire il recupero delle parti ferrose contenute nelle scorie;
- individuare il miglior inserimento dell'impianto nel luogo di realizzazione, curando l'aspetto architettonico dell'impianto in generale, dei singoli fabbricati e degli impianti ed apparecchi installati all'esterno dei fabbricati;
- realizzare una centrale ad elevata automazione, in modo da ridurre al minimo l'impiego del personale di conduzione e la necessità di interventi manuali in campo; conseguentemente, si garantiscono elevati livelli di sicurezza e salute degli operatori e semplicità dei servizi di gestione e manutenzione.

Quale strumento di indirizzo per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili sono state consultate dal proponente le Linee Guida allegate al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 gennaio 2007.
Nello SIA sono state descritte le scelte progettuali effettuate in relazione alle principali sezioni di impianto, ossia le fasi di combustione del CSS e di depurazione fumi - che più di altre caratterizzano gli impianti di valorizzazione energetica dei rifiuti e la loro incidenza ambientale - e la fase di produzione di energia elettrica.
Il proponente ha evidenziato inoltre che l'analisi comparativa delle prestazioni ambientali del TMV in progetto rispetto agli standard ed alle indicazioni riferibili alle Best Available Techniques (BAT) riportate nel documento Integrated Pollution Prevention and Control *"Reference Document on Best Available Techniques (BREF) for Waste Incineration"*, European Commission, Directorate General JRC, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies (Seville), Technologies for Sustainable Development, European IPPC Bureau, (Agosto 2006) è riportata nel §3.8 dello SIA.

Sezione di valorizzazione energetica del CSS

La tecnologia di combustione dipende dalla tipologia del CSS da trattare in termini di contenuto energetico (misurabile tramite il potere calorifico inferiore - PCI) e caratteristiche chimico-fisiche (densità, pezzatura, contenuto di umidità, di inerti, ecc.).
In tema di valorizzazione energetica dei rifiuti, le principali tecnologie impiegabili, che coprono la maggioranza delle applicazioni, sono:

- forni a griglia;
- forni a tamburo rotante;
- combustori a letto fluido.

Esistono anche altre tecnologie meno diffuse, sviluppate per impieghi specifici (forni statici per liquidi e gas, forni a piani multipli, inceneritori a raggi infrarossi, semi - pirolitici, ecc.), la cui applicazione è ristretta a particolari tipologie di rifiuti speciali e/o pericolosi (rifiuti industriali, rifiuti sanitari, fanghi, ecc.), oltre ad alcune tecnologie, di più recente applicazione nel settore dei R.U., quali gassificazione, pirolisi, trattamenti all'arco-plasma.
Nelle tabelle che seguono, riprese dalla sezione D delle Linee Guida allegate al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 gennaio 2007, è riportato il campo di applicazione delle diverse tecnologie ed il raffronto tra quelle più utilizzate per i rifiuti urbani.

Tecnologia forno	Tipologia rifiuto					
	RU	CDR Speciali	Fanghi	Rifiuti sanitari	Industria Chimica	Scarti animali
A griglia mobile	+	+/-	+/- (1)	+	-	-
A tamburo rotante	+	+	+	+	+	+
A letto Fluido	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-
A griglia fissa	+	-	-	+	-	-
Statici	-	-	-	+	-	+
A raggi infrarossi	-	+/-	-	+/-	+/-	-
A camera statica (per liquidi e/o gas)	-	-	-	-	+	-
A piani multipli	+/-	-	+	-	+/-	-
Semi-pirolitico	+/-	+/-	-	+/-	-	-
Combustore ciclonico	-	+/-	-	-	+/-	-
Gassificazione	-	+	+/-	+/-	+/-	+/-
Pirolisi	+/-	+	+/-	-	+/-	-
Trattamenti all'arco-plasma	+/-	+	+/-	+/-	+/-	-

(1) In co-incenerimento con i RU che costituiscono il rifiuto principale trattato

Legenda:
+ = idoneo
+/- = idoneo con limitazioni
- = non idoneo

Apparecchiatura	Vantaggi	Svantaggi
A griglia mobile	- Apparecchiatura collaudata ed affidabile - Esistono migliaia di applicazioni a livello mondiale - Consente buoni livelli di recupero energetico - Idoneo per rifiuti di diversa pezzatura - Non richiede il pretrattamento dei RU	- Non particolarmente idonea per rifiuti ad alto PCI (20 MJ/kg) - Non idonea per rifiuti pulverulenti, pastosi e melme - Fattibilità economica ristretta a taglie d'impianto medio-grandi
A tamburo rotante	- Possibilità di trattare rifiuti in qualsiasi stato fisico (solidi, liquidi, pastosi), anche in combinazione - Scarsa sensibilità al variare di composizione, umidità e pezzatura dell'alimentazione - Semplicità di costruzione ed elevata affidabilità di funzionamento	- Presenza di parti in movimento, con problemi di tenuta ed usura - Incompleta ossidazione dei fumi nella camera primaria, necessita di camera di post-combustione - Eccessi d'aria elevati - Consumo di refrattario piuttosto rapido; - Ridotte efficienze di recupero energetico
A letto fluido	- Elevata efficienza di combustione - (grado di turbolenza, maggiori tempi di residenza, temperatura più uniforme) - Basso contenuto incombusti nelle scorie (0,2-0,3 %) - Unità più compatte (maggiori carichi termici specifici applicabili) - Ridotti tempi di avviamento e possibilità di funzionare anche in discontinuo - Ridotto numero di parti meccaniche in movimento - Possibilità di operare con ridotti eccessi d'aria, con conseguenti migliore rendimento di recupero e minori dimensioni dei sistemi di depurazione dei fumi - Parziale rimozione di gas acidi (principalmente SO2) in fase di combustione, tramite l'iniezione di sorbenti alcalini	- Rischio di defluidizzazione del letto conseguente a possibili fenomeni di agglomerazione - Necessità di pretrattamenti dei rifiuti (riduzione pezzatura, omogenizzazione, ecc.), con conseguente aumento dei costi globali di gestione - Necessità di aumentare i punti di alimentazione o di incrementare la velocità di fluidizzazione a causa di insufficiente mescolamento trasversale - Difficoltà di alimentazione dei rifiuti leggeri (es. CDR "fluff") soprattutto in corrispondenza di velocità di fluidizzazione elevate (letti circolanti) - Ridotte esperienze applicative in scala industriale per l'impiego con rifiuti urbani, soprattutto per i letti

Per l'impianto di San Filippo del Mela, dotato di due linee di combustione parallele ed indipendenti, è stata adottata dal proponente la griglia mobile raffreddata ad aria, integrata con una caldaia a sviluppo orizzontale.
Tale scelta consente la combustione di CSS con PCI compreso tra 9.500 e 17.000 kJ/kg con variazioni del carico termico continuo totale alle due linee compreso tra 120 ed il Maximum Continuos Rate pari a 200 MWt (non raggiungibile con 9.500 kJ/kg).
I forni a griglia costituiscono la tecnologia più consolidata e, come tale, di più largo impiego nella combustione di rifiuti grazie alla flessibilità che ne caratterizza il funzionamento ed all'affidabilità derivante dalle numerosissime applicazioni.
Gli impianti con griglia mobile, inclinata e formata da una serie di gradini mobili, permettono, grazie al movimento del CSS all'interno della camera di combustione, un'ottimizzazione della stessa.
Il raffreddamento ad aria semplifica la costruzione della griglia e ne aumenta l'affidabilità, non dipendendo quest'ultima dalla perfetta efficienza e bilanciamento della distribuzione di acqua di raffreddamento.
Vengono poi adottati particolari accorgimenti, frutto anche della lunga esperienza del proponente A2A nella gestione di impianti simili, quali nello specifico:

- impiego del CFD (studio computerizzato della dinamica dei fluidi) per migliorare la progettazione della geometria delle apparecchiature e per l'ottimizzazione del tempo di permanenza dei fumi e della turbolenza in camera di combustione ai fini di una combustione completa;
- impiego di un adeguato sistema di monitoraggio e controllo della combustione, supportato anche dall'impiego di camera a infrarossi;
- ottimizzazione della distribuzione dell'aria comburente (primaria e secondaria) e della turbolenza nella zona di postcombustione, con l'adozione di ventilatori aria primaria dotati di inverter e regolazione di portata ai diversi settori della griglia; ventilatori aria secondaria dotati di inverter, ugelli di immissione aria secondaria regolabili e/o orientabili;
- preriscaldamento aria primaria;
- regolazione della portata di aria per il mantenimento di condizione operative ottimali di combustione;
- impiego di bruciatori ausiliari, a gasolio, operanti in automatico;
- protezione delle pareti del combustore con refrattari e impiego di pareti raffreddate ad acqua.

Sezione di depurazione dei fumi

Il principale impatto ambientale derivante dalla combustione di rifiuti, in assenza di sistemi di abbattimento di fumi, è costituito dall'emissione di polveri e sostanze in atmosfera, in fase gassosa o sotto forma di vapore, classificabili come macro e microinquinanti.
In un impianto dotato di una linea fumi moderna invece è possibile rimuovere tali sostanze fino a concentrazioni non significative.
La rimozione delle polveri, ad esempio, può essere effettuata per lo più per via meccanica, a mezzo di:

- cicloni e multicicloni;
- filtri elettrostatici (a secco e ad umido);
- filtri a maniche.

I processi più utilizzati per l'abbattimento degli inquinanti possono essere classificati, in funzione del principio chimico-fisico che li caratterizza, in:

- processi di filtrazione/adsorbimento ("a secco", "a semisecco");
- processi di assorbimento ("ad umido", eventualmente senza scarichi liquidi e/o con l'impiego di reagenti specifici);
- processi di adsorbimento specifici ("a secco" o "a semi secco" con iniezione di carbone attivo o coke, "polishing" finale con iniezione di carbone e filtrazione, a valle di un sistema "ad umido");

- processi riduttivi/ossidativi, quali la riduzione degli ossidi di azoto effettuata per via catalitica ("DeNOx SCR - Riduzione Selettiva Catalitica") o non catalitica ("DeNOx SNCR").

Nelle tabelle che seguono, anch'esse riprese dal proponente dal citato Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 gennaio 2007, si riportano le prestazioni e l'applicabilità dei diversi sistemi di trattamento.

Processo	Trattamento	Inquinanti	Note
Filtrazione / assorbimento	"A secco"	Polveri, metalli pesanti adsorbiti, gas acidi	Prestazioni medio-buone, in funzione del reagente impiegato.
	"A semisecco"	Polveri, metalli pesanti adsorbiti, gas acidi	Buone prestazioni, consumi medi di reagenti
Assorbimento	"Ad umido"	Polveri, metalli pesanti, gas acidi, aerosols	Alte prestazioni, ridotti consumi di reagenti
	"Ad umido" con additivi specifici	Polveri, metalli pesanti, gas acidi, aerosols, diossine	Come "ad umido", ma con rimozione anche di diossine
Adsorbimento	"Iniezione di carbone attivo"	Hg, diossine, altri micro-inquinanti organici	Efficiente rimozione di diossine e mercurio
Ossidazione/riduzione	DeNO$_x$ SNCR DeNO$_x$ SCR	NO$_x$ NO$_x$, diossine	Rimozione e distruzione di NO$_x$. Efficiente rimozione e distruzione di NO$_x$ e diossine

Inquinante / Trattamento	Polveri	Gas acidi	Metalli (adsorbiti)	Metalli (vapori)	Gas tossici (Cl_2, Br_2)	NO$_x$	Diossine	Odori	Aerosols
Secco	+++	++ (1)	+++	.	.	.	+	.	+
Semisecco	+++	++	+++	+	.	.	+	.	++
Umido	+++	+++	+++	+++	++	.	+	+	+++
Umido con additivi	+++	+++	+++	+++	+++	(+)	++	++	+++
Secco/semisecco + iniezione carboni attivi	+++	++	+++	+++	.	.	++(+)	+	++
SNCR	.	.	.	.	.	++	(+)	.	.
SCR	.	.	.	.	+	+++	+++	+	.

(1) In funzione del reagente impiegato

Legenda:
+ = prestazioni medie
++ = prestazioni buone
+++ = prestazioni ottimali

La filiera di depurazione fumi del TMV di San Filippo del Mela prevede l'utilizzo del sistema a secco con iniezione di carboni attivi, bicarbonato di sodio e calce idrata, composto da:

- un doppio stadio di reazione e filtrazione in serie, per elevatissime efficienze depurative. In particolare il 1° stadio è costituito da un sistema a secco con iniezione di calce idrata e carboni attivi e successiva filtrazione in un filtro a maniche; il 2° stadio è costituito da un sistema a secco con iniezione di bicarbonato di sodio e successiva filtrazione in un filtro a maniche;
- un duplice sistema di abbattimento NOx: sistema SNCR in zona di postcombustione e sistema SCR finale, per ottenere bassissimi valori di concentrazione degli NOx contenendo allo stesso tempo lo slip di ammoniaca e allungando significativamente la vita utile del catalizzatore dell'SCR. Inoltre, è stato ampiamente dimostrato come il sistema SCR, oltre ad essere particolarmente efficace nei confronti degli NOx, sia in grado di abbattere e distruggere anche le molecole di PCDD/PCDF, garantendo emissioni di gran lunga al di sotto dei limiti imposti.

Il sistema di trattamento degli effluenti gassosi sopra indicato:

- non consuma acqua e non produce reflui liquidi di processo;

- riduce la visibilità del pennacchio al camino;
- grazie al monitoraggio in continuo dei fumi grezzi, è facilmente modulabile, con conseguente ottimizzazione del consumo di reagenti e possibilità di intervento tempestivo sui dosaggi;
- riduce il consumo energetico;
- ha una configurazione impiantistica semplice ed affidabile, con bassi costi di realizzazione e di esercizio;
- produce sali di reazione del bicarbonato di sodio che possono essere inviati a recupero, con conseguente riduzione delle quantità di residui da smaltire in discarica.

Sezione di produzione dell'energia elettrica

In conformità alle migliori tecniche disponibili, il TMV in progetto prevede che il vapore prodotto dalle caldaie (P = 53 bar g; T = 420 °C) venga utilizzato per la produzione contemporanea di calore ed energia elettrica.
Nello specifico, in via prioritaria il vapore è sfruttato in un ciclo Rankine per la produzione di energia elettrica attraverso l'espansione in un turbogruppo, ma sono stati previsti anche uno spillamento di vapore dalla turbina per il preriscaldamento del condensato nel degasatore e dell'aria comburente, nonché uno spillamento dal corpo cilindrico della caldaia per il riscaldamento dei fumi in ingresso al sistema SCR, in modo da massimizzare il rendimento del processo.
Il ciclo termico è di tipo rigenerativo con turbina a condensazione multistadio e uno spillamento.
Il condensatore del vapore esausto è ad acqua di mare in ciclo aperto e dunque non prevede il consumo di risorsa idrica; la stessa soluzione è stata utilizzata anche per il abbassare la temperatura dell'acqua del circuito chiuso di raffreddamento macchine.
Il grado di vuoto del condensatore (P = 0,04 bar a; T H2O = 15 °C) è tale da conseguire efficienze di recupero elevate.
Il vapore, come detto, viene utilizzato per:

- preriscaldare il condensato prima dell'alimentazione alla caldaia;
- preriscaldare l'aria comburente;
- riscaldare i fumi in ingresso allo stadio DeNOx SCR posto a fine trattamento fumi fino alla temperatura di reazione. Il calore dei fumi in eccesso all'uscita di tale stadio viene recuperato preriscaldando il condensato.

VALUTATO che in confronto con gli altri tipi di inceneritori, gli impianti con griglie mobili sono quelli maggiormente sfruttati per i rifiuti urbani dai quali si ricava il CSS, tipo di combustibile derivato dalla lavorazione dei detti rifiuti non pericolosi e speciali non pericolosi. Circa il 90%, infatti, degli impianti che trattano rifiuti urbani in Europa usano questa tecnologia e permettono, grazie al movimento dei rifiuti all'interno della camera di combustione, un'ottimizzazione della combustione stessa. Una singola griglia è in grado di trattare più di 35 t/h di rifiuti e può lavorare 8.000 ore l'anno con una sola sospensione dell'attività, per la durata di un mese, legata alla manutenzione e controlli programmati.

VALUTATO che sulla base delle caratteristiche tecnologiche dell'impianto in progetto sopra descritte, della consolidata esperienza del proponente A2A nella gestione di impianti simili (TMV di Brescia) è quindi possibile ritenere che la soluzione prospettata dalla società presenti caratteristiche adatte al costruendo impianto ed al combustibile che il proponente intende adottare, in quanto conforme con le Migliori tecniche disponibili e in grado di garantire adeguati livelli di efficienza, affidabilità e sicurezza, riducendo al minimo le pressioni indotte sull'ambiente esterno.

Uso di risorse e impatti ambientali nella nuova configurazione

CONSIDERATO che per con l'acronimo CSS si intende un Combustibile Solido Secondario originato da rifiuti non pericolosi, secondo la definizione e la classificazione della norma europea UNI EN 15359.

La norma suddivide il CSS in classi sulla base di tre parametri:

- la media del valore del PCI espresso come MJ/kg tal quale;
- la media del valore del contenuto di cloro espresso come percentuale sulla sostanza secca;
- il più restrittivo tra la mediana e l'80° percentile del valore del contenuto di mercurio, espresso come mg/MJ tal quale.

Ogni caratteristica è suddivisa in cinque classi. Per ciascuna caratteristica il CSS deve essere assegnato ad una classe da 1 a 5. La combinazione dei numeri delle classi fornisce il codice classe del CSS.

Parametro di classificazione	**Misura statistica**	**UdM**	**Classi**				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
P.C.I.	Media	MJ/kg t.q.	≥25	≥20	≥15	≥10	≥3
Cloro (Cl)	Media	% s.s.	≤0,2	≤0,6	≤1,0	≤1,5	≤3
Mercurio (Hg)	Mediana	mg/MJ t.q.	≤0,02	≤0,03	≤0,08	≤0,15	≤0,50
	80° perc.le	mg/MJ t.q.	≤0,04	≤0,06	≤0,16	≤0,30	≤1,00

Il proponente espone nello SIA che l'impianto in progetto sarà alimentato (potenza 200 MWt al carico MCR) con CSS avente un potere calorifico inferiore (PCI) di norma variabile tra 11.000 kJ/kg e 17.000 kJ/kg, classi 1,2,3,4 della tabella sopra riportata. È accettata anche la classe 5 relativa al PCI a condizione che PCI > 9.500 kJ/kg t.q.. Le principali caratteristiche chimico-fisiche del CSS sono riassunte nella tabella seguente:

Tabella 3.3.2.1a Caratteristiche CSS

Descrizione	Unità	Valore di riferimento	Range	
			Min	Max
Inerti	% in peso	20	10	30
Umidità	% in peso	23,9	10	40
Carbonio	% in peso	29		
Idrogeno	% in peso	4,2		
Azoto	% in peso	0,6		
Zolfo	% in peso	0,1	0,1	0,3
Bulk Density	kg/m^3	250	250	400
Temperatura di infiammabilità	°C	180		
Temperatura di auto infiammabilità	°C	230		

Tutte le classi di CSS dovranno inoltre rispettare i limiti di accettazione riportati nella successiva Tabella 3.3.2.1b.

I CSS dovranno essere prodotti in impianti dotati di certificazione secondo la norma UNI 15358 o UNI 9001 o UNI 14001 o di registrazione EMAS. Se l'impianto di produzione non è in possesso di alcuna di queste certificazioni il CSS sarà accettato solo sulla base di una relazione completa di classificazione redatta e firmata da una struttura accreditata ACCREDIA per metodiche di campionamento e analisi di rifiuti.

Il produttore dovrà fornire indagini analitiche o attestazione, mediante il modello di specifica riportato in appendice A parte I della UNI EN 15359, del rispetto dei requisiti chimici e fisici richiesti e del rispetto dei limiti di accettazione riportati nella tabella seguente.

Tabella 3.3.2.1b Limiti di accettazione dei metalli nei CSS (rif. Raccomandazione CTI 8)

Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Limite di accettazione
Antimonio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 150
Arsenico	Mediana	mg/kg s.s.	max. 15
Cadmio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 10

Cromo	Mediana	mg/kg s.s.	max. 500
Cobalto	Mediana	mg/kg s.s.	max. 100
Manganese	Mediana	mg/kg s.s.	max. 600
Nichel	Mediana	mg/kg s.s.	max. 200
Piombo	Mediana	mg/kg s.s.	max. 600
Rame	Mediana	mg/kg s.s.	max. 2000
Tallio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 10
Vanadio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 150

Piano di approvvigionamento del CSS

CONSIDERATO che il CSS afferente alla Centrale di San Filippo del Mela verrà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti di trattamento meccanico-biologico presenti in un raggio di 200 km, ovvero tendenzialmente quelli delle province di Messina, Catania e Enna. Il proponente nello SIA, nelle controdeduzioni alle osservazioni ed alla risposta data in relazione alla richiesta di integrazioni ha sottolineato che per il progetto del TMV non sussistono vincoli di bacino poiché utilizza CSS che è un rifiuto speciale.

CONSIDERATO che attualmente, circa il 90% dei rifiuti urbani prodotti dalla Regione Sicilia vengono smaltiti in discarica (fonte ISPRA Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2015). Il ricorso pressoché totale, da parte della Regione Sicilia, allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani e assimilati è oggetto di precontenzioso europeo. La necessità di impianti di termovalorizzazione in Sicilia è confermata dallo schema di Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'Ambiente, predisposto ai sensi dell'art 35, comma 1, del DL 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. Tale schema di decreto infatti, sulla base di dati storici, delle prestazioni degli impianti di selezione ed ipotizzando una raccolta differenziata del 65% (attualmente è circa il 12%) stima per la Sicilia un fabbisogno di incenerimento residuo pari a circa 700.000 t/a. Lo schema di Decreto conclude affermando che per la Sicilia risulta evidente la necessità di almeno 2 impianti di incenerimento di capacità pari al suddetto fabbisogno residuo. Va evidenziato che lo schema di Decreto e quindi la necessità di almeno 2 impianti di incenerimento di capacità pari al fabbisogno di incenerimento residuo ivi stimato ha ricevuto parere favorevole dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie autonome di Trento e Bolzano nella conferenza della seduta stato-regioni del 4 febbraio 2016. A gennaio del 2016 la Regione Siciliana ha inoltre approvato l'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti del 2012 che nella definizione della Gestione Integrata dei Rifiuti tiene in considerazione dei disposti del suddetto schema di Decreto.

VALUTATO che l'impianto di valorizzazione energetica del CSS prodotto da Edipower, avente una potenzialità di trattamento di circa 420.000 t/a di CSS (riferito ad un PCI medio del CSS di 13.500 kj/kg), contribuirà al raggiungimento del fabbisogno di termovalorizzazione per la Regione Sicilia previsto sia dal Piano di gestione dei Rifiuti del Gennaio 2016 sia dalle previsioni dello schema di Decreto succitato. La realizzazione del impianto di presso la Centrale di San Filippo del Mela, contribuendo al completamento della catena di gestione dei rifiuti dovrebbe costituire, secondo il proponente, un elemento fondamentale per lo sviluppo di impianti di trattamento (TMB) per la produzione di CSS

Controllo sui rifiuti in ingresso

CONSIDERATO che in relazione ai controlli sui rifiuti in ingresso, il proponente in risposta alle richieste di integrazioni dell'ottobre 2016 ha specificato, identificando tre livelli di controllo, quanto segue:

- **Livello 1** (Caratterizzazione di base o omologa dei rifiuti): consiste nell'identificazione di tutte le caratteristiche del rifiuto (tipo ed origine, composizione, consistenza ed altre proprietà caratteristiche che possono eventualmente includere anche informazioni sulle specifiche modalità di gestione da attuare). Nella caratterizzazione di base, ove necessario, viene applicato un protocollo analitico finalizzato all'accertamento delle eventuali caratteristiche di pericolo del rifiuto, nonché all'acquisizione dei dati necessari al recupero energetico del rifiuto stesso. La caratterizzazione di livello 1 porta infine ad identificare le "caratteristiche chiave" di ogni campione di rifiuto, che saranno quindi oggetto dei test di livello 2.

La caratterizzazione di base viene effettuata a cura del produttore, e deve essere resa disponibile al gestore del TMV prima dell'inizio dei conferimenti o comunque ogni qualvolta le caratteristiche di base di un rifiuto siano soggette a significativo cambiamento.

- **Livello 2** (Verifica della conformità dei rifiuti): consiste nell'esecuzione di analisi (chimiche e/o merceologiche) a campione per accertare che il rifiuto sia conforme con la sua caratterizzazione di primo livello. L'analisi riguarda principalmente le caratteristiche chiave individuate dai test di primo livello. Nelle integrazioni consegnate, il Gestore dichiara che effettuerà controlli a campione dei rifiuti conferiti (non sono riportate ulteriori informazioni in relazione a questo aspetto).
- **Livello 3** (Verifica speditiva): è effettuata da **operatori del TMV** e consiste in una verifica documentale e un controllo visivo.

In relazione alla verifica documentale, ciascun automezzo che giunge al TMV è sottoposto a verifica documentale e pesatura del carico, presso la stazione di ricevimento, con ritiro e controllo della documentazione richiesta (formulario, ecc.).

Gli automezzi possono accedere al locale di scarico solo se l'esito delle verifiche documentali è positivo. Le seguenti informazioni relative alle autorizzazioni sono gestite tramite software specifico e relativo database:

- periodo di validità;
- targhe dei mezzi autorizzati al trasporto;
- CER dei rifiuti ammessi;
- anagrafiche dei trasportatori

All'arrivo di un carico di rifiuti in ingresso l'addetto della pesa provvede a:

- verificare che il trasportatore ed il mezzo siano autorizzati per il trasporto del rifiuto in arrivo, impiegando la copia dell'iscrizione del trasportatore all'Albo Gestori Ambientali in suo possesso. In caso contrario ne impedisce l'accesso all'impianto;
- verificare che il rifiuto in ingresso sia individuato da un codice CER rientrante tra quelli per cui l'impianto di termovalorizzazione è autorizzato. In caso contrario ne impedisce l'accesso all'impianto;
- verificare il formulario di identificazione dei rifiuti pervenuto in numero di tre copie con particolare riferimento alla provenienza, alla tipologia (codice CER), allo stato fisico ed all'assenza di qualsiasi classe di pericolosità del rifiuto;
- determinare il peso dei rifiuti conferiti;
- rendere al trasportatore, per i carichi di rifiuti accompagnati da formulario di identificazione dei rifiuti, le copie di pertinenza.

La verifica e disponibilità di tutte le informazioni sopraddette, relativamente a ciascun carico di rifiuti, ed il loro inserimento nel database, consentirà la registrazione del carico in ingresso nel "Registro di carico e scarico".

Il proponente ha precisato nella documentazione inviata ad integrazione dello SIA che in aggiunta alle procedure di accettazione qualitativa e quantitativa (pesa); il progetto prevede la presenza di un portale radiometrico per il controllo dei carichi in entrata.

Per quanto riguarda il controllo visivo, il Gestore dichiara che consiste nell'esecuzione di esami visivi e/o di verifiche merceologiche finalizzate ad accertare che il carico di rifiuti in ingresso corrisponda con quanto indicato nei documenti di accompagnamento e che abbia le caratteristiche principali conformi alle specifiche di accettazione del TMV.
Il controllo visivo, volto ad accertare la conformità del materiale nel momento dello scarico nella vasca rifiuti, viene effettuato su tutti i conferimenti di rifiuti speciali in arrivo qualsiasi sia la categoria di appartenenza.
Non conformità riscontrate da controllo amministrativo
Qualora dal controllo amministrativo della documentazione relativa ad un carico di rifiuti dovessero risultare delle non conformità:

- rispetto a quanto dichiarato dal produttore o detentore del rifiuto,
- alle autorizzazioni del produttore o detentore del rifiuto,
- alle autorizzazioni del trasportatore del rifiuto e/o al mezzo utilizzato,

il carico verrà respinto e ne sarà data comunicazione alla autorità competente ed ad ARPA entro le ore 24 del successivo giorno lavorativo.
Non conformità di rifiuti riscontrati da controllo visivo
Qualora dal controllo visivo di un carico di rifiuti dovesse risultare:

- la presenza di sostanze che potrebbero far classificare il rifiuto come pericoloso e/o
- fosse rilevata la presenza di materiali estranei alla normale composizione chimica e merceologica del rifiuto, non conformi a quanto dichiarato dal produttore o detentore del rifiuto,

il carico verrà respinto e ne sarà data comunicazione alla autorità competente ed ad ARPA entro le ore 24 del successivo giorno lavorativo, trasmettendo copia del formulario di identificazione.
Non conformità del CSS ai requisiti di accettazione al TU
La norma UNI EN 15359 prevede che la rispondenza ai valori limiti per il CSS sia verificata sulle media o mediane delle risultanze analitiche effettuate su dieci lotti.
In caso sia riscontrato (da analisi di controllo) il supero dei limiti di accettazione, sarà richiesto immediatamente al produttore di verificare e dare evidenza che il valore misurato sia comunque nel campo di variabilità del CSS evidenziato dalle analisi dei 10 campioni utilizzati per calcolare le medie e le mediane.

1. Se il valore fuori limite (di accettazione) è comunque all'interno del campo di variabilità, i conferimenti continuano e si provvederà ad effettuare sui primi due automezzi in ingresso due ulteriori campionamenti di controllo del CSS. Se le medie/mediane dei parametri nelle tre analisi sono conformi alla norma UNI EN 15359 i conferimenti continueranno, altrimenti si opererà come al successivo punto 2);
2. Se il valore fuori limite (di accettazione) è al di fuori di questo campo di variabilità, si richiederà cautelativamente la sospensione dei conferimenti sino a che il conferitore del CSS non abbia individuato e rimosso la causa del supero e abbia presentato una nuova omologa del rifiuto con allegata una relazione sulla descrizione delle cause della non conformità e delle azioni intraprese per prevenirne il ripetersi.

La valutazione di non conformità sulla base di dati analitici deve tenere conto dell'incertezza associata alle procedure di campionamento, trattamento dei campioni ed analisi.

Emissioni convogliate in assetto futuro
CONSIDERATO che il progetto presentato comporta le seguenti variazioni alle emissioni convogliate in atmosfera di Centrale:

- dismissione del punto di emissione C3, in seguito alla fermata dei gruppi 5 e 6,
- diminuzione delle ore di utilizzo del camino C1, in seguito all'esercizio dei Gruppi 1 e 2 per 1.000 h/anno,
- realizzazione di un nuovo camino a due canne (una per caldaia), denominate E1 ed E2, che convoglieranno in atmosfera i fumi della combustione delle caldaie del nuovo termovalorizzatore,
- realizzazione del camino E3 (emissione discontinua), asservito al sistema di aspirazione e filtrazione dell'aria dalla vasca del CSS (deodorizzazione). Tale sistema è di emergenza e si attiva in caso di fermata di entrambe le linee. È composto da una sezione di depolverazione

mediante filtro a tasche, una sezione di deodorizzazione mediante letto di allumina porosa impregnata di permanganato di potassio e bicarbonato di sodio e filtro a carboni attivi, un ventilatore di aspirazione e dal camino di espulsione E3 installato sul tetto dell'edificio vasca CSS con predisposizioni necessarie all'esecuzione di campionamenti.

Nella seguente tabella si riepilogano le caratteristiche delle emissioni della centrale nella nuova configurazione impiantistica (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015).

Punto	Descrizione	Altezza (m)	Sezione (m^2)	Portata (Nm^3/h)	Temperatura (°C)	Sistemi di Abbattimento	Monitoraggio in continuo delle emissioni
C1 (esistente)	Caldaia gruppi 1 e 2	100	21,2	440.000[1]	-	- Precipitatori elettrostatici - Denitrificatori - Desolforatore (in comune ai due gruppi)	Si
E1 (nuovo)	Caldaia TMV Linea 1	120	4,2	199.683,5	110	- Sistema SNCR in caldaia - Reattore in linea e primo filtro a maniche - Reattore a Venturi e secondo filtro a maniche - Sistema SCR	Si
E2 (nuovo)	Caldaia TMV Linea 2	120	4,2	199.683,5	110	- Sistema SNCR in caldaia - Reattore in linea e primo filtro a maniche - Reattore a Venturi e secondo filtro a maniche - Sistema SCR	Si
E3 (nuovo)	Sistema di aspirazione e filtrazione dell'aria (deodorizzazione) di emergenza in caso di fermata di entrambe le linee	41	1,8	110.000	ambiente	- Sezione di depolverazione mediante filtro a tasche; - Sezione di deodorizzazione mediante letto di allumina porosa impregnata di permanganato di potassio (KMnO4) e bicarbonato di sodio (NaHCO3) e filtro a carboni attivi.	No

Nella seguente tabella si riportano per i punti di emissione **E1 ed E2:**

- le concentrazioni garantite dal Gestore (vedi Integrazioni di Ottobre 2016, punto 3.17);
- i livelli di emissione associati all'utilizzo delle BAT, indicati nel documento *Reference Document on Best Available Techniques (BREF) for Waste Incineration* (Agosto 2006) (vedi tabella 5.2, pag. 440-441);
- i valori limite stabiliti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 1 al Titolo III-bis della Parte IV, lettera A punti 1÷5.

[1] Valore alla massima capacità produttiva, tratto dal decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (v. pag. 31 del documento).

Inquinante	**Parametro**	**Concentrazione (mg/Nm^3)**		
		Valore garantito dal Gestore	BAT[2]	VLE D.Lgs 152/06 e smi
Polveri totali	media giornaliera	5	1÷5	**10**
	media su 30 min[3] (per il 100% dei valori)	20	1÷20 1÷10	**30**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**10**
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori espresse come TOC	media giornaliera	5	1÷10	**10**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	20	1÷20	**20**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**10**
Acido cloridrico (HCl)	media giornaliera	5	1÷8	**10**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	50	1÷50	**60**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**10**
Acido fluoridrico (HF)	media giornaliera	0,5	<1	**1**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	4	<2 <1	**4**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	2		**2**
Biossido di zolfo (SO_2)	media giornaliera	40	1÷40 1÷25	**50**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	150	1÷150 1÷50	**200**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	50		**50**
Monossido di ozoto e biossido di azoto espressi come NO_2	media giornaliera	80	40÷100 30÷100	**200**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	300	40÷300	**400**

[2] I valori sono estratti dalla tab. 5.2 del BREF 08/2006: quando presente un secondo range di valori esso è riferito alla applicazione della BAT 53, citata nella nota alla medesima tabella (voce "SPLIT VIEWS)

[3] Il D.Lgs. 152/2006 e smi, stabilisce (vedi Allegato 1 al Titolo III-bis della Parte IV, lettera C) che i i valori limite di emissione si intendono rispettati se nessuno dei valori medi su 30 minuti supera il valore limite riportato nella colonna "*per il 100% dei valori*", oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, almeno il 97% dei valori medi su 30 minuti nel corso dell'anno supera il valore limite riportato nella colonna "*per il 97% dei valori*".

Inquinante	**Parametro**	**Concentrazione (mg/Nm^3)**		
		Valore garantito dal Gestore	BAT[2]	VLE D.Lgs 152/06 e smi
			30÷200	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	200		**200**
Ammoniaca (NH_3)	media giornaliera	5	<10 <5	**30**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	10	1÷10	**60**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**30**
	Campionamento discontinuo		<10	
Monossido di carbonio (CO)	media giornaliera	50	5÷30	**50**
	media su 30 min	100	5÷100	**100**
	media su 10 min	150		**150**
Cadmio + Tallio	Media periodo di campionamento min di 30 min e max di 8 ore	0,02		**0,05**
	Campionamento discontinuo		0,005÷0,05 0,005÷ 0,03	
Mercurio	media giornaliera		0,001÷0,02	
	media su 30 min		0,001÷0,03	
	media periodo di campionamento min di 30 min e max di 8 ore	0,02		**0,05**
	Campionamento discontinuo		< 0,05 0,001÷0,03	
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	media periodo di campionamento min di 30 min e max di 8 ore	0,2		**0,5**
	Campionamento discontinuo		0,005÷ 0,5	
IPA[4]	media periodo di campionamento min di 6 ore e max di 8 ore	0,01		**0,01**
PCDD+PCDF[5]	media periodo di campionamento min di 6 ore e	$0.025 \cdot 10^{-6}$		**$0.1 \cdot 10^{-6}$**

[4] Somma di benzo(a)antracene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(h)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, indeno(1,2,3-c,d) pirene.

[5] I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di diossine e furani, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa delle seguenti policloro-dibenzo-p-diossine e policlorodibenzofurani misurate nell'effluente gassoso devono essere moltiplicate per i fattori di equivalenza tossica (FTE) di seguito riportati, prima di eseguire la somma.

Inquinante	**Parametro**	**Concentrazione (mg/Nm^3)**		
		Valore garantito dal Gestore	BAT[2]	VLE D.Lgs 152/06 e smi
	max di 8 ore			
	Campionamento di lunga durata		$0.01 \cdot 10^{-6} \div 0.1 \cdot 10^{-6}$ $0.01 \cdot 10^{-6} \div 0.05 \cdot 10^{-6}$	
PCB-Dl[6]	media periodo di campionamento min di 6 ore e max di 8 ore	$0.025 \cdot 10^{-6}$		**$0.1 \cdot 10^{-6}$**

	FTE
2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzodiossina (TCDD)	1
1, 2, 3, 7, 8 - Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	0,5
1, 2, 3, 4, 7, 8 - Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9 - Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8 - Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	0,01
Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,001
2, 3, 7, 8 - Tetraclorodibenzofurano (TCDF)	0,1
2, 3, 4, 7, 8 - Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,5
1, 2, 3, 7, 8 - Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,05
1, 2, 3, 4, 7, 8 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
2, 3, 4, 6, 7, 8 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 - Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 - Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,001

[6] I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di PCB-Dl, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa dei seguenti PCB misurati nell'effluente gassoso devono essere moltiplicati per i fattori di equivalenza tossica (FTE) di seguito riportati, prima di eseguire la somma.

	Nome IUPAC	**WHO-TEF**
3,3',4,4'-TetraCB	PCB77	0.0001
3,4,4',5-TetraCB	PCB81	0,0003
2,3,3'4,4'-PentaCB	PCB105	0,00003
2,3,4,4',5-PentaCB	PCB114	0,00003
2,3',4,4',5-PentaCB	PCB118	0,00003
2',3,4,4',5-PentaCB	PCB123	0,00003
3,3',4,4',5-PentaCB	PCB126	0,1
2,3,3',4,4',5-HexaCB	PCB156	0,00003
2,3,3',4,4',5'-HexaCB	PCB157	0,00003
2,3',4,4',5,5'-HexaCB	PCB167	0,00003

Per quanto riguarda il **punto di emissione E3**, il proponente - Gestore dichiara che il sistema garantisce una emissione odorigena massima di 300 UO/m^3.
Nella seguente tabella si riporta un confronto tra le emissioni massiche annue di SO_2, NOx e Polveri della Centrale nello scenario Attualmente Autorizzato e quelle nella configurazione di Progetto (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015).

Inquinante	Scenario Attualmente autorizzato	Scenario di Progetto
	Capacità Produttiva [1] (t/anno)	Capacità Produttiva[2] (t/anno)
SO_2	4.520,2	300,6
NOx	2.260	399,5
Polveri Totali	452	33,2
Note: [1] Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno [2] Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno all'MCR		

Nella nuova configurazione impiantistica saranno inoltre presenti le ulteriori fonti di emissione di tipo convogliato riportate nella seguente tabella (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015).

Serbatoio / Silo	Sistema di Abbattimento
Ceneri leggere (1)	Filtro a maniche sullo sfiato
Ceneri leggere (2)	Filtro a maniche sullo sfiato
Ceneri leggere (3)	Filtro a maniche sullo sfiato
PSR	Filtro a maniche sullo sfiato
Calce Idrata	Filtro a maniche sullo sfiato
Bicarbonato	Filtro a maniche sullo sfiato
Carbone attivo	Filtro a maniche sullo sfiato
Cemento Portland per sistema valorizzazione ceneri pesanti	Filtro a maniche sullo sfiato

Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni

CONSIDERATO che in relazione al sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni il proponente- Gestore evidenzia nella SIA e nella documentazione fornita ad integrazione che i punti di emissioni E1 ed E2 saranno dotati di SME.In particolare, come risulta dall'Allegato E.4 alla documentazione presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 e dalle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.18), il proponente-Gestore prevede:

3,3',4,4',5,5'-HexaCB	PCB169	0,03
2,3,3',4,4',5,5'-HeptaCB	PCB189	0,00003

- il **monitoraggio in continuo** dei parametri temperatura dei fumi, portata dei fumi, pressione, vapore, ossigeno, SO_2, CO, NOx, polveri, NH_3, sostanze organiche sotto forma di gas o vapori espresse come carbonio organico totale (TOC), HCl, Hg e HF,
- il **monitoraggio quadrimestrale** di IPA, PCDD/PCDF, PCB-Dl, Cd+Tl e altri metalli (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V). Per quanto riguarda i PCDD/PCDF il proponente/Gestore dichiara che verrà effettuata la misura con campionamento continuo di lungo periodo. Il tempo di esposizione del campione è di 30 giorni (mensile). Su ogni campione verrà effettuata analisi i cui risultati verranno messi a disposizione, solo a titolo informativo, dalla Società stessa. Lo stesso campionatore è idoneo al campionamento di PCB e IPA.

I punti di prelievo saranno installati sui due condotti fumi all'ingresso della ciminiera. Le sonde di prelievo saranno servite da piattaforme e relative scale di accesso.
Allo scopo di garantire la massima disponibilità di funzionamento, sarà previsto un sistema di monitoraggio di riserva comune alle due linee.
Il proponente- Gestore dichiara che, in caso di superamento di anche uno solo dei limiti previsti per le concentrazioni di inquinanti al camino, interviene il sistema di blocco automatico dell'alimentazione di CSS al forno, con la chiusura delle serrande delle tramogge di carico.
Il sistema sarà composto dalle seguenti apparecchiature principali:

- misuratore di polveri ad alta sensibilità (concentrazione minima misurabile <0,1 mg/m^3 e fondo scala 30 mg/m^3);
- analizzatore a tecnologia FT-IR di tipo estrattivo con sistema di filtrazione per l'analisi di: CO, HCl, NH_3, NOx, SO_2, N_2O, H_2O;
- analizzatore di sostanze organiche volatili (SOV, VOC, TOC) con tecnologia FID (Flame Ionization Detector);
- misuratori dei parametri per il controllo del processo di abbattimento di gas acidi ed ossidi di azoto da inserire nel *loop* di regolazione;
- per il mercurio, strumento unico con sonde per ogni linea e sistema di commutazione a caldo;
- campionatore in continuo di diossine con la migliore tecnologia possibile, e possibilità di campionare anche metalli, Policlorobifenili (PCB) ed Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA);
- strumenti ausiliari per la misura della temperatura, pressione e portata dei fumi, installati a camino.

È prevista inoltre l'installazione di un sistema informatico di archiviazione ad accesso esclusivo degli organi di controllo in cui verranno memorizzati i dati grezzi rilevati dagli strumenti.

Rifiuti
CONSIDERATO che il proponente-Gestore ha, inoltre, illustrato nella documentazione esaminata che il processo di valorizzazione energetica genera le seguenti tipologie di rifiuti:

- ceneri pesanti e scorie, che consistono in residui di combustione raccolti sotto la griglia di combustione, che potranno essere sottoposte a deferrizzazione e a trattamento di vagliatura – maturazione – carbonatazione/inertizzazione nell'impianto dedicato da realizzarsi in Centrale;
- ceneri leggere provenienti dalla linea fumi, incluse quelle raccolte nei filtri a maniche (contenenti anche i prodotti di reazione e la calce/bicarbonato non reagiti), che saranno stoccate in silos dedicati e pio allontanate dal sito con mezzi idonei a cura di imprese terze debitamente autorizzate;
- materiali ferrosi estratti dalle scorie (CER 190102), che verranno stoccati in un cassone scarrabile ed inviati a recupero presso centri autorizzati;
- rifiuti derivanti da attività di manutenzione (es. CER 13.02.08* Olio lubrificante, 17.06.04 Materiali isolanti, 19.12.02 Metalli ferrosi, 15.01.02 Imballaggi plastici, 15.01.06 Imballaggi

misti, 15.02.02* Assorbenti, materiali filtranti contaminati da oli, 16.06.01* Batterie al piombo, 16.01.07* Filtri olio, 15.02.03 Filtri aria, 20.01.21* Neon, ecc.).

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di ceneri pesanti, scorie e ceneri leggere prodotte (riferiti alla condizione di esercizio MCR).

CER	Descrizione	Tipologia	Produzione Oraria [kg/h]	Produzione Annua [t/a]
19 01 11	Ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose	Ceneri pesanti e Scorie (tal quali o trattate)	11.130	86.814
19 01 12	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11			
19 03 05 19 03 04	Rifiuti stabilizzati			
19 03 06 19 03 07	Rifiuti solidificati			
19 01 13	Ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose	Ceneri leggere da caldaia e linea fumi incluse quelle raccolte nei filtri a maniche	3.890	30.342
19 01 05	Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi			

Il proponente-Gestore dichiara che complessivamente l'impianto di valorizzazione energetica del CSS produce, all'MCR e considerando conservativamente un PCI del CSS in ingresso pari a 11.000 kJ/kg, circa 117.156 t/a di residui di combustione, con un rapporto, rispetto al quantitativo di combustibile alimentato (510.545 t/a), del 23% circa. I residui di combustione saranno stoccati nelle modalità riportate nella seguente tabella.

Stoccaggio	n.	Volume [m^3]	Sistema di controllo
Baie Scorie	1	2.000	Baie stoccaggio all'interno di edificio valorizzazione scorie
Silos ceneri caldaia e linea fumi	3	300	Silos verticali dotati di sistema di filtrazione sullo sfiato
Silos contenenti prodotti sodici di reazione (PSR)	1	200	Silos verticali dotati di sistema di filtrazione sullo sfiato

Nella seguente tabella viene riportato il confronto, alla capacità produttiva, della produzione dei principali rifiuti di processo tra lo scenario attualmente autorizzato e lo scenario di progetto (TMV 7.800 ore/anno all'MCR).

	Scenario Attualmnte Autorizzato	**Scenario di Progetto**
	Capacità Produttiva (t/anno)	**Capacità Produttiva (t/anno)**
Produzione Ceneri Pesanti/scorie (CER 19 01 11/ CER 19 01 12/ CER 19 03 05/ CER 19 03 04/CER 19 03 06/ CER 19 03 07)	-	86.814
Produzione Ceneri Leggere (CER 19 01 13 oppure 19 01 05)	-	30.342
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia (CER 10 01 04)	4.396	251
Gesso da Impianti di Desolforazione (CER 10 01 05)	251.072	14.000
Fanghi ITAR	5.250	300
Fanghi da trattamento reflui contenenti sostanze pericolose	978	56

Ai rifiuti di cui sopra si aggiunge l'eventuale percolato della vasca CSS che sarà allontanato mediante autobotte direttamente da ditta specializzata.

Rumore e vibrazioni

CONSIDERATO che a seguito degli interventi descritti, all'interno della Centrale verranno "spente" alcune sorgenti sonore ed inserite delle altre.
Le sorgenti sonore che verranno "spente" sono costituite essenzialmente dalle seguenti componenti dei gruppi 5 e 6:

- turbine a vapore dei gruppi 5 e 6;
- caldaie dei gruppi 5 e 6;
- emissione dei fumi dai camini dei gruppi 5 e 6;
- trasformatori dei gruppi 5 e 6;
- ventilatori per l'aspirazione dell'aria dei gruppi 5 e 6;
- elettrofiltri dei gruppi 5 e 6;
- pompe di circolazione torbida DeSOx dei gruppi 5 e 6;
- ventilatori booster per l'aspirazione dell'aria DeSOx dei gruppi 5 e 6;
- le varie pompe asservite ai gruppi 5 e 6.

Le sorgenti sonore principali del TMV che verranno inserite sono le seguenti:

- turbine a vapore;
- caldaie;
- compressori;
- pompe;
- ventilatori;
- impianti di trattamento dei fumi;
- vaglio rotante dell'impianto di trattamento scorie/ceneri pesanti;
- trasformatori;
- camini.

Le sorgenti sonore presenti, connesse al funzionamento dei Gruppi 1 e 2 rimarranno inalterate.
Nell'area di Centrale, oltre alle sorgenti fisse relative alle varie sezioni e apparecchiature saranno presenti anche alcune sorgenti mobili, in particolare quelle per il trasporto di CSS, scorie e ceneri.

Odori

CONSIDERATO infine che il proponente-gestore ha descritto nello SIA che l'area di scarico CSS e vasca saranno mantenute in leggera depressione dai ventilatori dell'aria primaria che aspirano l'aria dall'ambiente interno per inviarla alla camera di combustione, in maniera tale da evitare la dispersione di odori all'esterno.
Nel caso di una linea in fermata l'aspirazione dell'aria sarà comunque garantita dalla linea in funzione.
Durante la fermata di entrambe le linee (evento raro in quanto si cercherà di programmare le manutenzioni in modo che una linea sia sempre in funzione), per garantire il contenimento delle emissioni odorigene è prevista l'installazione di un sistema autonomo di aspirazione e filtrazione dell'aria, collegato al punto di emissione E3 (vedi § 5.6)
Tale impianto è dimensionato per ottenere un numero di ricambi all'ora pari almeno a 2 volte il volume libero della vasca del CSS ed è composto da:

- sezione di depolverazione mediante filtro a tasche;
- sezione di deodorizzazione mediante letto di allumina porosa impregnata di permanganato di potassio ($KMnO_4$) e bicarbonato di sodio ($NaHCO_3$) e filtro a carboni attivi;
- ventilatore di aspirazione da circa 110.000 m^3/h;
- camino di espulsione (denominato E3) installato sul tetto dell'edificio vasca CSS con predisposizioni necessarie all'esecuzione di campionamenti.

Il sistema garantisce una emissione odorigena massima di 300 UO/m^3.

Fase di cantiere

CONSIDERATO che la realizzazione del progetto prevede come principali opere civili le fondazioni e le strutture in elevazione di:

- la zona di scarico;
- la vasca di stoccaggio del CSS;
- la caldaia;
- le strutture costituenti le linee fumi;
- i basamenti delle turbine nella sala macchine;
- il camino;
- le strutture di servizio (uffici, alloggi, ecc.);
- il rilevato stradale per l'accesso alla zona di scarico.

Le opere civili consistono essenzialmente nelle fondazioni e, per alcune strutture, anche nelle parti in elevazione. Fra le fondazioni vanno annoverate altresì le quelle del muro di sostegno della rampa in rilevato che consente ai mezzi di raggiungere la zona di scarico. In relazione alle caratteristiche geotecniche desunte da studi pregressi (benchè relativi ad aree esterne al perimetro di detto cantiere) e ai carichi che le nuove strutture trasmetteranno ai terreni, il progetto prevede la realizzazione sia di fondazioni dirette (plinti e platee) sia di fondazioni indirette (pali e micropali), nel caso di carichi particolarmente elevati e di cedimenti ammissibili modesti. Le attività principali da svolgere durante la fase di costruzione saranno:

- allestimento del cantiere;

- scavi per nuove fondazioni dirette;
- palificazioni;
- realizzazione delle fondazioni delle nuove macchine;
- costruzione fondazioni secondarie;
- costruzione di reti interrate;
- costruzione della rampa di raccordo dell'ingresso in Centrale con la zona di scarico;
- ripristini vari (viabilità, cordoli, drenaggi, collegamenti con reti fognarie esistenti);
- sistemazioni a verde.

La superficie interessata alle attività di cantiere per i nuovi impianti è pari a circa 50.000 m^2 e comprende (l'area direttamente interessata dalle nuove opere è circa 29.000 m^2):

- area per l'installazione delle nuove apparecchiature (linee fumi, edificio caldaia, ecc.);
- area di stoccaggio temporaneo dei materiali provenienti dalle operazioni di scavo;
- area riservata alla logistica di cantiere (baraccamenti imprese);
- area dedicata allo stoccaggio dei materiali / componenti di costruzione e delle attrezzature e mezzi per eseguire le lavorazioni.

In una parte di questa area (zona che si estende al confine sud dell'area di impianto con una superficie di circa 5.000 m^2) sono già presenti edifici che possono essere adibiti ad uffici. Le suddette aree ricadono totalmente all'interno del perimetro di proprietà della Centrale Edipower. Nelle suddette aree, in funzione della loro destinazione finale, verranno delimitate e formate le aree di lavoro e, limitatamente all'area destinata ai baraccamenti, saranno eseguiti gli interventi impiantistici necessari di allacciamento alla rete acqua potabile e cabine elettriche per la fornitura di energia al cantiere. Per la cantierizzazione sarà utilizzata un'area specifica in cui saranno installate le baracche ufficio delle Imprese, i relativi servizi igienici / spogliatoi ed eventuali container per il deposito di attrezzature e mezzi necessari ai lavori di montaggio. Completata la preparazione delle aree, verrà effettuato lo scavo necessario per il raggiungimento della quota di imposta delle fondazioni dirette. La progettazione delle opere fondazionali dirette perseguirà l'obiettivo di evitare l'interazione con la falda la cui soggiacenza media è di circa 3 metri. Tuttavia, se durante l'attività di cantiere dovessero presentarsi significative emergenze della falda, allo scopo di operare in asciutta ed evitare aggottamenti delle acque di falda, verrà realizzato un tampone cementizio di fondo mediante "jet grouting", previa infissione di palancole metalliche a perdere. Per quanto concerne le fondazioni profonde, il tipo di pali che il progetto prevede di adottare è quello trivellato. Le tecnologie attualmente disponibili, grazie all'utilizzo di speciali utensili di perforazione capaci di comprimere lateralmente il terreno man che avanzano in profondità, consentono di realizzare i pali senza asportazione di materiale, con l'ulteriore vantaggio di produrre un addensamento a beneficio della capacità portante della fondazione, il che consente di ridurre il diametro del palo. Con un'approfondita ed estesa campagna di indagine geotecnica, attraverso la quale determinare i principali parametri di resistenza e deformabilità del terreno, in fase di progettazione esecutiva verrà valutata la possibilità di far ricorso a questa tecnologia che non è idonea nel caso di terreni con grado di addensamento elevato. Nel caso di caratteristiche geotecniche non idonee, verrà fatto ricorso alla tecnica tradizionale dei pali trivellati, evitando comunque l'uso di fanghi bentonitici.La differente tecnologia di esecuzione dei pali implica sia una diversa influenza sul terreno circostante i pali (con un effetto benefico da parte dei pali a costipazione laterale) sia una diversa quantificazione dei

volumi di terra scavati.In assenza di asportazione di terreno, i volumi di terra da scavare saranno quelli relativi alle fondazioni superficiali, ivi comprese quelle di collegamento delle fondazioni profonde. In tal caso è stimato un volume di scavo di circa 17.000 m^3 ed un volume per i rinterri ed il rilevato stradale di 16.000 m^3 circa. Nel caso di pali eseguiti con asportazione di terreno, il volume di scavo è di circa 24.000 m^3, a fronte del medesimo volume di riporto per i rinterri ed il rilevato stradale.In entrambi i casi, il materiale scavato verrà sottoposto alle analisi di classificazione previste dalla normativa vigente; se idonea, parte dei terreni scavati verrà utilizzata per i rinterri come indicato sopra e, soprattutto, se caratterizzato da adeguata granuolometria, sarà impiegata per la formazione del rilevato stradale. Il materiale eccedente sarà inviato a recupero/smaltimento come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Durante le fasi di cantiere verrà utilizzato il sistema di drenaggio esistente, provvedendo ad eventuali collegamenti temporanei e/o scoline di drenaggio per convogliare le acque meteoriche nei collettori esistenti. Al termine della fase di cantiere verrà eseguita la completa realizzazione e ripristino del sistema di raccolta delle acque meteoriche e delle reti fognarie. Relativamente alle reti interrate il progetto prevede che nell'area di impianto, e principalmente lungo le strade interne di collegamento, vengano realizzate trincee per reti interrate, cunicoli per cavi elettrici, tubazioni, reti fognarie, impianto antincendio, illuminazione, ecc.. Tali trincee raggiungeranno in generale una profondità massima di 1,50 ÷ 2,00 m, e verranno quindi scavate senza interessare le acque di falda sottostanti. Il terreno di riporto che verrà scavato per le reti interrate sarà anche in questo caso oggetto di analisi e se idoneo verrà riutilizzato per i reinterri (sempre all'interno del sito-area di cantiere), altrimenti allontanato come rifiuto.

Il progetto prevede che l'impianto venga costruito in due successive fasi, la prima delle quali necessaria alla messa in marcia della prima linea di combustione del CSS. La seconda fase, da considerare dopo la messa a regime della prima caldaia, prevede l'affiancamento della seconda linea con un passo di 24 mesi dalla prima. Le attività di costruzione relative alla prima fase avranno una durata complessiva di 30 mesi.

Per quanto riguarda il Quadro di riferimento ambientale

CONSIDERATO che Le modifiche impiantistiche da attuare alla Centrale di San Filippo del Mela per l'installazione dell'impianto di valorizzazione energetica di CSS risultano localizzate esclusivamente all'interno del perimetro della Centrale stessa senza alcun interessamento di aree ad esso esterne. Nello SIA il "Sito" coincide con la porzione di territorio direttamente interessata dall'impianto in progetto, identificabile con una porzione dell'area occupata dalla Centrale Termoelettrica Edipower. Sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione e dall'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto, la documentazione presentata ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali ed all'interno degli ambiti e a tal proposito l'Area di Studio considerata si estende per 5 km a partire dalla Centrale Termoelettrica Edipower di San Filippo del Mela (ME) e comprende anche l'area portuale di Milazzo e l'ambiente marino ad essa adiacente.

Atmosfera
Caratterizzazione meteoclimatica

CONSIDERATO che da un punto di vista climatico, l'area di studio si colloca in una zona caratterizzata da un clima di tipo temperato – mediterraneo in cui prevalgono condizioni di generale stabilità atmosferica, la temperatura media annua relativa ai tre anni considerati presso la stazione di Edipower di San Filippo del Mela si aggira intorno ai 18,7 °C. Per la descrizione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati rilevati, per il triennio 2012-2014, dalla centralina di monitoraggio installata all'interno della Centrale Edipower di San Filippo del Mela.

CONSIDERATO che la rosa dei venti registrata nella centralina presso la stazione meteorologica sopracitata per gli anni 2012,2013 e 2014 presenta una direzione prevalente di provenienza del vento da Sud Ovest. Si hanno inoltre componenti di rilievo di provenienza del vento da Ovest-Nord Ovest, da Nord-Ovest e, seppure con frequenza minore, da Nord-Nord Est;

Caratterizzazione della qualità dell'aria ante-operam

CONSIDERATO che la caratterizzazione della qualità dell'aria dell'area di studio è stata effettuata dal proponente riportando i risultati derivanti dalle elaborazioni dei dati orari registrati, nel triennio 2012-2014, dalle 5 centraline gestite da Edipower in Provincia di Messina, ossia: Milazzo, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, Valdina e Pace del Mela. Nella successiva tabella sono riportati gli inquinanti analizzati dalle stazioni considerate ed appartenenti all'area di studio. la localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria considerate nel presente studio.

Stazione	**Inquinanti analizzati**							
	SO_2	**NO_2**	**NO_X**	**PM_{10}**	**O_3**	**CO**	**C_6H_6**	**$PM_{2,5}$**
Messina - Milazzo	X	x	x	x	x	x		x
Messina - San Filippo del Mela	X	x	x	x	x	x		x
Messina - San Pier Niceto	X	x	x	x	x	x		x
Messina - Valdina	X	x	x	x	x	x		x
Messina - Pace del Mela	X	x	x	x	x	x		x

CONSIDERATO che nello SIA sono stati riportati per ciascun inquinante analizzato, i risultati delle elaborazioni eseguite secondo la normativa vigente in materia di qualità dell'aria che di seguito vengono riportati :

Biossido di azoto (NO_2)

Esistono numerose specie chimiche di ossidi di azoto, classificate in funzione dello stato di ossidazione dell'azoto:

- ossido di diazoto: N_2O;
- ossido di azoto: NO;
- triossido di diazoto (anidride nitrosa): N_2O_3;

- biossido di azoto: NO_2;
- tetrossido di diazoto: N_2O_4;
- pentossido di diazoto (anidride nitrica): N_2O_5.

Le emissioni naturali di NO comprendono i fulmini, gli incendi e le emissioni vulcaniche e dal suolo; le emissioni antropogeniche sono principalmente causate dai trasporti, dall'uso di combustibili per la produzione di elettricità e di calore e, in misura minore, dalle attività industriali. Negli ultimi anni le emissioni antropogeniche di ossidi di azoto sono aumentate notevolmente e questa è la causa principale dell'incremento della concentrazione atmosferica delle specie ossidanti. Il monossido di azoto si forma per reazione dell'ossigeno con l'azoto nel corso di qualsiasi processo di combustione che avvenga in aria e ad elevata temperatura; l'ulteriore ossidazione dell'NO produce anche tracce di biossido di azoto, che in genere non supera il 5% degli NOx totali emessi. La formazione di biossido di azoto, la specie di prevalente interesse per i possibili effetti sulla salute umana e che svolge un importante ruolo nel processo di formazione dell'ozono, avviene per ossidazione in atmosfera del monossido di azoto. La concentrazione in aria di NO_2, oltre ad essere funzione della componente meteorologica, dipende dalla velocità di emissione di NO, dalla velocità di trasformazione di NO in NO_2 e dalla velocità di conversione di NO_2 in altre specie ossidate (nitrati). La Tabella 3.2c riporta i parametri statistici di legge relativi alle centraline prese in esame che monitorano l'NO_2 per gli anni 2012-2014.

Tabella 3.2c *Concentrazioni di NO2 rilevate nel periodo 2012-2014 [µg/m³]*

Centralina	Rendimento strumentale %			N° sup.lim. orario prot. salute umana(1)			N° sup.soglia di allarme(2)			Valori medie annue(3)		
	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14
Messina – Milazzo	95,1	92,3	95,3	0	0	0	0	0	0	14,9	13,9	13,0
Messina - San Filippo del Mela	90,2	94,6	94,9	0	0	0	0	0	0	7,8	6,8	6,6
Messina - San Pier Niceto	92,6	93,0	92,7	0	0	0	0	0	0	5,7	4,7	3,8
Messina – Valdina	93,5	92,8	94,7	0	0	0	0	0	0	6,8	6,6	5,8
Messina - Pace del Mela	95,4	94,7	92,4	0	0	0	0	0	0	6,9	6,2	6,1

Note: Rif: D.Lgs. 155/10

(1) N° superamenti del limite orario per la protezione della salute umana: 200 µg/m³, come NO_2 da non superare per più di 18 volte nell'anno civile – tempo di mediazione 1 ora. Rappresenta il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie.

(2) N° di giorni di superamento della soglia di allarme: 400 µg/m³, misurati per tre ore consecutive.

(3) Limite annuale per la protezione della salute umana: 40 µg/m³ – tempo di mediazione anno civile.

Le cinque stazioni analizzate nel presente studio e riportate nella tabella precedente presentano, per l'NO_2, sempre un livello di disponibilità dei dati superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per ritenere l'analisi statisticamente significativa. Osservando i valori riportati in tabella si nota che la soglia di allarme di 400 µg/m³ ed il limite orario di 200 µg/m³ da non superare per più di 18 volte nell'anno civile risultano, per tutte e cinque le stazioni considerate, sempre rispettati. Per quanto concerne il limite della media annua questo risulta sempre ampiamente rispettato in tutto il triennio considerato presso tutte e cinque le stazioni della rete Edipower. Non sono stati presi in considerazione dal proponente gli NO_x in quanto le stazioni considerate non rispondono ai requisiti richiesti dall'Allegato III punto 3 del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. per poter essere considerate rappresentative ai fini della protezione degli ecosistemi.

Particolato atmosferico PM_{10} e $PM_{2,5}$

Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme estremamente eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria (emesse come tali) o secondaria (derivata da una serie di reazioni fisiche e chimiche). Una caratterizzazione esauriente del particolato sospeso si basa, oltre che sulla misura della concentrazione e l'identificazione delle specie chimiche coinvolte, anche sulla valutazione della dimensione media delle particelle. La dimensione media delle particelle determina il tempo medio di permanenza in aria, il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Le polveri (inalabili e fini) si distinguono in primarie e secondarie sulla base della loro origine: emesse come tali dalla fonte o formate successivamente all'emissione di altri inquinanti atmosferici. Fanno parte del particolato primario le particelle carboniose derivate dai processi di combustione e dalle emissioni dei motori (prevalentemente diesel); fanno parte del particolato secondario le particelle originate durante i processi fotochimici che portano alla formazione di ozono e di particelle di solfati e nitrati (soprattutto di ammonio), derivanti dall'ossidazione di SO_2 e NO_2 rilasciati in vari processi di combustione. Va precisato che tale fenomeno è molto lento e che avviene a considerevoli distanze della sorgente emissiva. Le fonti antropiche di particolato sono essenzialmente le attività industriali, il traffico veicolare e gli impianti di riscaldamento. Il particolato viene emesso in atmosfera anche da una grande varietà di sorgenti naturali quali:

- polvere minerale trasportata dal vento;
- emissioni vulcaniche;
- materiali biologici;
- fumi da combustione di biomasse (ad es. in agricoltura).

Il particolato mostra una forte variabilità stagionale, si rilevano concentrazioni maggiori nei mesi invernali, caratterizzati da frequenti condizioni atmosferiche di scarsa dispersione degli inquinanti e, per alcune sorgenti, da maggiori emissioni. La Tabella 3.2d riporta, per il triennio 2012-2014 i parametri statistici di legge calcolati per le centraline analizzate che misurano le concentrazioni di PM_{10}.

Tabella 3.2d Concentrazioni di PM10 rilevate nel periodo 2012-2014 [µg/m³]

Centralina	Rendimento strumentale %			N° superamenti media su 24 ore per la protezione della salute umana[1]			Media annuale[2]		
	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14
Messina – Milazzo	97,3	95,6	97,2	4	6	19	25,4	25,3	26,9
Messina - San Filippo del Mela	97,5	98,3	98,6	5	2	19	21,4	21,0	23,1
Messina - San Pier Niceto	93,6	95,6	96,6	4	4	19	20,1	20,2	22,5

Messina – Valdina	97,2	96,6	99,2	3	4	17	19,4	19,7	21,9
Messina - Pace del Mela	99,5	97,8	95,5	7	5	14	22,7	21,3	22,8

Note: Rif: D. Lgs. 155/10

(1) Il limite è pari a 50 $\mu g/m^3$da non superare per più di 35 volte in un anno. Rappresenta il 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere.

(2) Il limite della media annuale per la protezione della salute umana è pari a 40 $\mu g/m^3$.

Le cinque stazioni analizzate nello studio e riportate nella tabella precedente presentano, per il PM_{10}, sempre un livello di disponibilità dei dati superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per ritenere l'analisi statisticamente significativa. Dall'analisi della tabella precedente emerge che il limite dei 35 superamenti della media giornaliera di 50 $\mu g/m^3$, così come quello della media annuale per la protezione della salute umana (40 $\mu g/m^3$) risultano sempre ampiamente rispettati nel periodo considerato in tutte le stazioni di monitoraggio prese in considerazione. La Tabella 3.2e riporta i parametri statistici di legge per il $PM_{2.5}$ calcolati per le cinque centraline considerate nell'analisi.

Tabella 3.2e *PM2.5 [µg/m³], Anni 2012-2014*

Centralina	Rendimento strumentale %			Media annuale[1]		
	'12	'13	'14	'12	'13	'14
Messina – Milazzo	97,0	94,9	98,0	14,0	13,5	13,8
Messina - San Filippo del Mela	89,0	92,9	95,4	11,9	11,1	11,4
Messina - San Pier Niceto	88,7	93,1	97,1	12,5	11,8	12,3
Messina – Valdina	96,7	89,3	98,6	11,9	11,0	10,7
Messina - Pace del Mela	95,6	100	93,8	13,1	13,4	12,5

Note: Rif: D. Lgs. 155/10

1) Il limite della media annuale per la protezione della salute umana è pari a 25 µg/m³

Le stazioni riportate nella tabella precedente non presentano sempre un livello di disponibilità dei dati superiore al 90%, come richiesto dalla normativa; ciò è avvenuto, in particolare, per la stazione di Messina – San Filippo del Mela e per la stazione di Messina – San Pier Niceto per il 2012 e per quella di Messina - Valdina per il 2013. Per tale motivo i risultati per tali anni sono stati considerati solo a livello informativo. Dall'analisi della tabella si nota che, nel periodo considerato, il valore limite relativo alla media annua di $PM_{2,5}$ (25 µg/m³) risulta sempre ampiamente rispettato.

Biossido di zolfo (SO_2)

Gli ossidi di zolfo, costituiti da biossido di zolfo (SO_2) e, in piccole quantità, da triossido di zolfo o anidride solforica (SO_3), sono composti originati da processi di combustione di combustibili contenenti zolfo che si svolgono principalmente nell'ambito della produzione di elettricità e di calore (centrali termoelettriche e produzione di calore a fini domestici). Attualmente, nella maggior parte dei centri urbani la presenza di questo inquinante in atmosfera è da attribuire essenzialmente alla combustione del gasolio negli impianti di riscaldamento e nei motori diesel. Negli anni passati, la concentrazione di questo inquinante è stata molto superiore ai livelli attuali per l'utilizzazione di combustibili liquidi e gassosi ad elevato tenore di zolfo. Il controllo dello zolfo alla sorgente, ossia nel combustibile, unitamente all'estensivo uso di gas naturale, pressoché privo di zolfo, hanno contribuito a ridurre notevolmente la concentrazione a terra di questo inquinante. La Tabella 3.2f riporta l'andamento dell'inquinante rilevato presso le stazioni considerate.

Tabella 3.2f Concentrazioni di SO2 rilevate nel triennio 2012-2014 [µg/m³]

Centralina	Rendimento strumentale %			N. sup. lim. orario prot. salute umana[1]			N. sup. lim. giorn. prot. salute umana[2]			N. sup.soglia di allarme[3]			Concentrazione media annua[4]		
	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14
Messina - Milazzo	99,3	96,7	n.d.	0	0	-	0	0	n.d.	0	0	-	1,8	1,0	n.d.
Messina - San Filippo del Mela	99,8	99,4	99,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4,6	2,6	3,1
Messina - San Pier Niceto	96,9	97,1	97,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	2,2	2,3
Messina - Valdina	97,1	96,9	98,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,4	2,1	2,7
Messina - Pace del Mela	99,9	99,7	96,5	2	0	1	0	0	0	0	0	0	7,4	2,8	3,0

Note: Rif: D. Lgs. 155/10

(1) Il limite di riferimento è 350 µg/m³, da non superare per più di 24 ore in un anno. Tale limite rappresenta il 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie.

(2) Il limite di riferimento è 125 µg/m³ da non superare per più di 3 volte in un anno. Tale limite rappresenta il 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere.

(3) Il limite di riferimento è 500 µg/m³, definito per 3 ore consecutive per un'area uguale o superiore a 100 km² o l'intero agglomerato se inferiore a 100 km².

(4) I valori di concentrazione media annua di SO_2 sono riportati esclusivamente a titolo indicativo poiché le stazioni considerate non sono posizionate per la protezione degli ecosistemi, secondo le prescrizioni dell'Allegato III punto 3 del D. Lgs. 155/2010.

Dall'esame dei dati contenuti nella tabella, si può rilevare come, nel triennio considerato, tutte e cinque le stazioni presentano un livello di disponibilità dei dati superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per ritenere l'analisi come statisticamente significativa. Osservando i valori riportati

in tabella, si nota che, nel periodo 2012-2014 analizzato, la soglia di allarme, il limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile ed il limite giornaliero da non superare più di 3 volte per anno civile sono sempre rispettati. Inoltre, sebbene le stazioni analizzate non rispondano ai requisiti richiesti dall'Allegato III punto 3 del D. Lgs. 155/2010 per poter essere considerate rappresentative ai fini della protezione degli ecosistemi, si nota che nel triennio analizzato è sempre abbondantemente rispettato il limite della media annua di SO_2 di 20 $\mu g/m^3$.

Monossido di carbonio (CO)

L'ossido di carbonio (CO) o monossido di carbonio è un gas incolore, inodore, infiammabile e molto tossico che si forma durante le combustioni in difetto di aria (cioè per mancanza di ossigeno). Il monossido di carbonio è estremamente diffuso soprattutto nelle aree urbane a causa dell'inquinamento prodotto dagli scarichi degli autoveicoli. La Tabella 3.2g riporta i parametri statistici di legge calcolati partendo dai dati orari di monitoraggio registrati dalle cinque centraline e relativi al triennio considerato.

Tabella 3.2g Superamenti del valore limite e massima concentrazione media sulle 8 ore annuale [mg/m3] per il Monossido di Carbonio negli anni 2012-2014

Centralina	**Rendimento strumentale %**			**Superamenti limite di concentrazione[1]**			**Massima concentrazione giornaliera sulle 8 ore nel periodo analizzato**		
	'12	**'13**	**'14**	**'12**	**'13**	**'14**	**'12**	**'13**	**'14**
Messina – Milazzo	98,8	95,7	99,2	0	0	0	0,63	0,46	0,48
Messina - San Filippo del Mela	98,4	99,2	99,1	0	0	0	0,86	1,06	1,55
Messina - San Pier Niceto	96,9	97,0	96,6	0	0	0	0,50	0,41	0,44
Messina – Valdina	96,9	96,9	97,1	0	0	0	0,39	0,34	0,28
Messina - Pace del Mela	99,0	99,8	95,6	0	0	0	1,01	0,85	0,98
Note: Rif: D. Lgs. 155/10 Il limite della massima concentrazione giornaliera su otto ore è pari a 10 mg/m^3									

Le centraline presentano per l'intero triennio analizzato un rendimento strumentale superiore alla percentuale minima del 90% indicata dalla normativa vigente per ritenere l'analisi statisticamente significativa. Dall'esame dei dati contenuti nella tabella il limite normativo per il CO è sempre rispettato per tutto il triennio considerato per tutte e cinque le centraline analizzate.

Ozono (O_3)

L'ozono presente nella bassa atmosfera (troposfera) è sia di origine naturale che legato alle attività antropiche. Quando la concentrazione nell'aria che respiriamo aumenta, l'ozono diventa un inquinante pericoloso per la nostra salute. L'ozono troposferico è un inquinante secondario, ossia non viene emesso direttamente da una sorgente, ma si produce per effetto della radiazione solare in presenza di inquinanti primari (prodotti dal traffico automobilistico, dai processi di combustione, dai solventi delle vernici, dall'evaporazione di carburanti, etc.). Infatti le più alte concentrazioni di ozono si rilevano nei mesi più caldi dell'anno e nelle ore di massimo irraggiamento solare (tra le 12.00 e le 17.00) mentre nelle ore serali l'ozono diminuisce. Negli ambienti interni la sua concentrazione è molto più bassa rispetto alla sua concentrazione all'aria aperta. Nei pressi delle aree urbane, dove è più forte l'inquinamento atmosferico, l'ozono si forma e si trasforma con grande rapidità, con un comportamento molto diverso da quello osservato per gli altri inquinanti. Gli inquinanti primari, che costituiscono la base di formazione dell'ozono, sono gli stessi che possono provocarne la rapida distruzione. Per questa ragione, quando si verifica un aumento dell'ozono nell'aria, il blocco della circolazione non risulta molto efficace. Il particolare comportamento dell'ozono determina anche il diverso modo di monitorarlo rispetto agli altri inquinanti. Il vento trasporta l'ozono dalle aree urbane alle zone suburbane e rurali, dove il minore inquinamento rende la sostanza più stabile. Il monitoraggio corretto di questo inquinante va quindi realizzato nelle località più periferiche della città e nei parchi, dove l'ozono raggiunge i valori più alti.

Nella seguente Tabella 3.2h sono riportati il numero di superamenti della soglia di informazione, il numero di superamenti della soglia di allarme ed il numero di superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana (massimo giornaliero della media mobile di 8 ore pari a 120 $\mu g/m^3$). Quest'ultimo valore non deve essere superato per più di 25 volte all'anno, come media su tre anni di rilevamento; in assenza di dati per tale periodo, secondo quanto riportato nel D. Lgs. 155/10, è possibile fare riferimento ai dati relativi ad un anno.

Tabella 3.2h *Superamenti valore per la protezione della salute umana di O_3 nel periodo 2012-2014 [$\mu g/m^3$]*

Centralina	Rendimento strumentale %			N. superamenti valore bersaglio[1]			N. superamento orario della soglia di Informazione [2]			N. superamento orario della soglia di allarme[3]		
	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14	'12	'13	'14
Messina – Milazzo	98,5	94,8	99,5	5	0	3	0	0	0	0	0	0
Messina - San Filippo del Mela	99,7	99,0	99,4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Messina - San Pier Niceto	96,9	97,0	98,0	9	1	1	0	0	0	0	0	0

Messina – Valdina	97,6	96,9	98,4	7	1	3	0	0	0	0	0	0
Messina - Pace del Mela	97,8	99,8	96,6	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Note: Rif. D. Lgs. 155/10:

(1) Valore bersaglio per la protezione della salute umana: 120 $\mu g/m^3$ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni oppure in assenza di dati si può fare riferimento ai dati di un anno.

(2) 180 $\mu g/m^3$.

(3) 240 $\mu g/m^3$. Il superamento della soglia deve essere misurato per tre ore consecutive.

Come si nota dall'esame dei dati in tabella, il livello di disponibilità dei dati è, per tutte e cinque le centraline, sempre superiore alla percentuale minima del 90% indicata dalla normativa vigente per ritenere l'analisi statisticamente significativa. Come mostrato dai dati, nel periodo considerato, si registra sempre un numero di superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana ampiamente inferiore al limite di legge pari a 25. Il maggior numero di superamenti, pari a 9 casi, si è registrato nell'anno 2012 per la centralina di Messina – San Pier Niceto. Non si registrano superamenti né della soglia di informazione né di quella di allarme per le centraline analizzate nell'intero periodo considerato. Anche in questo caso non è stata condotta dal proponente l'analisi dei dati al fine di valutare il valore bersaglio per la protezione della vegetazione (AOT40), perché le centraline non rientrano tra quelle indicate dal D. Lgs. 155/10 per la protezione della vegetazione.

Qualità dell'aria: stima degli impatti in fase di cantiere

CONSIDERATO che durante la fase di cantiere l'emissione di polveri è principalmente dovuta a:

- polverizzazione ed abrasione delle superfici, causate da mezzi in movimento durante la movimentazione di terra e materiali;
- trascinamento delle particelle di polvere, dovuto all'azione del vento sui cumuli di materiale incoerente (cumuli di terra, ecc.);
- azione meccanica su materiali incoerenti e scavi con l'utilizzo di bulldozer, escavatori, ecc.;
- trasporto involontario di fango attaccato alle ruote degli autocarri.

Il progetto prevede che l'impianto venga costruito in due successive fasi, la prima delle quali necessaria alla messa in marcia della prima linea di combustione del CSS. La seconda fase, da considerare dopo la messa a regime della prima caldaia, prevede l'affiancamento della seconda linea con un passo di 24 mesi dalla prima. Le attività di costruzione relative alla prima fase avranno una durata complessiva di 30 mesi.

Attraverso la metodologia successivamente descritta è stata condotta dal proponente una valutazione indicativa di tali impatti considerando che l'area interessata dalle attività di cantiere per le nuove opere sarà complessivamente circa 29.000 m^2 e che il volume di terra di scavo è, nel caso peggiore (pali eseguiti con asportazione di terreno anziché pali trivellati), di circa 24.000 m^3, a fronte di un

minor volume di riporto di circa 17.000 m^3. Ai fini della stima della produzione di polveri totali si è assunto cautelativamente che tutte le attività avvengano contemporaneamente nel medesimo sito. La stima della produzione di polveri totali legate alle suddette attività viene effettuata attraverso l'utilizzo di opportuni fattori di emissione proposti dall'US EPA (Environmental Protection Agency) per le attività di cantiere.

Dalle stime effettuate dal proponente e riportate nello SIA, considerando un valore medio di peso specifico del terreno pari a 1,75 t/m^3, dai volumi sopra citati si ricava una massa di materiale asportato pari a 42.000 t. Nelle seguenti tabelle 4.3.1.1a e 4.3.1.1b è stata riportata la valutazione sulla stima delle emissioni totali di polveri (attività del cantiere e risospensione per l'azione erosiva del vento).

Tabella 4.3.1.1a Emissioni totali di polveri in cantiere

Operazione	**Fattore di emissione [kg/t]**	**Quantità di materiale [t]**	**Emissioni di polveri [t]**
Carico mezzi	0,02	42.000	0,84
Scarico mezzi	0,02	42.000	0,84
Totale			**1,68**

Tabella 4.3.1.1b Emissioni di polveri dovute alla risospensione da parte del vento

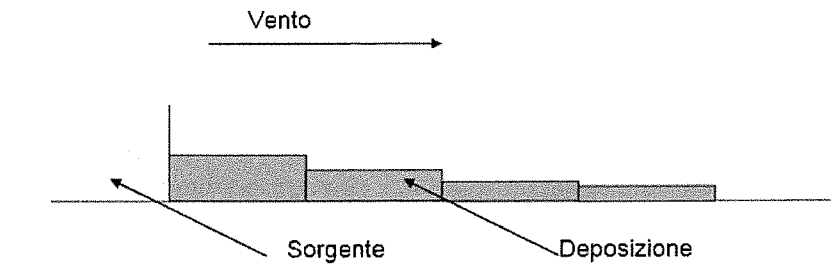
Operazione	**Fattore di emissione (t/ha*anno)**	**Superficie esposta (ha)**	**Tempo di esposizione (anni)**	**Emissioni (t)**
Erosione del vento	0,85	2,9	2,5	**6,16**

Dalle tabelle sopra riportate si ricava un'emissione di polveri complessiva pari a 7,84 t. Ipotizzando inoltre circa 780 giorni lavorativi totali per la realizzazione del progetto, si ottiene una produzione giornaliera di PTS (polveri totali sospese) pari a circa 10,05 kg/giorno.

Valutazione del rateo di deposizione delle polveri presso i ricettori

Come evidenziato dal proponente nello SIA, sebbene non sia possibile effettuare una stima accurata del rateo di deposizione in funzione della distanza dal cantiere, possono comunque essere svolti dei calcoli parametrici volti ad individuare l'ordine di grandezza della deposizione attesa di polveri. A tal fine è stato impostato nello Studio un modello di calcolo che permette di stimare la frazione di particelle che si deposita a diverse distanze dalla sorgente (Figura 4.3.1.1a).

Figura 4.3.1.1a Modello di deposizione delle polveri



Il modello calcola un fattore di deposizione sottovento alla sorgente, attraverso:

- il valore di emissione giornaliero pari a 10,05 kg/giorno;
- la sorgente, rappresentata mediante un flusso di polvere uniformemente distribuito su di una superficie verticale rettangolare di base 1 metro e di altezza variabile parametricamente.

Anche se una stima accurata del rateo di deposizione in funzione della distanza dal cantiere è al momento difficilmente elaborabile in generale, l'impatto della deposizione delle polveri è valutato confrontando il tasso di deposizione gravimetrico con i valori riportati nel Rapporto Conclusivo del gruppo di lavoro della *"Commissione Centrale contro l'Inquinamento Atmosferico"* del Ministero dell'Ambiente, che permettono di classificare un'area in base agli indici di polverosità riportati nella Tabella 4.3.1.1c.

Tabella 4.3.1.1c Classi di polverosità in funzione del tasso di deposizione

Classe di polverosità	**Polvere totale sedimentabile (mg/m^2giorno)**	**Indice polverosità**
I	< 100	Praticamente Assente
II	100 – 250	Bassa
III	251 - 500	Media
IV	501 - 600	Medio – Alta
V	> 600	Elevata

Sulla base delle considerazioni e delle ipotesi effettuate dal proponente nello studio citato e descritto nello SIA, si ottengono i risultati riportati in Tabella 4.3.1.1d.

Tabella 4.3.1.1d Impatto prodotto dalle attività di cantiere

Tipologia	Area (m^2)	Distanza dal Cantiere (m)	Deposizione (mg/m^2.giorno)	Impatto
Cantiere	29.000	< 100	Rilevante	Rilevante
		100 - 300	37,80	Praticamente assente
		300 – 550	18,12	Praticamente assente
		550 – 800	7,38	Praticamente assente

Dall'esame dei dati, riportati nella Tabella 4.3.1.1d,della simulazione modellistica effettuata dal proponente si può osservare che l'impatto dovuto alla deposizione di materiale aerodisperso è praticamente assente per distanze dal cantiere superiori a 100 m. Dato che entro una distanza di 100 m dalle attività di cantiere non sono presenti ricettori sensibili si ritiene che l'interferenza indotta dalle attività di cantiere possa essere ritenuta "Praticamente assente". Nello SIA viene comunque evidenziato che l'approccio adottato è assolutamente cautelativo e che il valore stimato rappresenta la massima deposizione che può verificarsi sottovento al cantiere e non quella media nel punto considerato. In ogni caso la società prescriverà in fase di esecuzione dei lavori che sia effetuata l'umidificazione delle aree di cantiere al fine di prevenire il sollevamento delle polveri stesse.

Qualità dell'aria: stima degli impatti in fase di esercizio

CONSIDERATO che il progetto dell'Impianto di Valorizzazione Energetica del CSS presso la Centrale Edipower di San Filippo del Mela prevede:

- l'installazione di un TMV alimentato a CSS caratterizzato da una potenza termica di 200 MWt, funzionante per 7.800 ore/anno;
- l'esercizio dei Gruppi SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA, per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno;
- la fermata dei Gruppi SF5 e SF6.

A tal fine nell'allegato "A" allo SIA sono stati simulati i seguenti scenari emissivi:

- Scenario Attuale Autorizzato: rappresentativo delle emissioni dei Gruppi SF1 e SF2 e dei Gruppi SF5 e SF6 della Centrale nell'assetto autorizzato AIA, alla capacità produttiva;

- Scenario Futuro: rappresentativo delle emissioni della Centrale nella configurazione di Progetto (TMV attivo per 7.800 ore/anno, SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA attivi per 1.000 ore/anno ciascuno e Gruppi SF5 e SF6 fermi).

Inoltre per lo scenario Futuro sono stati stimati gli impatti:

- sulla qualità dell'aria, derivanti dal traffico di mezzi pesanti indotto dall'esercizio del TMV per l'approvvigionamento del CSS e delle materie prime e per il trasporto verso l'esterno di rifiuti prodotti;

- sulla qualità dei suoli, in termini di deposizioni di PCDD/F, IPA, PCB_{DL} e Metalli emessi dal TMV.

Le dispersioni in atmosfera degli inquinanti emessi sono state simulate mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF (CALPUFF - EPA Approved Version, V 5.8), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il post-processore CALPOST.

Scenario Attualmente Autorizzato

CONSIDERATO che per quanto riguarda lo scenario Attuale Autorizzato, le simulazioni delle dispersioni di inquinanti in atmosfera sono state effettuate dal proponente utilizzando due sorgenti puntuali, denominate C1 (rappresentativa delle emissioni dei gruppi SF1 ed SF2) e C3 (rappresentativa delle emissioni dei gruppi SF5 ed SF5). La sorgente C1 è stata posizionata nel centro del camino asservito ai gruppi SF1 e SF2, mentre la sorgente C3 è una sorgente equivalente posizionata nel punto medio della congiungente le due canne di espulsione dei fumi dei gruppi SF5 e SF6. Tale scenario è rappresentativo delle emissioni generate dalla Centrale nella configurazione attuale autorizzata AIA con Decreto Prot. n. ex DSA_DEC-2019-0001846 del 03/12/2009, rilasciato dal MATTM Direzione Salvaguardia Ambientale (il Decreto è stato successivamente aggiornato con U.prot.DVA_DEC-2012-0000049 del 08/03/2012 e DM Prot.0000111 del 04/04/2013). Le caratteristiche delle sorgenti emissive considerate per il suddetto scenario, che rappresentano i valori massimi possibili nelle condizioni di esercizio normali, sono riportate in Tabella 4.3.1a.

Tabella 4.3.1a Caratteristiche sorgenti emissive e flussi di massa – Scenario Attuale Autorizzato

Parametri	**U.d.M.**	**Sorgente C1**	**Sorgente C3**
Coordinate UTM 33N - WGS84	[m]	524.625 E 4.228.645 N	525.066 E 4.228.520 N
Ore di funzionamento	[ore/anno]	8.760	8.760
Altezza camino	[m]	100	210
Diametro camino allo sbocco	[m]	5,2	7,1*
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	110	90
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	11,5	12

Flusso di massa di NOx	[kg/h]	88,0	170,0
Flusso di massa di SO_2	[kg/h]	176,0	340,0
Flusso di massa di PTS	[kg/h]	17,6	34,0
* Diametro equivalente delle canne dei Gruppi SF5-SF6 considerati come un'unica sorgente			

Scenario Futuro

Emissioni convogliate

CONSIDERATO che lo scenario Futuro prevede che il TMV sia in esercizio per 7.800 ore/anno e che i Gruppi SF1 e SF2 siano in esercizio, nella configurazione autorizzata AIA, per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno. In tale scenario i Gruppi SF5 e SF6 sono fermi e, quindi, non devono essere considerati nelle simulazioni di dispersione degli inquinanti. Le simulazioni delle dispersioni in atmosfera delle emissioni generate dal TMV sono state effettuate utilizzando una sorgente equivalente puntuale posizionata nel punto medio della congiungente le due canne di espulsione fumi, considerando lo scenario emissivo caratteristico del funzionamento al carico nominale. Nello scenario Futuro l'ubicazione, le caratteristiche geometriche ed emissive della sorgente C1 (rappresentativa delle emissioni dei gruppi SF1 ed SF2) sono quelle previste dall'AIA e, quindi, sono le stesse considerate per lo scenario Attuale Autorizzato; l'unica differenza tra i due scenari riguarda le ore di funzionamento di C1, che sono pari a 1.000 ore/anno nello scenario Futuro, contro le 8.760 ore/anno nello scenario Attuale Autorizzato.

CONSIDERATO che le due sorgenti emissive C1 e TMV funzioneranno per un numero di ore inferiore rispetto a quelle presenti in un anno, il loro contributo è stato stimato come segue:

- Medie Annue: stimate considerando l'esercizio della Centrale all'MCR per le massime ore di funzionamento previste (7.800 ore per il TMV e 1.000 ore per i gruppi SF1 e SF2);

- Percentili e Massimi: la portata oraria degli inquinanti, all'MCR, è stata considerata come continua per la totalità delle ore presenti nell'anno simulato, indipendentemente dalle ore annue di funzionamento effettivo ipotizzate; ciò ha permesso di avere la concomitanza delle emissioni massime e dei periodi caratterizzati dalle condizioni atmosferiche peggiori per la dispersione.

Il proponente sottolinea che per il TMV sono stati stimati anche gli impatti sulla qualità dell'aria, in termini di concentrazioni indotte di Cd, As, Ni, Pb, Benzo(a)pirene e PCDD/PCDF e sulla qualità dei suoli in termini di deposizioni di PCDD/F, IPA, PCB_{DL} e Metalli.Per quanto concerne le emissioni di metalli per la stima degli impatti è stato assunto, nel caso di classi costituite da più elementi, una equidistribuzione degli stessi. Le caratteristiche delle sorgenti emissive considerate per il suddetto scenario, che rappresentano i valori massimi possibili nelle condizioni di esercizio normali (TMV all'MCR), sono state riportate nella Tabella 4.3.2.1a.

Tabella 4.3.2.1a Caratteristiche sorgenti emissive e flussi di massa – Scenario Futuro (C1 + TMV)

Parametri	**U.d.M.**	**Sorgente C1**	**Sorgente TMV**
Coordinate UTM 33N - WGS84	[m]	524.625 E 4.228.645 N	525.066 E 4.228.520 N
Ore di funzionamento	[ore/anno]	1.000	7.800
Altezza camino	[m]	100	120
Diametro camino allo sbocco	[m]	5,2	3,25*
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	110	110
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	11,5	16,75
Flusso di massa di NOx per stima percentile	[kg/h]	88,00	39,94
Flusso di massa di NOx per stima media annua	[kg/h]	10,05	35,56
Flusso di massa di SO_2 per stima percentili	[kg/h]	176,00	15,97
Flusso di massa di SO_2 per stima media annua	[kg/h]	20,09	14,22
Flusso di massa di PTS per stima percentile	[kg/h]	17,60	2,00
Flusso di massa di PTS per stima media annua	[kg/h]	2,01	1,78
Flusso di massa di IPA	[kg/h]	-	0,00399
Flusso di massa di PCDD/PCDF	[kg/h]	-	$9,98*10^{-9}$
Flusso di massa di Cd + Tl e loro composti	[kg/h]	-	0,00799

Flusso di massa di Hg e suoi composti	[kg/h]	-	0,00799
Flusso di massa di Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V e loro composti	[kg/h]	-	0,0799
Flusso di massa di PCB_{DL}	[kg/h]	-	$9,98*10^{-9}$
* Diametro equivalente delle due canne di espulsione fumi considerate come un'unica sorgente			

Deposizioni al suolo di PCDD/F, IPA, PCB_{DL} e Metalli

CONSIDERATO che nello studio sono stati stimati dal proponente anche i valori di deposizione al suolo di PCDD/PCDF, IPA, PCB_{DL} e metalli emessi dal TMV in progetto, utilizzando i moduli di deposizione secca ed umida che CALPUFF propone per simulare la rimozione degli inquinanti. La stima delle deposizioni al suolo di PCDD/PCDF, IPA, PCB_{DL} e metalli nel presente studio è stata svolta mediante l'applicazione della metodologia sviluppata dall'US-EPA, riportata nel documento EPA-530-R-05-006 (Chapter 3 *"Air Dispersion and Deposition Modeling"*, September 2005, www.epa.gov/osw) dove sono fornite indicazioni di dettaglio sulle tecniche e sui metodi con cui sviluppare le applicazioni modellistiche della dispersione atmosferica ai fini della valutazione delle deposizioni degli inquinanti al suolo. Seguendo quanto previsto dalla metodologia sopracitata, le deposizioni sono state calcolate considerando, a seconda delle caratteristiche dell'inquinante, come questo possa essere ripartito tra:

- fase vapore;
- inglobato nel particolato (Particle Phase, di seguito indicata con PM);
- assorbito sul particolato (Particle Bound Phase, di seguito indicata con PMB).

Gli inquinanti inglobati nel particolato (PM) si distribuiscono nelle varie classi granulometriche di quest'ultimo proporzionalmente alla frazione massica della singola classe granulometrica. Gli inquinanti assorbiti sul particolato (PMB) si distribuiscono nelle varie classi granulometriche di quest'ultimo proporzionalmente alla superficie specifica della singola classe granulometrica. La ripartizione nelle fasi vapore, PM e PMB degli inquinanti è stata effettuata sulla base delle seguenti assunzioni, in analogia a quanto riportato nel sopracitato documento dell'US-EPA del 2005 e successivamente applicato da ARPAT nello studio *"Stima della dispersione delle sostanze inquinanti emesse in atmosfera da parte dell'impianto di termodistruzione dei rifiuti solidi urbani in località Falascaia, Pietrasanta (LU)"*:

- la distribuzione nelle tre fasi dei PCDD/PCDF è stata ricavata assumendo una distribuzione equiprobabile dei 17 congeneri di PCDD/PCDF (indicati nell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.);
- per gli IPA è stata utilizzata la distribuzione caratteristica riferita al singolo Benzo(a)pirene per la quale esso risulta presente sia nella fase vapore che assorbito sul particolato (PMB);

- per i PCB_{DL} è stato ipotizzato che essi risultino quasi totalmente presenti in fase vapore e, per la esigua restante parte, assorbiti sul particolato (PMB);
- per tutti i metalli, ad esclusione del Mercurio, è stata considerata una totale distribuzione nella fase solida (PM);
- per il Mercurio è stato ipotizzato che esso risulti prevalentemente presente in fase vapore (sia nella forma elementare Hg0 che nella forma divalente Hg+2) e, per la restante parte, assorbito sul particolato (PMB).

Nella tabella 4.3.2.1b il proponente ha riportato la distribuzione percentuale degli inquinanti di interesse nelle fasi vapore, PM e PMB utilizzata nelle simulazioni.

Tabella 4.3.2.1b Distribuzione % di PCDD/PCDF, IPA, PCB_{DL} e metalli tra le fasi vapore, particolato e assorbita sul particolato

Inquinante	% in fase gas	% in fase PM	% in fase PMB
PCDD/PCDF	33,2	14,2	52,6
IPA	29,4	0	70,6
PCB_{DL}	99,2	0	0,8
Metalli	0	100	0
Hg	20 (Hg^0) 60 (Hg^{+2})	0	20

Ai fini della simulazione è stata considerata dal proponente la distribuzione granulometrica del particolato riportata nella Tabella 4.3.2.1c, ricavata a partire dalla distribuzione di un inceneritore comunale di rifiuti, senza sistemi di abbattimento (uncontrolled) (U.S EPA Appendix B.1 Particle Size Distribution Data and Sized Emission Factors for Selected Sources; Chapter 2.1) alla quale sono stati applicati, per le varie classi granulometriche, i coefficienti di abbattimento per un filtro a maniche (*fabric filter*), indicati nella Tabella 2.3 del documento U.S EPA Appendix B.2 Generalized Particle Size Distribution.

Nella seguente Tabella 4.3.2.1c viene riportata la suddivisione del particolato in classi granulometriche, il diametro medio di ogni classe e, in base alle indicazioni dell'U.S. EPA sopra citate, la frazione in massa di particolato (% PM) per ogni classe granulometrica studiata. Sulla base di questa frazione verrà ripartita, sulle varie classi granulometriche, la frazione PM.

Tabella 4.3.2.1c Suddivisione del particolato in classi granulometriche

Classe	Diametro (µm)	Diametro medio (µm)	% in peso senza sistemi di abbattimento	Efficienza di abbattimento filtro a maniche (%)	% PM(*)
1	<2,5	1,57	26	99	41,27
2	2,5 - 6	4,48	4,6	99,5	3,65
3	6 - 10	8,16	7,4	99,5	5,87
4	>10	21,54	62	99,5	49,21
(*) al camino					

La stima della percentuale di superficie disponibile per la deposizione degli inquinanti sul particolato (PMB) per ogni classe granulometrica è stata calcolata dal proponente seguendo le indicazioni riportate nel HHRAP (Human Healt Risk Assessment Protocol) pubblicato da U.S. EPA nel 2005. Nella Tabella 4.3.2.1d sono state esplicitate le variabili utilizzate per il calcolo: per ciascuna classe granulometrica, una volta definiti il volume e la superficie, è stata valutata la superficie specifica come rapporto tra superficie e volume. Dal prodotto tra la superficie specifica e la percentuale in peso si ottiene, per la specifica classe granulometrica, la superficie disponibile per l'assorbimento. Infine l'ultima colonna della tabella (% PMB) mostra, per ogni classe, la frazione sul totale della superficie disponibile per l'adsorbimento degli inquinanti sul particolato: sulla base di questa frazione verrà ripartita, sulle varie classi granulometriche, la frazione PMB.

Tabella 4.3.2.1d Stima per ciascuna classe granulometrica della frazione di superficie disponibile per l'assorbimento sul particolato (PMB)

Classe	Diametro (µm)	Diametro medio (µm)	Superficie (μm^2)	Volume (μm^3)	Sup. Spec (1/µm)	% PM(*)	Sup. disp.	% PMB(*)
1	<2,5	1,57	7,8	2,0	3,81	41,27	157,2	87,3
2	2,5 - 6	4,48	63,0	47,0	1,34	3,65	4,9	2,7
3	6 - 10	8,16	209,4	284,9	0,73	5,87	4,3	2,4
4	>10	21,54	1.458,4	5.236,7	0,28	49,21	13,7	7,6

(*) al camino

Per ognuna delle classi granulometriche rappresentate nelle precedenti tabelle sono state stimate dal proponente le deposizioni secca ed umida. Per la stima delle deposizioni umide sono stati utilizzati i coefficienti di scavenging per le precipitazioni piovose e nevose indicati dalla metodologia EPA (Chapter 3 "Air Dispersion and Deposition Modeling") e riportati in "ISC3 User's Guide" (US EPA 1995f); tali coefficienti sono riassunti nella tabella seguente.

Tabella 4.3.2.1e Coefficienti di scavenging per la stima delle deposizioni umide [s^{-1}], US-EPA

Classe	**Pioggia**	**Neve**
$PM_{2,5}$	$7{,}0*10^{-5}$	$2{,}33*10^{-5}$
PM_6	$3{,}2*10^{-4}$	$1{,}07*10^{-4}$
PM_{10}	$5{,}1*10^{-4}$	$1{,}70*10^{-4}$
PM>10	$6{,}7*10^{-4}$	$2{,}23*10^{-4}$

La deposizione secca viene calcolata dal modello CALPUFF con la sola indicazione del diametro medio della classe. Tale diametro è stato stimato per ciascuna classe granulometrica utilizzando la formula indicata al *§3.2.2* - Chapter 3 "*Air Dispersion and Deposition Modeling*" del documento EPA-530-R-05-006, di seguito riportata.

$$D_{mean} = [0.25 * (D_1^3 + D_1^2 D_2 + D_1 D_2^2 + D_2^3)]^{1/3} \qquad (4.3.2.1a)$$

In cui:

- D_{mean} = diametro medio della specifica classe granulometrica (μm);
- D_1 = diametro minino della specifica classe granulometrica (μm);
- D_2 = diametro massimo della specifica classe granulometrica (μm).

Analogamente alle fasi PM e PMB, anche per la frazione di PCDD/PCDF, IPA, PCB_{DL} e Hg presenti nella fase vapore sono state stimate dal proponente le deposizioni secca ed umida secondo quanto

indicato nel sopracitato documento EPA. Tale documento definisce che per la stima della deposizione secca in fase vapore sia utilizzata una *dry deposition velocity* pari a:

- 0,5 cm/s per PCDD/PCFD, IPA e PCB_{DL};
- 0,06 cm/s per Hg^0 e 2,9 cm/s per Hg^{+2}.

Per il calcolo della deposizione umida in fase vapore degli inquinanti sopra elencati sono stati applicati i coefficienti di scavenging relativi al particolato avente diametro inferiore a 0,1 µm. Nella tabella seguente si riportano i coefficienti di scavenging relativi alla deposizione umida in fase vapore, per le precipitazioni piovose e nevose, indicati dalla metodologia EPA e riportati in "*ISC3 User's Guide*" (US EPA 1995f).

Tabella 4.3.2.1f Coefficienti di Scavenging Utilizzati per la Fase Vapore [s-1], US-EPA

Inquinanti	**Pioggia**	**Neve**
PCDD/F – IPA – PCB_{DL} - Hg^0/Hg^{+2}	$1,7*10^{-4}$	$0,6*10^{-4}$

Infine, per ogni cella del dominio di calcolo, sono stati sommati i contributi di deposizione secca ed umida di PCDD/PCDF, IPA, PCB_{DL} e metalli per ciascuna fase nella quale essi risultano distribuiti (PM, PMB, vapore), ottenendo in tal modo il massimo valore di deposizione al suolo relativo ad ogni inquinante simulato (espresso in g/m^2/anno). A partire da tale valore per ogni inquinante è stato calcolato il massimo valore di accumulo nel suolo (mg inquinante/kg terreno) il quale è stato confrontato con gli standard di qualità previsti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al titolo V alla parte quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Emissioni da traffico indotto dall'esercizio dell'impianto TMV

CONSIDERATO che il traffico veicolare indotto dall'esercizio del TMV sarà dovuto all'approvvigionamento del combustibile (CSS) e delle materie prime/ausiliarie (calce idrata, bicarbonato di sodio ed NH_3) ed al trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti (scorie, ceneri leggere e PSR). L'accesso dei mezzi afferenti al TMV Edipower avviene dal lato Est del sito, raggiungibile percorrendo la S.S. n.113 Variante a 4 corsie.

CONSIDERATO che per stimare il contributo alla qualità dell'aria determinato dalle emissioni in atmosfera degli inquinanti (NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$ e SO_2) generate dal traffico indotto dall'esercizio del TMV Edipower nello Scenario Futuro è stata effettuata dal proponente una simulazione di dispersione con il modello CALPUFF considerando i flussi di traffico in transito prevalentemente su un tratto di strada di circa 3,0 km, distribuito tra il casello autostradale di Milazzo e l'ingresso al sito del TMV. Il tratto stradale considerato nella simulazione di dispersione degli inquinanti gassosi emessi dal traffico è stato scelto in quanto rappresenta quello su cui transita la totalità dei mezzi pesanti coinvolti nelle attività del TMV Edipower;

CONSIDERATO che la simulazione delle ricadute degli inquinanti da traffico veicolare è stata ottenuta discretizzando il tratto stradale sopra citato con un totale di 165 sorgenti volumetriche disposte in modo adiacente l'una all'altra e tali da ricoprire l'intero tratto stradale considerato nella modellazione. Nella successiva tabella sono stati riportati dal proponente i flussi di traffico utilizzati nella simulazione, corrispondenti alla totalità dei mezzi/h coinvolti nelle attività del TMV Edipower nella configurazione futura. Il proponente evidenzia che nelle modellazioni è stato considerato che i

flussi di traffico indotto e, conseguentemente, le emissioni di inquinanti in atmosfera generate dai mezzi pesanti afferenti al TMV siano concentrate in 10 h/giorno (dalle 8 alle 18).

Tabella 4.3.2.2a Flussi di traffico generati dal TMV – Scenario Futuro-Traffico Indotto

Materiale	Mezzi/h in 10 h/giorno
CSS	9,01
Scorie	0,97
Ceneri leggere	0,45
PSR	0,06
Calce idrata	0,16
Bicarbonato di sodio	0,07
NH_3	0,03
TOTALE	**10,75**

Per la determinazione delle emissioni il proponente ha utilizzato i fattori di emissione (g/km*veh) definiti da ISPRA sul portale della rete Sinanet - FETransp (Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale) e riportati nella Tabella 4.3.2.2b. In particolare si sono considerati i fattori emissivi aggiornati al 2013 relativi ai mezzi pesanti:

- articolati con portata 28-34 t, validi per ciclo di guida extraurbano (Roadway), per il trasporto di CSS, scorie, ceneri leggere e PSR;
- rigidi con portata 26-28 t, validi per ciclo di guida extraurbano (Roadway), per il trasporto di calce idrata, bicarbonato di sodio ed NH_3.

Per tale scopo, con riferimento a ciascuna tecnologia di veicolo disponibile nel database ISPRA (Conventional, HD Euro I - 91/542/EEC Stage I, HD Euro II - 91/542/EEC Stage II, HD Euro III - 2000 Standards, HD Euro IV - 2005 Standards, HD Euro V - 2008 Standards, HD Euro VI) ed ai flussi massici annui emessi per ogni inquinante per ciclo di guida extraurbano, in base al chilometraggio medio percorso da ciascuna classe di tecnologia in un anno, è stato calcolato il fattore

di emissione medio pesato espresso in g/(veicolo*km) di NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$ ed SO_2 sia per i mezzi articolati con portata 28-34 t sia per quelli rigidi con portata 26-28 t.

Tabella 4.3.2.2b Fattori di Emissione utilizzati nella simulazione

Inquinante	Fattore di emissione mezzi pesanti articolati con portata 28-34 t (g/km/veh)	Fattore di emissione mezzi pesanti rigidi con portata 26-28 t (g/km/veh)
NOx	6,40	6,43
PM10	0,23	0,22
PM2,5	0,20	0,19
SO2	0,0032	0,0032

Il proponente ha altresì specificato che per la stima delle ricadute generate dal traffico dei mezzi pesanti afferenti al TMV Edipower i valori di concentrazione in uscita dal modello sono stati moltiplicati per un fattore 2 in modo da tenere di conto del transito dei mezzi in andata e ritorno (da e per il TMV).

Domini di calcolo

Dominio di calcolo CALMET

CONSIDERATO che per il preprocessore meteorologico CALMET è stato utilizzato dal proponente un dominio di calcolo di 30 km x 30 km con cella di forma quadrata e passo pari a 0,5 km. Per la caratterizzazione geofisica del dominio si sono utilizzati i seguenti dati:

- *Orografia*: è stato appositamente realizzato un DEM (Digital Elevation Model) utilizzando i dati del servizio "Consultative Group for International Agriculture Research - Consortium for Spatial Information (CGIAR-CSI)" scaricabili dal relativo sito. In Figura 4.4a si riporta l'orografia utilizzata per le simulazioni;

- *Uso del suolo*: la caratterizzazione della copertura del suolo è stata invece effettuata mediante i dati e la cartografia tematica disponibili grazie al Progetto "CORINE LANDCOVER 2012", del quale l'ISPRA rappresenta la National Authority, ovvero il soggetto realizzatore e responsabile della diffusione dei prodotti sul territorio nazionale. In Figura 4.4b si riporta l'uso del suolo utilizzato per le simulazioni.

In merito alla risoluzione verticale del domino di calcolo, sono stati definiti 12 layers, per un'estensione del dominio fino ad una quota di 3.500 m dal piano campagna. In questo caso, al fine di rappresentare al meglio la maggior variabilità verticale del PBL (Planetary Boundary Layer) negli

strati più prossimi al suolo, generata dall'interazione delle masse d'aria con quest'ultimo, è stata definita una risoluzione maggiore negli strati atmosferici più bassi di quota.

Dominio di Calcolo CALPUFF

CONSIDERATO che lo studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera emessi dai camini della Centrale Edipower, utilizzando il codice CALPUFF, è stato condotto dal proponente sullo stesso dominio di 30 km x 30 km sul quale è stato applicato il codice CALMET, utilizzando una risoluzione di 0,5 km. La modellazione delle emissioni generate dal traffico indotto dal TMV nello scenario Futuro è stata effettuata su un dominio di calcolo di estensione inferiore (2,6 km x 2,75 km) rispetto a quello considerato per la Centrale in quanto le ricadute degli inquinanti emessi dai mezzi afferenti al TMV tendono a raggiungere valori prossimi a zero entro una breve distanza dal tratto stradale considerato.Alla griglia regolare dei punti recettori sono stati aggiunti anche dei ricettori discreti in corrispondenza delle centraline di monitoraggio utilizzate per la caratterizzazione della qualità dell'aria.

Dati meteorologici

CONSIDERATO che per la ricostruzione del campo tridimensionale di vento il modello tridimensionale CALMET richiede in input sia parametri atmosferici "di superficie" con cadenza oraria sia parametri atmosferici misurati "in quota" con cadenza massima di 12 ore.

Parametri atmosferici di superficie

I dati di superficie richiesti dal modello CALMET sono:

- velocità del vento [m/s];
- direzione del vento [deg];
- altezza della base delle nubi [100 feet];
- copertura nuvolosa [ottavi];
- temperatura dell'aria [K];
- umidità relativa [%];
- pressione [mbar];
- precipitazioni [mm].

Come dati di input sono stati utilizzati quelli forniti da Edipower, misurati dalla centralina meteo interna alla Centrale nell'anno 2014.Di seguito si riportano le coordinate UTM - WGS84 - Fuso 33N di tale centralina:

- Centralina Edipower: X=525.108 m E; Y=4.228.322 m N.

Per le simulazioni sono stati utilizzati i dati meteo relativi al periodo 1 gennaio 2014 – 31 dicembre 2014. L'anno 2014, oltre ad essere quello più recente, al tempo della redazione dello SIA, tra gli anni disponibili, risulta caratterizzato da un numero di dati validi superiore al limite di significatività (90%) indicato dal D. Lgs. 155/2010 e può considerarsi rappresentativo (anno tipo) delle condizioni meteo dell'area.

Parametri atmosferici misurati in quota

CONSIDERATO che i dati in quota richiesti dal modello CALMET sono:

- pressione [mbar];
- quota geopotenziale [m];
- temperatura dell'aria [K];
- direzione del vento [deg];
- velocità del vento [m/s].

Per le modellazioni sono stati utilizzati i dati meteorologici in quota acquistati da ARPA Emilia Romagna relativamente ad un punto, posizionato nei pressi della Centrale Edipower di San Filippo del Mela, estratto dal dataset denominato "LAMA" (Limited Area Meteorological Analysis) il quale è stato prodotto sfruttando le simulazioni operative del modello meteorologico COSMO e le osservazioni della rete meteorologica internazionale (dati GTS).

Sono state riportate le coordinate UTM - WGS84 - Fuso 33N di tale punto:

- Punto estrazione dati meteo dataset LAMA: X=523.043 m E; Y=4.228.648 m N.

Per le simulazioni sono stati utilizzati i dati relativi allo stesso periodo di quelli di superficie. I parametri micro-meteorologici ricostruiti con CALMET costituiscono la base per lo studio della dispersione degli inquinanti emessi in atmosfera e della loro deposizione al suolo.

Risultati

CONSIDERATO e VALUTATO i risultati delle simulazioni eseguite con la metodologia e le assunzioni descritte precedentemente.

Per ognuno degli scenari emissivi simulati, le ricadute sono state stimate per i seguenti inquinanti in termini di:

- NO_x: media annua e 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie;
- SO_2: media annua, 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie e 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere;
- PTS: media annua e 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere;

I risultati sono mostrati nello SIA ed in particolare nell'allegato "A"in forma di mappe di ricaduta a livello del suolo.

Il proponente ha specificato che, conservativamente, nel confronto dei risultati con i limiti di legge:

- le concentrazioni di NO_2 sono state considerate uguali a quelle di NO_x mentre nella realtà solo una parte degli NO_x emessi in atmosfera si ossidano ulteriormente in NO_2. Inoltre non sono state considerate le trasformazioni chimiche che coinvolgono gli NOx una volta immessi in atmosfera, che tendono a diminuirne la concentrazione in aria;

- le concentrazioni di PM_{10} e $PM_{2,5}$ sono state considerate uguali a quelle di PTS mentre ne rappresentano solo una frazione. Inoltre per la stima delle concentrazioni atmosferiche di PTS non si è tenuto conto dell'impoverimento del pennacchio dovuto ai fenomeni di deposizione;

- non sono state considerate le trasformazioni chimiche che coinvolgono l'SO_2 una volta immesso in atmosfera, che tendono a diminuirne la concentrazione in aria.

I risultati della stima delle deposizioni al suolo di PCDD/PCDF, IPA, PCB_{DL} e Metalli, in termini di deposizione annua, emessi dal TMV sono mostrati sia in forma di mappe che, relativamente al massimo accumulo di tali inquinanti nel suolo, in formato tabellare (massimo valore nel dominio di calcolo).

Scenario Attuale Autorizzato

CONSIDERATO e VALUTATO che i risultati delle simulazioni eseguite per lo scenario Attuale Autorizzato, nella configurazione riportata nella suindicata Tabella 4.3.1a e secondo la metodologia esplicata precedentemente, sono stati di seguito riportati ed esaminati.

NOx

Nelle Figure 4.6.1a e 4.6.1b vengono riportate nell'allegato "A" allo SIA rispettivamente il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie e la concentrazione media annua di NOx.

Dall'analisi effettuata di tali mappe emerge che:

- il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 73,58 $\mu g/m^3$ e si verifica in direzione Sud-Ovest, ad una distanza di circa 240 m dal confine della Centrale;

- il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 2,47 $\mu g/m^3$ e si rileva in direzione Sud-Sud Ovest, nelle immediate vicinanze della Centrale.

PTS

Nelle Figure 4.6.1c e 4.6.1d incluse nell'allegato "A" allo SIA si riportano rispettivamente il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la concentrazione media annua di PTS.

Dall'analisi delle mappe di ricaduta emerge che:

- il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PTS stimato nel dominio di calcolo è pari a 1,67 $\mu g/m^3$ e si verifica in direzione Sud-Sud Ovest, nelle immediate vicinanze della Centrale;

- il valore massimo della concentrazione media annua di PTS stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,49 $\mu g/m^3$ e si rileva in direzione Sud-Sud Ovest, nella medesima cella di calcolo nella quale ricade il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere.

SO_2

Nelle Figure 4.6.1e, 4.6.1f e 4.6.1g incluse nell'allegato "A" allo SIA si riportano rispettivamente il 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie, il 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la concentrazione media annua di SO_2.

Dall'analisi di tali mappe emerge che:

- il massimo valore del 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 139,45 µg/m³ e si verifica in direzione Sud-Ovest, ad una distanza di circa 240 m dal confine della Centrale;

- il massimo valore del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 36,63 µg/m³ e si verifica in direzione Sud-Sud Ovest, nelle immediate vicinanze della Centrale;

- il massimo valore della concentrazione media annua di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 4,93 µg/m³ e si rileva in direzione Sud-Sud Ovest, nella medesima cella di calcolo nella quale si verificano il massimo valore del 99,2° percentile.

Scenario Futuro

Ricadute/deposizioni da emissioni convogliate

Qualità dell'aria: ricadute degli inquinanti

NOx

Nelle Figure 4.6.2.1a e 4.6.2.1b incluse nell'allegato "A" allo SIA, sono state riportate rispettivamente il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie e la concentrazione media annua di NOx all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo scenario Futuro. Il proponente a tal proposito ha posto in evidenza che, cautelativamente, è stato assunto che le emissioni di NOx siano equivalenti a quelle dell'NO_2. Dall'analisi di tali mappe emerge che:

- il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 56,44 µg/m³ e si verifica in direzione Sud-Ovest ad una distanza di circa 7,4 km dal confine della Centrale, in un'area priva di abitazioni. Tale valore risulta abbondantemente inferiore al limite di 200 µg/m³ previsto, per l'NO_2, dal D.Lgs. 155/2010. Esso risulta inoltre inferiore del 23% rispetto al valore massimo calcolato per lo scenario Attuale Autorizzato (-17,14 µg/m³). Dal confronto tra le Figure 4.6.1a e 4.6.2.1a si nota una generalizzata riduzione dell'impronta a terra delle ricadute di NOx rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione delle emissioni di tale inquinante (-130,06 kg/h) nello scenario Futuro;

- il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,69 µg/m³ e si rileva nelle vicinanze della Centrale, ad una distanza di circa 315 m in direzione Est. Tale valore risulta abbondantemente inferiore al limite della media annua di 40 µg/m³ previsto, per l'NO_2, dal D.Lgs. 155/2010. Esso risulta inoltre inferiore del 72% rispetto al valore massimo calcolato per lo scenario Attuale Autorizzato (-1,78 µg/m³). Dal confronto tra le Figure 4.6.1b e 4.6.2.1b si nota una marcata riduzione dell'impronta a terra delle ricadute medie annue di NOx rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione delle emissioni di tale inquinante (-1.860,5 t/anno) nello scenario Futuro.

Nella tabella successiva sono stati riportati, per gli NOx, i contributi della Centrale alle centraline di qualità dell'aria negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro; sono stati, inoltre, riportati la concentrazione media annua (relativa all'anno 2014) ed il numero di superamenti del limite orario di NO_2 misurati dalle centraline di qualità dell'aria della rete Edipower.

Tabella 4.6.2.1a Contributo della Centrale relativo all'inquinante NOx presso le centraline negli scenari emissivi simulati

Centralina	Media annua NOx [µg/m³]		Media annua NO_2 Anno 2014 [µg/m³](1,3)	99,8° percentile concentrazioni medie orarie NOx [µg/m³]		N° sup. limite orario prot. salute umana Anno 2014(2,3)
	Attuale Autorizzato	Futuro		Attuale Autorizzato	Futuro	
Messina - Milazzo	0,176	0,167	13,2	10,97	11,07	0
Messina - Pace del Mela	1,103	0,767	6,1	33,04	25,73	0
Messina - San Filippo del Mela	1,341	0,980	6,6	37,57	31,55	0
Messina - Valdina	0,793	0,590	5,8	25,33	28,84	0
Messina - San Pier Niceto	1,041	0,851	3,8	18,95	17,31	0

Note: Rif: D.Lgs. 155/10

(1) Limite annuale per la protezione della salute umana: 40 µg/m³ – tempo di mediazione anno civile.

(2) N° superamenti del limite orario per la protezione della salute umana: 200 µg/m³, come NO_2 da non superare per più di 18 volte nell'anno civile – tempo di mediazione 1 ora. Rappresenta il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie.

(3) Qualità dell'aria monitorata dalle Centraline.

VALUTATO che dall'analisi della Tabella 4.6.2.1a e per quanto detto all'elenco puntato precedente, la realizzazione del Progetto dell'Impianto del TMV comporterebbe, rispetto allo stato attuale autorizzato, una generalizzata diminuzione delle ricadute atmosferiche di NO_x generate dall'esercizio della Centrale Edipower con un conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria locale relativo a tale inquinante. Tale valutazione non è influenzata da quanto rilevato per le centraline di Messina - Milazzo e Messina - Valdina dove si ha, nello scenario futuro, un lieve incremento per quanto riguarda il 99,8°percentile. Data la scarsa entità di tali incrementi (rispettivamente +0,1 µg/m³ e +3,51 µg/m³), data la scarsa entità in valore assoluto del contributo della Centrale (un ordine di grandezza inferiore al limite di legge) e dato il buono stato di qualità dell'aria registrato da tali centraline (0 superamenti in un anno del limite orario), il limite di legge di 200 µg/m³ di concentrazione media oraria, da non superare per più di 18 volte in un anno, continuerà ad essere ampiamente rispettato. Il proponente, sulla base dei dati di simulazione, pone in evidenza

che dalla realizzazione del Progetto viene generata una significativa diminuzione delle emissioni di NOx della Centrale rispetto allo scenario Attuale Autorizzato. A tal proposito vengono riportati nella Tabella 4.6.2.1b una stima delle emissioni massiche di NOx evitate a seguito della realizzazione del TMV.

Tabella 4.6.2.1b Confronto emissioni massiche di NOx alla capacità produttiva - Scenario Attuale Autorizzato vs Scenario Futuro (t/anno)

Inquinante	Scenario Attuale Autorizzato Capacità produttiva[1]	Scenario Futuro Capacità produttiva[2]	Emissioni evitate alla capacità produttiva[2]
NOx	2.260 t/anno	399,5 t/anno	-1.860,5 t/anno

Note:

[1] Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno.

[2] Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1 e 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno.

PTS

Nelle Figure 4.6.2.1c e 4.6.2.1d incluse nell'allegato "A" allo SIA, si riportano rispettivamente il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la concentrazione media annua di PTS all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo scenario Futuro.

Dall'analisi delle mappe di ricaduta emerge che:

- il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PTS stimato nel dominio di calcolo è pari a 1,04 µg/m³ e si verifica in direzione Ovest nelle immediate vicinanze della Centrale, in una cella parzialmente ricompresa all'interno della stessa e per la restante parte nell'adiacente Raffineria. Tale valore risulta abbondantemente inferiore al limite di 50 µg/m³ previsto dal D.Lgs. 155/2010 per il PM_{10}. Esso risulta inoltre inferiore del 38% rispetto al valore massimo del 90,4° percentile calcolato per lo scenario Attuale Autorizzato (-0,63 µg/m³). Dal confronto tra le Figure 4.6.1c e 4.6.2.1c si nota una notevole riduzione dell'impronta a terra delle ricadute di PTS rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione delle emissioni di tale inquinante (-32,0 kg/h) nello scenario Futuro;

- il valore massimo della concentrazione media annua di PTS stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,054 µg/m³ e si rileva in direzione Sud-Sud Ovest, nelle immediate vicinanze della Centrale. Tale valore risulta abbondantemente inferiore ai limiti di 40 µg/m³ e 25 µg/m³ previsti dal D.Lgs. 155/2010 rispettivamente per il PM_{10} ed il $PM_{2,5}$. Esso risulta inoltre inferiore dell'89% rispetto a quanto stimato per lo scenario Attuale Autorizzato (-0,436 µg/m³). Dal confronto tra le Figure 4.6.1d e 4.6.2.1d si nota una significativa diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute di PTS rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta al decremento delle emissioni di tale inquinante (-418,8 t/anno) nello scenario Futuro.

Nella tabella successiva sono stati riportati, per le PTS, i contributi della CTE alle centraline di qualità dell'aria negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro; sono stati, inoltre, riportati la concentrazione media annua (relativa all'anno 2014) ed il numero di superamenti della concentrazione media giornaliera di PM_{10} misurati dalle centraline di qualità dell'aria della rete Edipower.

Tabella 4.6.2.1c Contributo della centrale relativo all'inquinante PTS presso le centraline negli scenari emissivi simulati

Centralina	Media annua PTS [µg/m³]		Media annua PM_{10} Anno 2014 [µg/m³](1,3)	90,4° percentile concentrazioni medie giornaliere PTS [µg/m³]		N° sup. media 24h prot. salute umana Anno 2014 (2,3)
	Attuale Autorizzato	Futuro		Attuale Autorizzato	Futuro	
Messina - Milazzo	0,035	0,025	26,9	0,100	0,071	19
Messina - Pace del Mela	0,221	0,115	22,8	0,726	0,356	14
Messina - San Filippo del Mela	0,268	0,145	23,1	0,958	0,471	19
Messina - Valdina	0,159	0,088	21,9	0,418	0,237	17
Messina - San Pier Niceto	0,208	0,124	22,5	0,589	0,359	19

Note: Rif: D.Lgs. 155/10

(1) Il limite della media annuale per la protezione della salute umana è pari a 40 µg/m³.

(2) Il limite è pari a 50 µg/m³ da non superare per più di 35 volte in un anno. Rappresenta il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere.

(3) Qualità dell'aria monitorata dalle Centraline.

Dall'analisi della Tabella 4.6.2.1c e per quanto detto all'elenco puntato precedente, la realizzazione del Progetto del TMV comporterebbe, rispetto allo stato attuale autorizzato, una significativa diminuzione delle ricadute atmosferiche di PTS generate dall'esercizio della Centrale Edipower con un conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria locale relativo a tale inquinante. Il proponente sottolinea infine che la realizzazione del Progetto genera una notevole diminuzione delle emissioni di PTS della Centrale rispetto allo scenario Attuale Autorizzato. A tal proposito viene

riportato nella Tabella 4.6.2.1d una stima delle emissioni massiche di PTS evitate a seguito della realizzazione del TMV.

Tabella 4.6.2.1d Confronto emissioni massiche di PTS alla capacità produttiva - Scenario Attuale Autorizzato vs Scenario Futuro (t/anno)

Inquinante	Scenario Attuale Autorizzato Capacità produttiva[1]	Scenario Futuro Capacità produttiva[2]	Emissioni evitate alla capacità produttiva[2]
PTS	452 t/anno	33,2 t/anno	-418,8 t/anno

Note:

[1] Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno.

[2] Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1 e 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno.

SO_2

Nelle Figure 4.6.2.1e, 4.6.2.1f e 4.6.2.1g incluse nell'allegato "A" allo SIA, vengono riportate rispettivamente il 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie, il 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la concentrazione media annua di SO_2 all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo scenario Futuro. Per quanto riguarda i massimi valori delle concentrazioni stimati sul dominio di calcolo, dall'analisi delle mappe di ricaduta si può ricavare che:

- il massimo valore del 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 67,82 µg/m³ e si verifica in direzione Sud - Sud Ovest ad una distanza di circa 7,1 km dal confine della Centrale. Tale valore risulta inferiore del 51% rispetto al corrispondente indice statistico stimato per lo scenario Attuale Autorizzato (-71,63 µg/m³). Confrontando le Figure 4.6.1e e 4.6.2.1e si osserva una marcata riduzione dell'impronta a terra delle ricadute di SO_2 rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione delle emissioni di tale inquinante (-324,0 kg/h) nello scenario Futuro;

- il massimo valore del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 21,00 µg/m³ e si verifica in direzione Ovest nelle immediate vicinanze della Centrale, in una cella parzialmente ricompresa all'interno della stessa e per la restante parte nell'adiacente Raffineria. Tale valore risulta inferiore del 43% rispetto al massimo valore del 99,2° percentile calcolato nello scenario Attuale Autorizzato (-15,63 µg/m³). Confrontando le Figure 4.6.2f e 4.6.2.1f si può notare che, analogamente a quanto osservato per il 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO_2, l'impronta a terra delle ricadute risulta significativamente inferiore nello scenario Futuro rispetto allo scenario Attuale Autorizzato: tale risultato è in linea con quanto specificato al punto precedente;

- il massimo valore della concentrazione media annua di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,49 µg/m³ e si rileva in direzione Sud-Sud Ovest, nelle immediate vicinanze della Centrale. Tale valore risulta inferiore del 90% rispetto alla massima media annua stimata nello scenario Attuale Autorizzato (-4,44 µg/m³). Dal confronto tra le Figure 4.6.1g e 4.6.2.1g si osserva una notevole diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute di SO_2 rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta al decremento delle emissioni di tale inquinante (-4.219,6 t/anno) nello scenario Futuro.

Nella tabella successiva vengono riportati dal proponente, per l'SO_2, i contributi della Centrale alle centraline di qualità dell'aria negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro; si riportano, inoltre, la concentrazione media annua (relativa al 2014) ed il numero di superamenti del limite orario e giornaliero di SO_2 misurati dalle centraline di qualità dell'aria della rete Edipower.

Tabella 4.6.2.1e Contributo della centrale relativo all'inquinante SO_2 presso le centraline negli scenari emissivi simulati

Centralina	Media annua SO_2 [µg/m³]			99,73° percentile concentrazioni medie orarie SO_2 [µg/m³]		N° sup. Limite Orario prot. Salute Umana Anno 2014 (2,5)	99,2° percentile concentrazioni medie giornaliere SO_2 [µg/m³]		N° sup. limite giorn. prot. salute umana Anno 2014 (3,5)
	Attuale Autorizzato	Futuro	Anno 2014(1)	Attuale Autorizzato	Futuro		Attuale Autorizzato	Futuro	
Messina - Milazzo	0,352	0,242	1,0(4)	17,609	13,464	0(4)	6,356	3,832	0(4)
Messina - Pace del Mela	2,206	1,122	3,0	63,565	33,513	1	16,888	7,929	0
Messina - San Filippo del Mela	2,682	1,412	3,1	69,151	45,258	0	23,333	14,443	0
Messina - Valdina	1,585	0,860	2,7	43,169	36,333	0	9,566	6,791	0
Messina - San Pier Niceto	2,081	1,213	2,3	34,387	24,387	0	11,408	7,024	0

Note: Rif: D. Lgs. 155/10

(1) I valori di concentrazione media annua di SO_2 sono riportati esclusivamente a titolo indicativo poiché le stazioni considerate non sono posizionate per tale scopo, secondo le prescrizioni dell'Allegato III punto 3 del D. Lgs. 155/2010.

(2) Il limite di riferimento è 350 $\mu g/m^3$, da non superare per più di 24 ore in un anno. Tale limite rappresenta il 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie.

(3) Il limite di riferimento è 125 $\mu g/m^3$ da non superare per più di 3 volte in un anno. Tale limite rappresenta il 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere.

(4) Dato riferito all'anno 2013 in quanto nel 2014 il sensore per l'SO_2 è stato inattivo.

(5) Qualità dell'aria monitorata dalle Centraline.

Dall'analisi della Tabella 4.6.2.1e e per quanto detto all'elenco puntato precedente, la realizzazione del Progetto del TMV dovrebbe comportare, rispetto allo stato attuale autorizzato, una diminuzione delle ricadute atmosferiche di SO_2 generate dall'esercizio della Centrale Edipower con un conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria locale relativo a tale inquinante. Il proponente evidenzia infine che la realizzazione del Progetto genera una notevole diminuzione delle emissioni di SO_2 della Centrale rispetto allo scenario Attuale Autorizzato. A tal proposito la società allega in Tabella 4.6.2.1f una stima delle emissioni massiche di SO_2 evitate a seguito della realizzazione del TMV.

Tabella 4.6.2.1f Confronto emissioni massiche di SO_2 alla capacità produttiva - Scenario Attuale Autorizzato vs Scenario Futuro (t/anno)

Inquinante	Scenario Attuale Autorizzato Capacità produttiva[(1)]	Scenario Futuro Capacità produttiva[(2)]	Emissioni evitate alla capacità produttiva[(2)]
SO_2	4.520,2 t/anno	300,6 t/anno	-4.219,6 t/anno

Note:

(1) Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno.

(2) Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1 e 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno.

As

Nell'allegato "A" allo SIA sono state stimate dal proponente anche le ricadute atmosferiche dell'*As* e dei suoi composti emessi dal TMV nello scenario Futuro. Dai risultati delle modellazioni effettuate emerge che il valore massimo della concentrazione media annua di As e dei suoi composti stimato sul dominio di calcolo è pari a 0,127 ng/m³. Tale valore risulta ampiamente inferiore al valore obiettivo (6,0 ng/m³) fissato dal D. Lgs. 155/2010 e s.m.i..

Ni

Nell'allegato "A" allo SIA sono state stimate dal proponente anche le ricadute atmosferiche del *Ni* e dei suoi composti emessi dal TMV nello scenario Futuro. Dai risultati delle modellazioni svolte emerge che il valore massimo della concentrazione media annua di Ni e dei suoi composti stimato sul dominio di calcolo è pari 0,127 ng/m³. Tale valore risulta inferiore di due ordini di grandezza rispetto al valore obiettivo (20,0 ng/m³) fissato dal D. Lgs. 155/2010 e s.m.i..

Pb

Nell'allegato "A" allo SIA sono state stimate dal proponente anche le ricadute atmosferiche del *Pb* e dei suoi composti emessi dal TMV nello scenario Futuro. Dai risultati delle simulazioni effettuate emerge che il valore massimo della concentrazione media annua di Pb e dei suoi composti stimato sul dominio di calcolo è pari a $1{,}27*10^{-4}$ µg/m³. Tale valore è tre ordini di grandezza inferiore rispetto alla soglia (0,5 µg/m³) fissata dal D. Lgs. 155/2010 e s.m.i. per la protezione della salute umana.

Cd

Nell'allegato "A" allo SIA sono state stimate dal proponente anche le ricadute atmosferiche del Cd e dei suoi composti emessi dal TMV nello scenario Futuro.

Le simulazioni di dispersione degli inquinanti in atmosfera restituiscono un valore massimo della concentrazione media annua di Cd e dei suoi composti, stimato nel dominio di calcolo, pari a 0,057 ng/m³. Tale valore risulta inferiore di circa due ordini di grandezza rispetto al valore obiettivo (5,0 ng/m³) fissato dal D. Lgs. 155/2010 e s.m.i..

Benzo(a)pirene

Considerando che la concentrazione di Benzo(a)pirene al camino garantita per il TMV in progetto si riferisce alla totalità degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), determinati come somma di 11 congeneri tra i quali figura, appunto, il Benzo(a)pirene, mentre il valore obiettivo di qualità dell'aria fissato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. è invece specifico per quest'ultimo inquinante, per poter effettuare un confronto tra tale valore obiettivo e la massima ricaduta di Benzo(a)pirene a livello del suolo stimata nel presente studio, è stato assunto dal proponente che la concentrazione di ogni congenere degli IPA sia equidistribuita tra i singoli composti della classe stessa. Alla luce di quanto sopra premesso, dai risultati delle modellazioni effettuate emerge che il valore massimo della concentrazione media annua di Benzo(a)pirene stimato sul dominio di calcolo è pari a $5{,}21*10^{-3}$ ng/m³. Questo valore risulta inferiore di tre ordini di grandezza rispetto al valore obiettivo (1,0 ng/m³) fissato dal D. Lgs. 155/2010 e s.m.i..

PCDD/PCDF

La normativa nazionale in materia di qualità dell'aria non prevede limiti di concentrazione nell'aria ambiente per Diossine e Furani. Per stimare l'impatto delle loro ricadute nell'area di studio è stato preso come riferimento il livello di azione di PCDD/PCDF proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale[7] (ISS 1988), pari a 40 fg TE/m³.Confrontando la massima concentrazione media annua di PCDD/PCDF stimata sul dominio di calcolo, pari a 0,143 fg/m³ con il livello di azione stabilito dall'ISS (40 fg TE/m³) si può osservare che la massima ricaduta di PCDD/PCDF indotta dal TMV in progetto risulta inferiore di ben 2 ordini di grandezza rispetto al valore di riferimento indicato.

Qualità dei suoli: deposizioni di PCDD/PCDF, IPA, PCB_{DL} e Metalli

Nelle Figure 4.6.2.1h, 4.6.2.1i, 4.6.2.1j, 4.6.2.1k, 4.6.2.1l, 4.6.2.1m, 4.6.2.1n, 4.6.2.1o, 4.6.2.1p, 4.6.2.1q, 4.6.2.1r, 4.6.2.1s, 4.6.2.1t, 4.6.2.1u e 4.6.2.1v riportate nell'allegato "A" allo SIA sono indicate la deposizione media annua stimata sul dominio di calcolo ed espressa in g m^{-2} $anno^{-1}$, rispettivamente di PCDD/F, IPA, PCB_{DL} e Metalli tra cui: Cadmio, Tallio, Mercurio, Antimonio, Arsenico, Piombo, Cromo, Cobalto, Rame, Manganese, Nichel, Vanadio e loro rispettivi composti. Al fine di prevedere l'impatto indotto del TMV in progetto sulla qualità dei suoli sono state stimate le quantità massime di PCDD/F, IPA, PCB_{DL} e Metalli accumulate nel suolo; in particolare è stato considerato lo strato superficiale di terreno (30 cm dal p.c.), il quale risulta interessato in maggior misura dall'accumulo. Conservativamente, per ognuno degli inquinanti considerati nella stima delle deposizioni, le concentrazioni accumulate sono state paragonate cautelativamente dal proponente con i valori riportati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.Le ipotesi su cui si basa tale stima sono:

- conservativamente si considera che i PCDD/F, gli IPA, i PCB_{DL} ed i Metalli si accumulino soltanto nello strato superficiale del suolo (primi 30 cm) e non vengano dilavati dalla pioggia;
- si considera un periodo di accumulo pari a 30 anni (periodo di vita ipotizzato per il TMV);
- si considera una densità media del terreno pari a 1.750 kg/m³.

[7] PARERE DELLA COMMISSIONE CONSULTIVA TOSSICOLOGICA NAZIONALE SUI PCDD E PCDF (seduta del 12 febbraio 1988) - Valutazione tossicologica delle policlorodibenzodiossine (PCDD) e dei policlorodibenzofurani (PCDF) in riferimento alla loro presenza nell'ambiente.

Policlorodibenzodiossine e Policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF)

Dall'analisi della Figura 4.6.2.1h riportata nell'allegato "A" allo SIA, emerge che la deposizione massima di PCDD/PCDF, pari a $2,72*10^{-10}$ g m^{-2} $anno^{-1}$, si rileva nella cella del dominio di calcolo situata a Nord Est del TMV e parzialmente compresa entro il confine di Centrale. Nella tabella successiva vengono riportati la quantità massima di Diossine e Furani accumulata nello strato superficiale di terreno ed il confronto con il limite imposto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tabella 4.6.2.1d PCDD+PCDF: quantità accumulata nel suolo in 30 anni di esercizio del TMV

Deposizione annuale massima [g/(m²*anno)]	Periodo di accumulo [anni]	Altezza dello strato superficiale di terreno [m]	Densità dello strato superficiale di terreno [kg/m³]	Accumulo nel terreno [mg PCDD/kg terreno]	Limite D. Lgs 152/06 [mg PCDD/kg terreno]
$2,72*10^{-10}$	30	0,30	1.750	$1,55*10^{-8}$	$1*10^{-5}$

Dall'analisi della tabella si può riscontrare che la quantità di PCDD/F accumulata nel terreno, risultante dalla simulazione modellistica effettuata dal proponente, risulta inferiore di tre ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Dall'analisi della Figura 4.6.2.1i riportata nell'allegato "A" allo SIA, emerge che la deposizione massima di IPA, pari a $8,66*10^{-5}$ g m^{-2} $anno^{-1}$, si verifica nella cella del dominio di calcolo situata a Nord Est del TMV e parzialmente compresa entro il confine di Centrale. Nella tabella successiva è stata riportata la quantità massima di Idrocarburi Policiclici Aromatici accumulata nello strato superficiale di terreno ed il confronto con il limite imposto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tabella 4.6.2.1e IPA: quantità accumulata nel suolo in 30 anni di esercizio del TMV

Deposizione annuale massima [g/(m²*anno)]	Periodo di accumulo [anni]	Altezza dello strato superficiale di terreno [m]	Densità dello strato superficiale di terreno [kg/m³]	Accumulo nel terreno [mg IPA/kg terreno]	Limite D. Lgs 152/06 [mg IPA/kg terreno]
$8,66*10^{-5}$	30	0,30	1.750	$4,95*10^{-3}$	10,0

Dall'analisi della tabella si può rilevare che la quantità di IPA accumulata nel terreno risulta inferiore di ben quattro ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Policlorobifenili-Dioxin Like (PCB_{DL})

Dall'analisi della Figura 4.6.2.1j riportata nell'allegato "A" allo SIA, emerge che la deposizione massima di PCB_{DL}, pari a $2,61*10^{-10}$ g m^{-2} $anno^{-1}$, si rileva nella cella del dominio di calcolo situata a Nord Est del TMV e parzialmente compresa entro il confine di Centrale. Nella tabella successiva si riporta la quantità massima

di PCB_{DL} accumulata nello strato superficiale di terreno ed il confronto con il limite imposto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tabella 4.6.2.1f *PCB_{DL}: quantità accumulata nel suolo in 30 anni di esercizio del TMV*

Deposizione annuale massima [g/(m²*anno)]	**Periodo di accumulo** [anni]	**Altezza dello strato superficiale di terreno** [m]	**Densità dello strato superficiale di terreno** [kg/m³]	**Accumulo nel terreno** [mg PCB_{DL}/kg terreno]	**Limite D. Lgs 152/06** [mg PCB/kg terreno]
$2,61*10^{-10}$	30	0,30	1.750	$1,49*10^{-8}$	$6,0*10^{-2}$

Dall'analisi della tabella si rileva che la quantità di PCB_{DL} accumulata nel terreno risulta inferiore di ben sei ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Metalli

Cadmio, Tallio e loro composti

Dall'analisi delle Figure 4.6.2.1k e 4.6.2.1l riportate nell'allegato "A" allo SIA, emerge che la cella del dominio di calcolo in cui si verifica la deposizione massima di Cd e suoi composti e di Tl e suoi composti, pari a $2,28*10^{-4}$ g m^{-2} $anno^{-1}$ (rispettivamente per Cd e per Tl) è quella situata a Nord Est del TMV, nelle immediate vicinanze dello stesso, che è parzialmente compresa entro il confine di Centrale. Nella tabella successiva si riporta la quantità massima di Cadmio, Tallio e loro composti accumulata nello strato superficiale di terreno ed il confronto con i limiti specifici per singolo metallo imposti dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tabella 4.6.2.1g *Cadmio, Tallio e loro composti: quantità accumulata nel suolo in 30 anni di esercizio del TMV*

Inquinante	**Deposizione annuale massima** [g/(m²*anno)]	**Periodo di accumulo** [anni]	**Altezza dello strato superficiale di terreno** [m]	**Densità dello strato superficiale di terreno** [kg/m³]	**Accumulo nel terreno** [mg metallo/kg terreno]	**Limite D. Lgs 152/06** [mg metallo/kg terreno]
Cadmio	$2,28*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$1,30*10^{-2}$	2,0
Tallio	$2,28*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$1,30*10^{-2}$	1,0

Dall'analisi della tabella si rileva che la quantità di Cadmio e suoi composti accumulata nel terreno risulta inferiore di due ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (2 mg Cd/kg terreno).

Analogamente al Cadmio, l'accumulo nel terreno del Tallio e dei suoi composti risulta inferiore di due ordini di grandezza rispetto al limite imposto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (1 mg°Tl/kg terreno).

Mercurio e suoi composti

Dall'analisi della Figura 4.6.2.1m riportata nell'allegato "A" allo SIA, emerge che la deposizione massima di Hg e suoi composti, pari a $2,05*10^{-4}$ g m^{-2} $anno^{-1}$, si verifica nella cella del dominio di calcolo situata a Nord Est del TMV e parzialmente compresa entro il confine di Centrale. Nella tabella successiva è riportata la quantità massima di Mercurio e suoi composti accumulata nello strato superficiale di terreno ed il confronto con il limite imposto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tabella 4.6.2.1h Mercurio e suoi composti: quantità accumulata nel suolo in 30 anni di esercizio del TMV

Deposizione annuale massima [g/(m²*anno)]	Periodo di accumulo [anni]	Altezza dello strato superficiale di terreno [m]	Densità dello strato superficiale di terreno [kg/m³]	Accumulo nel terreno [mg Hg/kg terreno]	Limite D. Lgs 152/06 [mg Hg/kg terreno]
$2,05*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$1,17*10^{-2}$	1,0

Dall'analisi della tabella si rileva che la quantità di Mercurio e suoi composti accumulata nel terreno risulta di due ordini di grandezza inferiore al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (1 mg°Hg/kg terreno).

Altri metalli

Dall'analisi delle Figure 4.6.2.1n, 4.6.2.1o, 4.6.2.1p, 4.6.2.1q, 4.6.2.1r, 4.6.2.1s, 4.6.2.1t, 4.6.2.1u e 4.6.2.1v riportate nell'allegato "A" allo SIA, emerge che la deposizione massima dei metalli Antimonio, Arsenico, Piombo, Cromo, Cobalto, Rame, Manganese, Nichel, Vanadio e loro composti, pari a $5,06*10^{-4}$ g m^{-2} $anno^{-1}$ (relativa ad ogni singolo metallo) si verifica nella cella del dominio di calcolo situata a Nord Est del TMV e parzialmente compresa entro il confine di Centrale. Nella tabella successiva si riporta la quantità massima di ognuno dei metalli sopra indicati e dei loro composti (ad eccezione del Manganese per il quale non è previsto alcun limite per la qualità dei suoli) accumulata nello strato superficiale di terreno ed il confronto con i limiti specifici per singolo metallo imposti dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Tabella 4.6.2.1i Altri metalli e loro composti: quantità accumulata nel suolo in 30 anni di esercizio del TMV

Inquinante	Deposizione annuale massima [g/(m²*anno)]	Periodo di accumulo [anni]	Altezza dello strato superficiale di terreno [m]	Densità dello strato superficiale di terreno [kg/m³]	Accumulo nel terreno [mg metallo/kg terreno]	Limite D. Lgs 152/06 [mg metallo/kg terreno]
Antimonio	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	10
Arsenico	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	20
Piombo	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	100
Cromo	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	150
Cobalto	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	20
Rame	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	120
Nichel	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	120
Vanadio	$5,06*10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89*10^{-2}$	90

Dall'analisi della tabella si evince che, relativamente ai Metalli, la quantità accumulata nel terreno, rispetto ai limiti imposti per ogni singolo elemento dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla parte quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, risulta inferiore di:

- tre ordini di grandezza per Sb, As, Co e V;
- quattro ordini di grandezza per Pb, Cr, Cu e Ni.

Ricadute da emissioni del traffico indotto dal TMV

Nell'allegato "A" allo SIA sono stati riportati anche i risultati delle simulazioni effettuate dal proponente che hanno come oggetto le emissioni di NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$ ed SO_2 derivanti dal traffico indotto dall'esercizio del TMV per l'approvvigionamento del combustibile (CSS) e delle materie prime/ausiliarie (calce idrata, bicarbonato di sodio ed ammoniaca) e per il trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti (scorie, ceneri leggere e PSR).

NOx

Nelle Figure 4.6.2.2a e 4.6.2.2b riportate nell'allegato "A" allo SIA, sono esplicitate le mappe delle ricadute al suolo degli NOx emessi dal traffico indotto sulla viabilità individuata in Figura 4.3.2.2a nelle vicinanze della Centrale e presentano, rispettivamente, il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie e la

concentrazione media annua. Il proponente evidenzia che, cautelativamente, è stato assunto che le emissioni di NOx siano equivalenti a quelle dell'NO_2, dall'analisi delle Figure 4.6.2.2a e 4.6.2.2b emerge che:

- il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 30,41 $\mu g/m^3$ e si verifica in direzione sud rispetto alla Centrale, in un'area priva di abitazioni;

- il massimo valore della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 1,58 $\mu g/m^3$ e si rileva in direzione Sud-Sud ovest, ad una distanza di circa 630 m dai confini della Centrale.

Dall'esame delle simulazioni modellistiche riportate nelle sopracitate figure i punti di massima ricaduta di NOx determinati dalle emissioni del traffico indotto sui tratti simulati non coincidono con i punti di massimo determinati dalle sorgenti emissive della Centrale nello scenario Futuro.

Per ottenere una stima della massima concentrazione atmosferica di NOx nello scenario Futuro, comprensiva sia delle emissioni della Centrale che di quelle del traffico indotto:

- si sommano, all'interno del dominio di calcolo considerato per il traffico indotto, i contributi orari determinati dalle due tipologie di sorgenti simulate, in modo da definire il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie e la massima media annua di NOx;

- si sommano i valori massimi così determinati alla massima concentrazione media annua di NO_2 misurata nel 2014 (assunta come valore di fondo) dalle due centraline della rete Edipower più prossime alla Centrale (Messina - San Filippo del Mela e Messina - Pace del Mela), corrispondente a quella rilevata dalla centralina di Messina - San Filippo del Mela che è pari a 6,6 $\mu g/m^3$.

Da tale elaborazione risulta che:

- il massimo 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx è pari a 37,39 $\mu g/m^3$ ed il limite della media oraria di 200 $\mu g/m^3$ fissato dal D. Lgs. 155/2010 risulta rispettato (6,6+37,39=43,99 $\mu g/m^3$);

- il massimo valore della concentrazione media annua di NOx è pari a 2,20 $\mu g/m^3$ ed il limite della media annua di 40 $\mu g/m^3$ fissato dal D. Lgs. 155/2010 risulta rispettato (6,6+2,20=8,80 $\mu g/m^3$).

Il proponente pone in evidenza che i risultati ottenuti sono estremamente conservativi in quanto per la stima dello stato di qualità dell'aria finale il valore di fondo andrebbe epurato dal contributo apportato dalle emissioni di NOx della Centrale connesse all'esercizio dei gruppi SF1, SF2, SF5 ed SF6 nell'anno 2014, nonché da quelle del traffico indotto, nello stesso anno, dall'esercizio dei gruppi SF1 ed SF2 per le ore eccedenti le 1.000 h/anno (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno esercìti al massimo per 1.000 h/anno ciascuno) e dei gruppi SF5 ed SF6 (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno fermati).

PM_{10}

Nelle Figure 4.6.2.2c e 4.6.2.2d contenute nell'allegato "A" allo SIA, sono riportate le mappe delle ricadute al suolo del PM_{10} emesso dal traffico indotto sulla viabilità individuata in Figura 4.3.2.2a nelle vicinanze della Centrale e presentano, rispettivamente, il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la concentrazione media annua. Dall'analisi delle Figure 4.6.2.2c e 4.6.2.2d si può rilevare che:

- il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM_{10} stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,126 $\mu g/m^3$ e si rileva in direzione Sud-Sud ovest, ad una distanza di circa 630 m dai confini della Centrale;

- il massimo valore della concentrazione media annua di PM_{10} stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,057 $\mu g/m^3$ e si rileva in direzione Sud-Sud ovest, nella medesima cella di calcolo in cui si rileva il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM_{10}.

Dall'esame delle simulazioni modellistiche riportate nelle sopracitate figure i punti di massima ricaduta di PM_{10} determinati dalle emissioni del traffico indotto sui tratti simulati non coincidono con i punti di massimo determinati dalle sorgenti emissive della Centrale nello scenario Futuro. Analogamente a quanto fatto per gli NOx, per ottenere una stima della massima concentrazione atmosferica di PM_{10} nello scenario Futuro comprensiva sia delle emissioni della Centrale (in termini di PTS) che di quelle del traffico indotto:

- si sommano, all'interno del dominio di calcolo considerato per il traffico indotto, i contributi orari determinati dalle due tipologie di sorgenti simulate, in modo da definire il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la massima media annua di PM_{10};

- si sommano i valori massimi così determinati alla massima concentrazione media annua di PM_{10} misurata nel 2014 dalle due centraline della rete Edipower più prossime alla Centrale (Messina - San Filippo del Mela e Messina - Pace del Mela), corrispondente a quella rilevata dalla centralina di Messina - San Filippo del Mela (si veda §3.2 per dettagli) che è pari a 23,1 $\mu g/m^3$.

In tal modo risulta che:

- il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM_{10} è pari a 1,059 $\mu g/m^3$ ed il limite della media giornaliera di 50 $\mu g/m^3$ fissato dal D. Lgs. 155/2010 risulta rispettato (23,10+1,059=24,159 $\mu g/m^3$);

- il massimo valore della concentrazione media annua di PM_{10} è pari a 0,106 $\mu g/m^3$ ed il limite della media annua di 40 $\mu g/m^3$ fissato dal D. Lgs. 155/2010 risulta rispettato (23,10+0,106=23,206 $\mu g/m^3$).

Il proponente evidenzia che i risultati ottenuti sono estremamente conservativi in quanto per la stima dello stato di qualità dell'aria finale il valore di fondo andrebbe epurato dal contributo apportato dalle emissioni di PM_{10} della Centrale connesse all'esercizio dei gruppi SF1, SF2, SF5 ed SF6 nell'anno 2014, nonché da quelle del traffico indotto, nello stesso anno, dall'esercizio dei gruppi SF1 ed SF2 per le ore eccedenti le 1.000 h/anno (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno esercitati al massimo per 1.000 h/anno ciascuno) e dei gruppi SF5 ed SF6 (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno fermati).

$PM_{2,5}$

Nella Figura 4.6.2.2e contenuta nell'allegato "A" allo SIA, è riportata la mappa delle ricadute medie annue al suolo del $PM_{2,5}$ emesso dal traffico indotto sulla viabilità individuata in Figura 4.3.2.2a nelle vicinanze della Centrale. L'esame della simulazione modellistica rappresentata nella figura sopracitata fa rilevare che il massimo valore della concentrazione media annua di $PM_{2,5}$ è pari a 0,049 $\mu g/m^3$ e si verifica e si rileva in direzione Sud-Sud ovest, ad una distanza di circa 630 m dai confini della Centrale: tale valore risulta irrilevante ai fini del rispetto del limite della media annua di 25 $\mu g/m^3$, costituendone solamente lo 0,2%. Anche sommando, all'interno del dominio di calcolo considerato per il traffico indotto, le ricadute delle emissioni di PTS (che per definizione sono maggiori o uguali a quelle di $PM_{2,5}$) della Centrale a quelle di $PM_{2,5}$ del traffico indotto, si ottiene un valore di 0,098 $\mu g/m^3$, irrilevante ai fini del rispetto del limite della media annua di 25 $\mu g/m^3$, costituendone lo 0,4%. Se si somma tale valore alla massima concentrazione media annua di $PM_{2,5}$ misurata nel 2014 dalle due centraline della rete Edipower più prossime alla Centrale (Messina - San Filippo del Mela e Messina - Pace del Mela), corrispondente a quella rilevata dalla centralina di Messina – Pace del Mela che è pari a 12,5 $\mu g/m^3$, si ha che il limite della media annua di 25 $\mu g/m^3$ fissato dal D. Lgs. 155/2010 risulta rispettato (12,50+0,098=12,598 $\mu g/m^3$). Anche per il $PM_{2,5}$ si fa notare che i risultati ottenuti sono estremamente conservativi in quanto per la stima dello stato di qualità dell'aria finale il valore di fondo andrebbe epurato dal contributo apportato dalle emissioni di $PM_{2,5}$ della Centrale connesse all'esercizio dei gruppi SF1, SF2, SF5 ed SF6 nell'anno 2014, nonché da quelle del traffico indotto, nello stesso anno, dall'esercizio dei gruppi SF1 ed SF2 per le ore eccedenti le 1.000 h/anno (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno esercitati al massimo per 1.000 h/anno ciascuno) e dei gruppi SF5 ed SF6 (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno fermati).

SO_2

Nelle Figure 4.6.2.2f, 4.6.2.2g e 4.6.2.2h contenute nell'allegato "A" allo SIA, sono riportate le mappe delle ricadute al suolo dell'SO_2 emessi dal traffico indotto sulla viabilità individuata in Figura 4.3.2.2a nelle vicinanze della Centrale e presentano, rispettivamente, si riportano rispettivamente il 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie, il 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la concentrazione media annua di SO_2.

Dall'analisi delle simulazioni modellistiche riportate nelle Figure 4.6.2.2f, 4.6.2.2g e 4.6.2.2h si rileva che:

- il massimo valore del 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,014 µg/m³ e si e si verifica in direzione sud rispetto alla Centrale, in un'area priva di abitazioni;

- il massimo valore del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,0027 µg/m³ e si rileva in direzione Sud-Sud ovest, ad una distanza di circa 630 m dai confini della Centrale;

- il valore massimo della concentrazione media annua di SO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,0008 µg/m³ e si rileva in direzione Sud-Sud ovest, nella medesima cella di calcolo in cui si rileva il massimo valore del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2.

Come visibile nelle sopracitate figure i punti di massima ricaduta di SO_2 determinati dalle emissioni del traffico indotto sui tratti simulati non coincidono con i punti di massimo determinati dalle sorgenti emissive della Centrale nello scenario Futuro. Analogamente a quanto fatto per gli inquinanti NOx, PM_{10} e $PM_{2,5}$, per ottenere una stima della massima concentrazione atmosferica di SO_2 nello scenario Futuro comprensiva sia delle emissioni della Centrale che di quelle del traffico indotto, si sommano i contributi determinati dalle due tipologie di sorgenti simulate nel dominio di calcolo considerato per il traffico indotto:

- si sommano, all'interno del dominio di calcolo considerato per il traffico indotto, i contributi orari determinati dalle due tipologie di sorgenti simulate, in modo da definire i massimi valori del 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie e del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e la massima media annua di SO_2;

- si sommano i valori massimi così determinati alla massima concentrazione media annua di SO_2 misurata nel 2014 dalle due centraline della rete Edipower più prossime alla Centrale (Messina - San Filippo del Mela e Messina - Pace del Mela), corrispondente a quella rilevata dalla centralina di Messina - San Filippo del Mela (si veda §3.2 per dettagli) che è pari a 3,1 µg/m³.

Da tale elaborazione risulta che:

- il massimo valore del 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO_2 è pari a 65,15 µg/m³ ed il limite della media oraria di 350 µg/m³ fissato dal D. Lgs. 155/2010 risulta rispettato (3,10+65,15=68,25 µg/m³);

- il massimo valore del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2 è pari a 21,004 µg/m³ ed il limite della media giornaliera di 125 µg/m³ fissato dal D. Lgs. 155/2010 risulta rispettato (3,10+21,004=24,104 µg/m³);

- il massimo valore della concentrazione media annua di SO_2 è pari a 0,490 µg/m³ ed il limite della media annua di 20 µg/m³ fissato dal D. Lgs. 155/2010 per la protezione degli ecosistemi (non applicabile all'area in esame) risulta rispettato (3,10+0,490=3,590 µg/m³).

Si evidenzia che i risultati ottenuti sono estremamente conservativi in quanto per la stima dello stato di qualità dell'aria finale il valore di fondo andrebbe epurato dal contributo apportato dalle emissioni di SO_2 della Centrale connesse all'esercizio dei gruppi SF1, SF2, SF5 ed SF6 nell'anno 2014, nonché da quelle del traffico indotto, nello stesso anno, dall'esercizio dei gruppi SF1 ed SF2 per le ore eccedenti le 1.000 h/anno (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno esercitati al massimo per 1.000 h/anno ciascuno) e dei gruppi SF5 ed SF6 (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno fermati).

Conclusioni

VALUTATO che nello studio redatto dal proponente è stata in primo luogo eseguita la caratterizzazione meteo climatica e della qualità dell'aria attuale del territorio circostante la Centrale Edipower di San Filippo del Mela (area di indagine di estensione 30 km x 30 km). L'esito dell'analisi ha evidenziato, in generale, un buono stato di qualità dell'aria. Sono stati quindi valutati gli impatti sulla qualità dell'aria indotti dalla Centrale di San Filippo del Mela nella configurazione di progetto che prevede:

- l'installazione, all'interno dei confini della Centrale esistente, di un Impianto di valorizzazione energetica di CSS caratterizzato da una potenza termica pari a 200 MWt, funzionante per 7.800 ore/anno;
- l'esercizio dei gruppi SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA, per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno;
- la fermata dei gruppi SF5 e SF6.

Per tale scopo sono stati simulati i seguenti scenari emissivi:

- Scenario Attuale Autorizzato: rappresentativo delle emissioni della Centrale nell'assetto autorizzato AIA;
- Scenario Futuro: rappresentativo delle emissioni della Centrale nella configurazione di Progetto (TMV attivo per 7.800 ore/anno all'MCR, SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA attivi per 1.000 ore/anno ciascuno e Gruppi SF5 e SF6 fermi).

Inoltre per lo scenario Futuro sono stati stimati gli impatti:

- sulla qualità dell'aria derivanti dal traffico di mezzi pesanti indotto dalla realizzazione del TMV per l'approvvigionamento del combustibile e delle materie prime e per il trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti;
- sulla qualità dei suoli in termini di deposizioni di PCDD/F, IPA, PCB_{DL} e Metalli emessi dal TMV.

I risultati delle simulazioni di dispersione eseguite per gli scenari Attuale Autorizzato e Futuro sono riportati nella seguente Tabella 4.7a.

Tabella 4.7a Confronto ricadute scenario Attuale Autorizzato vs Scenario Futuro ($\mu g/m^3$)

Inquinante	**Parametro**	**Valori massimi stimati nel dominio di calcolo**		**Limite D.Lgs. 155/2010**
		Scenario Attuale Autorizzato	**Scenario Futuro**	
NOx	99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie	73,58	56,44	**NO_2: 200**

Inquinante	Parametro	Valori massimi stimati nel dominio di calcolo		Limite D.Lgs. 155/2010
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
	Concentrazione media annua	2,47	0,69	**NO_2: 40**
Polveri Totali	90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	1,67	1,04	**PM_{10}:50**
	Concentrazione media annua	0,49	0,054	**PM_{10}: 40** **$PM_{2,5}$: 25**
SO_2	99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie	139,45	67,82	**350**
	99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	36,63	21,00	**125**

Dai dati riportati in tabella si rileva che, nello scenario Futuro, per tutti gli inquinanti e per tutti i parametri statistici una diminuzione dei valori massimi di ricaduta. Inoltre dall'analisi delle mappe delle ricadute riportate nei precedenti paragrafi si può rilevare una generale riduzione dell'estensione delle aree interessate dalle ricadute generata da una diminuzione, nello scenario di progetto, delle emissioni di tutti gli inquinanti. Nello studio sono state anche eseguite simulazioni di dispersione per la stima delle ricadute di As, Cd, Ni, Benzo(a)pirene, Pb e PCDD/PCDF indotte dalle emissioni del TMV. Nella seguente tabella sono mostrate le ricadute massime medie annue di tali inquinanti stimate nell'area di studio ed il confronto coi relativi valori soglia.

Tabella 4.7b Confronto tra i valori massimi stimati all'interno del dominio di calcolo e i relativi valori soglia

Inquinante	Parametro	U.d.M.	Valore massimo stimato nel dominio di calcolo	Soglie di riferimento
Pb	Concentrazione media annua	$\mu g/m^3$	0,000127	**0,5[(1)]**
As	Concentrazione media annua	ng/m^3	0,127	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 6,0[(1)]**
Cd	Concentrazione media annua	ng/m^3	0,057	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 5,0[(1)]**

Ni	Concentrazione media annua	ng/m³	0,127	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 20,0[(1)]**
Benzo(a)pirene	Concentrazione media annua	ng/m³	0,00521	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 1,0[(1)]**
PCDD/PCDF	Concentrazione media annua	fg/m³	0,143	**40[(2)]**

Note:

(1) D.Lgs. 155/10

(2) Livello di azione proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (ISS 1988)

Dall'analisi dei suddetti valori si può rilevare che per tutti i microinquinanti il massimo valore di ricaduta è abbondantemente inferiore al relativo valore soglia. Inoltre, ai fini della valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria connesso alla realizzazione del progetto, sono state stimate dal proponente le ricadute atmosferiche cumulate di NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$ ed SO_2 dovute alle emissioni della Centrale nello scenario Futuro e del traffico indotto dal TMV per l'approvvigionamento del CSS e delle materie prime e per il trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti. Il dominio considerato per questa analisi è stato limitato alle aree limitrofe ai percorsi stradali individuati dove il contributo del traffico è più significativo (le ricadute del traffico sono più alte nelle zone direttamente a ridosso della strada e tendono a diminuire velocemente all'allontanarsi da esse). Tali concentrazioni cumulate sono state sommate a quelle di fondo ambientale per determinare quelle totali di ciascun inquinante. Come concentrazioni di fondo sono state assunte quelle massime medie annue registrate nell'anno 2014 dalle due centraline della rete Edipower più prossime alla Centrale. I risultati sono sintetizzati nella seguente Tabella 4.7c.

VALUTATO, pertanto, che il progetto di cui trattasi determina la riduzione degli impatti sulla componente atmosfera determinati dallo svolgimento delle attività nel nuovo assetto emissivo, è importante la verifica delle emissioni ai singoli nuovi camini;

Ambiente idrico superficiale

CONSIDERATO che l'area della Centrale Edipower si affaccia sul Golfo di Milazzo, compreso tra capo Rosocolmo ad Est e Capo Milazzo ad Ovest. Il settore orientale del Golfo è caratterizzato da una linea di costa abbastanza uniforme e priva di insenature. La Penisola di Milazzo, che chiude il Golfo ad Ovest, è costituita da un promontorio a forma di falce, stretto e allungato in direzione Nord-Sud con un'altezza media di circa 70 m s.l.m. e coste ripide e frastagliate. Immediatamente ad Est dell'abitato di Milazzo sono localizzate le strutture portuali, mentre la zona industriale si sviluppa nell'area denominata Riviera di Levante. Dall'agglomerato industriale si protendono verso il mare tre pontili della vicina Raffineria;

CONSIDERATO che relativamente all'idrologia dell'area vasta, la Centrale Edipower di San Filippo del Mela ricade sulla porzione costiera del bacino idrografico denominato "Bacini minori tra Muto e Mela". Il territorio del bacino è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua aventi caratteristiche idrologiche di "fiumare", ovvero regime a carattere torrentizio e portata quasi nulla per buona parte dell'anno. Tali corsi d'acqua, pur presentando un decorso discretamente sviluppato e bacino di alimentazione non trascurabile, possono rimanere per molti mesi in secca per la forte stagionalità delle precipitazioni. Il corso d'acqua più prossimo all'area di realizzazione del TMV in progetto è il Torrente Corriolo che è ubicato ad una distanza

di circa 1,2 km in direzione Ovest dall'area di intervento e sfocia nel Mar Tirreno dopo aver attraversato la Raffineria di Milazzo.

CONSIDERATO che relativamente alla qualità delle acque sotterranee nell'area di sito,i risultati delle indagini ambientali eseguite nell'ambito del Piano di caratterizzazione delle Centrale (attività di bonifica avviate nel 2004 ai sensi del DM 471/99) mostra l'assenza di fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee nell'area individuata per la realizzazione del TMV. Inoltre dalla stima della conducibilità elettrolitica delle acque sotterranee eseguita in corrispondenza della superficie piezometrica e sul fondo del piezometro stesso, ha permesso di evidenziare la presenza una marcata stratificazione idrochimica conseguente alla probabile presenza di mescolamento tra le acque marine e quelle di falda nel sottosuolo della Centrale.

CONSIDERATO e **VALUTATO** che, per quanto riguarda gli impatti potenziali sulla componente in fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico. In linea generale si prevede un prelievo idrico per l'umidificazione delle aree di cantiere, per la preparazione delle boiacche in caso di impiego della tecnica del jet grouting e per uso civile. I quantitativi di acqua prelevati sono modesti e limitati nel tempo e verranno forniti senza difficoltà dalla rete idrica di Centrale o approvvigionati mediante autobotte: verranno fornite prescrizioni alle imprese per limitarne l'utilizzo. Durante le fasi di cantiere verrà utilizzato il sistema di drenaggio esistente, provvedendo ad eventuali collegamenti temporanei e/o scoline di drenaggio per convogliare le acque meteoriche nei collettori esistenti. Al termine della fase di cantiere verrà eseguita la completa realizzazione e ripristino del sistema di raccolta delle acque meteoriche e delle reti fognarie. I reflui saranno prevalentemente costituiti dagli scarichi provenienti dai sanitari, che ammonteranno al massimo a 6 m^3/giorno nel periodo di massima occupazione indotta dal cantiere. Come già esposto precedentemente, per la CTE di San Filippo del Mela è stato avviato nel 2004 l'iter procedurale ai sensi del D.M. 471 del 25/10/1999 per la messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, nell'ambito del quale è stato approvato il Piano di caratterizzazione ed i progetti di bonifica/messa in sicurezza delle aree contaminate. Le nuove opere relative al progetto del TMV non interferiscono con le opere di messa in sicurezza e bonifica esistenti in sito. Fermo restando quanto sopra esposto, la progettazione esecutiva delle opere fondazionali dirette perseguirà l'obiettivo di evitare l'interazione con la falda la cui soggiacenza media è di circa 3 metri, mantenendosi a profondità inferiori. Tuttavia, se durante l'attività di cantiere dovessero presentarsi emergenze della falda, allo scopo di operare in asciutta ed evitare aggottamenti delle acque di falda, verrà realizzato un tampone cementizio di fondo mediante *"jet grouting"*, previa infissione di palancole metalliche a perdere. In caso di utilizzo di jet grouting, la boiacca cementizia utilizzata per realizzare il tampone di fondo, comunemente utilizzata nelle costruzioni, è assolutamente inerte e quindi incapace di provocare qualsiasi fenomeno di interazione chimica con le acqua sotterranee. Relativamente alle reti interrate il progetto prevede che nell'area di impianto, e principalmente lungo le strade interne di collegamento, vengano realizzate trincee per reti interrate, cunicoli per cavi elettrici, tubazioni, reti fognarie, impianto antincendio, illuminazione, ecc.. Tali trincee raggiungeranno in generale una profondità massima di 1,50 ÷ 2,00 m, e verranno quindi scavate senza interessare le acque di falda sottostanti. Considerando l'eventuale modesto interessamento della falda da parte delle opere di fondazione e la loro limitata dimensione si può ritenere senza apprezzabile errore che l'intervento non avrà influenza sul deflusso idrico e pertanto sulle opere di bonifica in progetto. Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

CONSIDERATO che, relativamente alla stima degli impatti in fase di esercizio, il progetto non prevede variazioni all'attuale sistema di prelievo e scarico acque della CTE, verranno infatti riutilizzate le opere di presa e scarico esistenti autorizzati.

VALUTATO che per quanto riguarda i prelievi il fabbisogno di acqua mare riferito alla capacità produttiva della Centrale nella configurazione di Progetto (con i gruppi SF1 e SF2 esercìti per 1.000 h/anno e il TMV per 7.800 h/anno al carico MCR) è pari 229.050.200 m^3/anno, a fronte del fabbisogno di acqua di mare riferito alla capacità produttiva della Centrale nella configurazione attuale autorizzata AIA, pari a 1.203.687.000 m^3/anno. Nell'assetto di progetto il prelievo dell'acqua mare della Centrale diminuirà drasticamente a causa dei minori consumi del TMV rispetto ai gruppi gruppi 5 e 6 che verranno fermati e per l'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi SF1 e SF2. Il progetto comporta una diminuzione di prelievo di acqua mare pari a circa 974.636.800 m^3/anno. Per quanto detto non si prevedono pertanto impatti sull'ambiente marino a seguito della realizzazione del progetto. Anche nella configurazione di progetto, in un'ottica di risparmio della risorsa idrica e di diminuzione degli scarichi idrici, la Centrale continuerà a recuperare le acque reflue come acque ad uso industriale da utilizzare all'interno del proprio ciclo.

VALUTATO che, relativamente agli scarichi, il progetto non prevede ulteriori punti di scarico in aggiunta a quelli già esistenti ed autorizzati. La caratteristica di umidità del CSS (secco) è tale da non richiedere un appropriato sistema di raccolta di percolato; tuttavia, per evitare l'accumulo di eventuali liquidi accidentalmente derivanti dal materiale accumulato, il progetto prevede che venga realizzato l'estradosso della platea di fondazione con pendenza verso una vasca di raccolta da posizionare nel punto più depresso da cui prelevare, qualora necessario, il percolato con un sistema di sollevamento. Il percolato sarà allontanato mediante autobotte da ditta specializzata. Con riferimento alle scorie, queste verranno stoccate in apposite baie all'interno dell'edificio di valorizzazione scorie (locale chiuso e pavimentato). Inoltre il sistema di trattamento fumi del TMV, essendo di tipo a secco, non genera reflui liquidi. A valle della realizzazione del Progetto continueranno ad essere rispettati, per gli scarichi i limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere. Quantitativamente, gli scarichi a mare passeranno da 1.201.863.240 m^3/anno della configurazione attuale autorizzata AIA a 227.242.440 m^3/anno nella configurazione di progetto, con una diminuzione pari a 974.620.800 m^3/anno. Stante quanto detto sopra, poiché nella configurazione di progetto si avrà una diminuzione notevole dei quantitativi delle acque scaricate (-974.620.800 m^3/anno), una diminuzione dell'energia termica dissipata in mare attraverso le acque di raffreddamento e, continueranno ad essere rispettati i limiti di emissione agli scarichi fissati dall'AIA in essere, si può affermare che l'incidenza della Centrale sull'ambiente marino dovrebbe diminuire in seguito alla realizzazione degli interventi in progetto.

Suolo, sottosuolo e ambiente idrico sotterraneo - Sito di Interesse Nazionale di Milazzo

CONSIDERATO che il territorio in cui è situata la Centrale di San Filippo del Mela si trova nella zona pianeggiante che si estende tra la catena dei Monti Peloritani e il Mar Tirreno, denominata "Piana di Milazzo". Nell'area del comprensorio industriale le quote variano da un minimo di 1 m s.l.m. in prossimità della linea di costa sino a circa 18 m s.l.m. nel settore meridionale. La zona costiera risulta caratterizzata da due distinti elementi morfologici: le spianate dei terrazzi marini pleistocenici, presenti lungo tutta la fascia pedemontana e caratterizzate da superfici degradanti verso la costa con quote che superano i 150 m s.l.m., e l'ampia pianura alluvionale, formata dai sedimenti terrazzati pleistocenici ed olocenici depositati dai torrenti Longano, Idra, Mela e Corriolo. I sedimenti dell'area di studio sono essenzialmente costituiti da depositi alluvionali recenti e depositi di piana litorale costituiti da sabbie ghiaiose e ghiaie dei corsi d'acqua principali rappresentati dalla Fiumara Niceto e dai Torrenti Muto e Corriolo;

CONSIDERATO che Il contesto geologico dell'area in cui è localizzata la Centrale Termoelettrica di Edipower risulta caratterizzato dall'esteso affioramento dei depositi di piana litorale. Lungo la fascia costiera sono presenti depositi di spiaggia e dei cordoni litorali attuali costituiti da ghiaie a clasti mineralici di quarzo e litici metamorfici. Indagini geotecniche eseguite in passato nell'area di Centrale hanno permesso di ricostruire l'assetto litostratigrafico del sottosuolo come sintetizzato in Tabella 4.2.3.2a.

Tabella 4.2.3.2a Schema Litostratigrafico dell'Area della Centrale Edipower

Profondità media [m dal p.c.]	**Descrizione litologica**

Profondità media [m dal p.c.]	Descrizione litologica
0,00 – 2,00	Conglomerato bituminoso e terreno di riporto grossolano
2,00 – 12,00	Sabbie medio grossolane debolmente limose con ghiaia
12,00 -20,00	Sabbie fini monogranulari limose
20,00 – 30, 00	Ghiaie e sabbie
> 30,00	Argille limose sabbiose grigio piombo

CONSIDERATO che il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana (PAI) non individua alcuna area a pericolosità/rischio geomorfologico o idraulico nel sito di Centrale;

CONSIDERATO che la banca dati dei fenomeni di dissesto in Italia, nota come Progetto AVI, espone su base comunale, i dati relativi ai siti colpiti da piene ed al numero di eventi di frana. Il sito di centrale non risulta interessato né da eventi franosi né da eventi di piena;

CONSIDERATO che sulla base della tabella "Elenchi dei comuni della Sicilia classificati sismici con i criteri adottati nella Delibera di Giunta Regionale n. 408 del 19 dicembre 2003", il territorio del Comune di San Filippo del Mela è classificato in Zona 2 (sismicità media) sia da O.P.C.M n.3274/03 che da classificazione regionale;

VALUTATO che relativamente agli impatti in fase di cantiere, la realizzazione del progetto prevede come principali opere civili le fondazioni e le strutture in elevazione. Le opere civili consistono essenzialmente nelle fondazioni e, per alcune strutture, anche nelle parti in elevazione. Fra le fondazioni vanno annoverate altresì quelle del muro di sostegno della rampa in rilevato che consente ai mezzi di raggiungere la zona di scarico. In relazione alle caratteristiche geotecniche desunte da studi pregressi e ai carichi che le nuove strutture trasmetteranno ai terreni, il progetto prevede la realizzazione sia di fondazioni dirette (plinti e platee) sia di fondazioni indirette (pali e micropali), nel caso di carichi particolarmente elevati e di cedimenti ammissibili modesti. La superficie interessata alle attività di cantiere per i nuovi impianti è pari a circa 50.000 m^2 e comprende (l'area direttamente interessata dalle nuove opere è circa 29.000 m^2):

- area per l'installazione delle nuove apparecchiature (linee fumi, edificio caldaia, ecc.);
- area di stoccaggio temporaneo dei materiali provenienti dalle operazioni di scavo;
- area riservata alla logistica di cantiere (baraccamenti imprese);
- area dedicata allo stoccaggio dei materiali / componenti di costruzione e delle attrezzature e mezzi per eseguire le lavorazioni.

In una parte di questa area (zona che si estende al confine sud dell'area di impianto con una superficie di circa 5.000 m^2) sono già presenti edifici che possono essere adibiti ad uffici. Le suddette aree ricadono totalmente all'interno del perimetro di proprietà della Centrale Edipower. La progettazione delle opere fondazionali dirette perseguirà l'obiettivo di evitare l'interazione con la falda la cui soggiacenza media è di circa 3 metri. Tuttavia, se durante l'attività di cantiere dovessero presentarsi emergenze della falda, allo scopo di operare in asciutta ed evitare aggottamenti delle aeque di falda, verrà realizzato un tampone cementizio di fondo mediante "jet grouting", previa infissione di palancole metalliche a perdere.

Per quanto concerne le fondazioni profonde, il tipo di pali che il progetto prevede di adottare è quello trivellato. Le tecnologie attualmente disponibili, grazie all'utilizzo di speciali utensili di perforazione capaci

di comprimere lateralmente il terreno man che avanzano in profondità, consentono di realizzare i pali senza asportazione di materiale, con l'ulteriore vantaggio di produrre un addensamento a beneficio della capacità portante della fondazione, il che consente di ridurre il diametro del palo. Con un'approfondita ed estesa campagna di indagine geotecnica, attraverso la quale determinare i principali parametri di resistenza e deformabilità del terreno, in fase di progettazione esecutiva verrà valutata la possibilità di far ricorso a questa tecnologia che non è idonea nel caso di terreni con grado di addensamento elevato. Nel caso di caratteristiche geotecniche non idonee, verrà fatto ricorso alla tecnica tradizionale dei pali trivellati. La differente tecnologia di esecuzione dei pali implica sia una diversa influenza sul terreno circostante i pali (con un effetto benefico da parte dei pali a costipazione laterale) sia una diversa quantificazione dei volumi di terra scavati. In assenza di asportazione di terreno, i volumi di terra da scavare saranno quelli relativi alle fondazioni superficiali, ivi comprese quelle di collegamento delle fondazioni profonde. In tal caso è stimato un volume di scavo di circa 17.000 m^3 ed un volume per i rinterri ed il rilevato stradale di 16.000 m^3 circa. Nel caso di pali eseguiti con asportazione di terreno, il volume di scavo è di circa 24.000 m^3, a fronte del medesimo volume di riporto per i rinterri ed il rilevato stradale. In entrambi i casi, il materiale scavato verrà sottoposto alle analisi di classificazione previste dalla normativa vigente; se idonea, parte dei terreni scavati verrà utilizzata per i rinterri come indicato sopra e, soprattutto, se caratterizzato da adeguata granuolometria, sarà impiegata per la formazione del rilevato stradale. Il materiale eccedente sarà inviato a recupero/smaltimento come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Il terreno di riporto che verrà scavato per le reti interrate sarà anche in questo caso oggetto di analisi e se idoneo verrà riutilizzato per i reinterri (sempre all'interno del sito-area di cantiere), altrimenti allontanato come rifiuto.

CONSIDERATO e **VALUTATO** che i principali impatti potenziali connessi alla fase di esercizio della Centrale nell'assetto di Progetto sulla componente sono essenzialmente riconducibili ai seguenti aspetti:

- consumo di suolo;
- contaminazione del suolo con sostanze inquinanti;

Con riferimento al primo punto, la realizzazione del TMV non comporta consumo di nuovo suolo in quanto verrà realizzato completamente all'interno delle aree della Centrale esistente. Relativamente al secondo punto il proponente specifica che il CSS verrà stoccato all'interno di una vasca in c.a. impermeabilizzata e verrà movimentato fino alla camera di combustione mediante sistemi chiusi;

CONSIDERATO che, con riferimento alle deposizioni al suolo dei microinquinanti emessi dai camini del TMV, in Allegato A al presente Studio è riportata la stima condotta dal proponente mediante il "Sistema di Modelli CALPUFF", composto dai moduli CALMET, CALPUFF, CALPOST, per i seguenti inquinanti previsti dal D.Lgs.152/2006:

- PCDD/PCDF (policlorodibenzodiossine/policlorodibenzofurani);
- IPA;
- PCB_{DL};
- Cd + Tl;
- Hg;
- Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V.

Il modello è stato sviluppato nelle seguenti ipotesi:

- conservativamente è stato considerato che i PCDD/F, gli IPA, i PCB_{DL} ed i Metalli si accumulino soltanto nello strato superficiale del suolo (primi 30 cm) e non vengano dilavati dalla pioggia;

- è stato considerato un periodo di accumulo pari a 30 anni (periodo di vita ipotizzato per il TMV);
- è stata considerata una densità media del terreno pari a 1.750 kg/m^3.

I risultati delle modellazioni hanno evidenziato che le deposizioni generate dal TMV sono trascurabili ai fini dell'inquinamento del terreno e in particolare:

- *Policlorodibenzodiossine (PCDD) e Policlorodibenzofurani (PCDF)*: la massima deposizione stimata è pari a $2{,}72*10^{-10}$ g m^{-2} anno^{-1}, a cui corrisponde una quantità massima di PCDD/F accumulata nel terreno di $1{,}55*10^{-8}$ mg PCDD/kg terreno, che risulta inferiore di tre ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 per tale inquinante ($1*10^{-5}$ mg PCDD/kg terreno);

- *Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)*: la massima deposizione stimata è pari a $8{,}66*10^{-5}$ g m^{-2} anno^{-1}, a cui corrisponde una quantità massima di IPA accumulata nel terreno di $4{,}95*10^{-3}$ mg IPA/kg terreno, che risulta inferiore di ben quattro ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 per tale inquinante (10 mg IPA/kg terreno);

- *Policlorobifenili-Dioxin Like (PCB_{DL})*: la massima deposizione stimata è pari a $2{,}61*10^{-10}$ g m^{-2} anno^{-1}, a cui corrisponde una quantità massima di PCB_{DL} accumulata nel terreno di $1{,}49*10^{-8}$ mg PCB_{DL}/kg terreno, che risulta inferiore di ben sei ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 per tale inquinante ($6{,}0*10^{-2}$ mg PCB_{DL}/kg terreno);

- *Cadmio+Tallio e suoi composti*: la massima deposizione stimata nel dominio di calcolo è di $2{,}28*10^{-4}$ g m^{-2} anno^{-1}, a cui corrisponde una quantità massima di Cadmio accumulata nel terreno pari a $1{,}30*10^{-2}$ mg Cd/kg terreno), che risulta inferiore di due ordini di grandezza rispetto al limite imposto per il Cadmio dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 (2 mg Cd/kg terreno) e una quantità massima di Tallio accumulata nel terreno pari a $1{,}30*10^{-2}$ mg Tl/kg terreno), che risulta inferiore di due ordini di grandezza rispetto al limite imposto per il Tallio dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 (1 mg Tl/kg terreno);

- *Mercurio e suoi composti*: la massima deposizione stimata nel dominio di calcolo è di $2{,}05*10^{-4}$ g m^{-2} anno^{-1}, a cui corrisponde una quantità massima accumulata nel terreno di $1{,}17*10^{-2}$ mg Hg/kg terreno, che risulta di due ordini di grandezza inferiore al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 per tale inquinante (1 mg Hg/kg terreno);

- *Altri Metalli*: la massima deposizione stimata dei metalli Antimonio, Arsenico, Piombo, Cromo, Cobalto, Rame, Manganese, Nichel e Vanadio e loro composti è pari a $5{,}06*10^{-4}$ g m^{-2} anno^{-1} (relativa ad ogni singolo metallo), a cui corrisponde una quantità massima accumulata nel terreno di $2{,}89*10^{-2}$ mg Metalli/kg terreno (relativa ad ogni singolo metallo), che rispetto ai limiti imposti per ogni singolo elemento dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla parte quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., risulta inferiore di:

- tre ordini di grandezza per Sb, As, Co e V;
- quattro ordini di grandezza per Pb, Cr, Cu e Ni.

VALUTATO che per l'assetto futuro, considerando i risultati della modellistica riportati dal proponente nello SIA gli impatti determinano una potenzialità di contaminazione inferiore rispetto alla situazione *ante operam*, ed è possibile attribuire un impatto non significativo sulla componente esaminata.

Sin di MILAZZO

CONSIDERATO che nel 2004 la società ha avviato, presso il Comune di San Filippo del Mela e gli Assessorati Regionali e Provinciali competenti, l'iter procedurale ai sensi del D.M. 471 del 25/10/1999 per la messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati. La cronistoria dettagliata della programmazione e delle azioni intraprese dalla società nel sito sono state descritte dettagliatamente nello Studio di Impatto Ambientale (§2.5.6) e sono state esaminate nel parere CTVA favorevole con prescrizioni 2330 del 10 marzo 2017 trasposto nella Determinazione Dirigenziale DVA-DEC-2017-0000064 del 14/03/2017, di approvazione del Piano di utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012;

VALUTATO che sia in fase di cantiere che in fase di esercizio non si prevede alcuna interferenza con la qualità del suolo e/o delle acque sotterranee in quanto i dati analitici storici considerati, relativi alle aree di Centrale interessate dalle opere di scavo per la realizzazione del CSS, evidenziano l'assenza di contaminazione nei terreni e nelle acque sotterranee e per quanto riguarda la fase di esercizio considerando l'adozione di misure di prevenzione del tutto analoghe a quelle già in uso presso lo stabilimento, che determinano una potenzialità di contaminazione invariante rispetto alla situazione *ante operam*, è possibile attribuire un impatto non significativo sulla componente esaminata:

Paesaggio

CONSIDERATO che la Centrale Edipower di S. Filippo è ubicata sul litorale Est di Capo Milazzo, in località Archi Marina, frazione del Comune di San Filippo del Mela (ME), in una zona per "insediamenti industriali" all'interno della perimetrazione del Consorzio ASI di Messina (classificazione ai sensi del Piano Regolatore Generale Consortile del 2002).
La Centrale occupa una superficie complessiva di circa 540.000 m^2 di cui circa 140.000 m^2 coperta, 230.000 m^2 scoperta pavimentata e 180.000 m^2 scoperta non pavimentata.
Il PRG del Comune di San Filippo del Mela individua l'area della CTE Edipower come Zone "D4 - aree ricadenti all'interno della perimetrazione del consorzio ASI". Infatti il territorio comunale è occupato per circa 150ha da grandi insediamenti industriali. La Centrale confina a Nord con il Mar Tirreno (Golfo di Milazzo), ad Ovest con la raffineria di Milazzo, ad Est con la zona industriale di Giammoro ed a Sud con la strada comunale Archi Marina e con il tracciato della ferrovia Messina - Palermo, oltre i quali è ubicata la frazione di Archi Marina, a circa 2 km.
L'area circostante il sito è fortemente antropizzata. Le zone non edificate o industrializzate sono occupate da coltivazioni (soprattutto agrumeti).
Entro un raggio di circa 10 km dalla Centrale sono presenti le aree urbane dei seguenti comuni:

Barcellona Pozzo di Gotto;
Condrò;
Gualtieri Sicaminò;
Merì;
Milazzo;
Pace del Mela;
San Filippo del Mela;
Santa Lucia del Mela.

Gli assi viari di maggior importanza che si diramano nei pressi della Centrale sono la S.S. n.113 (tratto di più recente realizzazione a 4 corsie) e l'autostrada A20 Messina - Palermo.

Il paesaggio del macroambito 9 "Area della Catena Settentrionale - Monti Peloritani" individuato dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, e al cui interno si inserisce l'area della centrale, è caratterizzato da versanti scoscesi con creste strette e cime alte e sottili con vette comprese fra i 1000 e i 1300 metri, disposte lungo un crinale da cui si dipartono le numerose e profonde fiumare che incidono il rilievo formando ampie vallate alluvionali come la vasta pianura alluvionale di Milazzo, all'interno della quale si inserisce il progetto in esame. La costa sul versante tirrenico si articola in due grandi golfi separati dalla penisola di Milazzo.
Il Piano Paesaggistico (PP) dell'Ambito 9 – 2009 "Area della Catena Settentrionale (Monti Peloritani)", suddivide ulteriormente il territorio dell'Ambito: l'area di studio ricade nel Paesaggio Locale (PL) n.12 "Pianura e penisola di Capo Milazzo".
Il PL n.12 comprende l'intera pianura ed i paesi che la coronano affacciandosi sulle prime pendici collinari dei monti Peloritani. L'area individua una porzione territoriale variegata, caratterizzata da aree naturali (la penisola alta e rocciosa è individuata come geosito (Tirreniano di Capo Milazzo), d'interesse paleontologico) che aree vocate alla produzione e all'industria.
In generale, la pianura costiera di Milazzo mostra un paesaggio fortemente antropizzato con usi concorrenziali: alle colture ortive e a seminativo si associano attività produttive industriali ed zone residenziali. Le colture legnose irrigue, in prevalenza agrumeti, interessano la pianura e si addentrano spesso per lunghi tratti, lungo le aree di divagazione delle fiumare. L'urbanizzazione della fascia costiera è il risultato della lenta relazione tra il territorio aperto e le famiglie nobiliari di Milazzo che, con le loro proprietà, masserie ed magazzini per le coltivazioni, le ville residenziali e i luoghi di culto personali e le relative abitazioni dei loro contadini hanno strutturato le forme e le gerarchie infrastrutturali esistenti.;

CONSIDERATO che, morfologicamente, l'ambito comprende l'estremo lembo del massiccio calabro-peloritano. Il paesaggio è caratterizzato da una fascia litoranea circondata da versanti più o meno scoscesi con creste strette. Le numerose e profonde fiumare che incidono il rilievo formando ampie vallate alluvionali come la vasta pianura alluvionale di Milazzo. La penisola alta e rocciosa è individuata come geosito (Tirreniano di Capo Milazzo), d'interesse paleontologico. L'intervento in progetto, sviluppandosi esclusivamente all'interno dell'attuale confine di Centrale, non apporterà alcuna modifica alla connotazione industriale dell'area interessata che, insieme alla raffineria, costituisce un complesso produttivo consolidato, in affaccio sul Golfo di Milazzo. L'intera area ricade nell'area del consorzio industriale regolamentata dal PRG ASI: in particolare la CTE, e quindi gli interventi in progetto, interessano la zona D1 "piani esecutivi esistenti". L'incidenza morfologica e tipologica è valutata *Nulla*, in considerazione dell'attuale destinazione dell'area su cui ricade la Centrale e di quelle circostanti.;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda l'uso del suolo, l'intervento ricade interamente nell'area dell'attuale CTE che corrisponde alla Zone "D4 - aree ricadenti all'interno della perimetrazione del consorzio ASI". L'art.55 prevede che qualunque tipo di attività edificatoria sia subordinata all'ottenimento del preventivo nullaosta del consorzio ASI: le concessioni edilizie e le autorizzazioni saranno rilasciate dopo aver acquisito il prescritto nulla osta del consorzio ASI, nel rispetto delle normative di settore che regolano le singole attività di tipo industriale, artigianale, commerciale o direzionale. Per le considerazioni di cui sopra, si attribuisce un giudizio basso;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la naturalità del sito, data la forte antropizzazione dell'area di studio, è genericamente ridotto. Nei pressi dell'area della Centrale si rileva principalmente una vegetazione riconducibile a zone residuali inserite in ambienti antropici di tipo industriale. Le aree interessate da vegetazione naturale sono per lo più a macchia e, lungo i corsi d'acqua di tipo ripariale. Il promontorio di Milazzo presenta una ricca vegetazione nei tratti di costa alta. In virtù di tali considerazioni, l'area risulta caratterizzata da un grado di naturalità che può essere definita medio-basso;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda i valori storico-culturali, un carattere fondamentale dell'insediamento è l'alternanza storica dell'abitare, che in età classica ha privilegiato le zone costiere costruendo città (Naxos, Messina, Milazzo) nodali per i traffici marittimi, mentre in età medievale e moderna ha privilegiato i versanti collinari costruendo centri strategici con ampie possibilità di difesa (Savoca sullo Ionio, Rometta sul Tirreno) caratterizzati dalla presenza di castelli e di mura. I versanti montani appaiono, invece, fortemente spopolati e poco accessibili. Per una valutazione più approfondita della tematica il proponente ha presentato una relazione archeologica preliminare relativa all'area interessata dal progetto.

Essa costituisce l'allegato "E" allo SIA. Ad ogni modo allo stato attuale il valore paesaggistico degli aspetti storico culturali e di tutela è stimato dal proponente come medio;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda i detrattori antropici, il territorio ricadente nell'area di studio è caratterizzato sia da molteplici fattori a forte interrelazione visiva che da elementi di dequalificazione ambientale. L'area di studio è, infatti, composta da un tessuto urbano diffuso con numerosi centri e nuclei sparsi, con la presenza dell'insediamento di Milazzo identificato come città compatta; tra gli elementi storico culturali associati ai centri e nuclei urbani si riscontra la presenza abbastanza diffusa di quasi tutte le tipologie identificate in carta, con una predominanza di "ville, villini e palazzetti", case rurali e insediamenti rurali e, a Milazzo di bastioni castelli e fortificazioni, chiese, cappelle ed il fronte a mare. I tratti costieri ricadenti nell'area di studio sono inoltre identificati come di elevato interesse paesaggistico-percettivo. Per le considerazioni di cui sopra, si attribuisce un giudizio medio-basso;

CONSIDERATO che per quanto riguarda la tutela dell'area, Il sito individuato per la realizzazione del TMV interferisce quasi totalmente con territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. art.142 lettera a). In accordi al D.Lgs.42/2004 e s.m.i. è stata pertanto predisposta la Relazione Paesaggistica, che costituisce l'Allegato D dello SIA;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la qualità visiva, data la particolare conformazione morfologia del territorio e la frequente posizione di crinale di alcune strade l'area di studio è caratterizzata da una elevata panoramicità che consente sia ampie vedute dell'intera pianura costiera che scorci parziali sulle valli fluviali delle fiumare. Il valore della componente Vedutistica risulta pertanto Alto;

CONSIDERATO che per quanto riguarda la singolarità paesaggistica dell'area esaminata, essa si inserisce nel macroambito 9 "Area della Catena Settentrionale - Monti Peloritani" e nel Paesaggio Locale (PL) n.12 "Pianura e penisola di Capo Milazzo". I caratteri paesaggistici riscontrabili nell'area di studio sono comuni ai caratteri degli ambiti individuati che comprendono l'intera pianura ed i paesi che la coronano affacciandosi sulle prime pendici collinari. Alla singolarità si attribuisce pertanto un valore medio;

CONSIDERATO che, complessivamente, il valore paesaggistico complessivo ottenuto per l'area di indagine, per le motivazioni sopra elencate, viene considerato di valore medio , in quanto:

- il valore della componente Morfologico Strutturale risulta Medio-Medio/Basso;
- il valore della componente Vedutistica risulta Alto;
- il valore della componente Simbolica risulta Medio;

CONSIDERATO e **VALUTATO** che, per quanto riguarda gli impatti sulla componente paesaggio, gli unici impatti potenzialmente rilevanti sono quelli relativi alla fase di esercizio, data la temporaneità, limitatezza spaziale e temporale e completa reversibilità degli impatti in fase di cantiere;

CONSIDERATO che l'impatto paesaggistico è stato valutato analizzando la visibilità delle opere da punti selezionati del territorio, esaminando le qualità formali e i caratteri dimensionali dell'intervento in relazione al paesaggio circostante;

VALUTATO che la valutazione dell'incidenza visiva dell'intervento è stata effettuata dal proponente considerando come stato *ante operam* la configurazione attualmente autorizzata AIA, che prevede la presenza dei Gruppi 1,2,5 e 6 e dei relativi camini C1 e C3;

VALUTATO che sulla base degli elementi conoscitivi del territorio, sono stati definiti 15 punti di vista ritenuti rilevanti e rappresentativi all'interno dell'area esaminata;

CONSIDERATO e VALUTATO che, a partire dalla documentazione fotografica raccolta in sito e dalla documentazione tecnica relativa alle opere in progetto, sono state predisposte le fotosimulazioni dei punti di vista ritenuti significativi per l'area della CTE e del futuro TMV e che dalle foto simulazioni si evidenziano un impatto sul paesaggio delle opere in progetto di natura trascurabile dal momento che, da tutti i punti di osservazione considerati, le opere in progetto sono percettibili in modo per lo più occasionale essendo inserite in un contesto già industrializzato;

VALUTATO, in conclusione, che per quanto riguarda gli impatti sulla componente analizzata il confronto tra il valore paesaggistico dell'area in esame, valutato come medio, e la visibilità delle opere dai punti di vista significativi, consente di stimare l'impatto paesaggistico dell'intervento come impatto di "entità limitata", cioè poco percepibile e pertanto non in grado di determinare una sostanziale modifica degli aspetti complessivi delle aree esaminate. Sulla base di queste considerazioni si può concludere che gli interventi in progetto non impattino il paesaggio in modo significativo;

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

CONSIDERATO che il territorio in cui è situata la Centrale di San Flippo del Mela si trova nella zona pianeggiante che si estende tra la catena dei Monti Peloritani e il Mar Tirreno, denominata "Piana di Milazzo". Tale piana è caratterizzata da un'ampiezza variabile tra 2 e 6 km ed è caratterizzata da un elevato tasso antropizzazione. Nell'area del comprensorio industriale le quote variano da un minimo di 1 m s.l.m. in prossimità della linea di costa sino a circa 18 m s.l.m. nel settore meridionale. L'area di studio è contraddistinta dalla presenza di due caratteri morfologici ben differenziati nella forma e nella distribuzione plano-altimetrica: la pianura costiera nella quale ricade l'area della Centrale Edipower e la zona dei Monti Peloritani, distanti da essa circa 15 km in direzione sud rispetto, aventi una quota massima di 1.200 m s.l.m. e formati prevalentemente da rocce cristalline (filladi, gneiss e graniti di età paleozoica). La zona costiera risulta a sua volta caratterizzata da due distinti elementi morfologici: le spianate dei terrazzi marini pleistocenici, presenti lungo tutta la fascia pedemontana e caratterizzate da superfici degradanti verso la costa con quote che superano i 150 m s.l.m., e l'ampia pianura alluvionale, formata dai sedimenti terrazzati pleistocenici ed olocenici depositati dai torrenti Longano, Idra, Mela e Corriolo;

CONSIDERATO che in particolare è stata definita l'area di studio come quella porzione di territorio compresa entro 10 km dalla Centrale Edipower e all'interno di essa sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e valutate le potenziali incidenze. Le aree protette presenti all'interno dell'area di studio sono le seguenti:

- SIC "Capo Milazzo", identificato dal codice ITA030032;
- SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi", identificato dal codice ITA030010.

CONSIDERATO che il Proponente ha presentato lo Studio di incidenza ambientale sulle aree della Rete Natura 2000 poste ad una distanza inferiore ai 10 km dall'area in esame. Tutti gli interventi in progetto risultano esterni alle aree protette. In particolare l'area SIC più prossima al sito individuato per la realizzazione del TMV in progetto si trova ad una distanza minima di 6,2 km, ed è rappresentata dalla SIC "Capo Milazzo;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la caratterizzazione delle aree Natura2000 sopra elencate:

- Il Sito SIC ITA030032 "Capo Milazzo" è un lungo promontorio che si protende nel Mar Tirreno ed è caratterizzato da scogliere e falesie di natura calcarea. Il bioclima è di tipo mediterraneo con termotipo termomediterraneo superiore e ombrotipo subumido inferiore. La vegetazione è prettamente rupicola con aspetti alofili dei Crithmo-Limonetea caratterizzati dalla presenza di Limonium minutiflorum, specie endemica. Si rinvengono anche aspetti casmofili sulle falesie rocciose e aspetti di macchia ad Euphorbia dendroides. Questo promontorio, per la spettacolarità dei suoi habitat rocciosi costieri, unici in tutta l'area della Sicilia nord-orientale, mostra un notevole

valore paesaggistico e naturalistico. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico. Ospita un habitat di particolare interesse, alcuni dei quali sono utilizzati da Rapaci come posatoi o come aree di foraggiamento

- SIC ITA030010 "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi" è caratterizzato dalla presenza di diciannove habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 36% dall'area protetta. Questo sito rappresenta una delle più interessanti aree montane della catena dei Peloritani, sia per la presenza di aspetti vegetazionali molto peculiari e rari nel resto dell'isola, sia per la localizzazione all'interno di esso di numerose specie endemiche o di notevole interesse fitogeografico. Pregevole area dei Peloritani caratterizzata dall'affioramento calcareo di Monte Scuderi che ospita una peculiare flora rupicola e dalla profonda vallata del Fiumedinisi con profonde forre che ospitano il Tiglio e numerose sorgenti con Pteridofite igrofile. L'area ospita una ricca ed articolata fauna vertebrata che comprende specie relativamente rare in Sicilia. Di particolare interesse è la fauna invertebrata dulcaquicola, ricca di taxa endemici, talora estremamente localizzati, e talora molto rari. Anche l'artropodofauna terrestre annovera comunque specie di grande interesse ecologico e biogeografico, la cui permanenza nel sito è legata al mantenimento della sua integrità ecologica e della sua elevata eterogeneità ambientale.

CONSIDERATO che, sulla base del SIA, non risultano essere in progetto altri interventi che possono interagire congiuntamente con quello oggetto del presente studio; pertanto non si identificano effetti sinergici e cumulativi con altri progetti.

CONSIDERATO e **VALUTATO** che dall'analisi delle interferenze potenziali effettuata nell'ambito dello studio di incidenza presentato non emerge alcuna incidenza ambientale negativa sui siti della rete Natura 2000 interessati. Non emergono incidenze negative sugli habitat prioritari e sulle specie;

CONSIDERATO e **VALUTATO** che gli abbattimenti in termini di emissioni in atmosfera e di immissione di effluenti liquidi concorrono al miglioramento dell'ambiente circostante, a beneficio, anche, di habitat, flora e fauna presenti nei siti oggetto dello Studio di Incidenza;

CONSIDERATO che il risultato del primo livello di valutazione è stata la redazione della "Matrice di Screening" nella quale sono stati indicati i possibili fattori di impatto sui Siti della Rete Natura 2000 interessati e le componenti sulle quali tali fattori possono avere un'incidenza, sia in fase di esercizio che in fase di cantiere;

CONSIDERATO E VALUTATO che, sulla base delle considerazioni riportate nella Matrice di Screening, la messa in esercizio del nuovo impianto di Valorizzazione energetica dei rifiuti non comporta incidenze su habitat, flora e fauna presenti del Sito SIC ITA030032 "Capo Milazzo" e di quello SIC ITA030010 "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi", sia in fase di esercizio che in fase di cantiere;

VALUTATO, in conclusione, che relativamente al progetto in esame si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000 analizzati;

Rumore e vibrazioni

CONSIDERATO che Il proponente al fine di caratterizzare il clima acustico allo stato attuale in corrispondenza dei principali recettori ubicati nelle aree circostanti la Centrale esistente ed in corrispondenza delle principali arterie stradali percorse dai mezzi connessi all'esercizio del TMV e successivamente valutare le possibili interferenze sul clima acustico dovute agli interventi in progetto, ha effettuato due campagne di monitoraggio e relativa modellizzazione dei dati i cui risultati sono stati trasposti nell'allegato "B" allo SIA.
Le due distinte campagne di monitoraggio sono state effettuate:

- campagna di monitoraggio presso i ricettori più prossimi (n. 3 ricettori) alla CTE eseguita in data 29-30 aprile 2015 i cui risultati sono riassunti nella presente (essendone parte integrante), e commentati nella relazione di "Monitoraggio di rumore ambientale" riportata integralmente in Appendice 1all'allegato "B" allo SIA;

- campagna di monitoraggio in corrispondenza dei ricettori più prossimi al tratto stradale percorso dai mezzi pesanti connessi all'esercizio del TMV eseguita in data 27/05/2015.

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la fase di cantiere, i potenziali impatti relativi al comparto rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate per la movimentazione terra e per le demolizioni e i montaggi l'attività di cantiere sarà caratterizzata da rumori di intensità non costante, talora non trascurabile, in funzione del numero e del tipo di macchine in uso;

CONSIDERATO che la stima dei livelli sonori ai ricettori limitrofi in relazione alle emissioni sonore degli impianti presenti all'interno della Centrale di San Filippo del Mela nella situazione di progetto, con i gruppi SF1 ed SF2 e il TMV in esercizio, è stata eseguita dal proponente utilizzando il codice di calcolo Sound Plan 7.3. È stata presa in esame un'area di dimensioni 1500 m x 1500 m, con gli impianti ubicati nel centro. I livelli sonori sono stati valutati secondo gli standard descritti dalla normativa ISO 9613.2 . Sono stati utilizzati i parametri meteorologici scelti di default dal modello Sound Plan, temperatura dell'aria pari a10°C ed umidità relativa pari al 70%. Il terreno esterno alla centrale è stato considerato parzialmente riflettente, con un coefficiente di assorbimento G= 0,5 mentre il terreno interno alla centrale è stato considerato totalmente riflettente, con un coefficiente di assorbimento G= 0,0. Come ricettori sono stati considerati gli edifici civili abitati più vicini al sito indicati con le sigle da E1 a E14. Per ogni piano di ciascuna abitazione è stata considerata la facciata più esposta, per la quale si è valutato il livello equivalente determinato dalle emissioni sonore degli impianti. Nella Tabella 5.3.2.2a sono riportati i valori del livello equivalente calcolato, nel periodo diurno e notturno, a tutti i piani delle facciate delle abitazioni limitrofe agli impianti di San Filippo del Mela nella situazione futura ed i valori dei limiti della zonizzazione acustica comunale.

***Tabella 5.3.2.2a** Livello equivalente agli edifici limitrofi agli impianti di San Filippo del Mela nella situazione futura*

Nome Edificio	*Piano*	*Orient*	*Leq Diurno dBA*	*Leq Notturno dBA*	*Classe zonizzazione*	*Limite Emissione Diurna dBA*	*Limite Emissione Notturna dBA*
Edificio 1	piano terra	N	43,9	43,8	VI	65,0	65,0
Edificio 1	piano 1	N	44,8	44,7	VI	65,0	65,0
Edificio 2	piano terra	N	43,5	43,4	VI	65,0	65,0
Edificio 2	piano 1	N	44,3	44,3	VI	65,0	65,0
Edificio 3	piano terra	N	38,3	38,1	IV	60,0	50,0
Edificio 3	piano 1	N	42,6	42,5	IV	60,0	50,0
Edificio 4	piano terra	N	42,8	42,7	IV	60,0	50,0
Edificio 4	piano 1	N	43,2	43,0	IV	60,0	50,0
Edificio 5	piano terra	N	42,0	41,8	IV	60,0	50,0
Edificio 5	piano 1	N	42,7	42,5	IV	60,0	50,0
Edificio 6	piano terra	W	40,9	40,3	VI	65,0	65,0
Edificio 6	piano 1	W	41,7	41,2	VI	65,0	65,0
Edificio 6	piano terra	E	25,7	25,4	VI	65,0	65,0

Nome Edificio	Piano	Orient	Leq Diurno dBA	Leq Notturno dBA	Classe zonizzazione	Limite Emissione Diurna dBA	Limite Emissione Notturna dBA
Edificio 6	piano 1	E	28,6	28,1	VI	65,0	65,0
Edificio 7	piano terra	W	38,2	37,5	VI	65,0	65,0
Edificio 7	piano 1	W	41,4	40,3	VI	65,0	65,0
Edificio 8	piano terra	N	42,1	42,1	VI	65,0	65,0
Edificio 8	piano 1	N	43,4	43,4	VI	65,0	65,0
Edificio 9	piano terra	W	37,2	36,8	VI	65,0	65,0
Edificio 9	piano 1	W	38,4	38,0	VI	65,0	65,0
Edificio 10	piano terra	W	34,3	33,6	VI	65,0	65,0
Edificio 10	piano 1	W	37,0	36,5	VI	65,0	65,0
Edificio 11	piano terra	W	36,1	35,7	VI	65,0	65,0
Edificio 11	piano 1	W	37,2	36,9	VI	65,0	65,0
Edificio 12	piano terra	W	38,9	38,8	IV	60,0	50,0
Edificio 12	piano 1	W	38,9	38,8	IV	60,0	50,0
Edificio 13	piano terra	E	29,4	28,2	IV	60,0	50,0
Edificio 13	piano 1	E	33,0	31,5	IV	60,0	50,0
Edificio 14	piano terra	SE	22,9	22,9	IV	60,0	50,0
Edificio 14	piano 1	SE	26,6	26,5	IV	60,0	50,0

CONSIDERATO che i valori del livello equivalente calcolato, nel periodo diurno e notturno, a tutti i piani delle facciate delle abitazioni limitrofe alla CTE di San Filippo del Mela nella situazione attualmente autorizzata ed in quella di progetto riportata nella successiva tabella 5.3.2.3a:

			Leq Diurno dBA	*Leq Notturno dBA*	*Leq Diurno dBA*	*Leq Notturno dBA*	*Leq Diurno dBA*	*Leq Notturno dBA*
Edificio 1	piano terra	N	50,7	50,7	43,9	43,8	6,8	6,9
Edificio 1	piano 1	N	51,7	51,7	44,8	44,7	6,9	7,0
Edificio 2	piano terra	N	45,9	45,9	43,5	43,4	2,4	2,5
Edificio 2	piano 1	N	49,0	49,0	44,3	44,3	4,7	4,7
Edificio 3	piano terra	N	43,0	43,0	38,3	38,1	4,7	4,9
Edificio 3	piano 1	N	48,0	48,0	42,6	42,5	5,4	5,5
Edificio 4	piano terra	N	52,2	52,2	42,8	42,7	9,4	9,5
Edificio 4	piano 1	N	53,0	53,0	43,2	43,0	9,8	10,0
Edificio 5	piano terra	N	49,3	49,3	42,0	41,8	7,3	7,5
Edificio 5	piano 1	N	50,3	50,3	42,7	42,5	7,6	7,8
Edificio 6	piano terra	W	47,7	47,7	40,9	40,3	6,8	7,4
Edificio 6	piano 1	W	49,6	49,6	41,7	41,2	7,9	8,4
Edificio 6	piano terra	E	31,4	31,4	25,7	25,4	5,7	6,0
Edificio 6	piano 1	E	35,0	35,0	28,6	28,1	6,4	6,9
Edificio 7	piano terra	W	48,4	48,4	38,2	37,5	10,2	10,9
Edificio 7	piano 1	W	49,6	49,6	41,4	40,3	8,2	9,3
Edificio 8	piano terra	N	44,9	44,9	42,1	42,1	2,8	2,8
Edificio 8	piano 1	N	46,4	46,4	43,4	43,4	3,0	3,0
Edificio 9	piano terra	W	42,1	42,1	37,2	36,8	4,9	5,3
Edificio 9	piano 1	W	43,1	43,1	38,4	38,0	4,7	5,1
Edificio 10	piano terra	W	39,8	39,8	34,3	33,6	5,5	6,2
Edificio 10	piano 1	W	41,9	41,9	37,0	36,5	4,9	5,4
Edificio 11	piano terra	W	39,7	39,7	36,1	35,7	3,6	4,0
Edificio 11	piano 1	W	41,6	41,6	37,2	36,9	4,4	4,7

Edificio 12	piano terra	W	45,2	45,2	38,9	38,8	6,3	6,4
Edificio 12	piano 1	W	45,4	45,4	38,9	38,8	6,5	6,6
Edificio 13	piano terra	E	34,9	34,9	29,4	28,2	5,5	6,7
Edificio 13	piano 1	E	37,2	37,2	33,0	31,5	4,2	5,7
Edificio 14	piano terra	SE	26,3	26,3	22,9	22,9	3,4	3,4
Edificio 14	piano 1	SE	29,9	29,9	26,6	26,5	3,3	3,4

consentono di evidenziare come nella situazione futura le emissioni diminuiscono a tutti gli edifici, in particolare nel periodo diurno da un minino di 2,4 dBA alla parete N del piano terra dell'edificio 2, ad un massimo di 10,2 dBA alla parete W del piano terra dell'edificio 7, mentre nel periodo notturno variano da un minino di 2,5 dBA alla parete N del piano terra dell'edificio 2, ad un massimo di 10,9 dBA alla parete W del piano terra dell'edificio 7.

CONSIDERATO E VALUTATO che saranno, comunque, adottate tutte le misure di mitigazione utili a contenere per quanto possibile i livelli di pressione sonora derivanti dalle attività di cantiere. In particolare si sottolinea che queste prevedono:

- la riduzione delle emissioni mediante una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione;
- interventi sulle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere;

CONSIDERATO E VALUTATO che dall'esame della soprariportata Tabella 5.3.2.2a si evince che le emissioni sonore del gruppo SF1 e SF2 e del TMV determinano alle abitazioni limitrofe, nel periodo diurno, un livello equivalente che varia da un minimo di 22,9 dBA relativo al piano terra della parete orientata a SE dell'edificio civile 14, fino ad un massimo di 44,8 dBA relativo al primo piano della parete orientata a N dell'edificio civile 1, nel periodo notturno un livello equivalente che varia da un minimo di 22,9 dBA relativo al piano terra della parete orientata a SE dell'edificio civile 14, fino ad un massimo di 44,7 dBA relativo al primo piano della parete orientata a N dell'edificio civile 1 e sono sempre inferiori ai limiti di emissione della zonizzazione acustica. Dall'esame della Tabella 5.3.2.3a si evince che nella situazione futura le emissioni diminuiscono a tutti gli edifici, in particolare nel periodo diurno da un minimo di 2,4 dBA alla parete N del pano terra dell'edificio 2 ad un massimo di 10,2 dBA alla parete W del pano terra dell'edificio 7, mentre nel periodo notturno variano da un minino di 2,5 dBA alla parete N del pano terra dell'edificio 2, ad un massimo di 10,9 dBA alla parete W del piano terra dell'edificio 7. Nel periodo diurno e notturno il valore del livello differenziale è sempre nettamente inferiore ai limiti normativi pari rispettivamente a 3 dBA e 5 dBA e che il valore delle immissioni è sempre inferiore ai limiti definiti dalla zonizzazione acustica comunale. E' possibile quindi, concludere che le emissioni sonore dei gruppi SF1 e SF2 e dell'impianto di valorizzazione energetica di CSS determinano delle emissioni sonore tali da non alterare il clima acustico della zona ed in particolare quello relativo ai ricettori ubicati in vicinanza dell'area dove sono ubicati;

Traffico terrestre e marittimo

CONSIDERATO che, l'impianto attualmente esistente è servito da infrastrutture di trasporto terrestre (rete stradale);

CONSIDERATO e VALUTATO che durante la fase di cantiere Il massimo traffico giornaliero indotto dal cantiere sarà di circa 20-30 mezzi pesanti ed avverrà durante le fasi di esecuzione degli scavi e successivamente del getto di calcestruzzo per la realizzazione delle nuove fondazioni. La viabilità interessata dai mezzi di cantiere afferenti alla CTE (dato che le aree di cantiere saranno localizzate interamente

all'interno del confine di Centrale) sarà quella che attualmente serve la Centrale e che risulta in grado di assorbire i flussi di traffico ivi presenti.

Detto ciò e considerando che:

- il numero massimo dei mezzi dovuti alle attività di cantiere (pari a massimo 4 veicoli/h nelle fasi di maggiore intensità) risulta esiguo rispetto al traffico generato dalla CTE durante il suo esercizio alla capacità produttiva autorizzata dall'AIA in essere;
- la temporaneità e provvisorietà della fase considerata,

si ritiene che l'impatto sulla componente traffico per la realizzazione del progetto sia non significativo. La gestione di eventuali trasporti speciali sarà effettuata da ditte specializzate. Non si prevedono modifiche alla viabilità pubblica nella zona della Centrale. Per i trasporti speciali delle nuove macchine, verrà opportunamente verificato il percorso in modo da minimizzare l'impatto sulla viabilità ordinaria;

CONSIDERATO che il traffico indotto nel normale esercizio del TMV sarà quello dei mezzi pesanti dedicati principalmente al trasporto del CSS, delle altre materie prime necessarie al funzionamento dell'impianto (materie prime ausiliarie) e per il trasporto di rifiuti prodotti nell'impianto (fondamentalmente scorie, ceneri e prodotti di reazione). Tali flussi andranno ad aggiungersi a quelli indotti dall'esercizio dei gruppi SF1 e SF2 (che saranno sensibilmente ridotti rispetto allo scenario attuale autorizzato, in considerazione della riduzione di ore di funzionamento di SF1 e SF2 e della fermata di SF5 e SF6, cui sono associate una riduzione dei consumi di chemicals e di produzione di rifiuti). I mezzi per il trasporto di CSS e chemicals saranno distribuiti dal lunedì al venerdì nella fascia oraria 08:00 – 18:00, per circa 10 ore al giorno, ed il sabato dalle 08:00 alle 12:00. Sulla base dei consumi e dei fabbisogni stimati, ipotizzando un funzionamento dell'impianto per 7.800 ore/anno all'MCR (e prevedendo 2,5 settimane/anno di fermata), nella successiva tabella è stato stimato il numero di mezzi pesanti in accesso o in uscita orari indotti dal TMV in progetto.

Tabella 4.3.9.2a Movimentazione mezzi pesanti (movimenti monodirezionali) indotti dal TMV

Materiale	Quantità annua (t/anno)	Quantità singolo viaggio (t)	Mezzi/h
CSS	510.545	19	9,0
Calce idrata	9.360	20	0,2
Bicarbonato di sodio	4.212	20	0,1
Carboni attivi	343	15	0,01
Ammoniaca	1.513	15	0,03
Ceneri pesanti/scorie	86.814	30	1,0
Ceneri leggere + PCR	26.676	20	0,4
PSR	3.588	20	0,06
Totale			**10,7**

Il numero totale di mezzi pesanti/anno indotti dal TMV risulta pari a 83.460;

CONSIDERATO che i mezzi pesanti per il trasporto di CSS, chemicals e rifiuti prodotti indotti dall'esercizio del TMV accederanno all'area di Centrale dal lato Est, percorrendo la S.S. n.113 in particolare la variante a 4 corsie che passa esternamente al centro abitato di Archi. I mezzi confluiranno su tale tratto della S.S. n.113 direttamente dall'Autostrada A20 Messina – Palermo, provenendo da tutte le direzioni. Entrambe le infrastrutture che saranno interessate dai mezzi afferenti al nuovo impianto risultano idonee in termini di caratteristiche geometriche al passaggio dei mezzi pesanti indotti dal progetto.

VALUTATO che una infrastruttura quale la S.S. n.113 – Variante, appartenente alla rete viaria principale, presenta una capacità veicolare teorica di 1.700 veicoli equivalenti/h per senso di marcia (rif. Highway Capacity Manual del Transportation Research Board statunitense per strade appartenenti alla viabilità extraurbana secondaria di primo livello). Il traffico indotto dalla realizzazione del TMV corrisponde a circa il 2% di tale flusso (considerando i mezzi pesanti espressi come veicoli equivalenti applicando un fattore di equivalenza pari a 3);

CONSIDERATO e **VALUTATO** che stante quanto detto, la variazione indotta dalle modifiche progettuali proposte è tale da non modificare i livelli di circolazione attuali delle infrastrutture coinvolte.

VALUTATO positivamente la scelta progettuale di prevedere l'accesso del TMV dal lato Est della Centrale in modo da coinvolgere con il transito dei mezzi pesanti esclusivamente strade della rete viaria principale, senza interessare direttamente i centri abitati, ciò consente di minimizzare l'impatto sulla componente in oggetto;

Salute Pubblica

CONSIDERATO che la componente salute pubblica è stata studiata dal proponente considerando alcuni indicatori epidemiologici reperiti dai seguenti documenti:

- "Health for All - Italia", un sistema informativo territoriale di indicatori inerenti la salute e la sanità, aggiornato a dicembre 2014 disponibile sul sito http://www.istat.it/sanita/Health/;
- Sistema di Indicatori Territoriali ISTAT consultabili dal sito http://sitis.istat.it/sitis/html/index.htm;
- Tavole di Dati ISTAT relative alla diverse cause di morte nell'anno 2009, diffuse il 28 marzo 2012 e scaricabili dal sito http://www.istat.it/dati/dataset nella sezione Tavole di Dati "Cause di morte (Anno 2009) del 28 marzo 2012".

CONSIDERATO che il database europeo Health for All, sviluppato in collaborazione con l'OMS, consente un rapido accesso ad un'ampia gamma di indicatori statistici sul sistema sanitario e sulla salute. Tale strumento viene adattato alle esigenze di ogni singolo Paese, ivi compresa l'Italia. Attualmente il sistema informativo, aggiornato a dicembre 2014, contiene oltre 9.000 indicatori. Con gli aggiornamenti periodici vengono implementati gli indicatori all'ultimo anno disponibile, vengono ampliate le serie storiche andando a ritroso nel tempo, viene potenziata l'informazione a livello provinciale. Le tabelle ed i grafici riportati di seguito sono il risultato di un'elaborazione effettuata a partire dai dati estratti da un apposito software disponibile sul sito internet http://www.istat.it/sanita/Health/. I dati di mortalità di seguito considerati si riferiscono ai tumori allo stomaco, all'apparato respiratorio e agli organi intratoracici, alla trachea, bronchi e polmoni, al tessuto linfatico ed ematopoietico, alle malattie dell'apparato respiratorio. I tassi medi di mortalità per causa sono standardizzati su un campione di 10.000 abitanti. La mortalità è stata analizzata sulla popolazione residente, sia maschile che femminile, di tutte le età. Per ciascuna patologia tumorale considerata si riporta in forma tabellare ed in grafico l'andamento del tasso di mortalità standardizzato relativo agli ultimi quattro anni disponibili che, per tutti gli indicatori considerati, sono dal 2009 al 2012. Il proponente ha proceduto facendo il confronto per entrambi i sessi a livello provinciale, regionale e nazionale

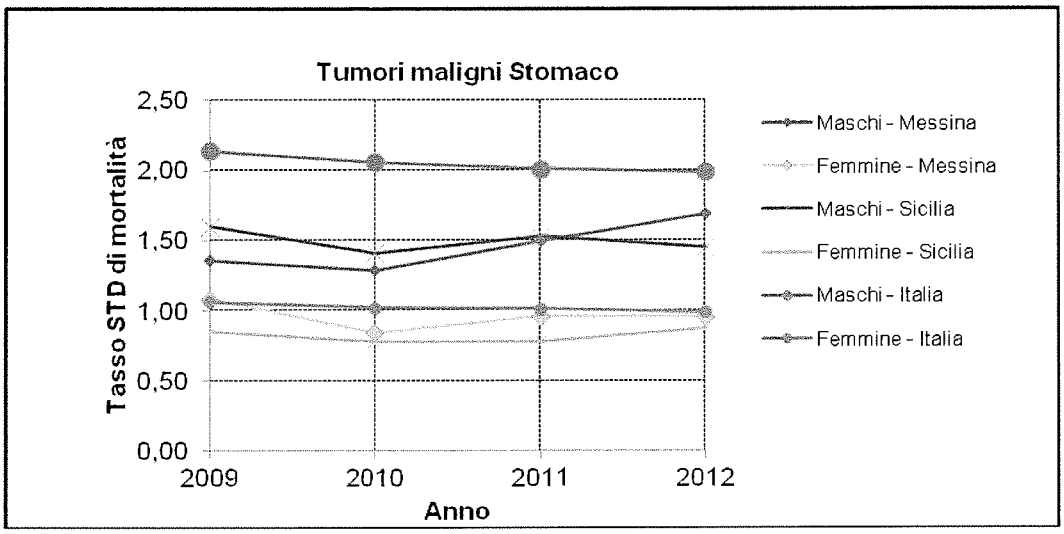
Tabella 4.2.7.2a Tassi Medi Standardizzati per alcune patologie tumorali (morti per 10.000 residenti) suddivisi per sesso, anno ed ambito territoriale di riferimento

Patologia	Ambito Territoriale	Anno							
		2009		2010		2011		2012	
		M	F	M	F	M	F	M	F
Tumori maligni stomaco	Messina	1,36	1,08	1,29	0,84	1,50	0,96	1,69	0,96
	Sicilia	1,60	0,85	1,41	0,78	1,53	0,78	1,45	0,87
	Italia	2,14	1,06	2,06	1,02	2,01	1,01	1,99	0,99
Tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici	Messina	9,45	1,45	9,60	1,54	9,05	1,88	8,96	1,69
	Sicilia	9,15	1,65	9,40	1,74	9,17	1,82	9,18	1,70
	Italia	10,04	2,31	9,86	2,35	9,66	2,43	9,45	2,43
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	Messina	8,45	1,45	8,76	1,35	8,13	1,74	8,05	1,56
	Sicilia	8,28	1,53	8,45	1,57	8,38	1,66	8,37	1,57
	Italia	9,04	2,13	8,89	2,16	8,74	2,24	8,51	2,24
Tumori maligni tessuto linfatico ed ematopoietico	Messina	3,28	1,75	2,58	1,40	2,83	1,75	2,52	1,27
	Sicilia	2,78	1,54	2,40	1,43	2,43	1,55	2,63	1,47
	Italia	2,72	1,67	2,63	1,620	2,64	1,64	2,72	1,67
Malattie apparato respiratorie	Messina	8,89	3,75	8,12	2,82	8,40	3,74	8,07	3,77
	Sicilia	8,74	3,46	8,36	3,14	8,60	3,31	8,76	3,68

	Italia	8,64	3,78	8,14	3,56	8,21	3,70	8,44	3,95

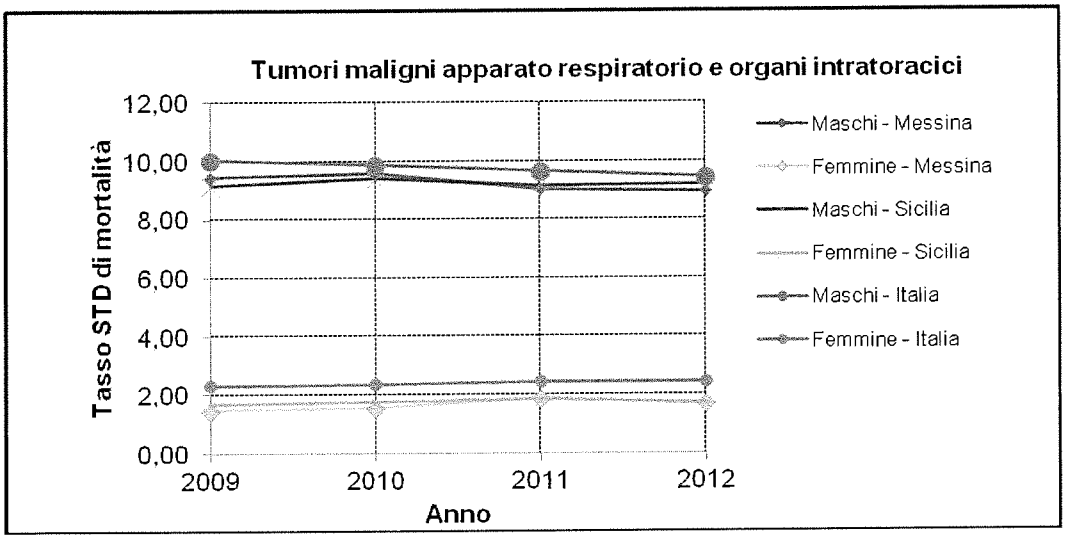
Nella figura seguente è stato riportato l'andamento nel quadriennio 2009-2012 del tasso standardizzato di mortalità dei tumori maligni allo stomaco, per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Messina, alla Regione Sicilia e all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2a ***Confronto, per entrambi i sessi ed ambito territoriale, dei Tassi Medi Standardizzati per i tumori maligni allo stomaco***



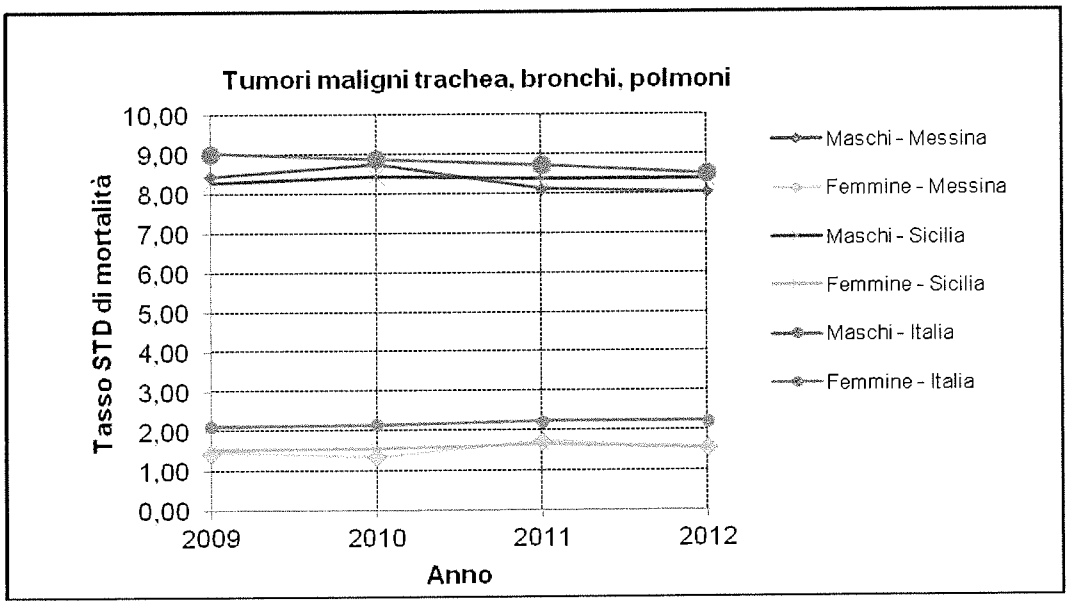
L'analisi del grafico mostra come l'andamento provinciale del tasso di mortalità della popolazione maschile, ad eccezione che per l'anno 2012, risulta sempre inferiore ai corrispettivi regionali e sempre inferiore a quelli nazionali. Anche per la popolazione femminile si osserva che i valori della provincia di Messina, ad eccezione che per l'anno 2009, sono sempre inferiori a quelli nazionali. Nella figura seguente si riporta l'andamento nel quadriennio 2009-2012 del tasso standardizzato di mortalità dei tumori maligni dell'apparato respiratorio e organi intratoracici, per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Messina, alla Regione Sicilia e all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2b *Confronto, per Entrambi i Sessi ed Ambito Territoriale, dei Tassi Medi Standardizzati per i Tumori Maligni dell'Apparato Respiratorio e Organi Intratoracici*



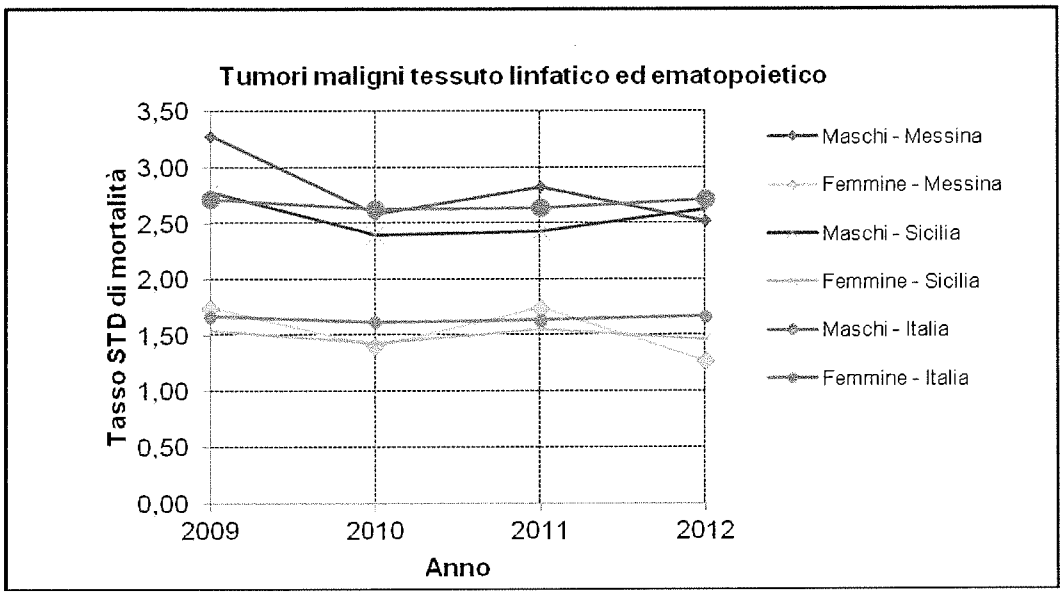
L'analisi del grafico mette in evidenza, per la popolazione maschile, un tasso di mortalità standardizzato con un andamento pressoché costante, praticamente uguale ai vari livelli territoriali considerati, per gli anni analizzati. Anche il tasso di mortalità della popolazione femminile ha un andamento pressoché costante negli anni considerati e mostra valori molto simili a quelli regionali ed inferiori a quelli nazionali oltre ad essere significativamente inferiori a quelli relativi al sesso maschile. Nella figura seguente si riporta l'andamento nel quadriennio 2009-2012 del tasso standardizzato di mortalità dei tumori maligni alla trachea, bronchi e polmoni, per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Messina, alla Regione Sicilia e all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2c *Confronto, per entrambi i sessi ed ambito territoriale, dei Tassi Medi Standardizzati per i tumori maligni alla trachea, bronchi e polmoni*



VALUTATO che l'analisi del grafico mette in evidenza, per la popolazione provinciale maschile, un tasso di mortalità standardizzato decrescente negli ultimi 3 anni, con valori allineati ai corrispettivi regionali e nazionali negli anni 2009 e 2010 ed inferiori negli anni 2011 e 2012. Il tasso di mortalità della popolazione femminile ha un andamento pressoché costante negli anni considerati e mostra valori molto simili a quelli regionali ed inferiori a quelli nazionali oltre ad essere significativamente inferiori a quelli relativi al sesso maschile. Nella figura seguente si riporta l'andamento nel quadriennio 2009-2012 del tasso standardizzato di mortalità dei tumori maligni al tessuto linfatico ed ematopoietico, per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Messina, alla Regione Sicilia e all'intero territorio nazionale.

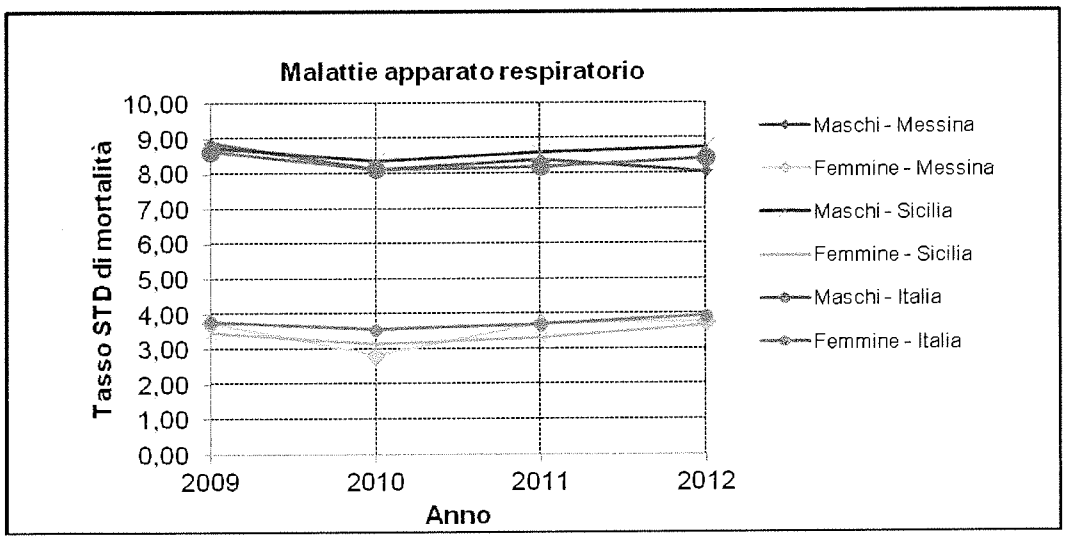
Figura 4.2.7.2d ***Confronto, per entrambi i sessi ed ambito territoriale, dei Tassi Medi Standardizzati per i tumori maligni al tessuto linfatico ed ematopoietico***



VALUTATO che dall'esame dei dati contenuti nella Figura 4.2.7.2d si rileva che il tasso standardizzato di mortalità della popolazione maschile nella provincia di Messina relativamente ai tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico è sceso notevolmente negli ultimi 4 anni, anche se in maniera irregolare, arrivando nell'ultimo anno ad essere inferiore ai corrispettivi regionali e nazionali. Inoltre l'analisi del grafico mostra che il tasso di mortalità provinciale della popolazione femminile ha un andamento simile ai corrispettivi maschili seppur con valori più bassi, arrivando ad essere inferiore ai corrispettivi regionali e nazionali nell'ultimo anno considerato.

CONSIDERATO che nella figura seguente si riporta l'andamento nel quadriennio 2009-2012 del tasso standardizzato di mortalità per le malattie dell'apparato respiratorio, per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Messina, alla Regione Sicilia e all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2e *Confronto, per entrambi i sessi ed ambito territoriale, dei Tassi Medi Standardizzati di mortalità per le malattie dell'apparato respiratorio*



VALUTATO che dall'esame dei dati riportati nella tabella si può rilevare che il tasso di mortalità della popolazione maschile a livello provinciale mostra un andamento pressoché identico a quello regionale in tutti gli anni considerati. Anche il tasso di mortalità provinciale della popolazione femminile mostra un andamento costante (ad eccezione del 2010) negli anni considerati che si riscontra ad ogni livello territoriale analizzato.Dai grafici sopra riportati si evidenzia che per tutte le patologie tumorali considerate e per le malattie dell'apparato respiratorio, i tassi di mortalità relativi al sesso maschile mostrano valori sempre più elevati rispetto ai corrispettivi femminili. Le differenze riscontrate fanno presupporre che la causa principale di tali patologie sia dovuta a differenti stili di vita (ad esempio il fumo) tra la popolazione maschile e quella femminile e non a condizioni ambientali particolari quali ad esempio l'inquinamento atmosferico.

ISTAT – Sistema di Indicatori Territoriali

CONSIDERATO che il proponente per l'analisi delle patologie presenti nell'area ha preso in considerazione un sistema di indicatori di tipo demografico, sociale, ambientale ed economico riferito a ripartizioni, regioni, province e capoluoghi aggiornato al maggio 2011 realizzato dall'ISTAT e consultabile sul sito http://sitis.istat.it/sitis/html/index.htm. Il sistema permette una lettura integrata del territorio italiano utile agli scopi dell'utenza specializzata e alle istituzioni per il governo del territorio. In particolare gli indicatori sono raggruppati in 16 aree informative tra cui figura anche la Sanità.La disponibilità dei dati in serie storica consente inoltre di analizzare l'evoluzione dei diversi fenomeni con riferimento agli ambiti territoriali considerati.

CONSIDERATO che nelle tabelle seguenti sono stati riportati il tasso di mortalità per malattie respiratorie (il database non dispone dei dati relativi ai tumori allo stomaco, all'apparato respiratorio e agli organi intratoracici, alla trachea, bronchi e polmoni, al tessuto linfatico ed ematopoietico) relativo alla popolazione maschile e femminile suddiviso per fasce di età (0-14, 15-44, 45-64 e più di 65 anni). Per poter effettuare confronti tra differenti aree, sono stati utilizzati i valori relativi alle provincie siciliane limitrofe a quella di Messina (Palermo, Enna e Catania), il dato medio della regione Sicilia e dell'intero territorio nazionale per gli anni dal 2001 al 2007 (ultimi dati disponibili). Si precisa che gli indicatori relativi al 2004 e al 2005 non sono disponibili in quanto le operazioni di codifica di queste informazioni sono state sospese per quegli anni, al fine di anticipare il 2006 e i successivi. I tassi medi di mortalità per causa sono ricavati dal numero di morti per malattie respiratorie diviso per la popolazione residente media (specifico per classi di età), il tutto moltiplicato per 100.000.

Tabella 4.2.7.3a Tasso di Mortalità per malattie respiratorie – Maschi - Anni 2001-2007 suddivisi per fasce di età

Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Maschi					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	71,7	74,0	81,9	71,1	73,9
Sicilia	71,72	74,93	87,82	72,85	79,50
Palermo	66,36	73,32	83,46	69,30	76,95
Catania	59,69	57,07	66,24	57,51	63,50
Enna	119,54	154,31	145,57	132,78	131,75
Messina	75,78	79,11	106,13	73,14	88,86
Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Maschi in età 0-14 anni					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	1,1	1,2	0,8	0,6	0,7
Sicilia	1,14	1,39	0,93	0,0	0,25
Palermo	0,89	2,70	0,91	0,0	0,0
Catania	0,0	0,0	1,05	0,0	0,0
Enna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Messina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Maschi in età 15-44 anni					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	1,9	2,3	1,7	1,6	1,6

Sicilia	1,13	1,71	1,23	2,29	1,06
Palermo	1,13	1,51	0,76	2,69	1,16
Catania	1,76	0,88	0,44	3,07	0,44
Enna	0,0	2,77	2,79	2,87	0,0
Messina	0,72	2,92	2,20	1,50	3,03

Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Maschi in età 45-64 anni

	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	16,3	17,1	17,7	13,4	14,0
Sicilia	19,12	22,77	27,38	21,74	18,32
Palermo	19,86	25,54	36,93	22,50	18,01
Catania	17,62	15,67	20,59	21,16	18,34
Enna	20,88	31,32	26,19	40,68	20,02
Messina	18,61	32,84	28,61	12,59	22,32

Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Maschi in età 65 anni e più

	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	422,6	428,0	470,7	392,7	404,1
Sicilia	448,58	455,39	527,97	417,87	463,56
Palermo	443,10	471,52	518,13	415,50	471,15
Catania	399,02	380,53	432,65	349,70	400,10
Enna	684,00	854,73	794,08	671,85	697,78
Messina	433,12	421,67	587,14	398,96	467,22

VALUTATO che dall'analisi dei dati contenuti nella tabella sopra riportata si può rilevare che l'andamento del tasso di mortalità per malattie respiratorie relativo alla popolazione maschile aumenta considerevolmente con l'età: nella classe relativa ai maschi in età 65 anni e più si rilevano i valori maggiori in tutti gli anni considerati. Le classi di età 0-14 e 15-44 anni mostrano tassi di mortalità molto bassi e, in alcuni casi, nulli. Tassi di mortalità significativi iniziano a manifestarsi nella classe di età compresa tra i 45 ed i 64 anni con valori che, in provincia di Messina, mostrano un andamento che oscilla tra un minimo di 12,59 nel 2006 ad un massimo di 32,84 nel 2002. Il tasso di mortalità per malattie respiratorie dei maschi residenti nella provincia di Messina, in età maggiore di 65 anni, risulta essere allineato ai corrispettivi valori regionali e nazionali.

Tabella 4.2.7.3b Tasso di Mortalità per Malattie Respiratorie – Femmine - Anni 2001-2007 Suddivisi per Fasce di Età

Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Femmine					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	47,1	51,7	59,8	50,4	53,6
Sicilia	38,43	38,86	47,15	41,83	43,38
Palermo	41,73	33,90	46,18	46,96	44,22
Catania	36,70	33,50	43,32	37,03	37,80
Enna	52,02	52,27	54,70	42,06	52,10
Messina	40,44	47,77	55,16	48,49	55,00
Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Femmine in età 0-14 anni					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	0,9	1,2	0,7	0,4	0,7
Sicilia	0,96	0,24	1,23	0,51	1,29
Palermo	1,87	0,0	0,96	0,0	0,0
Catania	1,07	0,0	1,09	1,13	3,45
Enna	0,0	6,87	7,02	0,0	0,0
Messina	0,0	0,0	2,09	0,0	0,0
Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Femmine in età 15-44 anni					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**

Italia	1,0	1,1	1,0	0,7	0,9
Sicilia	1,02	1,03	1,40	1,14	1,05
Palermo	0,37	0,0	1,49	1,14	1,14
Catania	1,71	1,29	1,71	1,72	0,87
Enna	0,0	0,0	5,44	0,0	0,0
Messina	0,71	2,16	1,45	0,74	0,75
Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Femmine in età 45-64 anni					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	6,7	7,9	7,7	6,0	6,3
Sicilia	8,42	6,52	9,78	9,59	6,59
Palermo	7,41	6,68	7,30	10,28	8,21
Catania	4,86	0,80	7,88	10,48	5,13
Enna	14,12	0,0	9,39	23,00	9,07
Messina	10,03	11,17	17,19	10,67	8,16
Tasso di mortalità per malattie respiratorie - Femmine in età 65 anni e più					
	2001	**2002**	**2003**	**2006**	**2007**
Italia	211,8	228,3	263,3	215,3	228,1
Sicilia	192,92	194,42	229,05	194,50	203,95
Palermo	223,69	178,88	237,65	229,18	215,50

Catania	201,85	187,25	228,48	182,46	192,34
Enna	243,12	249,52	235,23	165,25	225,03
Messina	175,94	203,29	228,73	201,95	232,12

CONSIDERATO che analogamente a quanto osservato per il sesso maschile, anche per la popolazione femminile l'andamento del tasso di mortalità per malattie respiratorie aumenta considerevolmente con l'età: nella classe relativa alle femmine in età 65 anni e più si rilevano i valori maggiori in tutti gli anni considerati. Le classi di età 0-14 e 15-44 anni mostrano tassi di mortalità molto bassi o, in alcuni casi, addirittura nulli. Tassi di mortalità significativi iniziano a manifestarsi nella classe di età compresa tra i 45 ed i 64 anni con valori che oscillano tra un minimo di 8,16 nel 2007 ed un massimo di 17,19 nel 2003.

VALUTATO che dall'analisi delle tabelle precedenti si può rilevare che il tasso di mortalità relativo al sesso maschile mostra valori di gran lunga superiori ai corrispettivi femminili. La differenza fa presupporre che la causa principale di tali patologie sia dovuta a differenti stili di vita (ad esempio il fumo) tra la popolazione maschile e quella femminile e non a condizioni ambientali particolari quali ad esempio la presenza di inquinanti in atmosfera.

CONSIDERATO che il proponente ha utilizzato per l'analisi della componente anche le tavole pubblicate da ISTAT che riportano i dati definitivi sulle cause di morte, codificate secondo la decima revisione della classificazione internazionale delle malattie (Icd-10), relative ai decessi avvenuti in Italia nel 2009. Nella raccolta è compresa un'analisi dei decessi per causa a livello nazionale, regionale e provinciale secondo la lista di intabulazione delle cause di morte utilizzata da Eurostat (European short list). Nelle statistiche si fa riferimento alla "causa iniziale" ovvero la malattia o evento traumatico che, attraverso eventuali complicazioni o stati morbosi intermedi, ha condotto al decesso. I dati disponibili sono scaricabili all'indirizzo internet http://www.istat.it/dati/dataset nella sezione Tavole di Dati "Cause di morte (Anno 2009) del 28 marzo 2012".

CONSIDERATO che utilizzando i dati dei residenti in ciascuna provincia derivanti dal censimento ISTAT 2011, è stato calcolato il tasso di mortalità per 10.000 residenti relativo a ciascuna patologia tumorale considerata, in maniera tale da poter effettuare confronti tra le province stesse. Nelle tabelle seguenti sono stati riportati il numero di morti, per le provincie di Messina, Palermo, Enna e Catania, derivanti da tumore alla laringe/trachea/bronchi/polmone, alla vescica ed al tessuto linfatico ed ematopoietico, sia per il sesso maschile che femminile, riferiti all'anno 2009.

Tabella 4.2.7.4a *Numero di Morti e Tasso di Mortalità per Tumore maligno alla Laringe/Trachea/Bronchi/Polmone, alla Vescica ed al Tessuto Linfatico ed Ematopoietico - Maschi - Anno 2009 - nelle Province Considerate*

PATOLOGIA	**NUMERO MORTI - maschi 2009**			
	Palermo	**Messina**	**Enna**	**Catania**
Tumori maligni della	501	281	62	379

laringe/trachea/bronchi/polmone				
Tumori maligni della vescica	99	53	13	79
Tumori maligni del tessuto linfatico/emetopoietico	125	100	26	144
Residenti al 2011	**599323**	**312626**	**83402**	**520659**
PATOLOGIA	**TASSO DI MORTALITA'**			
	Palermo	**Messina**	**Enna**	**Catania**
Tumori maligni della laringe/trachea/bronchi/polmone	8,4	9,0	7,4	7,3
Tumori maligni della vescica	1,7	1,7	1,6	1,5
Tumori maligni del tessuto linfatico/emetopoietico	2,1	3,2	3,1	2,8

Tabella 4.2.7.4b

Numero di Morti e Tasso di Mortalità per Tumore maligno alla Laringe/Trachea/Bronchi/Polmone, alla Vescica ed al Tessuto Linfatico ed Ematopoietico - Femmine - Anno 2009 - nelle Province Considerate

PATOLOGIA	**NUMERO MORTI - FEMMINE 2009**			
	Palermo	**Messina**	**Enna**	**Catania**
Tumori maligni della laringe/trachea/bronchi/polmone	121	60	11	94
Tumori maligni della vescica	16	10	2	11
Tumori maligni del tessuto	105	79	18	99

linfatico/emetopoietico				
Residenti al 2011	**644262**	**337198**	**90049**	**558107**
PATOLOGIA	**TASSO DI MORTALITA'**			
	Palermo	**Messina**	**Enna**	**Catania**
Tumori maligni della laringe/trachea/bronchi/polmone	1,9	1,8	1,2	1,7
Tumori maligni della vescica	0,2	0,3	0,2	0,2
Tumori maligni del tessuto linfatico/emetopoietico	1,6	2.3	2,0	1,8

VALUTATO che dall'esame dei dati contenuti nelle tabelle sopra riportate si può rilevare che il tasso di mortalità delle patologie tumorali considerate per le quattro provincie siciliane di cui sopra, è tra loro allineato sia per quanto riguarda la popolazione maschile che per quella femminile. Il proponente nello SIA precisa, inoltre, che i tassi di mortalità riportati nelle tabelle precedenti presentano una variabilità ridotta con valori che vanno da un massimo di 10,6 decessi ogni 10.000 persone per i tumori maligni della laringe/trachea/bronchi/polmone per la popolazione maschile residente in provincia di Messina, ad un minimo di 0,2 decessi ogni 10.000 persone per il tumore alla vescica per la popolazione femminile residente nelle province di Palermo, Enna e Catania; risulta quindi difficoltoso poter stabilire con certezza se le differenze riscontrate sono dovute a cause specifiche o sono il puro effetto del caso. Anche dai dati appena analizzati, così come da quelli provenienti dalle banche dati precedenti, si notano differenze importanti tra i tassi relativi al sesso maschile e quello femminile. In particolare si nota che i tassi di mortalità relativi ai tumori considerati della popolazione maschile sono superiori rispetto a quelli della popolazione femminile in tutte le provincie considerate. La differenza fa presupporre che la causa principale di tali patologie sia dovuta a differenti stili di vita (ad esempio il fumo) tra la popolazione maschile e quella femminile e non a condizioni ambientali particolari quali ad esempio l'inquinamento atmosferico.

Piano di Monitoraggio Ambientale

CONSIDERATO che l'impianto nell'assetto attuale ed in quello di progetto, nel rispetto dei limiti previsti dalla legislazione e dei pareri autorizzativi vigenti, garantirà il controllo e il monitoraggio delle proprie emissioni attraverso specifiche modalità di valutazione sistematica in particolare per :

- Controllo dei gruppi 1 e 2 e dei gruppi 5 e 6 (fino alla fermata degli stessi)
- Controllo delle linee di incenerimento;
- Controllo delle emissioni convogliate;
- Controllo delle emissioni odorigene;
- Degli scarichi idrici;

CONSIDERATO e **VALUTATO** che, il Piano di monitoraggio e controllo di cui alla nuova AIA è aggiornato sulla base del PMC allegato al presente parere e che, ove integrazioni relative alle attività di cantiere fossero necessarie, le stesse saranno specificate nel quadro prescrittivo del presente parere;

VALUTATO che in relazione al parere negativo espresso dal MiBact "per incompatibilità paesaggistica" in quanto il progetto ricadrebbe in area compresa a 300 metri dal mare sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma1, lett.a) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e"per contrasto con gli obiettivi indicati dal P.T.P. Ambito 9 espresse dalla Soprintendenza di Messina"occorre specificare quanto segue:

- anche in presenza di vincolo deve essere esperito un adeguato bilanciamento tra le esigenze di tutela paesaggistica e le specifiche finalità, perseguite dalla normativa sullo sull'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili quale sono considerati gli impianti di termovalorizzazione per la normativa italiana[8] ;

- vi è da rilevare, inoltre, che nello stesso sito di impianto, sottoposto perciò allo stesso tipo di vincoli che nel caso del progetto in esame sono ritenuti ostativi alla realizzazione, è stata concessa autorizzazione paesaggistica dal Dipartimento dei beni Culturali e dell'Identità Siciliana – Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali, per la realizzazione di impianto solare termodinamico da 2 Mw entrato in esercizio il 30 giugno 2016;

- appare evidente, quindi , che le *"evidenti e forti criticità rispetto a quelli che sono gli obiettivi indicati dal PTP Ambito 9, volti a ridurre l'inquinamento ambientale e paesaggistico delle aree in esame"* paiono meritevoli di una più attenta valutazione da parte del MiBact, stante da una parte, gli obiettivi di riduzione delle emissioni dei principali macroinquinanti previsti dal progetto, dall'altra a voler prescrivere l'esistenza di un'incompatibilità assoluta di tipo paesaggistico, ciò avrebbe dovuto portare al rigetto della richiesta di autorizzazione anche per l'impianto solare termodinamico insistente nel medesimo sito;

VALUTATO che in relazione alla carente valutazione dell'impatto sulla salute pubblica vi è da rilevare come gli studi presentati siano atti a rappresentare una serie statisticamente valida sia nella descrizione qualitativa (serie storica) sia quantitativa (modello statistico). Studi epidemiologici più specifici per il SIN dell'area industriale di Milazzo e per l'area ad elevato rischio di crisi ambientale del comprensorio del Mela hanno evidenziato un'incidenza più che doppia di acromegalia[9] nelle zone succitate rispetto al resto della provincia di Messina. Vi è da rilevare sul punto come i diversi studi suggeriscono una correlazione tra detta patologia e i bifenili , il benzene e gli ftalati sostanze che sono tipiche di altre produzioni industriali insediate nel Comprensorio del Mela. Non viene invece presa in considerazione la cospicua riduzione di macroinquinanti che può determinarsi con la realizzazione del progetto;

VALUTATO che la situazione della gestione dei rifiuti in Sicilia ha raggiunto un livello di criticità allarmante tenuto conto che le discariche attualmente esistenti hanno, ormai, raggiunto un livello di saturazione tale da non poter accogliere ulteriori rifiuti. L'assenza di impianti di termovalorizzazione rende ancora più critica la situazione. Lo schema di decreto di cui all'art. 35 dello "sblocca Italia" ha individuato, per la Regione Siciliana, fabbisogni residui di incenerimento molto rilevanti (circa 700.000 t) a fronte di un sistema che attualmente prevede lo smaltimento dei rifiuti esclusivamente tramite conferimento in discarica.

---

[8] Vedi definizione dell'articolo 2, lettera b) della direttiva 2001/77/ CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità *"Le disposizioni nazionali che prevedono aiuti non differenziati (riguardanti quindi anche la frazione non biodegradabile) per l'incenerimento dei rifiuti devono dimostrare che sono compatibili con il principio della prevenzione della produzione di rifiuti e che non costituiscono un ostacolo al reimpiego e al riciclaggio dei rifiuti stessi"*.

[9] quadro clinico patologico derivato dall'esposizione dell'organismo ad un eccesso di ormone della crescita (GH) nell'età postpuberale e dal conseguente aumento del fattore di crescita insulinosimile 1, detto anche IGF-1, secreto principalmente dal fegato in risposta al GH.

VALUTATO, in conclusione, che:

- da quanto analizzato, non si ravvisano elementi di contrasto con gli strumenti di pianificazione e programmazione ambientale, territoriale, e socio-economica a livello locale e nazionale;
- gli interventi di modifica previsti sono stati studiati in modo da minimizzare gli interventi sugli impianti esistenti e le interferenze potenziali con le attività di bonifica del sito;
- L'operatività del progetto determinerà una riduzione delle stesse rispetto all'attuale assetto emissivo, coerentemente a quanto previsto dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Aria come riportato nella tabella sottostante:

Inquinante	Emissioni configurazione attuale autorizzata AIA	Emissioni configurazione di progetto	Emissioni evitate
SO_2	4.520,2	300,6	-4.219,6
NOx	2.260	399,5	-1.860,5
Polveri Totali	452	33,2	-418,8

- Dall'esame dei risultati delle simulazioni di dispersione eseguite per gli scenari Attuale Autorizzato e Futuro riportati nella seguente tabella:

Inquinante	Parametro	Valori massimi stimati nel dominio di calcolo		Limite D.Lgs. 155/2010
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
NOx	99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie	73,58	56,44	**NO_2: 200**
	Concentrazione media annua	2,47	0,69	**NO_2: 40**
Polveri Totali	90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	1,67	1,04	**PM_{10}:50**
	Concentrazione media annua	0,49	0,054	**PM_{10}: 40** **$PM_{2,5}$: 25**
SO_2	99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie	139,45	67,82	**350**
	99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	36,63	21,00	**125**

si rileva che, nello scenario Futuro, per tutti gli inquinanti e per tutti i parametri statistici una diminuzione dei valori massimi di ricaduta. Inoltre dall'analisi delle mappe delle ricadute riportate nei precedenti paragrafi si può rilevare una generale riduzione dell'estensione delle aree interessate dalle ricadute generata da una diminuzione, nello scenario di progetto, delle emissioni di tutti gli inquinanti.

- Dall'esame dei risultati delle simulazioni di dispersione per la stima delle ricadute di As, Cd, Ni, Benzo(a)pirene, Pb e PCDD/PCDF indotte dalle emissioni del TMV riportate nella successiva tabella ove sono indicate le ricadute massime medie annue di tali inquinanti stimate nell'area di studio ed il confronto coi relativi valori soglia:

Tabella 4.7b Confronto tra i valori massimi stimati all'interno del dominio di calcolo e i relativi valori soglia

Inquinante	Parametro	U.d.M.	Valore massimo stimato nel dominio di calcolo	Soglie di riferimento
Pb	Concentrazione media annua	$\mu g/m^3$	0,000127	**0,5**[(1)]
As	Concentrazione media annua	ng/m^3	0,127	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 6,0**[(1)]
Cd	Concentrazione media annua	ng/m^3	0,057	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 5,0**[(1)]
Ni	Concentrazione media annua	ng/m^3	0,127	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 20,0**[(1)]
Benzo(a)pirene	Concentrazione media annua	ng/m^3	0,00521	**Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 1,0**[(1)]
PCDD/PCDF	Concentrazione media annua	fg/m^3	0,143	**40**[(2)]

Note:

(1) D.Lgs. 155/10

(2) Livello di azione proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (ISS 1988)

si può rilevare che per tutti i microinquinanti il massimo valore di ricaduta è abbondantemente inferiore al relativo valore soglia, anche considerando le ricadute atmosferiche cumulate di NOx, PM10, PM2,5 ed SO_2 dovute alle emissioni della Centrale nello scenario Futuro e del traffico indotto dal TMV per l'approvvigionamento del CSS e delle materie prime e per il trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti;

VALUTATO, pertanto, che il progetto di cui trattasi determina la riduzione degli impatti sulla componente atmosfera determinati dallo svolgimento delle attività nel nuovo assetto emissivo, è importante la verifica delle emissioni ai singoli nuovi camini come indicata nel PIC allegato al presente parere;

VALUTATO l'univocità dei contenuti, e delle conclusioni istruttorie previsti nel Parere Istruttorio Conclusivo, nel relativo Piano di Monitoraggio e Controllo e nel Parere Congiunto VIA-AIA;

ESPRIME

parere POSITIVO riguardo alla compatibilità ambientale del "*Progetto per un impianto di valorizzazione energetica di CSS nella Centrale di San Filippo del Mela*", a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

Prescrizioni VIA

Numero prescrizione 1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali – attività di bonifica
Oggetto della prescrizione	In fase di progettazione esecutiva, il Proponente dovrà fornire dettagli circa la realizzazione delle fondazioni in particolare come indicato nello SIA accorgimenti che evitino l'intercettazione della falda. Ad ogni modo deve essere garantita l'adozione di ogni accorgimento necessario ad impedire eventuali fenomeni di contaminazione trasversale (*cross contamination*) o creazione di percorsi preferenziali di diffusione della contaminazione. In caso tali condizioni non fossero verificate, il Proponente dovrà individuare un'altra tecnica costruttiva.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE OPERAM
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Sicilia, Comune di San Filippo del Mela, ARPA Sicilia
Avvertenza	

Numero prescrizione 2	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Fase precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	Il proponente dovrà presentare un piano di cantierizzazione che preveda, tra l'altro le misure di mitigazione da applicare in tale fase e, in particolare che: - in corrispondenza delle fasi di scavo e movimentazione terre, siano previsti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri. A tal fine, il proponente dovrà inserire all'interno dei capitolati di appalto apposite specifiche atte a garantire: a) una costante bagnatura (con rete di irrigatori mobili e/o con autocisterna) delle piste di cantiere e delle strade utilizzate, pavimentate e non; b) una costante bagnatura (con rete di irrigatori mobili e/o con autocisterna) delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere; c) il lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti all'uscita delle aree di cantiere, mediante idonei dispositivi e la chiusura dei cassoni degli autocarri utilizzati per il

Numero prescrizione 2	
	trasporto dei materiali polverulenti con teli protettivi. - Siano previsti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a prevenire l'interferenza con qualsiasi attività di bonifica in corso o pianificata su suoli o falda.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE OPERAM (prima dell'inizio della fase di cantiere)
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Sicilia, Comune di San Filippo del Mela, ARPA
Avvertenza	*La verifica di ottemperanza della prescrizione di cui sopra dovrà essere effettuata dalle strutture competenti indicate dalla regione interessata che trasmetterà gli esiti della verifica medesima sia al MATTM per le eventuali azioni di propria competenza.*

Numero prescrizione 3	
Macrofase	*Ante operam*
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	Dovrà essere definito dal Proponente un Piano di Monitoraggio Ambientale relativo, in particolare, alla fase di cantierizzazione redatto in continuità con il PMC allegato al presente parere. Tale piano dovrà, tra l'altro, indicare le campagne di monitoraggio durante le fasi di cantiere, in particolar modo per il clima acustico e l'atmosfera. Tali campagne dovranno tenere conto del cronoprogramma delle attività che il Proponente dovrà presentare alla Regione Sicilia, al Comune di San Filippo del Mela e all'ARPA Sicilia prima dell'inizio dei lavori.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE OPERAM
Ente vigilante	Regione Sicilia
Enti coinvolti	ARPA SICILIA
Avvertenza	*Il piano verrà verificato dall'ARPA Sicilia in fase ante operam, e, quando sarà raggiunta una piena condivisione, il parere dell'ARPA Sicilia verrà trasmesso alla Regione Sicilia e al MATTM.*

Numero prescrizione 4	
Macrofase	Post operam
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Atmosfera
Oggetto della prescrizione	Entro 24 mesi dall'avvio del funzionamento del TMV, il Proponente dovrà presentare al MATTM i risultati del monitoraggio ai camini, individuando tutte le misure operative, gestionali e le tecniche che possano ridurre i valori di concentrazione degli inquinanti emessi, con particolare riferimento ad SO_2,NOx e PTS, per permettere al MATTM di effettuare le opportune considerazioni e valutazioni. Entro lo stesso periodo dovranno essere presentati i risultati del monitoraggio mediante deposimetri delle ricadute di *PCDD/PCDF* al fine di effettuare le opportune considerazioni e valutazioni
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Entro 24 mesi dall'avvio dell'impianto
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA Sicilia

Numero prescrizione 4	
Avvertenza	

Numero prescrizione 7	
Macrofase	*Post operam*
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale - Rumore
Oggetto della prescrizione	Entro 12 mesi dall'avvio dell'impianto, il Proponente dovrà effettuare una nuova campagna di misura del rumore con le modalità indicate nel Piano di monitoraggio e controllo, con tutte le unità operative in funzione a pieno regime. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalla normativa vigente, il Proponente dovrà darne tempestivamente comunicazione al MATTM, a ISPRA, al Comune e ad ARPA Sicilia, trasmettendo agli stessi un Piano di risanamento acustico ed un cronoprogramma delle misure di riduzione del rumore ambientale adeguate per il rientro nei limiti fissati.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Entro 12 mesi dall'avvio dell'impianto
Ente vigilante	MATTM, ISPRA
Enti coinvolti	ARPA Sicilia, Comune di San Filippo del Mela
Avvertenza	

Numero prescrizione 8	
Macrofase	*Ante operam*
Fase	Fase precedente la progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Salute Pubblica
Oggetto della prescrizione	Tenuto conto che il nuovo impianto di valorizzazione energetica TMV di CSS è ubicato in un area ad elevato rischio di crisi ambientale (D.A. n.50/Gab del 04/09/02 della R. Sicilia), dovrà essere predisposta dal proponente una Valutazione di Impatto Sanitario (V.I.S.) *in conformità alle linee guida predisposte dall'Istituto superiore di sanità.* La valutazione di detto documento dovrà essere effettuata dall'Istituto Superiore di Sanità con eventuali spese a carico del proponente
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione da parte dell'Autorità Competente del progetto e dell'esercizio del nuovo impianto TMV-CSS Linea di combustione n.1
Ente vigilante	Istituto Superiore di Sanità
Enti coinvolti	
Avvertenza	

Numero prescrizione 9

Numero prescrizione 9	
Macrofase	*Ante operam*
Fase	Fase precedente la progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo e sottosuolo
Oggetto della prescrizione	Tenuto conto che il nuovo impianto di valorizzazione energetica TMV di CSS è ubicato in un area ad elevato rischio di crisi ambientale (D.A. n.50/Gab del 04/09/02 della R. Sicilia), si rende necessario, entro il termine di espressione dell'intesa regionale all'autorizzazione ministeriale, predisporre un piano di campionamento e caratterizzazione chimico-fisica dei terreni e sulle acque che comprenda un'area adeguata a includere i terreni soggetti a ricaduta delle emissioni convogliate dai camini dell'impianto TMV-CSS, sulla base dello studio di ricaduta presentato con il SIA. La definizione del piano di campionamento in termini di densità ed estensione dovrà tenere conto di eventuali ulteriori caratterizzazioni effettuate ai fini della bonifica del sito o per la gestione delle terre di scavo ed essere approvato da ARPA Sicilia. L'esecuzione delle analisi previste dalle CSC (tutti gli analiti e composti sito specifici) di cui alle Tabelle 1 e 2, allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e smi, con particolare riguardo agli IPA, Metalli, PCB, Diossine e Furani, dovranno essere eseguite presso un Ente Pubblico ed i risultati delle analisi saranno trasmessi ad ARPA Sicilia per la definizione del livello di contaminazione dei terreni. La valutazione del livello di cumulo sulle matrici acqua e suolo dei micro inquinati previsti in emissione dal nuovo impianto TMC-CSS ed i possibili effetti sulle componenti ambientali, in base ai risultati dei campionamenti ed analisi precedentemente approvati da ARPA Sicilia, è soggetta in caso di superamento dei limiti di legge a nuova valutazione di compatibilità ambientale da parte del MATTM. Il monitoraggio del livello di contaminazione da verificare sugli stessi punti di campionamento precedentemente definiti da ARPA Sicilia con ripetizione delle analisi da parte dello stesso Ente Pubblico dovrà avere una cadenza semestrale per i primi tre anni ed annuale successivamente.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	entro il termine di espressione dell'intesa regionale all'autorizzazione ministeriale (Mi.S.E.)
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA
Avvertenza	

Numero prescrizione 10	
Macrofase	*Post operam*
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	In attesa dei risultati dei monitoraggi sul livello di contaminazione dei terreni e delle acque di micro inquinanti organici ed inorganici persistenti emessi dall'impianto, la Linea di combustione n.2 dell'impianto TMV-CSS non potrà essere esercita. Successivamente al terzo anno di esercizio della linea 1, a seguito della valutazione dei risultati dei dati di monitoraggio, potrà, previa istanza di verifica di assoggettabilità a VIA, entrare in esercizio detta linea
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Dopo 3 anni dall'entrata in esercizio della linea di combustione 1
Ente vigilante	MATTM

Numero prescrizione 10	
Enti coinvolti	
Avvertenza	

Numero prescrizione 11	
Macrofase	*Post operam*
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	Al fine di garantire maggiori tutele ambientali, il CSS utilizzato come combustibile, nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità dovrà prioritariamente provenire da rifiuti generati dall'ambito provinciale e regionale
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Con cadenza biennale a partire dalla messa in esercizio dell'impianto
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	
Avvertenza	

Prescrizioni AIA

Si faccia riferimento al capitolo 7 del Parere Istruttorio Conclusivo di cui alla nota prot. CIPPC-0000727 del 18/05/2017 e acquisito al prot. DVA n. 0011667 del 18/05/2017 in Allegato al presente parere.

Commissione Istruttoria IPPC
CENTRALE TERMOELETTRICA
A2A Energiefuture S.p.A. (ex EDIPOWER)
SAN FILIPPO DEL MELA (ME)

AIA
Autorizzazione Integrata Ambientale

Titolo III-bis - Parte seconda - Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

Procedimento congiunto VIA – AIA ID – VIP 3127 (ID AIA 96-934)

Decreto AIA n. DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012)

RIESAME PER RICHIESTA DI MODIFICA, RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DI CSS

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Gestore	*A2A Energiefuture S.p.A (ex Edipower S.p.A)*
Località	*San Filippo del Mela (ME)*
Gruppo Istruttore	*Claudio F. Rapicetta – referente*
	Stefano Castiglione
	Mauro Rotatori
	Antonio Voza
	Mario Parlavecchio – Regione Sicilia
	Concetta Cappello – Città metropolitana di Messina
	Eugenio Cottone – Comune di S. Filippo del Mela

Supporto ISPRA	*Raffaella Mannuzzi – Marco Fabrizio*
Data emissione	*21/04/17 Revisione 1 (post CdS del 30/03/2017)*
n. pagine	*120*

INDICE

1. DEFINIZIONI 4

2. INTRODUZIONE 7

2.1 Atti presupposti 7
2.2 Atti normativi 8
2.3 Atti e attività istruttorie 12

3 OGGETTO DELL'AUTORIZZAZIONE 14

4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE 15

5 MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE 15

5.1 Impianto di valorizzazione energetica di CSS 16
5.1.1 Controllo del processo 30
5.1.2 Cronoprogramma degli interventi 33
5.2 Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili 35
5.2.1 CSS 35
5.2.2 Altre materie prime ausiliarie 41
5.2.3 Combustibili 43
5.3 Consumi idrici 43
5.4 Aspetti energetici 44
5.5 Scarichi idrici ed emissioni in acqua 46
5.5.1 Acque meteoriche 51
5.6 Emissioni convogliate 52
5.6.1 Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni 38
5.7 Emissioni non convogliate 59
5.8 Rifiuti 60
5.9 Rumore e vibrazioni 41
5.10 Odori 41
5.11 Altre forme di inquinamento 63

6 ANALISI DELL'IMPIANTO E VERIFICA CRITERI IPPC 64

6.1 Confronto con le indicazioni fornite dal "Piano Regionale per la gestione dei rifiuti urbani" 89
6.2 Aria 93
6.3 Ripristino del sito alla cessazione dell'attività 103

7 CONSIDERAZIONI FINALI E PRESCRIZIONI 104

7.1 Prescrizioni: Capacità produttiva, efficienza energetica e combustibili 106
7.2 Prescrizioni: Esercizio, transitori di esercizio e malfunzionamenti 109
7.3 Prescrizioni: emissioni in Aria 111
7.3.1 Emissioni convogliate: impianto TMV 111
7.3.2 emissioni convogliate: gruppi 1 e 2: camino C1 115
7.3.3 emissioni convogliate: gruppi 5 e 6: camino C2 116
7.4 Prescrizioni: emissioni diffuse, fuggitive ed odorigene 116
7.5 Monitoraggi integrativi 117
7.6 Prescrizioni: Emissioni in acqua 117
7.7 Rifiuti: Prescrizioni 118
7.8 Rumore 120

7.9 Manutenzione, malfunzionamenti ed eventi incidentali....120
7.10 Relazione di Riferimento....120
7.11 Obblighi di comunicazione....121
7.12 Osservazioni del Pubblico....121
7.13 Durata dell'autorizzazione....121

1. Definizioni

Autorità competente (AC)	Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29-*decies* del Decreto Legislativo n. 152. del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Sicilia.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29-*terdecies*, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, delle attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
Gestore	A2A ENERGIEFUTURE s.p.a. (exEdipower) – Centrale termoelettrica di San Filippo del Mela, installazione IPPC sita in comune di San Filippo del Mela, indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i..
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda, D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs n. 46/2014).

Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, è sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett-l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Si intende per: 1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto; 2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli; 3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

Conclusioni sulle BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità', i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Relazione di riferimento	Informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Nella redazione della relazione di riferimento si tiene conto delle linee guida emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. v-bis, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. come introdotto dal D.lgs. n.46/2014).
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-*bis*, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo". Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-*bis*, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-*decies*, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare e sono pubblicati sul sito http//www.aia.minambiente.it, al fine della consultazione del pubblico.

Valori Limite di Emissione (VLE)	La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nel allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

2. Introduzione

2.1 Atti presupposti

Vista	l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal MATTM a Edipower S.p.A. con decreto prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel Comune di San Filippo del Mela;
vista	La nota A2AEnergiefuture n. 2016-AEF-000024-P 15/07/2016 (prot DVA 0018813.18-07-2016) di comunicazione di avvenuta scissione parziale di Edipower s.p.a a favore A2Aenergiefuture s.p.a.;
visto	il decreto prot. DVA-DEC-2010-0000039 del 05/03/2010 di rettifica dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con decreto prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009;
vista	la comunicazione inviata dal MATTM a Edipower S.p.A. prot. DVA-2014-0039157 del 27/11/2014 in relazione alla scadenza dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con decreto prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009;
visti	i seguenti decreti del MATTM di aggiornamento dell'AIA: - prot. DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012, - prot. 0000111 del 04/04/2013;
visto	il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC;

vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della centrale termoelettrica Edipower, sita nel Comune di San Filippo del Mela, al Gruppo Istruttore così costituito: – Ing. Claudio Rapicetta – Referente Gruppo istruttore – Dott. Mauro Rotatori – Dott. Stefano Castiglione – Ing. Antonio Voza;
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14/05/2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali: – Ing. Mario Parlavecchio – Regione Sicilia – Dott.ssa Concetta Cappello – Città metropolitana di Messina – Dott. Eugenio Cottone – Comune di San Filippo del Mela;
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA: – Ing. Raffaella Manuzzi. – Marco Fabrizio

2.2 Atti normativi

Visto	il DLgs n. 152/2006 " *Norme in materia ambientale*" Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O e s.m.i.;
visto	Il D.L. n. 46 del 04/03/2014 (pubblicato in G.U. della Repubblica Italiana n. 72 del 27/03/2014 – Serie Generale) di recepimento della Direttiva comunitaria 2010/75/UE (IED);
visto	il Decreto 19 Aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 Aprile 2006;
visto	l'articolo 5, comma 1, lettera l-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto;
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.L. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: • devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili; • non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi; • è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e

	conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, ricuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente, • l'energia deve essere utilizzata in modo efficace; • devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; • deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;
visto	l'articolo 29- *sexies*, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale "*i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti*";
visto	l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.L. n. 46/2014), a norma del quale "*L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione*";
visto	l'articolo 29-*sexies*, comma 4 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.L. n. 46/2014), ai sensi del quale "*fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso*";
visto	l'articolo 29-*sexies*, comma 4-bis del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.L. n. 46/2014), ai sensi del quale "*l'autorità' competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:* *a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;*

	b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità' competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili";
visto	l'articolo 29-*sexies*, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.L. n. 46/2014) ai sensi del quale "*l'autorità' competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:* *a) quando previsto dall'articolo 29-septies;* *b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui e' ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale*";
visto	l'articolo 29- sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), a norma del quale "*I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente.*";
visto	l'articolo 29-sexies, c. 9-quinquies del D.lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014) ai sensi del quale "*Fatto salvo quanto disposto alla Parte Terza ed al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. n. 152/2006, l'autorità' competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:* *a) quando l'attivita' comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità' competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente;* *b) al momento della cessazione definitiva delle attività, valuti lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate dall'installazione;* *c) qualora dalla valutazione di cui alla lettera b) risulti che l'installazione ha provocato un inquinamento significativo del suolo o delle acque sotterranee con sostanze pericolose pertinenti, rispetto allo stato constatato nella relazione di riferimento di cui alla lettera a), adotti le misure necessarie per rimediare a tale

	inquinamento in modo da riportare il sito a tale stato, tenendo conto della fattibilità tecnica di dette misure; *d) fatta salva la lettera c), se, tenendo conto dello stato del sito indicato nell'istanza, al momento della cessazione definitiva delle attività la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito comporta un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente in conseguenza delle attività autorizzate svolte dal gestore anteriormente al primo aggiornamento dell'autorizzazione per l'installazione esistente, esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato, cessi di comportare detto rischio;* *e) se non e' tenuto ad elaborare la relazione di riferimento di cui alla lettera a), al momento della cessazione definitiva delle attività esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo non comporti un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione indicato nell'istanza.";*
vista	la Comunicazione (2014/C 136/01) della Commissione europea recante, *Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali*";
visto	l'articolo 29-*septies* del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale "*nel caso in cui uno strumento di programmazione o di pianificazione ambientale, quali ad esempio il piano di tutela delle acque, o la pianificazione in materia di emissioni in atmosfera, considerate tutte le sorgenti emissive coinvolte, riconosca la necessità di applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'amministrazione ambientale competente, per installazioni di competenza statale, o la stessa autorità competente, per le altre installazioni, lo rappresenta in sede di conferenza di servizi di cui all'articolo 29-quater, comma 5*" con conseguente obbligo per l'autorità competente di prescrivere "*... nelle autorizzazioni integrate ambientali degli impianti nell'area interessata, tutte le misure supplementari particolari più rigorose di cui al comma 1 fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale*";
visto	la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 "*Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I*";
visto	la Circolare Ministeriale U-prot. DVA 2011-0031592 del 19 dicembre 2011, "*Contenuti minimi alle istanze di modifica non sostanziale alle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate – chiarimenti*";

visto	Il Titolo III-bis -*Incenerimento e coincenerimento dei rifiuti*- della parte IV del D. Lgs 152/06 e s.m.i. e ralativo All. 1
visto	le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 2008/1/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, che hanno recepito anche le linee guida a livello comunitario, e precisamente: • il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 "*Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372*", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, • il decreto ministeriale 1 Ottobre 2008 "*Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59*", pubblicato sul S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 51 del 3 marzo 2009;
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale;
visto	l'articolo 4, comma 5, del D.Lgs. 128 del 29.06.2010 il quale stabilisce che "*le procedure di VAS, VIA e AIA avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento*".
visto	Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti in Sicilia – Adeguamento ottobre 2015 (approvato da MIN AMB. con Decr. Prot.GAB-DEC-2012-0000125 del 11/07/2012 e Decr. n.100 del 28/05/2015.)

2.3 *Atti e attività istruttorie*

Esaminata	la documentazione inviata dal Gestore con prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015;
vista	la comunicazione del MATTM prot. DVA-4RI-2015-0000211 del 05/10/2015;
visto	Verbale GI 25/05/16, prot. CIPPC n. 897/2016 del 26/05/2016
vista	Richiesta di parere prot. CIPPC n.905/2016 del 30/05/2016
Preso atto	Nota DVA-0015368 del08/06/2016: Chiarimenti in ordine alla nota 905/2016
visto	Verbale GI 21/06/16. Prot CIPPC1020/2016 del 22/06/2016, e allegata richiesta di integrazioni da parte del Gestore
vista	la richiesta di integrazioni presentata dalla Commissione IPPC, prot. .DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0016582.22-06-2016
esaminata	la documentazione integrativa inviata dal Gestore e acquisita dal MATTM con prot. DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0024831 dell'11/10/2016
visto	Verbali riunioni GI/Gestore e GI del 14/11/16 CIPPC n.1861e n.1862 del 17/11/2016, riunione GI prot CIPPC n. 2043 del 15/12/16, riunione GI prot. CIPPC n. 22 del 12/01/17, riunioni GI-Gestore e GI, prot CIPPC n. 77 e 78 del 26/01/17, e riunione GI prot. CIPPC n.177 del 15/02/17
esaminata	La documentazione integrativa volontaria inviata dal Gestore con nota prot 2017-

	AEF-000038-P del 01/02/2017, acquisita con prot. CIPPC n. 101-01-02-2017
Vista	la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio del 17/02/2017 prot. CIPPC/258 del 02/03/2017, inviata per approvazione dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore, e la conseguente approvazione del GI;
visto	Il verbale della CdS del 30/03/2017 prot. n.8117.04-04-2017 con i relativi allegati acquisito con prot. CIPPC 482 del 4/4/2017
Visto	Il verbale di riunione GI del 20-04-2017 prot. CIPPC n. 570 20-04-2017
Vista	la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio in rev. 1 (post CdS 30/03/2017) prot. CIPPC ....., inviata per approvazione dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore, in data 24 aprile 2017 e la conseguente approvazione del GI;
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.

3 Oggetto dell'autorizzazione

GESTORE	A2A Energiefuture S.p.A. (exEdipower S.p.A.) – Centrale termoelettrica di San Filippo del Mela
Sede legale	Corso di Porta Vittoria, 4 – 20121 Milano
Sede operativa	Contrada Archi Marina – 98044 San Filippo del Mela (Me)
Responsabile	Salvatore Marchese Contrada Archi Marina – 98044 San Filippo del Mela (Me) tel. 090/9607230 e-mail: salvatore.marchese@edipower.it
Referente IPPC	Alice Gaddi Piazza Trento 13 – 20135 Milano tel. 02/77205349 e-mail: alice.gaddi@edipower.it
Codice attività IPPC	Codice IPPC 1.1 Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 300 MW Codice NACE: 35.11 Codice NOSE-P: 101.01 Numero di addetti: 171 (anno 2014) Codice IPPC 5.2 Smaltimento o recupero di rifiuti in impianti di incenerimento o coincenerimento Codice NACE: 38 Codice NOSE-P: - Numero di addetti: nuovo impianto: impianto da realizzare
Impianto a rischio di incidente rilevante	Si. Impianto soggetto a notifica e a rapporto di sicurezza. In data 24/10/2013 il CTR ha espresso parere tecnico conclusivo favorevole sul Rapporto di Sicurezza presentato in data 23/11/2011.
Sistema di gestione ambientale	Si, certificato ISO 14001, EMAS, OHSAS 18001 e ISO 9001.

4 Descrizione sintetica dell'assetto impiantistico attuale

La centrale Edipower di San Filippo del Mela era originariamente costituita da 6 gruppi di generazione, composti ciascuno da un generatore di vapore, una turbina a vapore e un alternatore, di cui 4 gruppi di potenza elettrica pari a 160 MWe (Gruppi 1-2-3-4) e 2 gruppi di potenza elettrica pari a 320 MWe (Gruppi 5-6). La centrale era alimentata a olio combustibile denso (OCD), BTZ per i gruppi 1-2-3-4 e ATZ per i gruppi 5-6.

Il decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 ha autorizzato il funzionamento dei gruppi 3 e 4 non oltre il 31/12/2013. Con nota Edipower n. 9574 del 28/12/2011 il Gestore ha presentato il "Piano progettuale di dismissione delle Unità 3 e 4" che è stato successivamente approvato dal MATTM con decreto prot. 0000111 del 04/04/2013. Nella documentazione presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 (vedi Scheda A, tabella A.3) il Gestore dichiara che i gruppi 3 e 4 sono stati messi fuori servizio al 31/12/2013 e che le attività di smantellamento saranno completate entro il 30/09/2015, in accordo al Decreto prot. 0000111 del 04/04/2013.

Nella seguente Tabella 1 è riportata la capacità produttiva attuale dell'impianto, come risulta dalla Scheda A (tabella A.3) presentata dal Gestore con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 e dal decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009.

	Potenza termica nominale (MW)	Potenza elettrica nominale (MWe)	Potenza elettrica lorda prodotta nel 2014 (GWh)
Gruppo 1	417	160	294
Gruppo 2	417	160	288
Gruppo 5	798	320	438
Gruppo 6	798	320	527
Totale	**2.430**	**960**	**1.547**

Tabella 1

5 Modifiche richieste dal Gestore

Il Gestore con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 ha presentato istanza per l'avvio del procedimento di VIA/AIA per la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica a CSS. In particolare il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi all'interno della Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela:

- ✓ l'installazione di due caldaie a griglia mobile alimentate a CSS con una potenza termica di 200 MWt (con una produzione elettrica di circa 54 MWe) e funzionanti per 7.800 ore/anno;
- ✓ l'esercizio dei Gruppi 1 e 2 nella configurazione autorizzata in AIA, per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno;
- ✓ la fermata dei Gruppi 5 e 6. Qualora le condizioni del mercato energetico rendessero nuovamente possibile il funzionamento di tali gruppi, il Gestore dichiara che richiederà le necessarie autorizzazioni.

Tutti gli interventi in progetto sono localizzati all'interno del confine della Centrale in un'area libera da impianti.

Il CSS necessario al funzionamento dell'impianto sarà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti di trattamento meccanico-biologico presenti in un raggio di 200 km.

Il Gestore dichiara che il progetto è stato sviluppato per rispondere alle mutate condizioni del mercato dell'energia che ha visto una notevole riduzione della domanda a causa della crisi economica e un forte aumento della produzione da fonti rinnovabili, a discapito della produzione da impianti termoelettrici.

Nella seguente tabella, tratta dalle Integrazioni inviate dal Gestore ad Ottobre 2016 (vedi punto 3.1), è riportata la capacità produttiva delle caldaie a griglia mobile alimentate CSS e i codici CER dei rifiuti alimentati al TMV.

Capacità produttiva

Prodotto	Capacità di produzione	Produzione effettiva	Anno di riferimento
Recupero energetico (R1) da termovalorizzazione di rifiuti (1)	Potenza termica: 200 MWt Rifiuti termovalorizzati: 65,5 t/h – 510.545 t/anno (2)	-	n.d.

(1) I CER per cui è richiesta autorizzazione sono:

CER	Descrizione
191210	Rifiuti combustibili
191212	Altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non composta
190503	Composti fuori specifica

(2) Valore calcolato considerando un PCI pari a 11.000 kJ/kg.

Tabella 2

5.1 *Impianto di valorizzazione energetica di CSS*

In relazione al nuovo impianto di valorizzazione energetica di CSS, il Gestore individua le seguenti fasi rilevanti (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015):

- FASE F6: ricezione, stoccaggio e movimentazione CSS;
- FASE F7: valorizzazione energetica CSS;
- FASE F8: trattamento effluenti gassosi e raccolta ceneri;
- FASE F9: valorizzazione scorie.

Nella seguente figura, tratta dall'Allegato C7 alla documentazione presentata dal Gestore con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015, è riportato lo schema a blocchi della centrale termoelettrica di San Filippo del Mela nella nuova configurazione impiantistica.

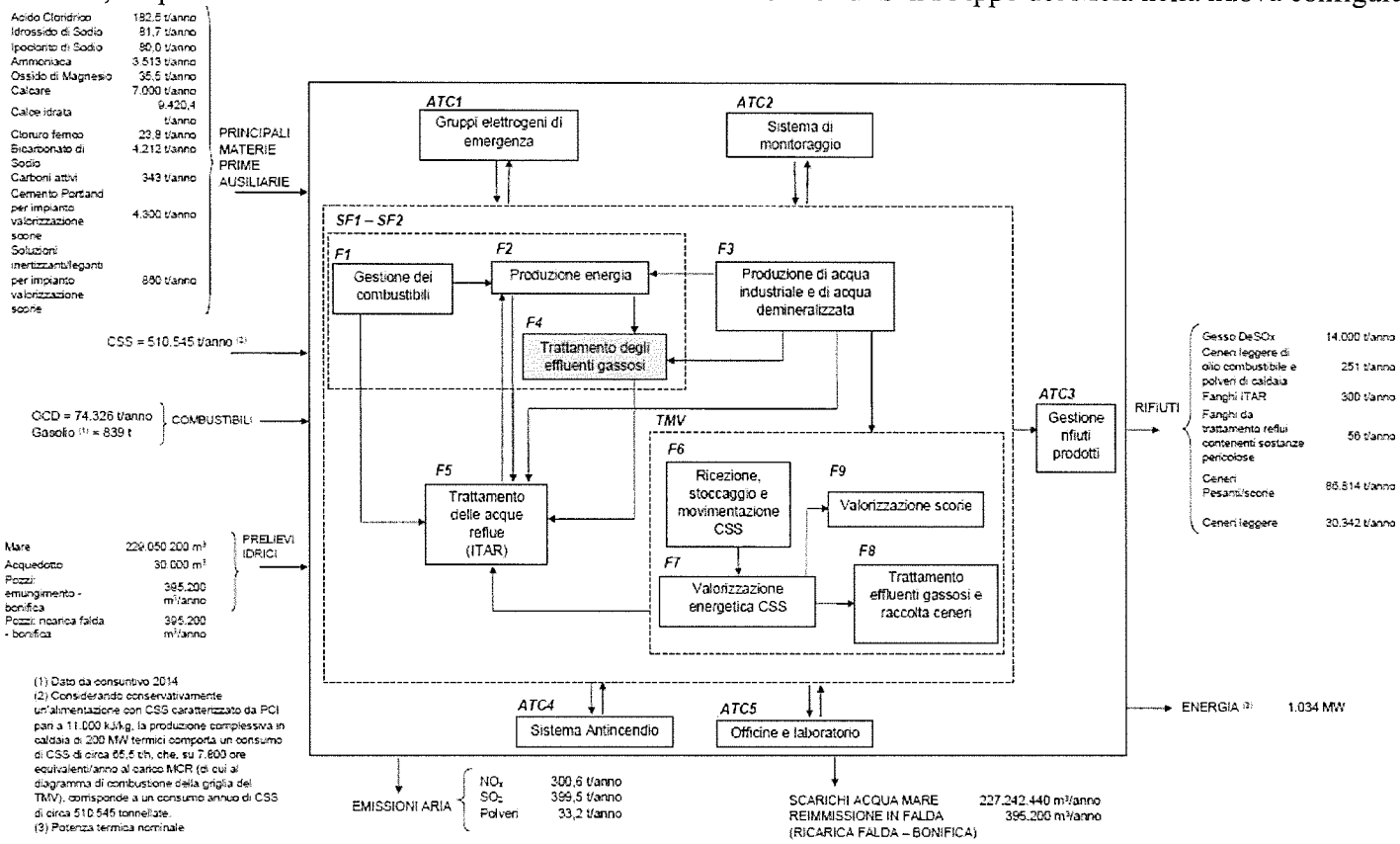


Figura 1

Di seguito si riporta una descrizione delle fasi dell'esercizio del nuovo impianto di valorizzazione energetica di CSS, tratta dallo Studio di Impatto Ambientale.

STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE CSS

L'accesso e l'uscita degli automezzi per il conferimento del CSS avverrà dal lato Est della Centrale. I mezzi saranno avviati al punto di scarico del CSS secondo una viabilità ben definita.

Lo stoccaggio del CSS verrà effettuato, secondo la modalità R13 (messa in riserva), in una vasca di ricezione antistante le caldaie (vedi § 5.2.1), costituita da un nuovo fabbricato parzialmente interrato, all'interno del quale saranno installate due gru a ponte automatiche dotate di benna a ragno per la gestione dello stoccaggio e il caricamento delle tramogge di alimentazione delle griglie.

Lo scarico del CSS dai mezzi alla vasca di stoccaggio avverrà attraverso dei portoni ad apertura rapida, posti sul fronte della vasca stessa, in corrispondenza di un piazzale di manovra, coperto e sopraelevato di circa 9 m rispetto al piano campagna, denominato "area di scarico CSS", raggiungibile mediante una rampa di salita. I mezzi scaricheranno sui piani inclinati delle "bocche di lupo" che faranno scivolare il CSS all'interno della vasca.

La vasca, di circa 22000 m3, è dotata di una capacità di ricezione sufficiente a stoccare una quantità di CSS pari a circa 7 giorni di funzionamento a pieno carico delle due linee.

Le gru a ponte sono in grado di compiere più operazioni in contemporanea, gestendo il trasferimento del materiale in arrivo allo stoccaggio e il carico del sistema di alimentazione del combustibile. Le gru potranno effettuare anche un'operazione di fluidificazione del materiale, nel caso in cui venisse rilevata la sua tendenza ad aggregarsi.

L'area di scarico CSS e la vasca saranno mantenute in leggera depressione dai ventilatori dell'aria primaria che aspirano l'aria dall'ambiente interno per inviarla, come aria comburente, alla camera di combustione, in maniera tale da evitare la dispersione di odori all'esterno. Nel caso di una linea in fermata l'aspirazione dell'aria sarà comunque garantita dalla linea in funzione.

Durante la fermata di entrambe le linee (evento raro in quanto si cercherà di programmare le manutenzioni in modo che una linea sia sempre in funzione), per garantire il contenimento delle emissioni odorigene è prevista l'installazione di un sistema autonomo di aspirazione e filtrazione dell'aria (asservito al punto di emissione denominato E3).

VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL CSS

Il Gestore intende installare 2 caldaie a griglia mobile raffreddate ad aria, ciascuna da 100 MW.
In relazione alla scelta del forno a griglia mobile raffreddato ad aria, il Gestore nelle integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.2) dichiara che tale sistema è il sistema di combustione di rifiuti più diffuso perché risulta il più affidabile e flessibile.
Come riportato documento *Reference Document on Best Available Techniques (BREF) for Waste Incineration* (Agosto 2006) (vedi pag. 236), i vantaggi delle griglia mobile raffreddata ad aria sono:

→ l'essere ampiamente provata su grande scala;

→ l'essere robusta ed affidabile;

→ i bassi costi di manutenzione;

→ la lunga storia di esercizio;

→ il fatto che può ricevere rifiuti eterogenei senza una preparazione speciale.

Il Gestore dichiara che la preferenza per la griglia ad aria rispetto a quella raffreddata ad acqua è dovuta al fatto che la griglia raffreddata ad acqua risulta più complessa meccanicamente e quindi più soggetta a guasti e ad un maggior numero di fermate e ripartenze. In aggiunta, la griglia raffreddata ad acqua è indicata nel BREF sopra citato in caso di PCI più alti di quelli previsti dal progetto in studio, mentre la BAT 60 (vedi § 5 del BREF) prevede proprio la griglia raffreddata ad aria per PCI del rifiuto fino a 18.000 kJ/kg.
Il Gestore conclude che la griglia mobile raffreddata ad aria rappresenta la tecnologia più idonea per il trattamento termico di rifiuti con un PCI come quello previsto dal progetto, all'interno di un range da 9.500 a 17.000 kJ/kg.
Fa inoltre notare che la griglia mobile raffreddata ad aria è tecnicamente idonea anche per il trattamento del rifiuto urbano indifferenziato che residua dalla raccolta differenziata spinta.
Nel Rapporto ISPRA 209/2014 sul recupero energetico da rifiuti urbani in Italia (vedi pag. 65 del documento) risulta che in Italia nel 2013 sono presenti 88 linee di trattamento termico per il recupero energetico da RU, di cui:

- 4 tamburi rotanti;
- 10 letti fluidi;
- 26 griglie raffreddate ad acqua;
- 48 griglie raffreddate ad aria.

La griglia raffreddata ad aria risulta dunque la più diffusa.

Di seguito si riporta la descrizione delle modalità di funzionamento delle caldaie, identica in entrambe le linee.

La combustione avverrà completamente su una griglia raffreddata ad aria sulla quale il CSS sarà alimentato dalle tramogge di carico per mezzo di spintori idraulici.

Nella seguente figura, tratta dallo Studio di Impatto Ambientale del 24/07/2015, si riporta il diagramma di combustione della griglia. Il Gestore dichiara che i punti di funzionamento più rappresentativi sono quelli corrispondenti al **Maximum Continuous Rate** (MCR o punto 1 del diagramma) ed al Carico Massimo (CM o punto 8 del diagramma).

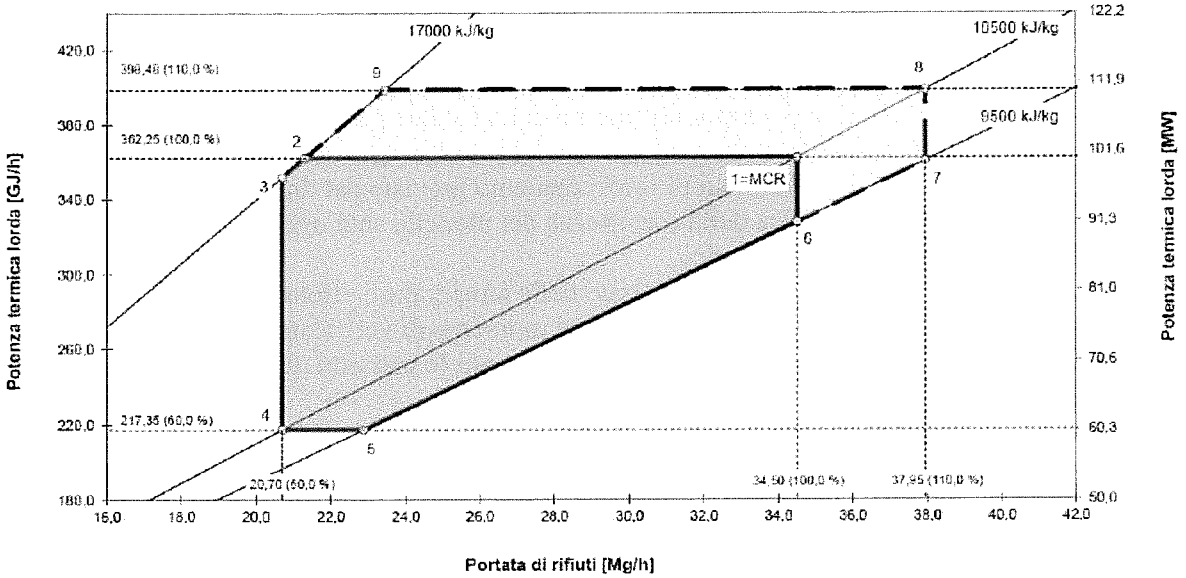


Figura 2

La griglia è inclinata ed è formata da una serie di gradini mobili che consentono di regolare il movimento e l'avanzamento del combustibile, ottimizzandone la combustione.
Per quanto riguarda i tempi di permanenza del CSS sulla griglia, il Gestore nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.7) dichiara che se ne ha riscontro verificando la corretta combustione mediante i sistemi di controllo e regolazione descritti nel successivo § 5.1.1.
L'aria comburente primaria è distribuita alla griglia tramite 25 compartimenti (5 per ciascuna delle 5 corsie di cui è composta la griglia) con misura e regolazione della portata d'aria per ciascun compartimento in modo da controllare la geometria della fiamma nelle varie zone della griglia.

I fumi provenienti dalla griglia completano il processo di combustione grazie all'insufflazione, ad alta velocità, all'ingresso della zona di postcombustione, dell'aria secondaria a cui è demandato il compito di garantire un buon mescolamento, assicurando adeguate condizioni di turbolenza e disponibilità di ossigeno.

Nella zona di "post-combustione", i fumi permangono per almeno 2 secondi a temperatura non inferiore a 850°C. Per verificare tale condizione, sarà misurata e registrata in continuo la temperatura dei gas con le modalità descritte di seguito e nel successivo § 5.1.1.

Per garantire la temperatura minima di 850 °C in qualsiasi condizione operativa, nel forno saranno installati quattro bruciatori ausiliari a gasolio che intervengono automaticamente in caso di abbassamento della temperatura oltre una soglia prefissata.
Gli stessi bruciatori verranno utilizzati per l'accensione e il riscaldamento iniziale della camera di combustione, dovendo garantire il raggiungimento di 850 °C in zona di post-combustione prima dell'immissione del CSS sulla griglia.
Anche in fase di fermata programmata o accidentale i bruciatori intervengono per fornire il calore necessario a mantenere la temperatura dei fumi a 850 °C per due secondi fino al completo esaurimento dei rifiuti sulla griglia.

Nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.7) il Gestore dichiara che il sistema di combustione e la caldaia sono progettati per garantire che i fumi dopo l'ultima immissione di aria comburente rimangano ad una temperatura di almeno 850°C per almeno due secondi, prevedendo, in fase di dimensionamento, idonei volumi all'interno della caldaia per il passaggio dei fumi.
Fa parte del progetto costruttivo l'analisi modellistica della caldaie per dimostrare il rispetto dei tempi di permanenza in tutte le condizioni di funzionamento previste dal diagramma di combustione della griglia. La verifica della correttezza del modello sarà oggetto di collaudo, che sarà eseguito in diverse condizioni di carico.
Durante l'esercizio del TMV, le misure in continuo delle temperature effettuate, come descritto nel § 5.1.1, in vari punti della caldaia, permettono in ogni momento di verificare la correttezza del modello e di calcolare la temperatura dei fumi dopo 2 secondi (e pertanto di verificare il rispetto del tempo di permanenza).

Il generatore di vapore a valle della griglia sarà composto principalmente dalle seguenti parti:

- primo passo (camere di combustione e post-combustione): il primo passo sarà composto da pareti membranate ricoperte di materiale refrattario;
- sezione radiante verticale composta da passi vuoti di parete verticale membranata con tubi rivestiti in Inconel. Questa sezione sarà dotata di sistemi di pulizia a getti di acqua (tipo Rosink o Clyde Bergman);
- sezione convettiva orizzontale realizzata con pareti membranate e contenente le superfici di scambio convettive (surriscaldatori, evaporatori, economizzatori); le parti più critiche dei surriscaldatori saranno rivestite in Inconel;
- sistema di pulizia: la sezione convettiva sarà dotata di martelli, soffiatori di fuliggine e sistemi sonori;
- sistema di drenaggio;
- sistema pneumatico di estrazione ceneri leggere;
- ugelli sulle pareti membranate per l'iniezione di ammoniaca (sistema SNCR).

Allo scopo di ridurre i problemi di corrosione per l'attacco esercitato ad alta temperatura dal cloro presente nei fumi, i banchi surriscaldatori saranno configurati affinché il flusso del vapore circolante nel primo banco incontrato dai fumi avvenga in equicorrente con il flusso dei fumi stessi per mantenere a un livello accettabile la temperatura del metallo.

Il vapore prodotto in caldaia sarà utilizzato in due nuovi turbogruppi a condensazione raffreddati in ciclo aperto con acqua mare.
Le condizioni di produzione del vapore in caldaia (422 °C, 54 barg) sono in linea con i valori tipici negli impianti waste to energy e sono state determinate tenendo conto del rischio di corrosione lato fumi dovuto alla presenza di cloro nel combustibile.
La portata di vapore è stata determinata sulla base di una potenza termica di 100 MW per ciascuna linea. Ne risulta una produzione di circa 108 t/h al MCR per ciascuna linea.

In relazione ai **transitorio di avviamento**, il Gestore dichiara che (vedi Allegato E4 alla domanda di AIA) il periodo di avviamento inizia con l'accensione dei bruciatori di preriscaldo e termina con l'apertura dell'antone di caricamento rifiuti. A questo punto inizia il periodo di effettivo funzionamento dell'impianto. Il tempo necessario per effettuare tale operazione varia normalmente da 16 a 72 ore, in relazione al tipo di manutenzione che è stata effettuata sulla linea. In ogni caso lo

SME acquisisce in tempo reale lo stato di impianto e registra automaticamente il passaggio dalla fase di avviamento alla fase di effettivo funzionamento validando di conseguenza i dati di emissione registrati.
Per quanto riguarda la **fermata**, questa inizia dopo circa 2 ore dalla chiusura dell'antone di caricamento dei rifiuti. Infatti si è verificato sperimentalmente che dopo tale periodo tutti i rifiuti sono stati praticamente termovalorizzati (tale affermazione si basa sui dati di progetto degli impianti similari del gruppo ed è confermata dall'analisi dei dati registrati dallo SME, dai dati di produzione dell'impianto, dalle verifiche di collaudo e dalle osservazioni visive della camera di combustione). Anche in questo caso lo SME acquisisce in tempo reale lo stato di impianto e registra automaticamente il passaggio dalla fase di effettivo funzionamento alla fase di fermata invalidando di conseguenza i dati di emissione registrati.

SISTEMA DI TRATTAMENTO FUMI

La prima fase di abbattimento degli inquinanti avviene nella camera di combustione, dove si realizzano:

- abbattimento degli ossidi di azoto (NOx) mediante un sistema di riduzione non catalitica (SNCR - Selective Non Catalytic Reduction) con iniezione di ammoniaca idrata;
- riduzione degli ossidi di carbonio (CO) e carbonio organico totale (COT), ottenuti garantendo tempi di residenza a temperature controllate.

La rimozione finale degli inquinanti acidi, metalli pesanti e la depolverazione dei gas di combustione avverranno nel sistema di trattamento fumi posto a valle della caldaia.

La nuova linea fumi sarà quindi così costituita:

- SNCR in caldaia;
- Reattore in linea + filtro a maniche (iniezione di calce idrata e carboni attivi);
- Reattore a Venturi + filtro a maniche (iniezione di bicarbonato di sodio e carboni attivi);
- Reattore SCR;
- Ventilatore estrazione fumi;
- Sistema di monitoraggio emissioni in atmosfera (SME);
- Camino.

Nella seguente Figura 3 è riportato lo schema di flusso semplificato dei sistemi di abbattimento fumi del TMV.

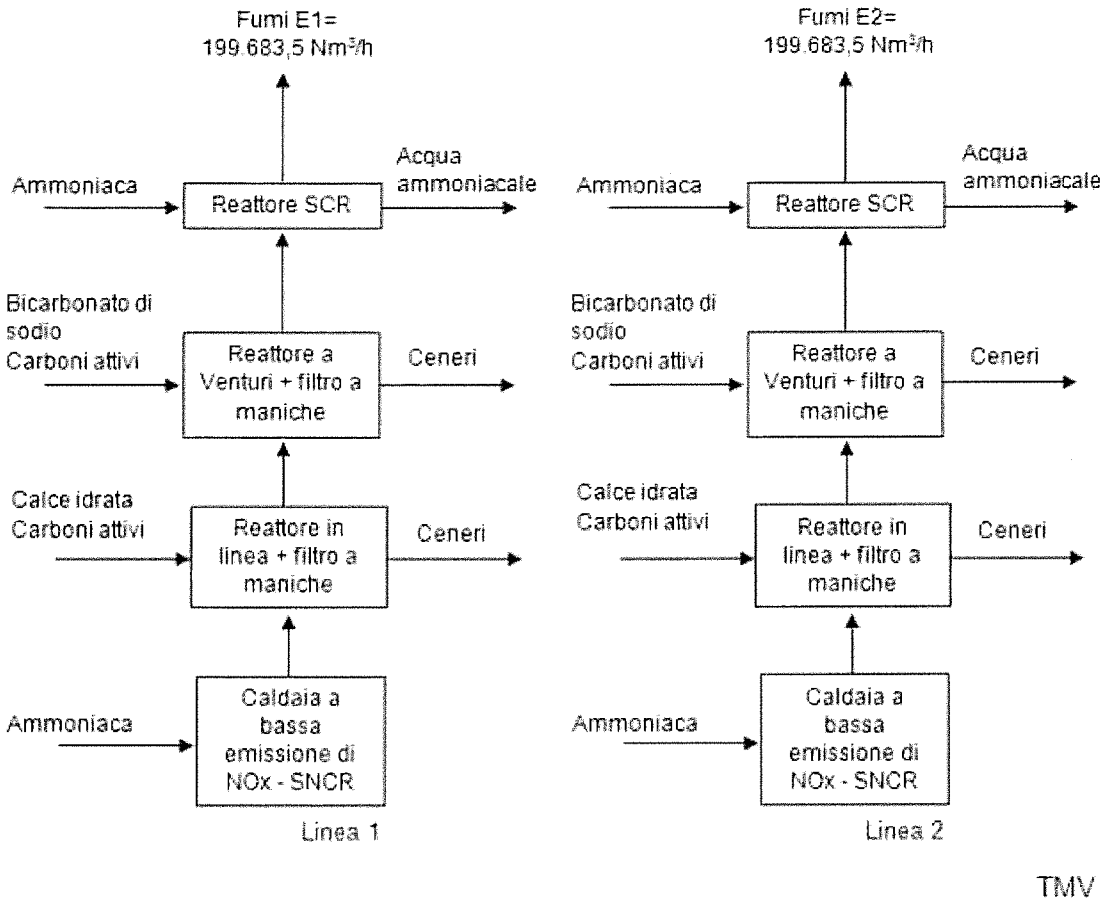


Figura 3

Sistema SNCR

Oltre alla presenza di un SCR in configurazione "tail end" alla fine della linea fumi, è prevista l'installazione di un sistema SNCR in caldaia, con iniezione di ammoniaca pura nei fumi in una zona in cui la loro temperatura sia idonea alla reazione di riduzione degli NOx (intorno ai 900 °C). L'abbattimento atteso di ossidi di azoto con questo sistema è pari a circa il 50%.

L'abbattimento dei composti acidi sarà realizzato in due reattori a secco in serie con dosaggio rispettivamente di calce idrata e di bicarbonato di sodio.
In entrambi i reattori saranno dosati anche carboni attivi per l'assorbimento dei microinquinanti organici (PCDD, PCDF, IPA, PCB) ed inorganici (metalli pesanti).

Reattore in linea e primo filtro a maniche

Al fine di ottenere prestazioni ottimali, la prima sezione a calce è dotata di un sistema di ricircolo dei prodotti di reazione separati dal primo filtro a maniche; questo sistema permette lo sfruttamento del potenziale residuo nella calce non reagita, ancora presente nelle polveri, separate mediante filtro a maniche.

Oltre alla funzione di separare il particolato ed i prodotti di reazione dai fumi, il filtro ha anche la funzione di consentire il completamento delle reazioni grazie alla formazione, sulle maniche filtranti, di uno strato omogeneo di polvere e reagenti.

Per quanto riguarda i macroinquinanti, il Gestore dichiara che il primo reattore sarà progettato per i seguenti abbattimenti.

Parametro	Ingresso	Uscita
SOx	250	125
HCl	1.500	250
HF	60	10
Valori in mg/Nm^3 riferiti a gas secchi e all'11% di O_2		

Tabella 3

Il primo filtro a maniche sarà progettato per le seguenti condizioni:

- polveri in ingresso (valore di picco): 9.000 mg/Nm^3 (11% O2);
- polveri in uscita: 150 mg/Nm^3(11% O2).

Reattore a Venturi e secondo filtro a maniche

Il reattore di assorbimento del secondo stadio di filtrazione a maniche è costituito da un generatore di turbolenza seguito da iniezione di bicarbonato di sodio e carbone attivo mediante ugelli.

Il Gestore dichiara che il secondo reattore sarà progettato per i seguenti abbattimenti.

Parametro	Ingresso	Uscita
SOx	125	40
HCl	250	5
HF	10	0,5
Valori in mg/Nm^3 riferiti a gas secchi e all'11% di O_2		

Tabella 4

Il secondo filtro a maniche sarà progettato per le seguenti condizioni:

- polveri in uscita maniche < 5 mg/Nm^3 (11% O2).

Sistema SCR

La linea di trattamento fumi termina con l'abbattimento degli ossidi di azoto mediante un sistema SCR (Selective Catalytic Reduction) composto da un catalizzatore riducente che permette la reazione a bassa temperatura tra NOx e ammoniaca, iniettata nel flusso dei fumi attraverso un'apposita griglia.

Il sistema sarà progettato per rispettare il limite di NOx in uscita di 100 mg/Nm^3 (11% O2).
Per avere in ingresso al catalizzatore una temperatura dei fumi compatibile con l'efficienza di abbattimento richiesta e con la concentrazione residua di SO_2 nei fumi (è quindi richiesta una T ≥200 °C), è prevista l'installazione di uno scambiatore a tubi alettati per il riscaldamento dei fumi collegato a un prelievo di vapore saturo dal corpo cilindrico della caldaia.

Il calore così assorbito dai fumi sarà in parte recuperato in un economizzatore di coda e in uno scambiatore di preriscaldo delle condense installati dopo l'SCR, a monte del ventilatore booster fumi.

In relazione al sistema di abbattimento delle emissioni sopra descritto, nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.9) il Gestore dichiara che la doppia filtrazione con filtri a maniche garantisce l'abbattimento spinto di metalli e dei microinquinanti organici presenti nei fumi allo stato particellare (compresi As, Cd, Ni e IPA). L'aggiunta di carboni attivi in entrambi gli stadi di trattamento garantisce l'adsorbimento e la filtrazione anche del mercurio allo stato gassoso, oltre alla frazione più volatile dei microinquinanti organici. L'iniezione di calce idrata e bicarbonato abbatte il contenuto di gas acidi.

IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE DELLE SCORIE/CENERI PESANTI

Le scorie prodotte dalla combustione, avanzate fino alla parte terminale della griglia, cadranno in una tramoggia sotto la quale sarà collocato l'estrattore principale a umido del tipo a gondola.

I trasportatori delle polveri fini raccolte sotto la griglia di combustione e l'estrattore delle scorie saranno mantenuti pieni di acqua in modo da garantire sia il raffreddamento ("spegnimento") delle scorie che la tenuta della camera di combustione, evitando la fuoriuscita dei fumi di combustione e/o l'ingresso di aria ambiente.

Attraverso l'estrattore, le scorie saranno scaricate in un sistema di trasporto su nastro con il quale verranno trasferite direttamente all'edificio scorie.

In questo edificio è prevista la realizzazione di un impianto di trattamento delle scorie con recupero metalli tramite deferrizzatore e produzione di rifiuti. I metalli saranno poi inviati a recupero di materia e valorizzati come prodotti.

Il materiale in ingresso alla sezione e proveniente dalla vasca di "spegnimento" verrà stoccato in apposite aree/baie affinché poi possa essere inviato alla prima fase del trattamento che consiste in un processo di vagliatura.

Dalla vagliatura si ottengono due frazioni (sottovaglio e sopravaglio) che vengono stoccate separatamente e che poi vengono sottoposte a successivo trattamento. Le scorie di granulometria maggiore (sopravaglio) vengono deferrizzate (con deferrizzatore a magneti) e successivamente stoccate in cumulo in baie/box per la maturazione/carbonatazione e contestuale perdita d'acqua.

Le scorie più fini di sottovaglio invece, verranno stoccate in baie/box per la maturazione/carbonatazione e contestuale perdita d'acqua ed eventuale additivazione con leganti idraulici/chimici (es. cemento) o correttori di pH (es. soluzioni inertizzanti/leganti).

Dopo trattamento, le due frazioni/scorie sono inviate in impianti autorizzati per il recupero (es. in cementeria/impianti di betonaggio) e, solo in subordine, a smaltimento.

La movimentazione/trattamento all'interno della sezione avverrà su materiali umidi, pertanto senza necessitare di sistemi di aspirazione/abbattimento aria.

Il capannone non sarà ermeticamente chiuso ma avrà una striscia di finestratura lungo tutto il perimetro, nella parte alta.

Il processo di trattamento delle scorie è schematizzato nel seguente diagramma.

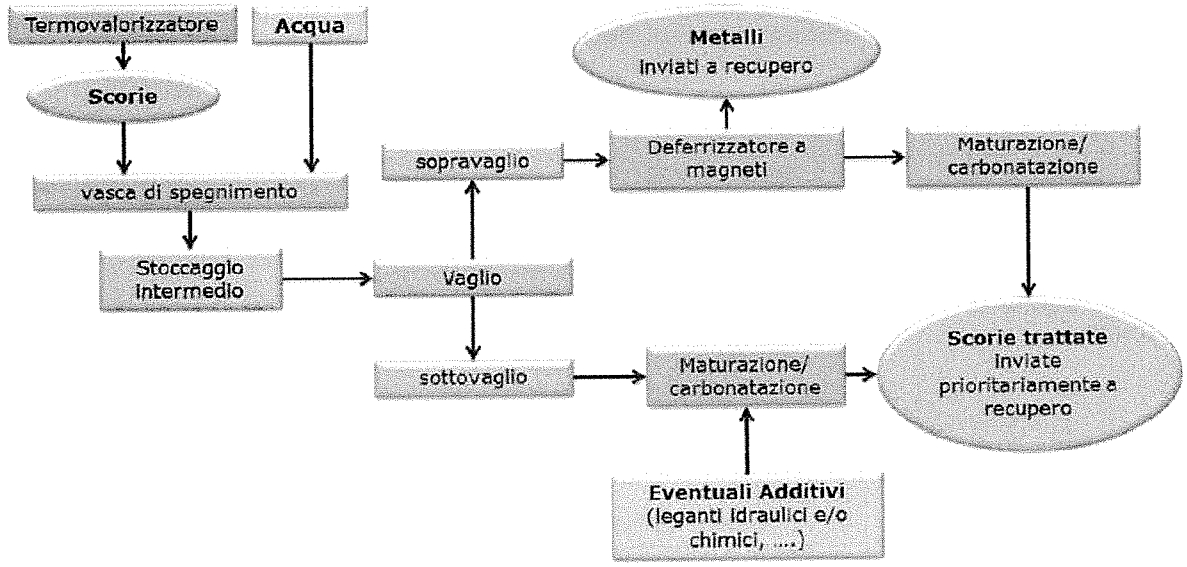


Figura 4

***NOTA DEL G:I**: nelle integrazioni di ottobre 2016 (prot DVA.R.U.I.0024831 dell'11/10/2016). e nelle successive int. volontarie del febbraio 2017 (prot CIPPC 101.01.02-101), il Gestore non fa menzione dello "stoccaggio intermedio" indicato nel diagramma sovrariportato, e dichiara che dalla vasca di spegnimento le scorie vengono inviate, direttamente, tramite nastro trasportatore, all'edificio di valorizzazione scorie, nella vasca di vagliatura: a conferma di ciò, il Gestore non ha richiesto alcuna autorizzazione alla messa in riserva R13 prima del pretrattamento delle scorie prodotte dal TMV.*

Nella seguente tabella, tratta dalle Integrazioni prot DVA.R.U.I.0024831 dell'11/10/2016, (vedi punto 3.10), sono sintetizzate ulteriori informazioni in relazione al trattamento delle scorie.

Tematica	Descrizione
Operazioni di recupero/trattamento effettuate con connessione all'attività principale	I trattamenti di vagliatura, maturazione/carbonatazione ed eventuale inertizzazione con leganti idraulici delle ceneri pesanti sono attività che fanno parte del processo/impianto di combustione quindi si svolgono su materiali (scorie e ceneri pesanti) che non hanno un CER attribuito fino a quando non escono dall'impianto. Il CER alle scorie/ceneri pesanti viene attribuito solo qualora si inviino direttamente a destino senza effettuare alcun trattamento o in uscita/una volta terminato il trattamento; per maggior precisione: l'attività di trattamento in conto proprio è una attività connessa all'attività principale che avviene in continuo se l'impianto è in funzione e che non ha propria autonomia (attività non autorizzata come D9).
Macchinari utilizzati	Nastri, vaglio e deferrizzatore. Per la movimentazione "per e dalle" baie è utilizzata la pala meccanica.
Additivi utilizzati	Per il trattamento delle ceneri pesanti: soluzioni inertizzanti/leganti idraulici e/o Cemento Portland (in subordine).
Stoccaggi in ingresso	Le scorie arrivano dalle baie di stoccaggio direttamente dall'impianto, senza stoccaggi intermedi, tramite nastro collegato ai bagni di raffreddamento scorie sotto le caldaie.
Stoccaggi in uscita	n. 6 baie di maturazione per una volumetria totale di 2.000 m^3, gestite con il criterio first in-first out, nelle quali le scorie/ceneri pesanti sostano per un periodo non superiore ai 3 mesi.
Consumi acqua ed energia	Consumi acqua: le scorie sono già umide e il processo non necessita di acqua. Consumi energia: sono quelli legati alle macchine di trasferimento dei rifiuti (nastri, coclee), al vaglio e al deferrizzatore (dell'ordine di qualche centinaio di kW); bisogna poi considerare il gasolio utilizzato dalla pala meccanica che movimenta le scorie trattate.
Emissioni	<u>Le scorie</u> Le scorie sono rifiuti solidi non polverulenti ed umidi in quanto si generano dal bagno di raffreddamento ad acqua posto al di sotto della camera di combustione. Tali scorie vengono trasportate tramite nastro carterizzato - e quindi senza emissioni legate alla movimentazione - alla sezione di trattamento. Il primo stadio del trattamento è la vagliatura che separa le scorie dalle ceneri pesanti fini, seguita da deferrizzazione. Il trattamento e gli stoccaggi/maturazione delle scorie/ceneri pesanti umide si svolgono in edificio, al coperto. La maturazione consiste nel sostare in una determinata area (baia) delle scorie che, per semplice contatto con l'aria e in particolare con la CO_2 presente nella stessa, carbonatano con conseguente insolubilizzazione di eventuali inquinanti inorganici presenti nelle stesse scorie (si formano cioè, sulla superficie delle scorie, carbonati di calcio o magnesio che impediscono la solubilizzazione degli inquinanti e fanno sì che non si disperda polvere). Le scorie trattate in uscita, oltre a mantenere una umidità minima atta a non provocare emissioni di polveri, sono trasportate a destino tramite cassoni/container dotati di chiusura/copertura a "tenuta" o teloni. In sintesi, essendo le scorie umide durante tutte le operazioni di trattamento/movimentazione/stoccaggio cui sono sottoposte, si escludono emissioni di polveri.

Tematica	Descrizione
	Si fa presente che non si ha produzione di reflui liquidi che risultano eventualmente assorbiti dal cemento/additivo sopra detti. Metalli I metalli vengono separati dal deferrizzatore che agisce sulle scorie umide e sono quindi a loro volta umidi. Anche in questo caso, essendo umidi, si escludono emissioni di polveri durante la loro movimentazione. Le ceneri pesanti Risultano dalla operazione di vagliatura (sottovaglio) delle scorie umide provenienti dal raffreddamento ad acqua sotto la caldaia: esse sono a loro volta, quindi, umide. Le ceneri pesanti vengono caricate in cassoni/container chiusi e inviate alle baie di maturazione/stoccaggio. Qualora si decida/sia necessario anche inertizzarle, si precisa che i leganti idraulici (si tratta di solito di soluzioni leganti) vengono additivati alle ceneri pesanti umide all'inizio del nastro (carterizzato) che esce dal vaglio e porta le ceneri al cassone che poi va a scaricare nelle baie di stoccaggio/maturazione. Come già rilevato per le scorie, essendo le ceneri pesanti umide durante tutte le operazioni di trattamento/movimentazione/stoccaggio cui sono sottoposte, si escludono emissioni di polveri.
Classificazione dei rifiuti in uscita	Per quanto riguarda la classificazione delle ceneri pesanti e delle scorie, sull'esperienza acquisita in altri impianti del Gruppo A2A e non solo (le scorie da termovalorizzatori per Rifiuti Solidi Urbani e derivati sono attualmente classificate in Italia ed in Europa al 95% circa come Rifiuto Speciale non Pericoloso), si può affermare che le scorie sono sempre classificabili come non pericolose (le ceneri leggere, al contrario, sono classificate come rifiuti pericolosi). Per quanto riguarda i rifiuti che vengono trattati/inertizzati (solidificati/stabilizzati): - qualora si parta da un rifiuto non pericoloso, verrà mantenuta la classificazione di non pericoloso, anche dopo il trattamento; - nel caso di rifiuti pericolosi, nonostante il trattamento, verrà cautelativamente mantenuta la classificazione di pericolosi con il vantaggio, però, di poter essere smaltiti in particolari sottocategorie di discariche per non pericolosi in quanto l'eluato è conforme a quanto richiesto dal DM 27/09/2010 e s.m.i. per il conferimento in discariche per non pericolosi. Le scorie non pericolose vengono comunque vagliate per consentire la separazione e successivo invio a recupero dei metalli (non pericolosi). Queste possono essere poi inviate direttamente a impianti di recupero o smaltimento, oppure a successivo trattamento (maturazione/ carbonatazione) o (quelle pesanti) ad inertizzazione per ottenere un rifiuto trattato che può poi essere inviato ad impianti, idoneamente autorizzati, che le recuperano, ad esempio, per la produzione di materiali ingegneristici (es: conglomerati bituminosi o cementizi, materiali per sottofondi stradali, materiali per copertura discariche...). L'invio a smaltimento in discarica è previsto qualora non sia percorribile la strada di inviarle a recupero.

Il Gestore, con le ulteriori integrazioni volontarie inviate con nota 2017-AEF-000038-P del 01/02/2017 (prot CIPPC 101.01.02-1017) punto 3.2, precisa, con riguardo alle operazioni riguardanti le "scorie e ceneri pesanti":

"Sia il sottovaglio che il sopravaglio, una volta scaricati nelle baie, potranno essere gestiti secondo le seguenti modalità alternative:
a) inviati direttamente a impianti di recupero o smaltimento;
b) lasciati maturare/carbonatare e poi inviati a impianti di recupero o smaltimento."

"In entrambi i casi sopra elencati, il sottovaglio e il sopravaglio saranno inviati a impianti, idoneamente autorizzati, che li recupereranno, ad esempio, per la produzione di materiali ingegneristici (es: conglomerati bituminosi o cementizi, materiali per sottofondi stradali, materiali per copertura discariche, ecc.) e, solo in subordine, a smaltimento.

Nel caso a) dell'elenco precedente il sopravaglio e il sottovaglio saranno classificati come rifiuto e le baie da essi interessate saranno gestite come deposito temporaneo rifiuti.

Nel caso b) dell'elenco precedente il sopravaglio e il sottovaglio risultano essere intermedi di processo finché la fase di maturazione/carbonatazione è in atto (che risulta esser un "unicum" dell'intero processo di valorizzazione energetica del CSS). Solo una volta completato tale processo essi saranno classificati come rifiuto e le baie da essi interessate saranno gestite come deposito temporaneo rifiuti. Le baie interessate da materiale in maturazione/carbonatazione saranno indicate con apposita cartellonistica per distinguerle da quelle interessate da rifiuto. Quindi, la stessa baia potrà assolvere, inizialmente, alla funzione di deposito materiali, finché il materiale ivi contenuto farà parte ancora del processo in corso (nel caso specifico, la maturazione) e, in un secondo momento, quando il processo (di maturazione) sarà completato, potrà assolvere alla funzione di deposito temporaneo rifiuti."

"Sulla base delle esigenze del TMV e della disponibilità degli impianti di destino, verrà pianificato preventivamente, con adeguato anticipo, quale tra le due modalità di gestione di sopravaglio e sottovaglio di cui all'elenco sopra intraprendere."

"Nell'edificio di valorizzazione delle scorie/ceneri pesanti sono presenti n.6 baie: ciascuna di esse sarà adibita allo stoccaggio esclusivo o di sottovaglio o di sopravaglio. La cartellonistica presente identificherà la presenza dell'uno o dell'altro in corrispondenza di ciascuna delle 6 baie."

Il Gestore ribadisce che " *ai sensi della normativa, una sostanza è definita rifiuto quando il detentore abbia l'intenzione di disfarsene (rif. art.183 comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). Per quanto detto, i trattamenti di vagliatura, maturazione/carbonatazione ed eventuale inertizzazione con leganti idraulici delle scorie/ceneri pesanti sono attività che fanno parte del processo/impianto di combustione e quindi si svolgono su materiali e non su rifiuti."*

"Il codice CER verrà attribuito al rifiuto in uscita, sulla base dei criteri e delle analisi di caratterizzazione (per poter attestare e confermare la corretta assegnazione del CER di rifiuto non pericoloso, in quanto il CER è di tipo "speculare") descritti nella procedura di cui all'Allegato A alla presente relazione." " Si fa presente che la classificazione del rifiuto e la definizione del

codice CER definitivo da attribuire ai rifiuti in uscita verrà effettuata tenendo conto delle caratteristiche del rifiuto effettivamente prodotto. La classificazione verrà poi verificata con cadenza semestrale, in considerazione del fatto che il processo svolto nel TMV è un ciclo tecnologico con caratteristiche ben definite"

Con riferimento alle "ceneri leggere", con le medesime integrazioni sopracitate, il Gestore precisa che:

"Le ceneri leggere non subiranno alcun trattamento all'interno del sito di Centrale.
Esse saranno stoccate in sili dedicati. In particolare saranno presenti:
- *n.3 sili da 300 m3 ciascuno per le ceneri leggere (PCR) provenienti dal 1° filtro;*
- *n.1 silo da 200 m3 per le polveri PSR provenienti dal 2° filtro.*

Le ceneri leggere saranno trasferite nei sili mediante sistema di trasporto pneumatico in tubi (chiuso), direttamente collegati al fondo dei filtri di abbattimento. Il trasferimento avverrà in continuo e senza soluzione di continuità con il resto dell'impianto.
Le ceneri leggere saranno classificate come rifiuto pericoloso (classificazione basata sull'esperienza acquisita in altri impianti del Gruppo A2Aenergiefuture) e inviate prioritariamente a recupero o, in subordine, a smaltimento.
Il codice CER verrà attribuito alle ceneri leggere nel silo in cui saranno contenute, sulla base dei criteri e delle analisi di caratterizzazione descritti nella procedura di cui all'Allegato A alla presente relazione."

"la classificazione del rifiuto e la definizione del codice CER definitivo da attribuire ai rifiuti in uscita verrà effettuata tenendo conto delle caratteristiche del rifiuto effettivamente prodotto. La classificazione verrà poi verificata con cadenza semestrale, in considerazione del fatto che il processo svolto nel TMV è un ciclo tecnologico con caratteristiche ben definite."

"I sili contenenti le ceneri leggere saranno pertanto gestiti come deposito temporaneo rifiuti e identificati mediante apposita cartellonistica.
I sili di stoccaggio delle ceneri leggere saranno dotati di sistemi di abbattimento sugli sfiati, consistenti in filtri a manica o a cartuccia: tali sistemi risultano già installati nei sili contenenti ceneri leggere di altri impianti del Gruppo.
Dai sili le ceneri verranno caricate direttamente in cisterne/container tramite sistemi a circuito chiuso, che prevedono in corrispondenza dell'attacco tra mezzo e uscita del silo sistemi a tenuta (proboscidi e giunti rapidi)."

5.1.1 Controllo del processo

L'impianto sarà dotato di un sistema avanzato di combustione per minimizzare la frazione incombusta e la formazione di NOx che comprende:

- un sistema "esperto" completamente automatico, guidato da una telecamera a raggi infrarossi installata sulla sommità della camera di combustione, che controlla l'alimentazione dei rifiuti, il movimento della griglia e la portata dell'aria di combustione;

- il controllo automatico dell'aria di combustione che viene alimentata indipendentemente attraverso ciascuno dei 25 compartimenti sotto la griglia;
- il ricircolo dei fumi in camera di combustione.

Il sistema di controllo e supervisione computerizzato agisce con criteri e modalità coordinati:
- sulla velocità di avanzamento del letto di combustione;
- sulla portata e sulla ripartizione dell'aria primaria e secondaria, al fine di assicurare la temperatura e la concentrazione di ossigeno ottimale in ogni zona del letto di combustione. A tale scopo la cassa d'aria sotto griglia è opportunamente compartimentata, per consentire regolazioni differenziate nei singoli settori;
- sulla portata dei gas di ricircolo, per mantenere una corretta temperatura e miscelazione dei gas nella zona di postcombustione, limitando al contempo l'eccesso di O2 e la formazione di NOx.

Il coordinamento della regolazione ha lo scopo di:
- consentire una completa combustione dei materiali, minimizzando il contenuto di incombusti nelle ceneri;
- consentire la combustione completa dei componenti gassosi, mediante idonei parametri di temperatura, tempo di permanenza, turbolenza, uniforme distribuzione dell'ossigeno residuo;
- minimizzare la produzione di ossido di carbonio (CO) e ossidi di azoto (NOx);
- minimizzare l'eccesso d'aria che inciderebbe sfavorevolmente sugli NOx, sul rendimento energetico e sulla quantità di emissioni in atmosfera;
- assicurare una portata, pressione e temperatura costanti del vapore surriscaldato, fattori importanti per il corretto funzionamento della turbina e per l'efficienza del recupero energetico.

È presente una sala controllo, presidiata 24 h su 24, in cui gli operatori hanno la visione completa di tutti i segnali e misurazioni dei parametri sopra detti per le varie sezioni di impianto.

Il sistema di controllo agirà automaticamente sugli spintori di **alimentazione rifiuti alla griglia** che verranno immediatamente fermati in tutti i casi previsti dal comma 11, art. 237 – octies del D.lgs.152/2006 (vedi Integrazioni di Ottobre 2016, punto 3.8).

Il sistema di regolazione del TMV prevedrà che, tra le anomalie che comandano in automatico il blocco dell'alimentazione dei rifiuti, ci sia anche la bassa temperatura in camera di combustione e il supero di uno dei valori di emissione misurati in continuo.

Si precisa che i rifiuti saranno alimentati tramite una benna ad una tramoggia di carico collegata con un canale verticale alla griglia di combustione. Alla base del canale, uno spintore (un pistone) spingerà il rifiuto sulla griglia. Il segnale di blocco dell'alimentazione agirà fermando lo spintore.

Con il blocco dell'alimentazione rifiuti si chiuderanno anche le serrande poste alla sommità del canale di alimentazione rifiuti, sotto le tramogge di carico. A questo punto sarà impossibile alimentare il rifiuto in quanto il canale risulterà completamente chiuso. La funzione di queste serrande è impedire l'ingresso di aria dal canale di alimentazione rifiuti, mentre questo viene svuotato durante una regolare fermata della linea di combustione. La chiusura delle serrande sul

canale di alimentazione rifiuti invierà allo SME il segnale di stato "impianto fermo". Questo "stato impianto" verrà registrato e darà evidenza dell'avvenuta interruzione dell'alimentazione rifiuti.

Si deve considerare che lo SME registrerà anche i segnali dalle celle di carico installate sulle benne che misurano la quantità di rifiuto scaricato nelle tramogge. Questo dato, ovvero il suo essere pari a zero, affiancato alla registrazione dell'eventuale supero di uno dei limiti darà evidenza dell'avvenuta interruzione dell'alimentazione.

Il Gestore precisa che gli eventi di blocco automatico dell'impianto appena descritti risultano molto rari perché, quando la temperatura in camera di combustione tende ad abbassarsi sotto una soglia di pre-allarme, intervengono i bruciatori ausiliari; in aggiunta, la linea trattamento fumi è dotata delle opportune ridondanze e di un sistema di regolazione dell'iniezione dei vari reagenti in grado di far fronte a repentine variazioni di concentrazione nei fumi.

Nella maggior parte dei casi, in presenza di anomalie, gli operatori hanno il tempo di avviare la fermata controllata dell'impianto, se necessaria.

Per misurare la distribuzione di **temperatura sulla griglia** il Gestore dichiara che potrà essere adottato un sistema con camera a infrarossi installato sul cielo della caldaia: tale sistema consente anche di intervenire nella regolazione dell'aria comburente primaria ai diversi settori della griglia, ottimizzandone la distribuzione in modo da avere una fiamma regolare uniformemente distribuita su tutta la grigia (trasversalmente sulle cinque corsie) e longitudinalmente sui primi tre settori.

La **temperatura dei fumi** in caldaia sarà monitorato mediante un sistema in continuo. Un esempio fornito dal Gestore di distribuzione dei punti di misura della temperatura è riportato nella seguente immagine, che rappresenta una tipica schermata dei sistemi di supervisione e controllo della temperatura dei fumi in caldaia.

Come visibile la misura è ridondante, infatti viene effettuata, in diversi punti dell'intero sviluppo del condotto fumi della caldaia. In ogni punto della sezione sono effettuate due misure, una sul lato destro e una sul lato sinistro. Le misure coprono tutte le sezioni principali della caldaia: evaporatori, surriscaldatori, economizzatori. Ogni misura è verificata dal sistema sulla base di set pre-impostati (con cui sono definiti valori ottimali), collegata al sistema di regolazione. Il sistema invia un segnale di allarme ogni volta che uno dei valori esce dal range ottimale impostato.

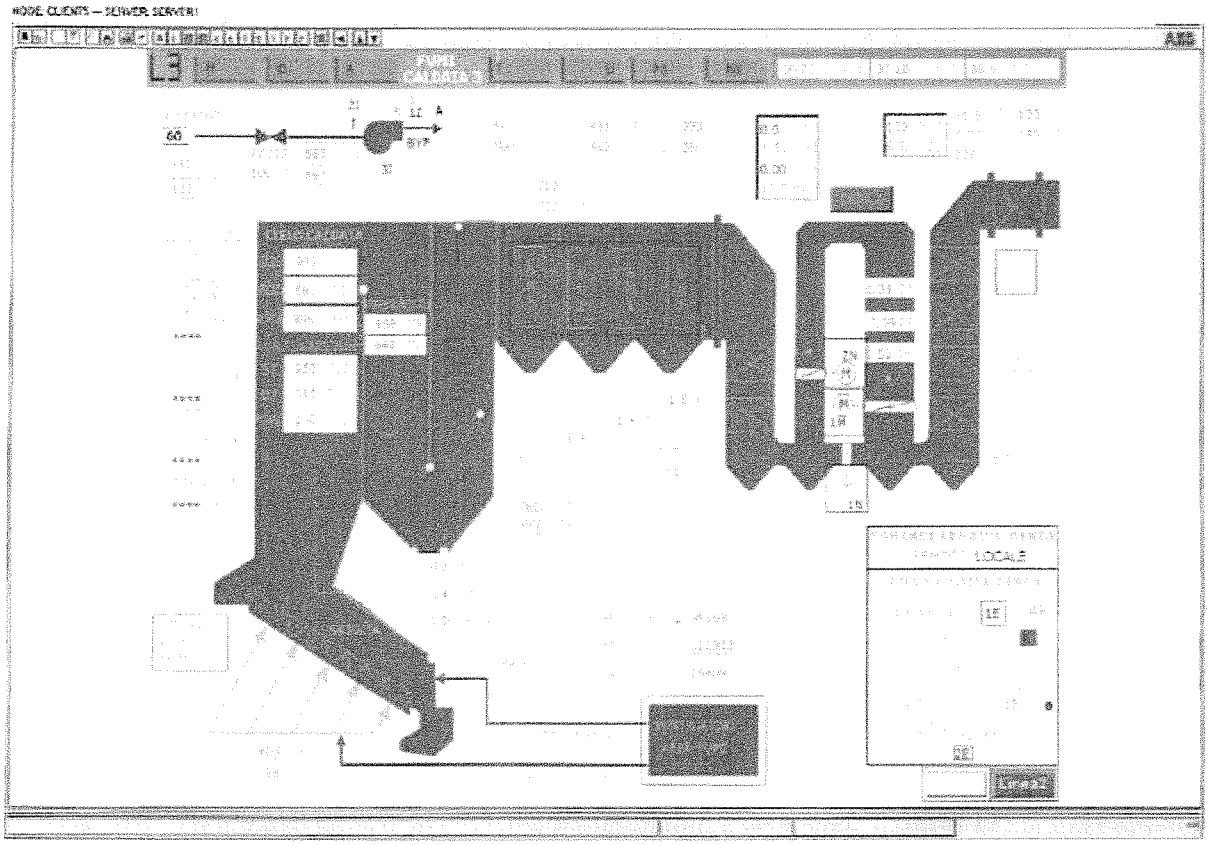


Figura 5

La **distribuzione corretta del rifiuto** e quindi lo spessore dello stesso viene valutata sia verificando la corretta distribuzione della temperatura misurata dalla camera a infrarossi sia misurando la pressione dell'aria di combustione sotto i suddetti 25 compartimenti di distribuzione dell'aria primaria. Tali parametri sono controllati mediante il sistema di supervisione e controllo.

5.1.2 Cronoprogramma degli interventi

Nella seguente figura, tratta dall'Allegato C13 alla documentazione presentata dal Gestore con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015, è riportato il cronoprogramma degli interventi previsti per la realizzazione del nuovo impianto di valorizzazione del CSS.

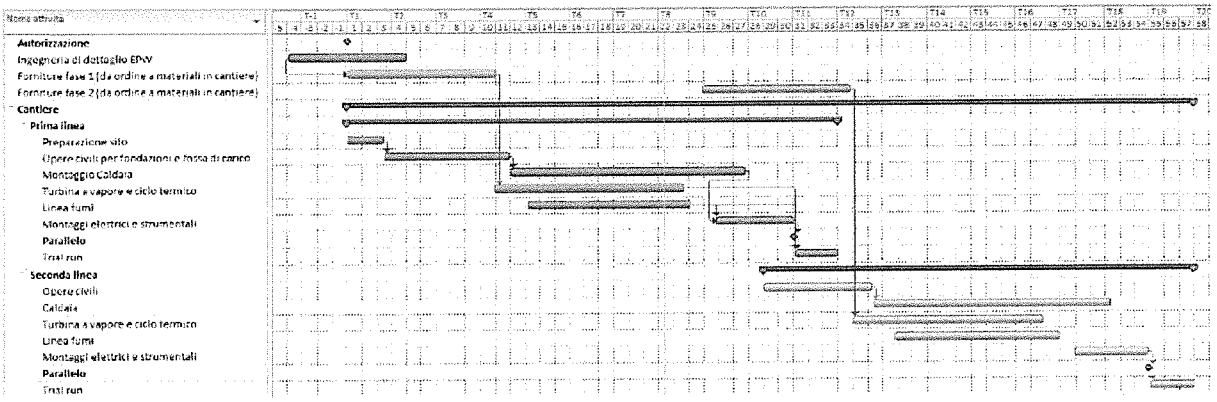


Figura 6

In relazione alla tempistica per la **messa a regime dell'impianto**, nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.12) il Gestore dichiara che prima della messa in esercizio (ossia prima dell'inizio della combustione dei rifiuti) saranno effettuate una serie di attività che richiedono l'accensione temporanea dei bruciatori ausiliari a gasolio (bollitura delle caldaia, verifiche e messe a punto del funzionamento del ciclo termico acqua-vapore e di tutti i componenti caldaia-turbinacondensatore).

Dalla prima accensione a gasolio alla prima combustione di rifiuti ("messa in esercizio") sono necessari di solito circa 6 mesi.

Dalla messa in esercizio (prima accensione di rifiuti) alla stabilizzazione della linea di combustione, con verifica e messa a punto di tutti i componenti dell'impianto compreso il sistema di depurazione fumi sono necessari circa 6 mesi.

Una volta stabilizzato il funzionamento della linea saranno effettuati i collaudi e tutti i test di performance: per l'esecuzione degli stessi si prevedono circa 3 mesi.

Superati i test ed eseguite le ultime messe a punto si procederà con le verifiche del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) secondo la norma UNI EN 14181 (assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici). Queste verifiche saranno effettuate da parte di un laboratorio esterno accreditato secondo la norma UNI 17025. Questa attività, eseguita per la prima volta sull'impianto, richiederà circa 3 mesi, tra misure in campo e stesura delle relazione finale. In questa fase verranno anche verificati e messi a punto i campionatori in continuo di diossine e furani.

In conclusione, il Gestore prevede di mettere a regime la linea di combustione entro 12 mesi dalla "messa in esercizio" (ovvero dalla prima accensione a rifiuti).

La data effettiva di messa a regime sarà confermata con un preavviso di almeno 15 giorni.

Dalla data di messa a regime decorre il termine di 10 giorni nel corso del quale si eseguirà un ciclo di campionamento volto alla completa caratterizzazione delle emissioni.

In particolare saranno effettuate 2 campagne complete di campionamento delle emissioni con determinazione dei macro e dei microinquinanti. Inoltre saranno acquisiti tutti i parametri di funzionamento necessari per definire e valutare la quantità di effluenti in atmosfera, la concentrazione degli inquinanti ed il conseguente flusso di massa. Tali campionamenti e analisi saranno condotte da laboratorio accreditato UNI 17025 per le principali metodiche, in particolare UNI EN 1948 - Determinazione della concentrazione in massa di PCDD/PCDF e PCB diossina simili.

Nel periodo compreso tra la messa in esercizio e la messa a regime, il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni SME sarà comunque funzionante, ma bisogna tenere conto che esso stesso richiede messe a punto, verifiche e tarature. Tutti i dati rilevati in questo periodo saranno comunque registrati, anche se non direttamente comparabili con i limiti di emissione.

L'impianto sarà considerato in "condizioni normali di funzionamento" a partire dalla data di messa a regime.

5.2 *Consumi, movimentazione e stoccaggio di materie prime e combustibili*

5.2.1 CSS

Il Gestore dichiara che l'impianto in progetto sarà alimentato (potenza 200 MWt al carico MCR) con CSS avente un potere calorifico inferiore (PCI) di norma variabile tra 11.000 kJ/kg e 17.000 kJ/kg.

Nella seguente tabella, tratta dallo Studio di Impatto Ambientale, è riportato il consumo di CSS stimato dal Gestore.

Consumi di CSS in funzione del PCI (valori riferiti all'MCR)

Carico termico	MCR = 200 MWt		
PCI [kJ/kg]	11.000	13.500	17.000
Consumo orario [t/h]	65,45	53,33	42,35
Consumo annuo [t/anno]	510.545	416.000	330.353

Tabella 5

Il Gestore dichiara che il CSS utilizzato in centrale avrà le seguenti caratteristiche, con riferimento alle classi di cui alla norma europea UNI EN 15359 (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 e dichiarazione del Gestore a verbale -prot.CIPPC n. 77-26-01.2017- nella Riunione Gestore/GI del 25 gennaio 2017):

→ Potere Calorifico Inferiore: classi 1, 2, 3, 4.

→ Cloro (Cl): classi 1, 2, 3,

→ Mercurio (Hg): classi 1, 2, 3, 4.

Di seguito si riporta la tabella della norma europea UNI EN 15359 per la classificazione del CSS.

Parametro di classificazione	Misura statistica	UdM	Classi				
			1	2	3	4	5
P.C.I.	Media	MJ/kg t.q.	≥25	≥20	≥15	≥10	≥3
Cloro (Cl)	Media	% s.s.	≤0,2	≤0,6	≤1,0	≤1,5	≤3
Mercurio (Hg)	Mediana	mg/MJ t.q.	≤0,02	≤0,03	≤0,08	≤0,15	≤0,50
	80° perc.le	mg/MJ t.q.	≤0,04	≤0,06	≤0,16	≤0,30	≤1,00

Tabella 6

Nella seguente tabella sono riportate le principali caratteristiche chimico-fisiche del CSS utilizzato.

Descrizione	Unità	Valore di riferimento	Range	
			Min	Max
Inerti	% in peso	20	10	30
Umidità	% in peso	23,9	10	40
Carbonio	% in peso	29		
Idrogeno	% in peso	4,2		
Azoto	% in peso	0,6		
Zolfo	% in peso	0,1	0,1	0,3
Bulk Density	kg/m^3	250	250	400
Temperatura di infiammabilità	°C	180		
Temperatura di auto infiammabilità	°C	230		

Tabella 7

Tutte le classi di CSS dovranno inoltre rispettare i limiti di accettazione riportati nella seguente tabella.

Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Limite di accettazione
Antimonio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 150
Arsenico	Mediana	mg/kg s.s.	max. 15
Cadmio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 10
Cromo	Mediana	mg/kg s.s.	max. 500
Cobalto	Mediana	mg/kg s.s.	max. 100
Manganese	Mediana	mg/kg s.s.	max. 600
Nichel	Mediana	mg/kg s.s.	max. 200
Piombo	Mediana	mg/kg s.s.	max. 600
Rame	Mediana	mg/kg s.s.	max. 2000
Tallio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 10
Vanadio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 150

Tabella 8

Nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.9) il Gestore dichiara che la scelta della tipologia di rifiuto CSS da utilizzare in relazione alla tecnologia di incenerimento proposta e alle potenzialità di abbattimento dei sistemi proposti è stata effettuata dal Gruppo A2Aenergiefuture sulla base della propria esperienza e conoscenza pluriennali maturate nel trattamento e nel mercato dei rifiuti.
Il Gestore dichiara che il CSS sarà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti TMB presenti nel raggio di 200 km, ovvero quelli delle province di Messina, Enna e Catania.

Il CSS sarà stoccato in una vasca di capacità di circa 22.000 m^3, in modalità R13 (messa in riserva). Nella planimetria riportata in Allegato C11 alla documentazione presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 è indicata l'ubicazione della suddetta vasca di stoccaggio.
La vasca sarà completamente impermeabilizzata dall'esterno mediante apposizione di un telo in HDPE 2 mm. Per evitare la formazione di zone di difficile movimentazione e/o pulizia, gli spigoli saranno arrotondati.
Il Gestore dichiara che la caratteristica di bassa umidità del CSS è tale da non richiedere un appropriato sistema di raccolta di percolato; tuttavia, per evitare l'accumulo di eventuali liquidi accidentalmente derivanti dal materiale accumulato, l'estradosso della platea di fondazione verrà realizzato con pendenza verso una vasca di raccolta da posizionare nel punto più depresso da cui prelevare, qualora necessario, il percolato con un sistema di sollevamento; tale percolato sarà allontanato mediante autobotte da ditta specializzata.

In relazione ai **controlli sul CSS in ingresso**, il PMC proposto dal Gestore con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 (vedi Allegato E4 alla domanda di AIA) prevede che siano effettuati i seguenti controlli:

Controllo rifiuti in ingresso al TMV

Codice CER	Caratteristiche di pericolosità[3]	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t CER/t tot di rifiuti trattati)	Frequenza prelievo campioni rappresentativi[4]	Modalità di registrazione dei controlli	Anno di riferimento	Campo di applicazione
X	X	X	X	semestrale	archivio cartaceo/digitale dei certificati di analisi	X	TMV

Tabella 3

Inoltre il Gestore dichiara che per quanto riguarda l'accettazione dei rifiuti speciali, viene applicata la Procedura per l'omologa e l'accettazione dei rifiuti che prevede obbligatoriamente la presentazione, da parte del conferitore/produttore, di analisi merceologiche e chimico-fisiche e, per i rifiuti identificati da codici "specchio", analisi che attestino la non pericolosità dei rifiuti che si intendono conferire.

Il produttore del CSS dovrà fornire indagini analitiche o attestazione, anche mediante il modello di specifica riportato in appendice A parte 1 della UNI EN 15359, del rispetto dei requisiti chimici e fisici richiesti e del rispetto dei limiti di accettazione riportati nella seguente tabella.

Limiti di accettazione dei metalli nei CSS (rif. Raccomandazione CTI 8)

Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Limite di accettazione
Antimonio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 150
Arsenico	Mediana	mg/kg s.s.	max. 15
Cadmio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 10
Cromo	Mediana	mg/kg s.s.	max. 500
Cobalto	Mediana	mg/kg s.s.	max. 100
Manganese	Mediana	mg/kg s.s.	max. 600
Nichel	Mediana	mg/kg s.s.	max. 200
Piombo	Mediana	mg/kg s.s.	max. 600
Rame	Mediana	mg/kg s.s.	max. 2000
Tallio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 10
Vanadio	Mediana	mg/kg s.s.	max. 150

Tabella 4

Infine il Gestore dichiara che effettuerà controanalisi a campione sui carichi conferiti almeno semestralmente per verificare la conformità dei rifiuti ai parametri definiti dalla procedura.

In relazione ai controlli sui rifiuti in ingresso, nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.11) il Gestore identifica tre livelli di controllo:

- **Livello 1** (Caratterizzazione di base o omologa dei rifiuti): consiste nell'identificazione di tutte le caratteristiche del rifiuto (tipo ed origine, composizione, consistenza ed altre proprietà caratteristiche che possono eventualmente includere anche informazioni sulle specifiche modalità di gestione da attuare). Nella caratterizzazione di base, ove necessario, viene applicato un protocollo analitico finalizzato all'accertamento delle eventuali caratteristiche di pericolo del rifiuto, nonché all'acquisizione dei dati necessari al recupero energetico del rifiuto stesso. La caratterizzazione di livello 1 porta infine ad identificare le "caratteristiche chiave" di ogni campione di rifiuto, che saranno quindi oggetto dei test di livello 2.
  La caratterizzazione di base viene effettuata a cura del produttore, e deve essere resa disponibile al gestore del TMV prima dell'inizio dei conferimenti o comunque ogni qualvolta le caratteristiche di base di un rifiuto siano soggette a significativo cambiamento.
- **Livello 2** (Verifica della conformità dei rifiuti): consiste nell'esecuzione di analisi (chimiche e/o merceologiche) a campione per accertare che il rifiuto sia conforme con la sua caratterizzazione di primo livello. L'analisi riguarda principalmente le caratteristiche chiave individuate dai test di primo livello. Nelle integrazioni consegnate, il Gestore dichiara che effettuerà controlli a campione dei rifiuti conferiti (non sono riportate ulteriori informazioni in relazione a questo aspetto).
- **Livello 3** (Verifica speditiva): è effettuata da **operatori del TMV** e consiste in una verifica documentale e un controllo visivo.

  In relazione alla verifica documentale, ciascun automezzo che giunge al TMV è sottoposto a verifica documentale e pesatura del carico, presso la stazione di ricevimento, con ritiro e controllo della documentazione richiesta (formulario, ecc.).

  Gli automezzi possono accedere al locale di scarico solo se l'esito delle verifiche documentali è positivo. Le seguenti informazioni relative alle autorizzazioni sono gestite tramite software specifico e relativo database:
  - periodo di validità;
  - targhe dei mezzi autorizzati al trasporto;
  - CER dei rifiuti ammessi;
  - anagrafiche dei trasportatori

  All'arrivo di un carico di rifiuti in ingresso l'addetto della pesa provvede a:
  - verificare che il trasportatore ed il mezzo siano autorizzati per il trasporto del rifiuto in arrivo, impiegando la copia dell'iscrizione del trasportatore all'Albo Gestori Ambientali in suo possesso. In caso contrario ne impedisce l'accesso all'impianto;
  - verificare che il rifiuto in ingresso sia individuato da un codice CER rientrante tra quelli per cui l'impianto di termovalorizzazione è autorizzato. In caso contrario ne impedisce l'accesso all'impianto;
  - verificare il formulario di identificazione dei rifiuti pervenuto in numero di tre copie con particolare riferimento alla provenienza, alla tipologia (codice CER), allo stato fisico ed all'assenza di qualsiasi classe di pericolosità del rifiuto;
  - determinare il peso dei rifiuti conferiti;

- rendere al trasportatore, per i carichi di rifiuti accompagnati da formulario di identificazione dei rifiuti, le copie di pertinenza.

La verifica e disponibilità di tutte le informazioni sopraddette, relativamente a ciascun carico di rifiuti, ed il loro inserimento nel database, consentirà la registrazione del carico in ingresso nel "Registro di carico e scarico".

Il Gestore precisa che in aggiunta alle procedure di accettazione qualitativa e quantitativa (pesa); il progetto prevede la presenza di un portale radiometrico per il controllo dei carichi in entrata.

Per quanto riguarda il controllo visivo, il Gestore dichiara che consiste nell'esecuzione di esami visivi e/o di verifiche merceologiche finalizzate ad accertare che il carico di rifiuti in ingresso corrisponda con quanto indicato nei documenti di accompagnamento e che abbia le caratteristiche principali conformi alle specifiche di accettazione del TMV.

Il controllo visivo, volto ad accertare la conformità del materiale nel momento dello scarico nella vasca rifiuti, viene effettuato su tutti i conferimenti di rifiuti speciali in arrivo qualsiasi sia la categoria di appartenenza.

Non conformità riscontrate da controllo amministrativo
Qualora dal controllo amministrativo della documentazione relativa ad un carico di rifiuti dovessero risultare delle non conformità:

- rispetto a quanto dichiarato dal produttore o detentore del rifiuto,
- alle autorizzazioni del produttore o detentore del rifiuto,
- alle autorizzazioni del trasportatore del rifiuto e/o al mezzo utilizzato,

il carico verrà respinto e ne sarà data comunicazione alla autorità competente ed ad ARPA entro le ore 24 del successivo giorno lavorativo.

Non conformità di rifiuti riscontrati da controllo visivo
Qualora dal controllo visivo di un carico di rifiuti dovesse risultare:

- la presenza di sostanze che potrebbero far classificare il rifiuto come pericoloso e/o
- fosse rilevata la presenza di materiali estranei alla normale composizione chimica e merceologica del rifiuto, non conformi a quanto dichiarato dal produttore o detentore del rifiuto,

il carico verrà respinto e ne sarà data comunicazione alla autorità competente ed ad ARPA entro le ore 24 del successivo giorno lavorativo, trasmettendo copia del formulario di identificazione.

Non conformità del CSS ai requisiti di accettazione al TU
La norma UNI EN 15359 prevede che la rispondenza ai valori limiti per il CSS sia verificata sulle media o mediane delle risultanze analitiche effettuate su dieci lotti.

In caso sia riscontrato (da analisi di controllo) il supero dei limiti di accettazione, sarà richiesto immediatamente al produttore di verificare e dare evidenza che il valore misurato sia comunque nel campo di variabilità del CSS evidenziato dalle analisi dei 10 campioni utilizzati per calcolare le medie e le mediane.

3. Se il valore fuori limite (di accettazione) è comunque all'interno del campo di variabilità, i conferimenti continuano e si provvederà ad effettuare sui primi due automezzi in ingresso due ulteriori campionamenti di controllo del CSS. Se le medie/mediane dei parametri nelle tre analisi sono conformi alla norma UNI EN 15359 i conferimenti continueranno, altrimenti si opererà come al successivo punto 2);
4. Se il valore fuori limite (di accettazione) è al di fuori di questo campo di variabilità, si richiederà cautelativamente la sospensione dei conferimenti sino a che il conferitore del CSS non abbia individuato e rimosso la causa del supero e abbia presentato una nuova omologa del rifiuto con allegata una relazione sulla descrizione delle cause della non conformità e delle azioni intraprese per prevenirne il ripetersi.

La valutazione di non conformità sulla base di dati analitici deve tenere conto dell'incertezza associata alle procedure di campionamento, trattamento dei campioni ed analisi.

5.2.2 Altre materie prime ausiliarie

Per quanto riguarda le **materie prime ausiliarie** utilizzate dal TMV, nelle seguenti tabelle, tratte dalla Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015, sono riportati i consumi stimati dasl Gestore per il TMV e il confronto tra i consumi nello scenario attualmente autorizzato (considerando il funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno) e nello scenario futuro (considerando il funzionamento dei gruppi 1, 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno all'MCR).

Prodotto	Consumo TMV capacità produttiva (t/anno)[1]
Calce idrata	9.360
Bicarbonato di sodio	4.212
Carboni attivi	343
Ammoniaca (25% soluzione acquosa)	1.513
Cemento Portland per impianto valorizzazione scorie	4.300
Soluzioni inertizzanti/leganti per impianto valorizzazione scorie	860
Note: [1] Consumi riferiti all'MCR.	

Tabella 5

Prodotto	Scenario Attualmente Autorizzato	Scenario di Progetto
	Consumo capacità produttiva (t/anno)	Consumo capacità produttiva (t/anno)
Acido cloridrico	3.197,3	182,5
Idrossido di Sodio	1.432	81,7
Ipoclorito di Sodio	1.401,3	80,0
Ammoniaca	18.785	3.513
Ossido di Magnesio	622	35,5
Calcare	141.105	7.000
Calce idrata	1.058,7	9.420,4
Cloruro ferrico	416,2	23,8
Bicarbonato di sodio	-	4.212
Carboni attivi	-	343
Cemento Portland per impianto valorizzazione scorie	-	4.300
Soluzioni inertizzanti/leganti per impianto valorizzazione scorie	-	860

Note:
(1) Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno
(2) Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno all'MCR.

Tabella 6

Nella seguente tabella, tratta dalla Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015, sono riportati i nuovi stoccaggi di reagenti che verranno realizzati.

Descrizione	Tipo di stoccaggio	Volume [m³]
Calce idrata	Silos	2x200
Bicarbonato granulare	Silos	150
Carboni attivi	Silos	20
Ceneri pesanti/scorie	Vasca	1500
Ceneri leggere + PCR	Silos	3x300
PSR	Silos	200
Ricircolo calce	Silos	2x50
Cemento Portland per impianto valorizzazione scorie	Silos	30
Soluzione inertizzante/legante	Silos	30

Tabella 7

Nella planimetria riportata in Allegato C11 alla documentazione presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 è indicata l'ubicazione delle aree di stoccaggio delle materie prime.

5.2.3 Combustibili

L'impianto di termovalorizzazione necessiterà di gasolio come combustibile per l'alimentazione dei bruciatori ausiliari presenti in caldaia, per garantire il mantenimento del valore di 850°C per 2 secondi in camera di combustione in qualsiasi condizione operativa e per l'avvio e la fermata dell'impianto.

Il Gestore stima che il consumo di gasolio previsto per l'avviamento di una linea è pari a 40 t/anno. L'olio combustibile OCD continuerà ad essere approvvigionato alla Centrale per l'alimentazione dei gruppi 1 e 2 con le modalità attuali.

Nella seguente tabella, tratta dalla Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015, è riportato il confronto del consumo dei combustibili nello scenario attualmente autorizzato e nello scenario futuro.

Combustibile	Scenario Attuale	Scenario di Progetto
	Consumo capacità produttiva (t/anno)	Consumo capacità produttiva (t/anno)
OCD	1.897.078	74.326
Gasolio	(1)	(1)
Note: (1) Consumi non direttamente correlabili alla capacità produttiva.		

Tabella 8

5.3 Consumi idrici

Attualmente la centrale utilizza le seguenti tipologie di acque:

- acque di mare, prelevate tramite le opere di presa AL21LEV (a servizio dei gruppi 5 e 6) e AL21Pon (a servizio dei gruppi 1-2);
- acqua dall'acquedotto comunale per uso igienico-sanitaro;
- acqua di falda, prelevate da 6 pozzi utilizzati per alimentare i pozzi di ricarica, come previsto dagli accordi con gli Enti per gli interventi di bonifica (vedi verbale delle attività di ispezione programmata ai sensi del D.Lgs. 128/2010 effettuata nei giorni 25, 26 e 27 Marzo 2014 da ARPA Sicilia).

Il Gestore dichiara che nel nuovo assetto produttivo il prelievo dell'acqua mare della Centrale diminuirà a causa dei minori consumi del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6, che verranno fermati, e per l'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi 1 e 2.
In particolare il Gestore stima che i fabbisogni idrici del TMV alla capacità produttiva siano pari a circa 88.512.000 m^3/anno di acqua mare prelevata mediante l'opera di presa AL21LEV (attualmente a servizio dei gruppi 5 e 6) per lavaggio griglie, condensazione e raffreddamento, e produzione acqua demi per reintegro ciclo termico.
I prelievi di acqua dall'acquedotto comunale per usi igienico sanitari della Centrale rimarranno sostanzialmente invariati.

Nella seguente tabella, tratta dalla Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015, si riportano a confronto i consumi idrici della Centrale nello scenario attualmente autorizzato ed in quello di progetto.

Approvvigionamento	Utilizzo	Scenario Attualmente Autorizzato	Scenario di Progetto
		Capacità produttiva [m^3/anno]	Capacità Produttiva [m^3/anno]
Acqua Mare	Processo e raffreddamento	1.203.687.000	229.050.200
Acquedotto(1)	Igienico sanitario	30.000	30.000

Note
(1) L'acqua prelevata da acquedotto è destinata ai servizi (igienico sanitario); è successivamente riutilizzata come acqua industriale previo trattamento biologico in Centrale.

Tabella 9

5.4 Aspetti energetici

Nella seguente tabella, tratta dalla Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015, si riporta il bilancio energetico del TMV riferito al carico *Maximum Continuous Rate* (MCR).

Entrate		Produzione			Rendimento	
CSS(1)	Potenza termica immessa A	Potenza elettrica lorda B	Potenza elettrica netta C	Consumi Ausiliari D	Elettrico Netto C/A	Elettrico Lordo B/A
[t/h]	[MW_{th}]	[MW_e]	[MW]	[MWe]	[%]	[%]
65,5	200	59,9	54,1	5,7	27,1	29,95

Note:
(1) Consumo riferito a CSS avente P.C.I. medio pari a 11.000 kJ/kg.

Tabella 10

In seguito alla realizzazione delle modifiche proposte, l'energia prodotta dalla Centrale diminuirà, in conseguenza del fatto che diminuiranno la potenza installata e le ore di funzionamento dei gruppi 1 e 2.

Per quanto riguarda l'**efficienza energetica dell'impianto**, nelle Integrazioni di Ottobre 2016 il Gestore dichiara che il TMV presenta un'efficienza energetica (indice R1) superiore a 0,65 come previsto per gli impianti successivi al 31/12/2008 dal D.Lgs. 152/2006 e smi, Allegato C alla Parte IV.

Il calcolo dell'indice R1 è stato effettuato utilizzando la seguente formula (rif. D.Lgs. 152/2006 e smi, Allegato C alla Parte IV):

$$R_1 = \frac{E_p - (E_F + E_I)}{0{,}97 \times (E_W + E_F)} \quad CCF$$

dove:

- E_p energia annua prodotta sotto forma di energia termica o elettrica. È calcolata moltiplicando l'energia sottoforma di elettricità per 2,6 e l'energia termica prodotta per uso commerciale per 1,1
- E_F alimentazione annua di energia nel sistema con combustibili che contribuiscono alla produzione di vapore,
- E_I energia annua importata, escluse E_W ed E_F,
- E_W energia annua contenuta nei rifiuti trattati calcolata in base al potere calorifico netto dei rifiuti
- CCF *Climate Correction Factor*, da calcolarsi sulla base dell'HDDLLT medio dell'ultimo ventennio. Per San Filippo del Mela l'HDDLLT corrispondente al periodo 1995-2014 è di 581, per cui CCF è pari a 1,12.

Quindi, considerando che $E_P = 2,6 \times E_E$, e dividendo i due termini della frazione per E_W si ottiene la seguente formula:

$$R_1 = \frac{2,6 \cdot \eta_E - (\frac{E_F}{E_W} + \frac{E_I}{E_W})}{0,97 \times (1 + \frac{E_F}{E_W})} \quad CCF$$

Nel caso del TMV di San Filippo del Mela, il Gestore, non disponendo di dati a consuntivo, ha utilizzato il valore di progetto del rendimento elettrico lordo, pari a 29,94%, e valori di E_F, E_I ed E_W basati su dati a consuntivo di impianti di capacità analoga, in particolare sul termovalorizzatore di Milano (impianto di "Silla 2"). Nella successiva tabella sono riportati i dati utilizzati.

Parametro	E_W	E_I	E_F
Energia primaria (GJ/anno) – cons. 2011	5.295.326	7.327	52.683

Tabella 11

In definitiva il Gestore ha calcolato un valore di R1 pari a:

R1 = 0,783 x 1,12 = 0,877 » 0,65

5.5 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

La Centrale è dotata dei seguenti punti di scarico a mare:

- **Scarico I1**: costituito dallo scarico parziale denominato S21 Pon (che raccoglie le acque provenienti dal raffreddamento condensatori gruppi 1-4 e le acque di controlavaggio dei filtri del sistema filtrazione acqua mare e brine provenienti dal primo stadio del processo di osmosi) e dallo scarico parziale S1 (costituito dalle acque di lavaggio griglie dei gruppi 1-2);
- **Scarico I2**: costituito dallo scarico parziale denominato S21 Lev, che raccoglie le acque di raffreddamento condensatori gruppi 5-6;
- **Scarico I3**: costituito dallo scarico parziale denominato S3, che raccoglie le acqua lavaggio griglie gruppi 3-4 (attualmente dismessi);
- **Scarico I4**: costituito dallo scarico parziale denominato S4 (costituito dallo scarico proveniente dall'ITAR);
- **Scarico I5**: costituito dallo scarico parziale denominato S5 (costituito dalle acqua di lavaggio griglie gruppi 5-6).

Il Gestore dichiara che i principali scarichi liquidi di processo del TMV sono i seguenti (riferiti alla condizione di esercizio MCR, v. Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015):

→ 86.760.000 m^3/anno di acqua mare di raffreddamento dei macchinari e dei condensatori, inviata allo scarico I2;

→ 1.752.000 m^3/anno di acqua mare proveniente dai lavaggi delle griglie, inviata allo scarico I5. In relazione a tali acque, nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.16) il Gestore dichiara che si tratta delle acque provenienti dalle "griglie acqua di mare": tali acque provengono dai condensatori (turbogruppi a condensazione raffreddati in ciclo aperto con acqua mare) e saranno inviate al nuovo sistema di filtrazione dell'acqua previsto dal progetto del TMV, costituito da griglie e filtri rotanti, che dovrà essere installato nell'opera di restituzione a mare esistente.

Oltre ai suddetti scarichi ci sono scarichi minori, (vedi integrazioni del Gestore prot. CIPPC n. 101-01-02-2017 punto 3.1) quali gli spurghi continui di caldaia (acque additivate) e flussi saltuari dal trattamento del condensato (da rigenerazione resine) e da lavaggi di sversamenti accidentali di chemicals: questi flussi (in totale circa 2 m^3/ora) sono collettati in 2 apposite condutture "acque acide" (una per ogni linea TMV) ed inviati all'ITAC (sezione dell'ITAR dedicata al trattamento acque industriali, con caratteristiche acide/alcaline analoghe a quelle degli effluenti da TMV di che trattasi); inoltre, tutte le acque meteoriche provenienti dell'area di pertinenza del TMV sono recapitate all'ITAR di Centrale.

Il progetto presentato dal Gestore comporta le seguenti variazioni agli scarichi di Centrale:

- Scarico I1:
  - diminuzione dello scarico parziale S21 Pon dovuta ai minori consumi di acqua industriale da parte del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6 e all'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi 1 e 2;
  - diminuzione dello scarico parziale S1 delle acque di lavaggio griglie dei gruppi SF1 e SF2 dovuto all'esercizio per un numero di ore ridotto di tali gruppi;
- Scarico I2: diminuzione dello scarico parziale denominato S21 Lev, dovuta ad un minore utilizzo di acque di raffreddamento del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6 e ad un minore utilizzo di acqua industriale da parte del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6 e all'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi 1 e 2;
- Scarico I4: lo scarico rimarrà sostanzialmente invariato in quanto i nuovi apporti del TMV all'ITAR compenseranno la diminuzione delle acque legate alla fermata dei gruppi 5 e 6 ed alla diminuzione delle ore di esercizio dei gruppi 1 e 2;
- Scarico I5: lo scarico rimarrà sostanzialmente invariato perché la quantità delle acque di lavaggio delle griglie del TMV sono circa le stesse di quelle di lavaggio delle griglie dei gruppi 5-6 (fermati).

Non sono previsti ulteriori punti di scarico in aggiunta a quelli già esistenti ed autorizzati (le acque sanitarie sono inviate all'ITAR ed in particolare al sistema di trattamento delle acque sanitarie).

Il sistema di trattamento fumi del TMV, essendo di tipo a secco, non genera reflui liquidi.

Il Gestore dichiara che a valle della realizzazione del Progetto continueranno ad essere rispettati per gli scarichi i limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere.

Il decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 stabilisce che tali scarichi debbano rispettare i limiti definiti dalla normativa vigente (tab. 1, 2, 3 dell'Allegato 5 alla parte III del Dlgs. 152/06*). I parametri e la frequenza di campionamento e analisi per ogni scarico sono riportati nel piano di monitoraggio; in particolare il PMC allegato al decreto AIA prot. DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012 (di aggiornamento del decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009) stabilisce:

- per gli scarichi I1 ed I2, i controlli riportati nella seguente tabella,

Parametro	**Limite/prescrizione (autorità competente)**	**Tipo di verifica**	**Monitoraggio/ registrazione dati**
Flusso in uscita		Determinato con apposito calcolo[10]	Registrazione su file
Temperatura	Limite numerico di 35°C	Misura continua	Registrazione su file
Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_p m (\Delta T)$[11]	Calcolo	Registrazione su file
Cloro residuo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Continua	Registrazione su file
Procedura operativa	Quantità di additivo antifouling immessa nell'acqua di raffreddamento (es. ipoclorito di sodio o ammina alifatica)	Verifica con registrazione giornaliera della tipologie e quantità immessa	Registrazione su file

Tabella 12

- per gli scarichi I3 (attualmente dismesso) ed I5, la quantificazione mensile della portata,
- per lo scarico I4, i controlli riportati nella seguente tabella per le acque provenienti in continuo dal sistema trattamento acque ITAR.

[10] Il calcolo sarà effettuato utilizzando le curve di capacità delle pompe di aspirazione dell'acqua di mare e le relative ore di funzionamento misurate.

[11] I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm^3/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm^3 ; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.

Parametro	**Limite / Prescrizione**	**Tipo di verifica**	**Monitoraggio/ registrazione dati**
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
Temperatura	35	Misura continua	Registrazione su file
pH	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Misura continua	Registrazione su file
Conducibilità		Misura continua	Registrazione su file
BOD_5	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
COD	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Oli e Grassi	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Istantaneo; Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico inacque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Azoto totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Fosforo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Cromo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Ferro	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Nichel	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Mercurio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Cadmio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Selenio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Arsenico	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Manganese	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Antimonio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Rame	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Zinco	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Idrocarburi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Istantaneo; Registrazione su file
Nitrati (espressi come azoto)	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Coliformi Totali	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file

Tabella 13

Inoltre il decreto AIA prot. DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012 (di aggiornamento del decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009) stabilisce che le acque meteo o di lavaggio potenzialmente inquinate da oli debbano essere convogliate e trattate e che entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore predisponga un piano finalizzato ad adottare, entro e non oltre il 31/12/2012:

- il riciclo totale delle acqua in uscita dall'impianto trattamento acque oleose (impianto ITAO, sezione oleosa dell'ITAR) , allo scopo di ridurre il prelievo dalle falda profonda;
- il riuso delle acque in uscita dal trattamento biologico (impianto ITAB, sezione dell'ITAR);
- il trattamento di tutte le acque meteo di prima pioggia in aggiunta alle oleose, con decorrenza immediata;

- il monitoraggio periodico delle acque e dei sedimenti del corpo ricettore, mare, allo scopo di valutare lo stato di qualità.

In relazione a tale prescrizione, nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.14) il Gestore dichiara di aver ottemperato a tutti i punti della prescrizione.
In particolare nel 2012 sono stati messi in esercizio i nuovi impianti IREO-IDAM, finalizzati al riciclo delle acque in uscita dall'impianto di trattamento acque oleose ed all'azzeramento dei prelievi idrici di falda per l'utilizzo di processo. Grazie alla realizzazione di tali impianti, che operano a regime dal 2013, è stato azzerato il prelievo di acque da falda profonda per gli usi industriali; restano attivi unicamente i prelievi necessari per il funzionamento degli impianti realizzati nell'ambito delle attività di bonifica dei suoli e della falda superficiale.

Inoltre il Gestore dichiara che le acque in uscita dal trattamento biologico sono inviate all'impianto di trattamento delle acque oleose (ITAO), quindi il loro riuso è garantito dal riciclo di queste ultime.
Infine le acque meteoriche di Centrale, comprese le acque di prima pioggia, vengono inviate alla sezione di trattamento delle acque oleose (ITAO), quindi il loro riuso è garantito dal riciclo di queste ultime.
Il verbale di ispezione ISPRA del 2013 (vedi integrazioni inviate dal Gestore prot. DVA. 0024831 dell'11/10/2016) riporta che : "*l'impianto IREO garantisce il trattmento del 100% delle acque in uscita ...ed il ricorcolo per scopi produttivi di una frazione pari al 70% circa, il restante 30%, non utilizzabile per l'alto contenuto salino, è inviato allo scarico I4 tramite la vasca Fontana, con misura continua di portata, temperatura, pH e conducibilità*".

5.5.1 Acque meteoriche

Le acque meteoriche di Centrale, insieme alle acque inquinabili da olii, vengono inviate alla sezione di trattamento delle acque oleose (ITAO); le acque in uscita dall'impianto ITAO vengono interamente recuperate per essere riutilizzate in applicazioni di processo (pre-lavatori dei DeSOx, ecc.) e per il trattamento nell'impianto IREO, che consente di produrre acqua permeata compatibile con utilizzi vari nei processi di Centrale.

Nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.15) il Gestore dichiara che l'area di Centrale in cui sarà installato il TMV si inserisce in una zona già servita dal sistema di raccolta acque meteoriche che verrà opportunamente adeguato in funzione delle nuove installazioni. Di conseguenza anche le acque meteoriche raccolte nell'area del TMV saranno inviate all'ITAO e inserite nel processo di recupero.

5.6 *Emissioni convogliate*

Il progetto presentato dal Gestore comporta le seguenti variazioni alle emissioni convogliate in atmosfera di Centrale:

- dismissione del punto di emissione C3, in seguito alla fermata dei gruppi 5 e 6,
- diminuzione delle ore di utilizzo del camino C1, in seguito all'esercizio dei Gruppi 1 e 2 per 1.000 h/anno,
- realizzazione di un nuovo camino a due canne (una per caldaia), denominate E1 ed E2, che convoglieranno in atmosfera i fumi della combustione delle caldaie del nuovo termovalorizzatore,
- realizzazione del camino E3 (emissione discontinua), asservito al sistema di aspirazione e filtrazione dell'aria dalla vasca del CSS (deodorizzazione). Tale sistema è di emergenza e si attiva in caso di fermata di entrambe le linee. È composto da una sezione di depolverazione mediante filtro a tasche, una sezione di deodorizzazione mediante letto di allumina porosa impregnata di permanganato di potassio e bicarbonato di sodio e filtro a carboni attivi, un ventilatore di aspirazione e dal camino di espulsione E3 installato sul tetto dell'edificio vasca CSS con predisposizioni necessarie all'esecuzione di campionamenti.

Nella seguente tabella si riepilogano le caratteristiche delle emissioni della centrale nella nuova configurazione impiantistica (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015).

Punto	Descrizione	Altezza (m)	Sezione (m^2)	Portata (Nm^3/h)	Temperatura (°C)	Sistemi di Abbattimento	Monitoraggio in continuo delle emissioni
C1 (esistente)	Caldaia gruppi 1 e 2	100	21,2	440.000[12]	-	- Precipitatori elettrostatici - Denitrificatori - Desolforatore (in comune ai due gruppi)	Si
E1 (nuovo)	Caldaia TMV Linea 1	120	4,2	199.683,5	110	- Sistema SNCR in caldaia - Reattore in linea e primo filtro a maniche - Reattore a Venturi e secondo filtro a maniche - Sistema SCR	Si
E2 (nuovo)	Caldaia TMV Linea 2	120	4,2	199.683,5	110	- Sistema SNCR in caldaia - Reattore in linea e primo filtro a maniche - Reattore a Venturi e secondo filtro a maniche - Sistema SCR	Si
E3 (nuovo)	Sistema di aspirazione e filtrazione dell'aria (deodorizzazione) di emergenza in caso di fermata di entrambe le linee	41	1,8	110.000	ambiente	- Sezione di depolverazione mediante filtro a tasche; - Sezione di deodorizzazione mediante letto di allumina porosa impregnata di permanganato di potassio (KMnO4) e bicarbonato di sodio (NaHCO3) e filtro a carboni attivi.	No

Tabella 14

[12] Valore alla massima capacità produttiva, tratto dal decreto AIA prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (v. pag. 31 del documento).

Nella seguente tabella si riportano per i punti di emissione **E1 ed E2:**

- le concentrazioni garantite dal Gestore (vedi Integrazioni di Ottobre 2016, punto 3.17);
- i livelli di emissione associati all'utilizzo delle BAT, indicati nel documento *Reference Document on Best Available Techniques (BREF) for Waste Incineration* (Agosto 2006) (vedi tabella 5.2, pag. 440-441);
- i valori limite stabiliti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 1 al Titolo III-bis della Parte IV, lettera A punti 1÷5.

Inquinante	**Parametro**	**Concentrazione (mg/Nm^3)**		
		Valore garantito dal Gestore	BAT[13]	VLE D.Lgs 152/06 e smi
Polveri totali	media giornaliera	5	1÷5	**10**
	media su 30 min[14] (per il 100% dei valori)	20	1÷20 1÷10	**30**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**10**
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori espresse come TOC	media giornaliera	5	1÷10	**10**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	20	1÷20	**20**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**10**
Acido cloridrico (HCl)	media giornaliera	5	1÷8	**10**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	50	1÷50	**60**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**10**
Acido fluoridrico (HF)	media giornaliera	0,5	<1	**1**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	4	<2 <1	**4**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	2		**2**
Biossido di zolfo (SO_2)	media giornaliera	40	1÷40 1÷25	**50**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	150	1÷150 1÷50	**200**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	50		**50**
Monossido di ozoto e biossido di azoto espressi come NO_2	media giornaliera	80	40÷100 30÷100	**200**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	300	40÷300 30÷200	**400**

[13] I valori sono estratti dalla tab. 5.2 del BREF 08/2006: quando presente un secondo range di valori esso è riferito alla applicazione della BAT 53, citata nella nota alla medesima tabella (voce "SPLIT VIEWS)

[14] Il D.Lgs. 152/2006 e smi, stabilisce (vedi Allegato 1 al Titolo III-bis della Parte IV, lettera C) che i i valori limite di emissione si intendono rispettati se nessuno dei valori medi su 30 minuti supera il valore limite riportato nella colonna "*per il 100% dei valori*", oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, almeno il 97% dei valori medi su 30 minuti nel corso dell'anno supera il valore limite riportato nella colonna "*per il 97% dei valori*".

Inquinante	**Parametro**	**Concentrazione (mg/Nm^3)**		
		Valore garantito dal Gestore	BAT[13]	VLE D.Lgs 152/06 e smi
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	200		**200**
Ammoniaca (NH_3)	media giornaliera	5	<10 <5	**30**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	10	1÷10	**60**
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		**30**
	Campionamento discontinuo		<10	
Monossido di carbonio (CO)	media giornaliera	50	5÷30	**50**
	media su 30 min	100	5÷100	**100**
	media su 10 min	150		**150**
Cadmio + Tallio	Media periodo di campionamento min di 30 min e max di 8 ore	0,02		**0,05**
	Campionamento discontinuo		0,005÷0,05 0,005÷ 0,03	
Mercurio	media giornaliera		0,001÷0,02	
	media su 30 min		0,001÷0,03	
	media periodo di campionamento min di 30 min e max di 8 ore	0,02		**0,05**
	Campionamento discontinuo		< 0,05 0,001÷0,03	
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	media periodo di campionamento min di 30 min e max di 8 ore	0,2		**0,5**
	Campionamento discontinuo		0,005÷ 0,5	
IPA[15]	media periodo di campionamento min di 6 ore e max di 8 ore	0,01		**0,01**

[15] Somma di benzo(a)antracene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(h)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, indeno(1,2,3-c,d) pirene.

Inquinante	Parametro	Concentrazione (mg/Nm^3)		
		Valore garantito dal Gestore	BAT[13]	VLE D.Lgs 152/06 e smi
PCDD+PCDF[16]	media periodo di campionamento min di 6 ore e max di 8 ore	$0.025 \cdot 10^{-6}$		**$0.1 \cdot 10^{-6}$**
	Campionamentoi lunga durata		$0.01 \cdot 10^{-6} \div 0.1 \cdot 10^{-6}$ $0.01 \cdot 10^{-6} \div 0.05 \cdot 10^{-6}$	
PCB-Dl[17]	media periodo di campionamento min di 6 ore e max di 8 ore	$0.025 \cdot 10^{-6}$		**$0.1 \cdot 10^{-6}$**

[16] I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di diossine e furani, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa delle seguenti policloro-dibenzo-p-diossine e policlorodibenzofurani misurate nell'effluente gassoso devono essere moltiplicate per i fattori di equivalenza tossica (FTE) di seguito riportati, prima di eseguire la somma.

	FTE
2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzodiossina (TCDD)	1
1, 2, 3, 7, 8 - Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	0,5
1, 2, 3, 4, 7, 8 - Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9 - Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8 - Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	0,01
Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,001
2, 3, 7, 8 - Tetraclorodibenzofurano (TCDF)	0,1
2, 3, 4, 7, 8 - Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,5
1, 2, 3, 7, 8 - Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,05
1, 2, 3, 4, 7, 8 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
2, 3, 4, 6, 7, 8 - Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 - Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 - Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,001

[17] I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di PCB-Dl, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa dei seguenti PCB misurati nell'effluente gassoso devono essere moltiplicati per i fattori di equivalenza tossica (FTE) di seguito riportati, prima di eseguire la somma.

	Nome IUPAC	WHO-TEF
3,3',4,4'-TetraCB	PCB77	0.0001

Tabella 21

Per quanto riguarda il **punto di emissione E3**, il Gestore dichiara che il sistema garantisce una emissione odorigena massima di 300 UO/m^3.
Nella seguente tabella si riporta un confronto tra le emissioni massiche annue di SO_2, NOx e Polveri della Centrale nello scenario Attualmente Autorizzato e quelle nella configurazione di Progetto (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015).

Inquinante	Scenario Attualmente Autorizzato (t/anno)	Scenario di Progetto (t/anno)
	Capacità Produttiva (1)	Capacità Produttiva(2)
SO_2	4.520,2	300,6
NOx	2.260	399,5
Polveri Totali	452	33,2

Note:
(1) Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno
(2) Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno all'MCR

Tabella 15

Nella nuova configurazione impiantistica saranno inoltre presenti le ulteriori fonti di emissione di tipo convogliato riportate nella seguente tabella (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015).

3,4,4',5-TetraCB	PCB81	0,0003
2,3,3'4,4'-PentaCB	PCB105	0,00003
2,3,4,4',5-PentaCB	PCB114	0,00003
2,3',4,4',5-PentaCB	PCB118	0,00003
2',3,4,4',5-PentaCB	PCB123	0,00003
3,3',4,4',5-PentaCB	PCB126	0,1
2,3,3',4,4',5-HexaCB	PCB156	0,00003
2,3,3',4,4',5'-HexaCB	PCB157	0,00003
2,3',4,4',5,5'-HexaCB	PCB167	0,00003
3,3',4,4',5,5'-HexaCB	PCB169	0,03
2,3,3',4,4',5,5'-HeptaCB	PCB189	0,00003

Serbatoio / Silo	Sistema di Abbattimento
Ceneri leggere (1)	Filtro a maniche sullo sfiato
Ceneri leggere (2)	Filtro a maniche sullo sfiato
Ceneri leggere (3)	Filtro a maniche sullo sfiato
PSR	Filtro a maniche sullo sfiato
Calce Idrata	Filtro a maniche sullo sfiato
Bicarbonato	Filtro a maniche sullo sfiato
Carbone attivo	Filtro a maniche sullo sfiato
Cemento Portland per sistema valorizzazione ceneri pesanti	Filtro a maniche sullo sfiato

Tabella 16

5.6.1 Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni

Il Gestore dichiara che i punti di emissioni E1 ed E2 saranno dotati di SME (vedi Studio di impatto ambientale del 24/07/2015, § 3.3.4.6). In particolare, come risulta dall'Allegato E.4 alla documentazione presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 e dalle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.18), il Gestore prevede:

- il **monitoraggio in continuo** dei parametri temperatura dei fumi, portata dei fumi, pressione, vapore, ossigeno, SO_2, CO, NOx, polveri, NH_3, sostanze organiche sotto forma di gas o vapori espresse come carbonio organico totale (TOC), HCl, Hg e HF,
- il **monitoraggio quadrimestrale** di IPA, PCDD/PCDF, PCB-Dl, Cd+Tl e altri metalli (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V). Per quanto riguarda i PCDD/PCDF il Gestore dichiara che verrà effettuata la misura con campionamento continuo di lungo periodo. Il tempo di esposizione del campione è di 30 giorni (mensile). Su ogni campione verrà effettuata analisi i cui risultati verranno messi a disposizione, solo a titolo informativo, dalla Società stessa. Lo stesso campionatore è idoneo al campionamento di PCB e IPA.

I punti di prelievo saranno installati sui due condotti fumi all'ingresso della ciminiera. Le sonde di prelievo saranno servite da piattaforme e relative scale di accesso.

Allo scopo di garantire la massima disponibilità di funzionamento, sarà previsto un sistema di monitoraggio di riserva comune alle due linee.

Il Gestore dichiara che, in caso di superamento di anche uno solo dei limiti previsti per le concentrazioni di inquinanti al camino, interviene il sistema di blocco automatico dell'alimentazione di CSS al forno, con la chiusura delle serrande delle tramogge di carico.

Il sistema sarà composto dalle seguenti apparecchiature principali:

- → misuratore di polveri ad alta sensibilità (concentrazione minima misurabile <0,1 mg/m^3 e fondo scala 30 mg/m^3);
- → analizzatore a tecnologia FT-IR di tipo estrattivo con sistema di filtrazione per l'analisi di: CO, HCl, NH_3, NOx, SO_2, N_2O, H_2O;
- → analizzatore di sostanze organiche volatili (SOV, VOC, TOC) con tecnologia FID (Flame Ionization Detector);
- → misuratori dei parametri per il controllo del processo di abbattimento di gas acidi ed ossidi di azoto da inserire nel *loop* di regolazione;
- → per il mercurio, strumento unico con sonde per ogni linea e sistema di commutazione a caldo;
- → campionatore in continuo di diossine con la migliore tecnologia possibile, e possibilità di campionare anche metalli, Policlorobifenili (PCB) ed Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA);
- → strumenti ausiliari per la misura della temperatura, pressione e portata dei fumi, installati a camino.

È prevista inoltre l'installazione di un sistema informatico di archiviazione ad accesso esclusivo degli organi di controllo in cui verranno memorizzati i dati grezzi rilevati dagli strumenti.

5.7 Emissioni non convogliate

In relazione alle emissioni non convogliate nelle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 2.4) il Gestore dichiara che nell'impianto di valorizzazione energetica in progetto non sono presenti fonti di emissione in atmosfera di tipo diffuso.

In particolare le scorie di caldaia verranno estratte ad umido e quindi, in quanto tali, non daranno luogo ad emissioni diffuse. Per quanto riguarda l'impianto di valorizzazione delle scorie il Gestore fa presente che questo sarà realizzato interamente all'interno di un capannone dedicato . Le scorie di caldaia movimentate/trattate all'interno dell'impianto di valorizzazione ad esse dedicato sono, come detto, umide e quindi non daranno luogo a emissioni diffuse.

Le ceneri leggere prodotte dalla combustione dei rifiuti sono inviate attraverso un sistema pneumatico chiuso ai sili di stoccaggio dotati di filtro a maniche.

I nuovi chemicals/materie introdotte dal progetto del TMV (reagenti utilizzati per la linea fumi e residui della depurazione) saranno stoccati in appositi sili dotati di idonei sistemi di abbattimento delle emissioni di polveri.

Nel PMC proposto da Gestore in Allegato E.4 alla domanda di AIA presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015 non sono previsti controlli sulle emissioni non convogliate.

5.8 Rifiuti

Il Gestore dichiara che il processo di valorizzazione energetica genera le seguenti tipologie di rifiuti (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015):

- ceneri pesanti e scorie, che consistono in residui di combustione raccolti sotto la griglia di combustione, che potranno essere sottoposte a deferrizzazione e a trattamento di vagliatura – maturazione – carbonatazione/inertizzazione nell'impianto dedicato da realizzarsi in Centrale (vedi § 5.1);
- ceneri leggere provenienti dalla linea fumi, incluse quelle raccolte nei filtri a maniche (contenenti anche i prodotti di reazione e la calce/bicarbonato non reagiti), che saranno stoccate in silos dedicati e pio allontanate dal sito con mezzi idonei a cura di imprese terze debitamente autorizzate;
- materiali ferrosi estratti dalle scorie (CER 190102), che verranno stoccati in un cassone scarrabile ed inviati a recupero presso centri autorizzati;
- rifiuti derivanti da attività di manutenzione (es. CER 13.02.08* Olio lubrificante, 17.06.04 Materiali isolanti, 19.12.02 Metalli ferrosi, 15.01.02 Imballaggi plastici, 15.01.06 Imballaggi misti, 15.02.02* Assorbenti, materiali filtranti contaminati da oli, 16.06.01* Batterie al piombo, 16.01.07* Filtri olio, 15.02.03 Filtri aria, 20.01.21* Neon, ecc.).

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di ceneri pesanti, scorie e ceneri leggere prodotte (riferiti alla condizione di esercizio MCR).

CER	Descrizione	Tipologia	Produzione	
			Oraria [kg/h]	Annua [t/a]
19 01 11 19 01 12	Ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	Ceneri pesanti e Scorie (tal quali o trattate)	11.130	86.814
19 03 05 19 03 04 19 03 06 19 03 07	Rifiuti stabilizzati Rifiuti solidificati			
19 01 13 19 01 05	Ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	Ceneri leggere da caldaia e linea fumi incluse quelle raccolte nei filtri a maniche	3.890	30.342

Tabella 17

Il Gestore dichiara che complessivamente l'impianto di valorizzazione energetica del CSS produce, all'MCR e considerando conservativamente un PCI del CSS in ingresso pari a 11.000 kJ/kg, circa

117.156 t/a di residui di combustione, con un rapporto, rispetto al quantitativo di combustibile alimentato (510.545 t/a), del 23% circa.

I residui di combustione saranno stoccati nelle modalità riportate nella seguente tabella.

Stoccaggio	n.	Volume [m^3]	Sistema di controllo
Baie Scorie	1	2.000	Baie stoccaggio all'interno di edificio valorizzazione scorie
Silos ceneri caldaia e linea fumi	3	300	Silos verticali dotati di sistema di filtrazione sullo sfiato
Silos contenenti prodotti sodici di reazione (PSR)	1	200	Silos verticali dotati di sistema di filtrazione sullo sfiato

Tabella 18

Nella seguente tabella viene riportato il confronto, alla capacità produttiva, della produzione dei principali rifiuti di processo tra lo scenario attualmente autorizzato e lo scenario di progetto (TMV 7.800 ore/anno all'MCR).

	Scenario Attuale	Scenario di Progetto
Produzione Ceneri Pesanti/scorie (CER 19 01 11/ CER 19 01 12/ CER 19 03 05/ CER 19 03 04/CER 19 03 06/ CER 19 03 07)	-	86.814
Produzione Ceneri Leggere (CER 19 01 13 oppure 19 01 05)	-	30.342
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia (CER 10 01 04)	4.396	251
Gesso da Impianti di Desolforazione (CER 10 01 05)	251.072	14.000
Fanghi ITAR	5.250	300
Fanghi da trattamento reflui contenenti sostanze pericolose	978	56

Tabella 19

Ai rifiuti di cui sopra si aggiunge l'eventuale percolato della vasca CSS che sarà allontanato mediante autobotte direttamente da ditta specializzata.
Per la localizzazione delle aree di stoccaggio dei rifiuti si rimanda all'Allegato C11bis, presentato dal Gestore congiuntamente alla documentazione integrativa dell'ottobre 2016.

5.9 Rumore e vibrazioni

Il Gestore dichiara che a seguito degli interventi descritti, all'interno della Centrale verranno "spente" alcune sorgenti sonore ed inserite delle altre (vedi Scheda C presentata con comunicazione prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015).

Le sorgenti sonore che verranno "spente"sono costituite essenzialmente dalle seguenti componenti dei gruppi 5 e 6:

- turbine a vapore dei gruppi 5 e 6;
- caldaie dei gruppi 5 e 6;
- emissione dei fumi dai camini dei gruppi 5 e 6;
- trasformatori dei gruppi 5 e 6;
- ventilatori per l'aspirazione dell'aria dei gruppi 5 e 6;
- elettrofiltri dei gruppi 5 e 6;
- pompe di circolazione torbida DeSOx dei gruppi 5 e 6;
- ventilatori booster per l'aspirazione dell'aria DeSOx dei gruppi 5 e 6;
- le varie pompe asservite ai gruppi 5 e 6.

Le sorgenti sonore principali del termovalorizzatore che verranno inserite sono le seguenti:

- turbine a vapore;
- caldaie;
- compressori;
- pompe;
- ventilatori;
- impianti di trattamento dei fumi;
- vaglio rotante dell'impianto di trattamento scorie/ceneri pesanti;
- trasformatori;
- camini.

Le sorgenti sonore presenti, connesse al funzionamento dei Gruppi 1 e 2 rimarranno inalterate.
Nell'area di Centrale, oltre alle sorgenti fisse relative alle varie sezioni e apparecchiature saranno presenti anche alcune sorgenti mobili, in particolare quelle per il trasporto di CSS, scorie e ceneri.

5.10 Odori

Il Gestore dichiara che l'area di scarico CSS e vasca saranno mantenute in leggera depressione dai ventilatori dell'aria primaria che aspirano l'aria dall'ambiente interno per inviarla alla camera di combustione, in maniera tale da evitare la dispersione di odori all'esterno.

Nel caso di una linea in fermata l'aspirazione dell'aria sarà comunque garantita dalla linea in funzione.
Durante la fermata di entrambe le linee (evento raro in quanto si cercherà di programmare le manutenzioni in modo che una linea sia sempre in funzione), per garantire il contenimento delle emissioni odorigene è prevista l'installazione di un sistema autonomo di aspirazione e filtrazione dell'aria, collegato al punto di emissione E3 (vedi § 5.6)
Tale impianto è dimensionato per ottenere un numero di ricambi all'ora pari almeno a 2 volte il volume libero della vasca del CSS ed è composto da:

- sezione di depolverazione mediante filtro a tasche;
- sezione di deodorizzazione mediante letto di allumina porosa impregnata di permanganato di potassio (KMnO4) e bicarbonato di sodio (NaHCO3) e filtro a carboni attivi;
- ventilatore di aspirazione da circa 110.000 m^3/h;
- camino di espulsione (denominato E3) installato sul tetto dell'edificio vasca CSS con predisposizioni necessarie all'esecuzione di campionamenti.

Il sistema garantisce una emissione odorigena massima di 300 UO/m^3.

5.11 Altre forme di inquinamento

Il Gestore non segnala altre possibili fonti di inquinamento.

6 Analisi dell'impianto e verifica criteri IPPC

Il Gestore ha provveduto a confrontare le prestazioni ambientali del TMV in progetto con quanto riportato nel documento *Reference Document on Best Available Techniques (BREF) for Waste Incineration* (Agosto 2006) (vedi Studio di Impatto Ambientale del 24/07/2015).

Nella seguente tabella si riporta il suddetto confronto.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
BAT 1 § 5.1 pag. 435	Econsiderata BAT la definizione di un progetto d'impianto sviluppato in funzione delle caratteristiche del rifiuto ricevuto, come descritto nelle sezioni §4.1.1 (Sviluppo del progetto in funzione delle caratteristiche del rifiuto in entrata), 4.2.1 (Definizione della tecnologia di combustione) e 4.2.3 (Definizione delle caratteristiche della camera di combustione).	BAT applicata. Per l'impianto di San Filippo del Mela, dotato di due linee di combustione parallele ed indipendenti, è stata adottata la griglia mobile raffreddata ad aria, integrata con una caldaia a sviluppo orizzontale. Tale scelta consente la combustione di rifiuti con PCI compreso tra 9.500 e 17.000 kJ/kg con variazioni del carico termico continuo totale alle due linee compreso tra 120 e 200 MWt (MCR).
BAT 2 § 5.1 pag. 435	E considerato BAT il mantenimento del sito in uno stato generale di ordine e pulizia (rif. § 4.1.2: i principali aspetti di una buona gestione riguardano l'utilizzo di sistemi per identificare e stoccare i rifiuti ricevuti in funzione dei rischi ad essi associati, la prevenzione delle emissioni di polveri dalle macchine operatrici, la corretta gestione delle acque reflue ed una manutenzione preventiva efficace).	BAT applicata. Il sito sarà mantenuto in generale stato di ordine e pulizia. Sarà implementato il sistema di gestione operativa ed il sistema di gestione ambientale di Centrale per il nuovo TMV, con particolare riferimento alle procedure di accettazione, movimentazione e stoccaggio del CSS, gestione e stoccaggio delle scorie, monitoraggio e controllo degli inquinanti in atmosfera e le istruzioni per la gestione delle attività di manutenzione.
BAT 3 § 5.1 pag. 435	E considerato BAT mantenere tutte le apparecchiature in buone condizioni operative e, a tal fine, effettuare ispezioni manutententive e manutenzione preventiva.	BAT applicata. Sarà implementato il sistema di gestione operativa ed il sistema di gestione ambientale di Centrale per il nuovo TMV. Saranno pianificati ed eseguiti controlli ed ispezioni di manutenzione.
BAT 4	E considerato BAT stabilire e mantenere controlli di qualità	BAT applicata.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
§ 5.1 pag. 435	sui rifiuti in ingresso, in funzione della tipologia di rifiuto che può ricevere l'impianto, con particolare riferimento alle seguenti azioni: a) stabilire limitazioni ai rifiuti in input all'impianto e identificare i rischi principali ad essi connessi (§4.1.3.1); b) comunicare con i fornitori di rifiuti al fine di migliorare i controlli di qualità sui rifiuti in ingresso (§4.1.3.2); c) controllare la qualità dei rifiuti in ingresso al sito dell'inceneritore (§4.1.3.3); d) effettuare controlli, campionamenti ed analisi sui rifiuti in ingresso (§4.1.3.4); e) rilevare la presenza di materiali radioattivi (§4.1.3.5).	Nell'ambito del sistema di gestione ambientale della CTE saranno implementate apposite procedure di accettazione, movimentazione e stoccaggio del CSS. In ingresso all'impianto sarà conferito esclusivamente CSS proveniente da impianti regolarmente autorizzati ai sensi della normativa vigente e avente le caratteristiche chimico-fisiche per le quali è stato sviluppato il progetto del TMV e dimensionate le varie apparecchiature. Il CSS sarà approvvigionato sul mercato, prioritariamente dagli impianti TMB presenti in un raggio di 200 km, comprendente le province di Catania, Messina ed Enna. Il CSS (trattasi di un rifiuto pretrattato) di per sé presenta caratteristiche chimico-fisiche tali da non generare alcun rischio durante le operazioni di stoccaggio. Ad ogni modo, la vasca di stoccaggio CSS sarà protetta da idoneo sistema antincendio. Saranno stipulati specifici contratti con fornitori di CSS che presenti le caratteristiche chimico-fisiche idonee per il TMV, che saranno opportunamente verificate in ingresso all'impianto secondo le procedure di omologa che saranno implementate a tale scopo. Saranno effettuati controlli di qualità anche all'interno del sito. In particolare saranno eseguite ispezioni visive volte ad identificare l'assenza di materiali pericolosi. Le analisi chimico-fisiche sui campioni saranno eseguite in occasione di ogni prima volta che verrà conferito il CSS da un determinato fornitore. Le analisi saranno ripetute regolarmente, con cadenza annuale in caso di CER non pericolosi e semestrale in caso di CER "a specchio" ed ogni qualvolta il fornitore dichiari dei cambiamenti. Gli automezzi in ingresso all'impianto saranno sottoposti alle procedure

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
		di accettazione qualitativa e quantitativa (pesa); è prevista altresì la presenza di un portale radiometrico per il controllo dei carichi in ingresso.
BAT 5 § 5.1 pag. 435	È considerato BAT stoccare i rifiuti in funzione della valutazione dei rischi connesi alle loro proprietà, in modo che sia minimizzato il rischio di potenziali rilasci di inquinanti. In generale, è BAT stoccare i rifiuti in aree che sono caratterizzate da superfici impermeabilizzate e resistenti, con una rete di scarico controllata e separata.	BAT applicata. Il CSS sarà stoccato in una vasca in c.a. completamente impermeabilizzata dall'esterno e trattata internamente con vernice osmotica. Per evitare la formazione di zone di difficile movimentazione e/o pulizia, gli spigoli saranno arrotondati. La caratteristica inerte del CSS è tale da non richiedere un appropriato sistema di raccolta di percolato; tuttavia, per evitare l'accumulo di eventuali liquidi accidentalmente derivanti dal materiale accumulato, l'estradosso della platea di fondazione verrà realizzato con pendenza verso una vasca di raccolta da posizionare nel punto più depresso da cui prelevare, qualora necessario, il percolato con un sistema di sollevamento; tale percolato sarà allontanato mediante autobotte da ditta specializzata.
BAT 6 § 5.1 pag. 435	È considerato BAT utilizzare tecniche e procedure per limitare e gestire i tempi di stoccaggio dei rifiuti, al fine di ridurre in generale il rischio di rilasci dagli stoccaggi dei rifiuti/deterioramenti dei contenitori e di difficoltà di trattamento che potrebbero insorgere. In generale è BAT: • evitare che i volumi di rifiuti immagazzinati diventino troppo grandi per lo stoccaggio disponibile; • nella misura del possibile, il controllo e la gestione delle consegne mediante accordi con i fornitori dei rifiuti.	BAT applicata. Il CSS di per sé presenta caratteristiche chimico-fisiche tali da non generare alcun rischio durante le operazioni di stoccaggio. La vasca di stoccaggio del CSS è impermeabilizzata. L'area di scarico del CSS e la vasca saranno mantenute in leggera depressione dai ventilatori dell'aria primaria che aspirano l'aria dall'ambiente interno per inviarla alla camera di combustione, in maniera tale da evitare la dispersione di odori all'esterno. Nel caso di una linea in fermata l'aspirazione dell'aria sarà comunque garantita dalla linea in funzione. Durante la fermata di entrambe le linee (evento raro in quanto si cercherà di programmare le manutenzioni in modo che una linea sia sempre in funzione), per garantire il contenimento delle emissioni odorigene è prevista l'installazione di un sistema autonomo di aspirazione e filtrazione dell'aria.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
		La fase di stoccaggio del CSS seguirà una programmazione razionale, tale da garantire la minimizzazione dei tempi di stoccaggio. Per il funzionamento del TMV in normali condizioni di esercizio è prevista la programmazione di carichi giornalieri. La gestione dei carichi in arrivo al TMV sarà effettuata secondo la programmazione dei carichi di lavoro previsti per l'impianto stesso. Saranno effettuati controlli sui quantitativi di CSS stoccati nella vasca, che è stata dimensionata per una capacità di ricezione sufficiente a stoccare una quantità dello stesso pari a circa 7 giorni di funzionamento a pieno carico delle due linee.
BAT 7 § 5.1 pag. 435-436	È considerato BAT minimizzare il rilascio di odori (e di altri potenziali emissioni fuggitive) dalle aree di stoccaggio dei rifiuti (compresi i serbatoi e i "bunker", ma esclusi i rifiuti di piccolo volume stoccati in contenitori) e dalle aree di pretrattamento dei rifiuti convogliando l'aria estratta all'inceneritore per la combustione (§4.1.4.4). In aggiunta è considerato BAT prevenire il rilascio di odori (e di altri potenziali emissioni fuggitive) quando l'inceneritore non è disponibile (ad esempio durante la manutenzione): a) evitando sovraccarichi di stoccaggi di rifiuti e/o; b) inviando l'aria ad un sistema alternativo di controllo degli odori.	BAT applicata. Al TMV in progetto potrà essere conferito CSS avente determinate caratteristiche chimico-fisiche: si tratta di un rifiuto già pretrattato. Il CSS verrà trasportato al TMV tramite camion chiusi. Non sono previste emissioni in amosfera di odori correlate allo stoccaggio e movimentazione del CSS. Le operazioni di scarico del CSS saranno realizzate all'interno di un fabbricato chiuso (area di scarico CSS) e che insieme alla vasca di stoccaggio vera e propria saranno mantenute in continua e lieve depressione dai ventilatori dell'aria primaria delle due linee del TMV, che aspireranno l'aria per inviarla alla camera di combustione come aria comburente. In caso di fermata di una delle due linee (evento raro in quanto si cercherà di programmare le manutenzioni in modo che una linea sia sempre in funzione), tale aspirazione sarà garantita dai ventilatori della seconda linea rimasta in funzione. In caso di fermata di entrambe le linee, per

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
		garantire il contenimento delle emissioni odorigene è prevista l'installazione di un sistema autonomo di aspirazione e filtrazione dell'aria di tipo a secco (allumina, bicarbonato e carboni attivi), in grado di adsorbire gli odori prima che l'aria sia rilasciata in atmosfera. La gestione dei carichi in arrivo al TMV sarà effettuata secondo la programmazione dei carichi di lavoro previsti per l'impianto stesso, pertanto senza sovraccaricare la vasca di stoccaggio del CSS.
BAT 8 § 5.1 pag. 436	È considerata BAT la separazione dello stoccaggio dei rifiuti secondo una valutazione del rischio basata sulle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti stessi per consentirne lo stoccaggio ed il trattamento in sicurezza (§ 4.1.4.5).	BAT applicata. Il TMV valorizza esclusivamente CSS, che presenta caratteristiche chimico-fisiche tali da non generare alcun rischio durante le operazioni di stoccaggio. Il CSS sarà stoccato in una vasca dimensionata e progettata per lo stoccaggio di CSS. Essa sarà realizzata in c.a., completamente impermeabilizzata dall'esterno e trattata internamente con vernice osmotica. I carichi di CSS in ingresso che dovessero risultare positivi al portale radiometrico saranno inviati ad apposita area di segregazione e gestiti secondo specifica procedura gestionale.
BAT 9 § 5.1 pag. 436	È considerata BAT la chiara etichettatura dei rifiuti che vengono stoccati in contenitori, in modo tale che essi possano continuamente essere identificati.	Non applicabile.
BAT 10 § 5.1 pag. 436	È considerata BAT la predisposizione di un piano per la prevenzione, la rilevazione ed il controllo degli incendi nell'impianto, in particolare per: • stoccaggi di rifiuti e aree di pretrattamento • aree di carico del forno	BAT applicata. L'impianto avrà un impianto antincendio approvato dai VVFF (CPI) e prevedrà opportuni sistemi di rilevazione e spegnimento diversi a seconda della sezione di impianto.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	• sistemi elettrici di controllo • filtri a maniche e filtri a letto statico. È generalmente BAT per il piano implementato includere l'uso di: a) sistemi automatici di rilevazione incendi e di allarme, e b) l'utilizzo di un sistema di intervento e di controllo antincendio manuale o automatico come richiesto in base alla valutazione dei rischi effettuata	
BAT 11 § 5.1 pag. 436	È considerata BAT la miscelazione o l'ulteriore pretrattamento (ad esempio la miscelazione di alcuni rifiuti liquidi e fangosi, o la triturazione di alcuni rifiuti solidi) dei rifiuti eterogenei fino al grado necessario per soddisfare le specifiche dell'impianto ricevente. Quando si considera la possibilità di miscelazione/pretrattamento è di particolare importanza prendere in considerazione gli effetti incrociati (ad esempio il consumo di energia, emissioni di rumore, odori o altri rilasci) dei pretrattamenti più spinti (es. triturazione). Il pretrattamento è più probabile che sia un requisito nei casi in cui l'impianto sia stato progettato per ottenere rifiuti omogenei con specifiche ristrette	BAT applicata. All'impianto sarà conferito esclusivamente CSS. Il CSS di per sé presenta caratteristiche omogenee; nel caso necessitasse di omogeneizzazione questa verrà effettuata dall'operatore mediante benna direttamente nella vasca di stoccaggio.
BAT 12 § 5.1 pag. 436	È considerata BAT l'uso delle tecniche descritte ai § 4.1.5.5 (deferrizzatori a magneti/a tamburo separatori a correnti indotte) o 4.6.4 (deferrizzatori a magneti), per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, per rimuovere metalli ferrosi e non ferrosi riciclabili per il loro recupero o: a) dopo l'incenerimento, dalle scorie, o	BAT applicata. Il TMV valorizza CSS che ha già subito i dovuti pretrattamenti prima di giungere in impianto. Per quanto riguarda le scorie, è prevista una sezione di deferrizzazione a magneti per quelle di granulometria maggiore ottenute a valle della vagliatura.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	b) dove i rifiuti vengono triturati (ad esempio quando utilizzati per alcuni sistemi di combustione) dai rifiuti triturati prima della fase di incenerimento.	
BAT 13 § 5.1 pag. 436	È considerato BAT dotare gli operatori di mezzi per monitorare visivamente, direttamente o tramite schermi televisivi o simili, lo stoccaggio dei rifiuti e le aree di carico	BAT applicata. Gli operatori dalla sala comandi potranno monitorare visivamente tramite schermi le aree potenzialmente più sensibili del TMV. Le aree di stoccaggio dei rifiuti e le aree di carico saranno visibili dalla finestrature previste verso l'interno e l'esterno dell'impianto.
BAT 14 § 5.1 pag. 436	È considerata BAT la minimizzazione di possibili ingressi incontrollati di aria in camera di combustione durante il carico dei rifiuti o attraverso altre vie (§ 4.1.6.4).	BAT applicata. Le tramogge di carico del CSS sono dotate di valvole.
BAT 15 § 5.1 pag. 436	È considerato BAT l'uso di modelli fluidodinamici che possono aiutare a fornire informazioni per nuovi impianti o per impianti esistenti per quanto riguarda problemi relativi alla combustione o al sistema di trattamento dei fumi e per fornire informazioni con lo scopo di (§ 4.2.2): a) ottimizzare la geometria del forno e della caldaia in modo da migliorare le prestazioni di combustione, e b) ottimizzare l'iniezione di aria per la combustione in modo tale da migliorare le prestazioni di combustione, e c) dove sono usati sistemi SNCR o SCR, per ottimizzare i punti di iniezione del reagente in modo da migliorare l'efficienza di abbattimento degli NOx, minimizzando la generazione di ossido di azoto, ammoniaca ed il consumo del reagente	BAT applicata. La linea fumi ed il forno di ciascuna linea sono stati dimensionati allo scopo dal fornitore.
BAT 16 § 5.1 pag.	Al fine di ridurre le emissioni globali, è considerato BAT adottare regimi operativi ed attuare procedure (es.	BAT applicata. L'impianto ha un funzionamento in continuo; saranno inoltre implemetate

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
437	funzionamento continuo piuttosto che batch, sistemi di manutenzione preventiva) al fine di ridurre per quanto possibile operazioni di avviamento e spegnimento pianificate e non pianificate (§ 4.2.5).	procedure allo scopo di minimizzare gli avvii e le fermate, pianificate e non, del TMV. Nello specifico si cercherà di organizzare, quando possibile, la manutenzione in modo che una linea rimanga in esercizio.
BAT 17 § 5.1 pag. 437	È considerato BAT l'identificazione di un sistema di controllo della combustione, allo scopo di mantenere elevate prestazioni di combustione (§ 4.2.6). Le tecniche da considerare per il controllo della combustione possono includere l'uso di telecamere a infrarossi (§ 4.2.7), o altre quali misure ad ultrasuoni o di controllo della temperatura differenziale.	BAT applicata. La combustione è controllata da un sofisticato sistema di controllo che permette di garantire condizioni di combustione ottimali per la combustione completa del CSS. In particolare tale sistema permette di modificare, all'occorrenza, i parametri di combustione tramite alimentazione automatica del combustibile, regolazione automatica del rapporto aria/combustibile, verifica dell'efficienza di combustione mediante controllo in continuo dell'ossigeno, nonché della temperatura in camera di combustione. L'impianto è dotato di telecamere a infrarossi per il controllo della combustione.
BAT 18 § 5.1 pag. 437	È considerato BAT l'ottimizzazione e il controllo delle condizioni di combustione mediante una combinazione di: a) controllo del quantitativo di aria (ossigeno) introdotto, la sua distribuzione e la sua temperatura (includendo anche miscele di gas e ossidanti); b) controllo del livello e della distribuzione della temperatura di combustione e c) controllo del tempo di residenza del gas di coda. Tecniche appropriate per perseguire gli obiettivi di cui sopra sono descritte nei seguenti paragrafi: • 4.2.8 Ottimizzazione della stechiometria della fornitura di aria;	BAT applicata. Viene effettuato il controllo del quantitativo di aria introdotto, la sua distribuzione e temperatura. In particolare il controllo dell'aria viene effettuato per le varie sezioni della griglia in modo da ottimizzare la combustione. L'ottimizzazione della distribuzione dell'aria comburente (primaria e secondaria) e della turbolenza nella zona di postcombustione è garantita dall'adozione di ventilatori di aria primaria dotati di inverter e dalla regolazione della portata ai diversi settori della griglia, di ventilatori aria secondaria dotati di inverter, di ugelli di immissione aria secondaria regolabili e/o orientabili. Viene effettuato il controllo del livello e della distribuzione della

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	• 4.2.9 Ottimizzazione della fornitura di aria primaria e sua distribuzione; • 4.2.11 Iniezione di aria secondaria, ottimizzazione e distribuzione; • 4.2.19 Ottimizzazione del tempo, della temperatura e della turbolenza dei gas nella zona di combustione e della concentrazione di ossigeno; • 4.2.4 Design per incrementare la turbolenza nella camera di combustione secondaria.	temperatura in camera di combustione. La camera di combustione è dimensionata per garantire un tempo di permanenza di 2 secondi a 850 °C. Per garantire la temperatura minima di 850 °C in qualsiasi condizione operativa, nel forno saranno installati quattro bruciatori ausiliari a gasolio che intervengono automaticamente in caso di abbassamento della temperatura oltre una soglia prefissata. Per la misura delle temperature nella zona di post-combustione sono previsti pirometri ottici. Nella zona di "post-combustione", per verificare la condizione di permanenza dei fumi, a termini di legge, per almeno 2 secondi a temperatura non inferiore a 850 °C, sarà misurata e registrata in continuo la temperatura dei gas vicino alla parete interna o comunque in un punto rappresentativo della camera di combustione.
BAT 19 § 5.1 pag. 437	In generale è una BAT applicare determinate condizioni di esercizio (ad esempio di temperature, tempi di residenza o turbolenza), come specificato nell'Art.6 della Direttiva 2000/76. L'esercizio in condizioni operative che eccedano quelle richieste per una distruzione efficiente del rifiuto dovrebbero essere generalmente evitate. L'impiego di altre condizioni operative può divenire BAT – se tali condizioni consentono il raggiungimento di un livello di performance ambientali globali simili o migliori.	BAT applicata. La progettazione è stata effettuata per garantire prestazioni ottimali ed efficienti dell'impianto. Si veda punto precedente.
BAT 20 § 5.1 pag. 437	É considerato BAT il preriscaldamento dell'aria di combustione primaria per rifiuti con basso valore di potere calorifico, utilizzando il calore recuperato nell'installazione, in condizioni in cui ciò può condurre ad un incremento delle prestazioni di combustione (ad esempio dove vengono	BAT applicata. Nell'impianto viene preriscaldata aria primaria, consentendo lo sfruttamento di calore altrimento perso (ricircolo). Le temperature sono ottimizzate per il trattamento del CSS e per minimizzare l'impatto ambientale, ottimizzando il recupero energetico.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	bruciati rifiuti a basso potere calorifico o ad alto contenuto di inquinanti), come descritto al § 4.2.10. In generale questa tecnica non risulta applicabile ad inceneritori di rifiuti pericolosi.	
BAT 21 § 5.1 pag. 437	É considerato BAT l'impiego di uno o più bruciatori ausiliari per lo start-up e lo shut-down e per il mantenimento delle temperature di combustione richieste dal processo (a seconda del rifiuto in questione) tutte le volte che all'interno della camera di combustione si trovasse un quantitativo di rifiuto incombusto (§ 4.2.20).	BAT applicata. Per garantire la temperatura minima di 850 °C in qualsiasi condizione operativa, nel forno saranno installati quattro bruciatori ausiliari a gasolio che intervengono automaticamente in caso di abbassamento della temperatura oltre una soglia prefissata. Gli stessi bruciatori verranno utilizzati per l'accensione e il riscaldamento iniziale della camera di combustione, post-combustione prima dell'immissione del CSS sulla griglia. Anche in fase di fermata programmata o accidentale i bruciatori intervengono per fornire il calore necessario a mantenere la temperatura dei fumi a 850 °C per due secondi fino al completo esaurimento dei rifiuti sulla griglia.
BAT 22 § 5.1 pag. 437	È considerato BAT l'impiego di una combinazione di rimozione del calore vicino al forno (ad esempio l'utilizzo di muri d'acqua nei forni a griglia e/o camere di combustione secondaria) e isolamento del forno (ad esempio aree refrattarie o altre pareti rivestite del forno) che, in accordo con il NCV, garantisce: a) un'adeguata ritenzione di calore nel forno (rifiuti con basso NCV richiedono ritenzioni di calore più alte all'interno del forno); b) un calore addizionale da trasferire per il recupero di	BAT applicata. Il progetto prevede la protezione delle pareti del combustore con refrattari e l'impiego di pareti raffreddate ad acqua. Il sistema è ottimizzato per bruciare CSS aventi le caratteristiche di progetto ed effettuarne il recupero energetico.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	energia (rifiuti con più alto NCV consentono di ottenere/richiedono la rimozione di calore dai primi stadi del forno).	
BAT 23 § 5.1 pag. 438	È considerato BAT l'utilizzo di dimensioni del forno (incluse camere di combustione secondaria) che siano tali da garantire una combinazione efficace fra tempo di residenza del gas e temperatura in grado di consentire il completamento delle reazioni di combustione e basse emissioni di CO stabile e di COV (§ 4.2.23).	BAT applicata. La progettazione è stata effettuata per garantire prestazioni ottimali ed efficienti dell'impianto.
BAT 24 § 5.1 pag. 438	In caso di gassificazione o pirolisi, per evitare la generazione di rifiuto, è considerato BAT: a) combinare lo stadio di gassificazione o di pirolisi con un seguente stadio di combustione con recupero di energia e trattamento del gas effluente a cui siano associati livelli di emissione in aria entro quelli fissati nei range specificati dalle BAT e/o b) recupero o ricircolo di sostanze (liquide, solide o gassose) rimaste incombuste.	Non applicabile.
BAT 25 § 5.1 pag. 438	Per evitare problemi di esercizio che possono essere causati dall'impaccamento di ceneri volanti, è considerato BAT utilizzare un design della caldaia che consenta la riduzione sufficiente della temperatura dei gas prima dei fasci di scambio di calore convettivo (ad esempio avendo a disposizione sufficienti passi vuoti all'interno del forno/caldaia e/o muri d'acqua o altre tecniche che aiutino il raffreddamento - §4.2.23, §4.3.11).	BAT applicata. La progettazione è stata effettuata per evitare l'impaccamento delle ceneri volanti. È prevista la presenza di passi vuoti per il raffreddamento dei fumi nonché pareti raffreddate ad acqua.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	La reale temperatura al di sopra della quale il fouling diventa significativo è dipendente dalla tipologia di rifiuto e dal tenore di vapore in caldaia. In generale per gli RSU è solitamente compresa tra i 600 e i 750°C, più bassa per i rifiuti pericolosi e più alta per i liquami. Gli scambiatori di calore radiativi, tipo i surriscaldatori a piastre, possono essere impiegati a temperature di gas effluenti maggiori rispetto ad altre soluzioni (§ 4.3.14)	
BAT 26 § 5.1 pag. 438	È considerato BAT l'ottimizzazione globale dell'efficienza energetica dell'installazione e del recupero energetico, tenendo anche conto della fattibilità tecnico-economica (con particolare riferimento alla alta corrosività dei gas effluenti che risulta dall'incenerimento di molti rifiuti, tipo i rifiuti clorati) e della disponibilità di utilizzatori di energia così recuperata (§4.3.1) e in generale: a) ridurre le perdite di energia con i gas effluenti; b) l'utilizzo di una caldaia per trasferire l'energia del gas effluente per la produzione di elettricità e/o per la fornitura di vapore/calore con un'efficienza di conversione termica di: - per RU misti circa 80%; - per RU pretrattati (o simili) e trattati in fornaci a letto fluidizzato, dall'80 al 90%; - per rifiuti pericolosi che danno luogo ad un incremento dei rischi di corrosione all'interno della caldaia (tipicamente dal contenuto di zolfo e cloro), sopra il 60-70%;	BAT applicata. L'efficienza energetica dell'impianto è verificata con il calcolo del coefficiente R1 effettuato ai sensi del DM 7/8/2013, che risulta pari a 1,104 (> 0,65 come richiesto dal DM stesso per impianti successivi al 31/12/2008).

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	- per altri rifiuti l'efficienza di conversione dovrebbe generalmente essere aumentata nel range 60-90%; c) per i processi di gassificazione e pirolisi che sono combinati con un seguente stadio di combustione, è considerato BAT l'impiego di una caldaia con un'efficienza di conversione termica pari almeno all'80%, o l'utilizzo di un motore a gas o un'altra tecnologia di generazione elettrica.	
BAT 27 § 5.1 pag. 438	È considerato BAT assicurarsi, dove possibile, contratti di fornitura di calore/vapore di carico a lungo termine per grandi utilizzatori di calore/vapore in modo che esista una domanda regolare di energia recuperata e di conseguenza possa essere impiegata una più ampia quota del valore energetico del rifiuto incenerito (§ 4.3.1).	Non applicabile.
BAT 28 § 5.1 pag. 438-439	È considerata BAT la localizzazione di nuove installazioni in modo che l'impiego di calore/vapore generato in caldaia possa essere massimizzato anche attraverso ciascuna delle seguenti combinazioni: a) generazione di elettricità con fornitura di calore/vapore per l'utilizzo (ad esempio impiego di CHP(Combined Heating and Power); b) la fornitura di calore o vapore da impiegare in reti di distribuzione di teleriscaldamento; c) la fornitura di vapore di processo per vari utilizzi, principalmente industriali (§4.3.18); d) la fornitura di calore o vapore da impiegare come forza motrice per sistemi di raffreddamento/condizionamento	BAT applicata. Lo scopo principale dell'impianto è fare energia elettrica; l'efficienza energetica è verificata con il calcolo del fattore R1, secondo la formula di cui al DM 07/08/2013, pari a 0.877 (> 0,65 come richiesto dal DM stesso per impianti successivi al 31/12/2008). La localizzazione del TMV è obbligata dal fatto che trattasi di una riqualificazione della Centrale esistente di San Filippo del Mela e che il Piano Rifiuti della Regione Sicilia recentemente approvato dal MATTM prevede la possibilità del recupero energetico del CSS presso le centrali termoelettriche esistenti del territorio regionale siciliano, tra cui la Centrale Edipower di San Filippo del Mela, pertanto è stato posizionato all'interno del sito della CTE stessa.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	di aria. La scelta del luogo di una nuova installazione è un processo complesso che coinvolge numerosi fattori locali (ad esempio il trasporto dei rifiuti, la disponibilità degli utilizzatori di energia ecc.) che sono affrontati nell'Articolo 9(4) della Direttiva IPPC. La generazione di elettricità può soltanto risultare l'opzione più efficiente in termini energetici per il recupero di energia dai rifiuti in casi specifici in cui i fattori locali non consentano il recupero di calore/vapore.	
BAT 29 § 5.1 pag. 439	Nei casi in cui venga generata elettricità, è considerata BAT l'ottimizzazione dei parametri del vapore (soggetti ai requisiti dell'utilizzatore per vapore e calore prodotti), incluse considerazioni riguardo (§ 4.3.8): a) all'impiego di parametri del vapore più elevati per aumentare la generazione elettrica e b) alla protezione della caldaia utilizzando materiali con adatte caratteristiche di resistenza (ad esempio rivestimenti o tubi di materiale speciale per la caldaia). I parametri ottimali per una singola installazione sono fortemente dipendenti dalla corrosività dei gas effluenti e quindi dalla composizione del rifiuto.	BAT applicata. Il dimensionamento delle apparecchiature e la conduzione del processo sono ottimizzati per ottenere il massimo grado di efficienza energetica.
BAT 30 § 5.1 pag. 439	È considerata BAT la selezione di una turbina adatta: a) al regime di elettricità e di fornitura di calore (§4.3.7); b) ad un'alta efficienza elettrica.	BAT applicata. La progettazione è stata effettuata per garantire prestazioni ottimali ed efficienti dell'impianto.
BAT 31 § 5.1 pag. 439	Nelle installazioni nuove o in fase di potenziamento, nelle quali la generazione di elettricità ha la priorità sulla fornituta di calore, è considerata BAT la minimizzazione della	BAT applicata. Il progetto prevede l'utilizzo di un sistema di raffreddamento a ciclo aperto, che consente di avere pressioni minime del condensatore.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	pressione del condensatore (§ 4.3.9).	
BAT 32 § 5.1 pag. 439	È considerata BAT la minimizzazione generale della richiesta di energia globale dell'installazione, tenendo presenti le considerazioni che seguono (§4.3.6): a) per il livello di performance richiesto, la selezione di tecniche caratterizzate da più bassa richiesta di energia globale rispetto a quelle con richiesta energetica maggiore; b) laddove possibile, predisporre sistemi di trattamento del gas effluente in modo che da evitare l'eccessivo riscaldamento del gas (ad esempio utilizzando sistemi con le temperature di esercizio più alte prima di quelli con le temperature più basse); c) dove vengono usati sistemi di abbattimento SCR: - utilizzare scambiatori di calore per scaldare i fumi in ingresso al SCR con l'energia dei gas combusti in uscita dal SCR; - selezionare il sistema SCR in modo tale che per il livello di prestazioni richiesto operi con le più basse temperature di funzionamento; d) dove è necessario il riscaldamento del gas effluente, l'impiego si sistemi di scambio di calore per minimizzare la richiesta energetica del gas effluente; e) evitare l'uso di combustibili primari utilizzando energia autoprodotta rispetto a risorse importate dall'esterno.	BAT applicata. L'impianto è progettato per massimizzare la produzione di energia elettrica netta. Gli autoconsumi sono ridotti al minimo. Nella linea fumi l'SCR è stato posizionato in fondo alla linea fumi e quindi opera alle temperature più basse di funzionamento.
BAT 33 § 5.1 pag.	Laddove siano richiesti sistemi di raffreddamento, è considerata BAT la scelta del condensatore di vapore più	BAT applicata.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
439	adatta alle condizioni ambientali locali, tenendo in particolare considerazione i potenziali impatti (§ 4.3.10).	
BAT 34 § 5.1 pag. 439	È considerato BAT l'utilizzo di una combinazione di tecniche di pulizia della caldaia on line e off line per ridurre la presenza di polveri e il loro accumulo all'interno della caldaia (§ 4.3.19).	BAT applicata. Sono presenti soffiatori a vapore e lance ad acqua per la pulizia della caldaia.
BAT 35 § 5.1 pag. 439-441	L'utilizzo di un sistema di trattamento globale dei gas effluenti che garantisca generalmente i livelli di emissione in esercizio riportati in Tabella 5.2.	BAT applicata. La linea trattamento fumi del TMV di San Filippo del Mela prevede l'utilizzo di un sistema a secco con iniezione di carboni attivi, bicarbonato di sodio e calce idrata, composto da: • un doppio stadio di reazione e filtrazione in serie, per elevatissime efficienze depurative. In particolare il 1° stadio è costituito da un sistema a secco con iniezione di calce idrata e carboni attivi (reattore in linea) e successiva filtrazione in un filtro a maniche; il 2° stadio è costituito da un sistema a secco con iniezione di bicarbonato di sodio (reattore a Venturi) e successiva filtrazione in un filtro a maniche; • un duplice sistema di abbattimento NOx: sistema SNCR in zona di postcombustione e sistema SCR finale, per ottenere bassissimi valori di concentrazione degli NOx contenendo allo stesso tempo lo slip di ammoniaca e allungando significativamente la vita utile del catalizzatore dell'SCR. Inoltre, è stato ampiamente dimostrato come il sistema SCR, oltre ad essere particolarmente efficace nei confronti degli NOx, sia in grado di abbattere e distruggere anche le molecole di PCDD/PCDF, garantendo emissioni di gran lunga al di sotto dei limiti imposti. L'impianto rispetta i livelli emissivi di cui alla Tabella 5.2.
BAT 36	Nella scelta del sistema di trattamento generale dei gas	BAT applicata.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
§ 5.1 pag. 442	effluenti, è considerato BAT prendere in considerazione: a) i fattori generali descritti ai punti 4.4.1.1 e 4.4.1.3; b) i potenziali impatti del consumo di energia dell'installazione (§ 4.4.1.2); c) le ulteriori tematiche di compatibilità generali di sistema che potrebbero verificarsi in caso di retrofitting di installazioni esistenti (§ 4.4.1.4).	Il sistema di trattamento degli effluenti gassosi del TMV (sistema a secco con iniezione di carboni attivi, bicarbonato di sodio e calce idrata): • non consuma acqua e non produce reflui liquidi di processo; • riduce la visibilità del pennacchio al camino; • grazie al monitoraggio in continuo dei fumi grezzi, è facilmente modulabile, con conseguente ottimizzazione del consumo di reagenti e possibilità di intervento tempestivo sui dosaggi; • riduce il consumo energetico; • ha una configurazione impiantistica semplice ed affidabile, con bassi costi di realizzazione e di esercizio; • produce sali di reazione del bicarbonato di sodio che possono essere inviati a recupero, con conseguente riduzione delle quantità di residui da smaltire in discarica.
BAT 37 § 5.1 pag. 442-443	Nell'ambito della scelta tra sistemi di trattamento fumi a umido, semiumido e a secco, tenere in considerazione (non esclusivamente) i criteri di scelta generali forniti in Tabella 5.3	BAT applicata. Vedi punto precedente.
BAT 38 § 5.1 pag.444	Per prevenire l'incremento del consumo associato di energia elettrica, evitare per quanto possibile (a meno che non vi si estrema necessità) l'impiego di due filtri a manica in una linea di trattamento dei gas effluenti (§ 4.4.2.2 e § 4.4.2.3).	BAT applicata. Il dimensionamento delle apparecchiature e la conduzione del processo sono ottimizzati per ottenere il massimo grado di efficienza energetica. L'installazione di 2 filtri a manica consente di ottimizzare il consumo dei reagenti per l'abbattimento dei gas acidi e quindi si ridurranno i consumi energetici ad essi associati ed al contempo consentiranno di garantire ottimi livelli di efficienza, affidabilità e sicurezza, riducendo al minimo le pressioni indotte sull'ambiente esterno.
BAT 39 § 5.1	È considerata BAT la riduzione del consumo dei reagenti per il trattamento dei gas effluenti e la produzione di intermedi	BAT applicata. Sono previsti sistemi di misurazione a monte e a valle che regolano in

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
pag.444	di reazione nei sistemi di trattamento a umido, semiumido e a secco o intermedi, impiegando un'adatta combinazione di: a) dosaggio e controllo della quantità del reagente o dei reagenti iniettati al fine di conciliare le richieste del trattamento del gas effluente in modo tale i livelli di target finali di emissione in esercizio siano rispettati; b) l'utilizzo di segnali generati da una veloce risposta del monitoraggio dei livelli di HCl e SO2 a monte e/o a valle del sistema (o di altri parametri che possono risultare utili a questo proposito) per l'ottimizzazione del dosaggio dei reagenti nel sistema di trattamento dei gas effluenti (§ 4.4.3.9); c) il ricircolo di una parte dei residui di trattamento raccolti (§ 4.4.3.7). L'applicabilità e il grado di utilizzo delle tecniche sopra elencate che rappresentano una BAT varieranno a seconda in particolare: delle caratteristiche del rifiuto e quindi della conseguente natura del gas effluente, dei livelli di emissioni finali richiesti e dell'esperienza tecnica rispetto al loro utilizzo all'interno dell'installazione.	automatico il dosaggio dei reagenti ai fini dell'ottimizzazione degli stessi. È prevista l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni. Il progetto prevede il ricircolo della calce idrata.
BAT 40 § 5.1 pag.444	È considerato BAT l'impiego di misure di riduzione primaria di NOx (connesse alla combustione) per ridurre la produzione di NOx, insieme con sistemi SCR (§4.4.4.1) o SNCR (§4.4.4.2), in accordo con l'efficienza di abbattimento richiesta. In generale il sistema SCR è considerato BAT dove sono richieste alte efficienze di riduzione degli NOx (cioè se i	BAT applicata. Il progetto prevede sia un sistema SNCR in caldaia che un sistema SCR in coda alla linea fumi. Come trattamento primario viene utilizzato lo staging aria per minimizzare picchi termici

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	livelli di NOx nei fumi sono elevati) e dove si desiderino concentrazioni di NOx nelle emissioni finali molto basse. Uno stato membro ha riportato che sono state incontrate difficoltà tecniche in alcuni casi in cui è stato effettuato il retrofitting di sistemi di abbattimento SNCR per piccole installazioni esistenti di incenerimento di RSU, e che l'incidenza dei costi (la riduzione di NOx per unità di costo) dell'abbattimento di NOx (ad esempio SNCR) è minore negli impianti di incenerimento di RSU (quelli con capacità inferiore alle 6 tonnellate/ora).	
BAT 41 § 5.1 pag.444	È considerato BAT per la riduzione delle emissioni totali di diossine e furani in ambiente, l'utilizzo di: a) tecniche per aumentare la conoscenza ed il controllo dei rifiuti, incluse le sue particolari caratteristiche di combustione, utilizzando una selezione adeguata di tecniche tra quelle descritte al § 4.1; b) tecniche primarie (connesse alla combustione - § 4.4.5.1) per distruggere diossine e furani nel rifiuto e possibilmente i precursori di PCDD/F; c) l'uso di apparecchiature e controlli operativi che evitino quelle condizioni (§ 4.4.5.2) che possono dar luogo alla rigenerazione o generazione di diossine e furani, in particolare per evitare l'abbattimento di polveri nel range di temperatura compreso tra i 250 e i 400°C. Una ulteriore riduzione della sintesi de-novo è riportata nel caso in cui la temperatura operativa per l'abbattimento delle polveri è stata ulteriormente abbassata da 250°C a	BAT applicata. Il TMV in progetto utilizza CSS, rifiuto che ha già subito idonei pretrattamenti prima dell'arrivo in impianto. Il CSS utilizzato sarà quello rispondente a determninate caratteristiche chimico-fisiche in base alle quali è stato sviluppato il progetto. Tale CSS sarà sottoposto ad analisi anche all'interno del sito. Le tecniche primarie previste dal progetto per l'abbattimento di PCDD/F sono il controllo della temperatura e del tempo di residenza in camera di combustione. Le temperature dei fumi nei filtri a maniche sono ≤ di 200 °C. Il progetto prevede l'installazione combinata di reattori con iniezione di carboni attivi, filtri a maniche e sistema SCR.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	200°C; d) l'impiego di un'adatta combinazione di una o più delle seguenti misure di abbattimento di PCDD/F: • assorbimento per iniezione di carbone attivato od altri reagenti in dosaggi idonei con filtro a manica (§ 4.4.5.6); • assorbimento in letti fissi con un'opportuna integrazione di agente assorbente (§ 4.4.5.7), • sistemi SCR multistrato adeguatamente dimensionati per garantire il controllo di diossine e furani (§ 4.4.5.3) o • utilizzo di filtri a manica catalitici (ma solo dove altri dispositivi sono installati per il controllo dei metalli e del mercurio).	
BAT 42 § 5.1 pag.444	Dove vengono impiegati scrubber a umido, elaborare una valutazione della formazione di diossine e furani nello scrubber (effetti di memoria) e adottare adeguate misure per trovare un compromesso con tale formazione e prevenire rilasci causati dalla rottura dello scrubber. Particolare attenzione dovrebbe essere posta alla possibilità di verificarsi di effetti di memoria durante i periodi di start up e shut down.	Non applicabile.
BAT 43 § 5.1 pag.445	Se viene applicata la ricombustione dei residui del sistema di trattamento dei gas effluenti, dovrebbero essere prese adeguate misure per evitare il ricircolo e l'accumulo di Hg nell'installazione	Non applicabile.
BAT 44	Per il controllo delle emissioni di Hg dove sono installati	Non applicabile.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
§ 5.1 pag.445	scrubber a umido come unico o principale mezzo efficace per il controllo delle emissioni di Hg, è considerato BAT: a) l'impiego di un primo stadio a basso pH con addizione di specifici reagenti per la rimozione del Hg ionico (§ 4.4.6.1, 4.4.6.6, 4.4.6.5) in combinazione con le seguenti ulteriori misure per l'abbattimento del Hg metallico (elementare), al fine di ridurre le emissioni totali entro gli intervalli BAT forniti per il Mercurio totale; b) iniezione di carbone attivo (§4.4.6.2); c) filtri a carbone attico o a coke(§4.4.6.7).	
BAT 45 § 5.1 pag.445	È considerato BAT per il controllo delle emissioni di Hg dove sono applicati sistemi di trattamento dei gas effluenti a secco e semiumido, l'impiego di carbone attivo o altri reagenti per l'assorbimento di diossine, furani e Hg (§ 4.4.6.2) con un'opportuna dose controllata dei reagenti in modo tale che le emissioni finali in aria siano entro gli intervalli di emissione del Hg proposte dalla BAT.	BAT applicata. Il progetto prevede l'installazione di reattori con iniezione di carboni attivi, dosati per ottimizzare il processo. Il TMV utilizza CSS pretrattato che di per sé presenta un contenuto di Hg basso da specifica.
BAT 46 § 5.1 pag.445	È considerato BAT la generale ottimizzazione del ricircolo e del riuso dell'acqua impiegata all'interno dell'installazione (§ 4.5.8) compreso ad esempio, se di sufficiente qualità, l'uso dell'acqua di drenaggio della caldaia per alimentare lo scrubber ad umido minimizzando i consumi di acqua (§ 4.5.6).	BAT applicata. La CTE all'interno della quale si inserisce il TMV presenta già un sistema di ricircolo delle acque reflue che ha consentito di azzerare i prelievi di acqua da pozzo per usi di processo. Il progetto non prevede l'impiego di scrubber a umido.
BAT 47 § 5.1 pag.445	È considerato BAT l'utilizzo di sistemi separati per il drenaggio, il trattamento e lo scarico delle acque meteoriche che interessano il sito, inclusa l'acqua dei tetti, in modo che non si misceli con flussi di acqua potenzialmente o	BAT applicata. Il TMV si inserisce all'interno della CTE di San Filippo che prevede già un sistema diversificato di gestione e trattamento dei reflui in funzione dello stato di contaminazione.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	effettivamente contaminata (§ 4.5.9). Alcune correnti d'acqua possono richiedere solo un lieve trattamento o non richiederlo affatto prima di essere scaricate, ciò dipende dal rischio di contaminazione e dalle caratteristiche della zona di scarico.	
BAT 48 § 5.1 pag.445-446	48. È considerato BAT dove viene usato un trattamento fumi a umido: a) l'impiego di un trattamento fisico chimico in situ dell'effluente dello scrubber prima del suo scarico (§ 4.5.11), in modo da raggiungere, al punto di scarico dall'impianto di trattamento degli effluenti, livelli di emissione generalmente entro quelli del range identificato dalla BAT in Tabella 5.4. b) il trattamento separato delle correnti di acqua reflua basiche e acide che derivano dallo scrubber (§4.5.13), quando ci sono particolari motivi per l'ulteriore riduzione dei rilasci in acqua e/o dove debba avvenire il recupero di HCl e/o di gesso; c) il ricircolo all'interno dello scrubber a umido del proprio effluente e l'impiego della conduttività elettrica (mS/cm) dell'acqua ricircolata come misura di controllo, in modo tale da ridurre il consumo di acqua sostituendo l'alimentazione fresca (§ 4.5.4); d) avere a disposizione un volume di stoccaggio per gli effluenti dello scrubber, per garantire un processo più stabile nell'ambito del trattamento dell'acqua reflua (§	Non applicabile.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	4.510); e) l'impiego di solfuri (ad esempio la M-trimercaptotriazina) o di altri composti leganti in grado di ridurre il Mercurio (e altri metalli pesanti) nell'effluente finale (§ 4.5.11); f) quando viene utilizzato un sistema SNCR con uno scrubber a umido, i livelli di ammoniaca nell'effluente scaricato possono essere ridotti operando uno stripping dell'ammoniaca stessa (§ 4.5.12) che può essere recuperata e ricircolata per essere impiegata come reagente di riduzione degli NOx.	
BAT 49 § 5.1 pag.447	È considerato BAT l'utilizzo di una combinazione adatta di tecniche e di principi (§ 4.6.1) per migliorare la combustione dei rifiuti fino ai livelli richiesti e far sì che i valori di COT nelle ceneri residue rimangano al di sotto del 3% in peso e tipicamente tra l'1 e il 2% in peso, includendo, in particolare: a) l'impiego di una combinazione di progettazione (§ 4.2.1) e di condizioni operative del forno (§ 4.2.17) e velocità di passaggio dei rifiuti (§ 4.2.18) che garantisca una sufficiente agitazione e un tempo di residenza del rifiuto stesso all'interno del forno a temperature sufficientemente elevate, includendo eventuali aree in cui sono presenti le ceneri; b) l'impiego di un design del forno che, per quanto possibile, trattenga all'interno della camera di combustione il rifiuto (ad esempio piccole spaziature tra	BAT applicata.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
	le barre delle griglie per i forni a griglia, rotativi o statici per rifiuti in parte considerevole liquidi) per consentirne la combustione. Il ricircolo alla camera di combustione del grigliato può costituire un mezzo per migliorare la combustione globale dove contribuiscono in maniera significativa alla combustione (§ 4.2.21); c) l'utilizzo di tecniche per il miscelamento e il pretrattamento del rifiuto a seconda della tipologia di rifiuto ricevuto nell'installazione (BAT11); d) l'ottimizzazione e il controllo delle condizioni di combustione, inclusi l'introduzione e la distribuzione di ossigeno (BAT18).	
BAT 50 § 5.1 pag.447	È considerata BAT la gestione separata delle ceneri di fondo dalle ceneri volanti e altri residui del trattamento fumi in modo da evitare la contaminazione delle prime e di conseguenza migliorare il potenziale recupero di tali ceneri (§ 4.6.2). Le ceneri in caldaia possono presentare livelli di contaminazione simili o molto differenti rispetto a quelli delle ceneri di fondo (a seconda delle condizioni operative, della struttura della caldaia e di specifici fattori relativi al rifiuto). Costituisce quindi una BAT valutare i livelli di contaminanti nelle ceneri della caldaia e studiare l'eventuale convenienza del loro miscelamento con le ceneri di fondo. È' di fatto una BAT valutare ciascuna corrente di rifiuto solido che viene prodotta in relazione al suo potenziale di recupero o da sola o in combinazione.	BAT applicata. Le scorie sono separate e trattate a parte (edifico dedicato di trattamento scorie), per massimizzare la possibilità di recupererarle, rispetto alle ceneri leggere inviate a smaltimento. I PSR saranno inviati a recupero.
BAT 51	Dove è presente uno stadio di depolverazione preliminare (§	Non applicabile.

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
§ 5.1 pag.447	4.6.3 e § 4.4.2.1) dovrebbe essere condotta una caratterizzazione della composizione delle ceneri leggere raccolte per valutarne la possibilità di recupero, o direttamente o dopo un trattamento piuttosto che smaltirle.	Non c'è uno stadio di depolverazione preliminare; la depolverazione avviene sempre a valle dell'iniezione di reagenti.
BAT 52 § 5.1 pag.447	È considerata BAT la separazione dei metalli ferrosi e non ferrosi che rimangono nelle ceneri di fondo (§ 4.6.4), laddove tecnicamente ed economicamente fattibile, per il loro recupero.	BAT applicata. Le scorie di granulometria maggiore (sopravaglio) vengono deferrizzate (con deferrizzatore a magneti) e successivamente stoccate in cumulo in baie/box per la maturazione/carbonatazione/inertizzazione e contestuale perdita d'acqua.
BAT 53 § 5.1 pag.447	È considerato BAT il trattamento delle ceneri di fondo (sia in sito che fuori) mediante un'adatta combinazione di: a) trattamento delle ceneri secche di fondo con o senza invecchiamento (§ 4.6.6-§ 4.6.7) o b) trattamento delle ceneri umide di fondo con o senza invecchiamento (§ 4.6.6-§ 4.6.8) o c) trattamento termico (§ 4.6.9-§ 4.6.10) o d) selezione e triturazione (§ 4.6.5) fino ai termini richiesti per rispettare le specifiche per il loro impiego o all'impianto di trattamento che le riceverà o al sito di smaltimento cui saranno inviate, ad esempio per raggiungere un grado di dissoluzione per metalli e sali che sia compatibile con le condizioni ambientali del luogo di utilizzo.	BAT applicata. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento delle scorie con recupero metalli tramite deferrizzatore . I metalli saranno poi inviati a recupero e valorizzati come prodotti. Il materiale in ingresso alla sezione e proveniente dalla vasca di "spegnimento" verrà stoccato in apposite aree/baie affinché poi possa essere inviato alla prima fase del trattamento che consiste in un processo di vagliatura. Dalla vagliatura si ottengono due frazioni (sottovaglio e sopravaglio) che vengono stoccate separatamente e che poi vengono sottoposte a successivo trattamento. Le scorie di granulometria maggiore (sopravaglio) vengono deferrizzate (con deferrizzatore a magneti) e successivamente stoccate in cumulo in baie/box per la maturazione/carbonatazione e contestuale perdita d'acqua. Le scorie più fini di sottovaglio invece, verranno stoccate in baie/box per la maturazione/carbonatazione e contestuale perdita d'acqua ed eventuale additivazione con leganti idraulici/chimici (es. cemento) o correttori di pH (es. soluzioni inertizzanti/leganti).

Riferimento	Descrizione	Stato di applicazione
		Dopo trattamento, le due frazioni/scorie sono inviate a recupero (es. in cementeria/impianti di betonaggio) e, solo in subordine, a smaltimento o per la copertura di discariche esaurite.
BAT 54 § 5.1 pag.447	È considerato BAT il trattamento dei residui del sistema di trattamento fumi (on o off site) nella misura necessaria per raggiungere le caratteristiche di accettazione per la tipologia di gestione dei rifiuti selezionata, incluse le tecniche descritte al § 4.6.11.	BAT applicata. Tutti i residui del trattamento fumi possono essere smaltiti presso smaltitori autorizzati senza bisogno di pretrattamenti.
BAT 55 § 5.1 pag.447	È considerata BAT l'implementazione di misure di riduzione del rumore per rispettare I limiti locali di rumore (§ 4.7 e § 3.6).	BAT applicata. Il progetto rispetta i limiti locali del rumore.
BAT 56 § 5.1 pag.448	È considerato BAT applicare una gestione ambientale. Un certo numero di tecniche di gestione ambientali sono considerate BAT. Lo scopo (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura del Sistema di Gestione (standardizzato o meno) sarà generalmente in relazione alla natura, alle dimensioni e alla complessità dell'installazione e al range di impatti che può avere. BAT vuol dire implementare e aderire ad un Sistema di Gestione Ambientale che incorpori, a seconda di ciascuna casistica, le caratteristiche di cui al § 4.8)	BAT applicata. Il TMV si inserisce all'interno della CTE già dotata di sistema di gestione ambientale EMAS che verrà opportunamente implementato.

6.1 Confronto con le indicazioni fornite dal "Piano Regionale per la gestione dei rifiuti urbani"

Il *Piano di Gestione dei rifiuti urbani* della Regione Sicilia è stato approvato, con prescrizioni, dal MIN AMB. con Decr. Prot.GAB-DEC-2012-0000125 del 11/07/2012 e successivo D.interM. n.100 del 28/05/2015, che, in recepimento del parere VIA-VAS n. 1625 del 17/10/14, subordinava il parere positivo alla ristesura del Piano stesso conformemente alle osservazioni riportate in detto parere VIA-VAS. A Ottobre 2015 è stato quindi emanato il documento *Adeguamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti e dei relativi Allegati, in applicazione delle condizioni e prescrizioni previste nel Parere della CTVA del MATTM del 17/10/2014 n. 1625.* (di seguito indicato come Adeguamento Piano 2015).

La termovalorizzazione dei rifiuti urbani è una delle tecnologie, a servizio della gestione integrata dei rifiuti, previste dal Piano: per essa vengono previste una serie di indicazioni di carattere generale " *in ordine alla efficienza, all'efficacia ed alla sicurezza dell'impianto*", aggiuntive rispetto a quanto previsto dalla Legislazione in tema di applicazione delle BAT (cfr cap VIII, § 4 dell'Adeguamento Piano 2015).
Pur se il presente provvedimento riguarda un progetto di termovalorizzazione di rifiuti speciali, il CSS, derivati dal trattamento meccanico di rifiuti urbani non pericolosi, e non di rifiuti urbani generici (cui specificatamente è dedicato il Piano di Gestione di che trattasi), il G.I. ha ritenuto opportuno effettuare un esame del progetto al fine di verificarne la congruenza con le indicazioni derivanti dal Piano della Regione Sicilia, limitatamente agli aspetti più attinenti il presente procedimento autorizzativo.

Il Gestore, con le Dichiarazioni Integrative anticipate nella Riunione GI-G del 25 gennaio 2017, successivamente formalizzate con nota 2017-AEF-000038-P del 01/02/2017 (prot. CIPPC n. 101-01-02-2017), ha fornito le proprie valutazioni sull'argomento, che sono agli atti del presente procedimento:

nella tabella seguente sono sintetizzate le **valutazioni del GI.**

Parametro richiesto	Congruità del progetto

1) combustione completa dei rifiuti	Verificato: Il sistema garantirà il rispetto del limite di legge di max 3% di incombusti
2) elevata flessibilità per tutte le tipologie di rifiuti speciali non pericolosi	Verificato: I rifiuti speciali non pericolosi (CSS) ammessi all'impianto potranno avere un PCI variabile da 10 a oltre 25 MJ/kg, e apparterranno a tipologie caratterizzate da 4 CER distinti
3) significativa riduzione delle emissioni gassose in atmosfera: per 1 ton. di rifiuti, l'impianto può immettere fumi per una quantità < 10.000 Nm^3;	verificato: verranno emessi in media meno di 5000 Nm^3/t di fumi
4) valori delle concentrazioni di inquinanti nelle emissioni e nelle acque reflue derivanti dalla depurazione degli effluenti gassosi, minori di almeno un ordine di grandezza rispetto alle tabelle dei valori limite; *(si deve rimarcare che limiti così drasticamente ridotti potrebbero trovare una giustificazione solo in presenza di criticità ambientali o sanitarie accertate e documentate)*	non applicata in senso letterale, ma rispettato nella sostanza: l'impianto rispetterà i limiti in concentrazione in aria previsti dalle BAT, che sono generalmente significativamente inferiori ai VLE imposti dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. Inoltre il PIC prevederà limitazioni, più severe di quanto previsto nella UNI-EN 15359, nei contenuti di possibili inquinanti nei CSS in ingresso, al fine di minimizzare, in modo preventivo, la probabilità di emissione di microinquinanti pericolosi. Eventuali valutazioni derivanti da analisi specifiche circa la presenza di criticità ambientali o sanitarie, effettuabili in sede di VIA o da Autorità sanitarie, potranno comportare la ridefinizione dei VEL prescritti nell'autorizzazione.
5) PCI (potere calorifero inferiore) di progetto del rifiuto in ingresso >2.900-3200 kcal/Kg *(si deve rimarcare che questo parametro appare in contrasto con il punto n.2 sopra riportato)*	verificato nella sostanza: con la prescrizione, nel PIC, di una specifica procedura operativa, sarà garantito che la griglia verrà alimentata un mix dei CSS autorizzati, in modo da ottenere PCI medi almeno dell'ordine di 11-12MJ/kg (2650-2900kcal/kg)
6) capacità oraria (ton/h) non superiore al 40% dei rifiuti totali prodotti nel bacino	Verifica di pertinenza del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale: con il carico termico alla MCR richiesto nella Domanda di Autorizzazione, di 200 MW, e considerando un PCI medio di 11 MJ/kg del CSS alla griglia, la capacità nominale è di circa 65.45 t/h. Si deve comunque tener conto che gli unici rifiuti ammessi

	all'impianto sono CSS, e quindi rifiuti speciali, per i quali non sussistono vincoli riguardo i bacini di provenienza
7) *produzione di residui solidi ridotti e praticamente inerti: < 80-100 Kg/ton di ceneri di fondo, < 50-70 Kg/ton ceneri leggere*	Parzialmente verificato: ceneri pesanti e scorie: 170 kg/t - ceneri leggere: 59 kg/t la produzione di ceneri pesanti e scorie non sono un parametro caratteristico della tecnologia utilizzata, ma sono, piuttosto, direttamente correlabili alla qualità dei rifiuti trattati, che risulta condizionata dalla richiamata necessità di *"elevata flessibilità per tutte le tipologie di rifiuti"(punto 2).*
8) *elevata efficienza nella produzione energetica dell'impianto: potere calorifero nominale di 18-20.000 kJ/Kg (circa 4000 Kcal/Kg*	Non applicabile nei termini presentati: l'efficienza energetica viene calcolata con le modalità di cui alla nota (4) dell'All. C parte Quarta DLgs 152/06 s.m.i, Direttiva 2008/98/CE e DM 07/08/2013 e DM134 19/05/2016, ed è prescritto che debba assumere il valore minimo pari a 0,65
9) *rifiuti da trattare: rifiuti speciali non pericolosi provenienti dall'industria, dalle attività artigianali, commerciali e R.S.U. a valle della R.D*	Verificato: l'impianto sarà alimentato da CSS, costituito da rifiuti provenienti da trattamento meccanico (o meccanico-biologico) di rifiuti urbani non pericolosi, a valle di RD.
10) *previsione di almeno n. 2 fermate annue per ogni linea per manutenzione con un totale di fermo delle linee massimo di 35/40 gg*	Non applicabile: le fermate per manutenzione programmata sono definite dal produttore delle apparecchiature installate; il Gestore dichiara di prevedere una fermata annua. Una specifica prescrizione del PIC impone al Gestore l'adozione di specifiche procedure operative per le manutenzioni programmate.
11) *capacità di stoccaggio in termini di accumulo per almeno 5 giorni lavorativi.*	Verificato: la capacità di stoccaggio in R13 è di 7 gg lavorativi; una specifica Procedura operativa prescritta nel PIC garantirà una corretta e continuativa gestione dell'impianto.

6.2 Aria

Per valutare l'impatto della modifica proposta sulla componente aria, il Gestore ha presentato uno studio della dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dalla centrale nello scenario emissivo attuale e in quello futuro (vediAllegato A allo Studio di Impatto Ambientale del 24/07/2015). In particolare sono state stimate:

- le ricadute atmosferiche dei macroinquinanti (NOx, SO_2 e PTS) emessi dalla Centrale nello scenario emissivo attuale e in quello futuro,
- le ricadute atmosferiche dei microinquinanti (piombo, arsenico, cadmio, nichel, PCDD/F e benzo(a)pirene) emessi dalla Centrale nello scenario emissivo futuro. I valori ottenuti sono stati confrontati con gli standard di qualità dell'aria stabiliti dal D.Lgs. 155/2010,
- le deposizioni di PCDD/F, IPA, PCB-Dl e metalli imputabili alla Centrale nello scenario emissivo futuro. I valori ottenuti sono stati confrontati con i valori riportati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale,
- le emissioni da traffico veicolare indotto dal TMV nello scenario emissivo futuro.

Lo studio è stato effettuato con il modello CALPUFF, che comprende il pre-processore meteorologico CALMET (per la ricostruzione del campo tridimensionale di vento e temperatura all'interno del dominio di calcolo e campi bidimensionali di parametri descrittivi della turbolenza atmosferica), il processore CALPUFF (per la valutazione della dispersione in atmosfera degli inquinanti) ed il post-processore CALPOST (per analizzare statisticamente i dati di output del CALPUFF, in modo da renderli utilizzabili per le analisi successive).

DOMINIO DI CALCOLO

Per il preprocessore meteorologico CALMET è stato utilizzato un dominio di calcolo di 30 km x 30 km con cella di forma quadrata e passo pari a 0,5 km.

Lo studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera emessi dai camini della Centrale Edipower, utilizzando il codice CALPUFF, è stato condotto sullo stesso dominio di 30 km x 30 km sul quale è stato applicato il codice CALMET, utilizzando una risoluzione di 0,5 km.

La modellazione delle emissioni generate dal traffico indotto dal TMV nello scenario futuro è stata effettuata su un dominio di calcolo di estensione inferiore (2,6 km x 2,75 km) rispetto a quello considerato per la Centrale in quanto le ricadute degli inquinanti emessi dai mezzi afferenti al TMV tendono a raggiungere valori prossimi a zero entro una breve distanza dal tratto stradale considerato.

DATI METEOROLOGICI

Per le simulazioni sono stati utilizzati i dati meteo relativi al periodo 1 gennaio 2014 – 31 dicembre 2014.

In particolare per i dati di superficie richiesti dal modello CALMET (velocità del vento, direzione del vento, altezza della base delle nubi, copertura nuvolosa, temperatura dell'aria, umidità relativa, pressione e precipitazioni) sono stati utilizzati i dati forniti da Edipower, misurati dalla centralina meteo interna alla Centrale nell'anno 2014.

Per i dati in quota richiesti dal modello CALMET (pressione, quota geopotenziale, temperatura dell'aria, direzione del vento, velocità del vento) sono stati utilizzati i dati meteorologici in quota acquistati da ARPA Emilia Romagna relativamente ad un punto, posizionato nei pressi della Centrale Edipower di San Filippo del Mela, estratto dal dataset denominato "LAMA".

SCENARI EMISSIVI

Sono stati considerati i seguenti scenari emissivi:

→ Scenario Attuale Autorizzato: rappresentativo delle emissioni dei Gruppi SF1 e SF2 e dei Gruppi SF5 e SF6 della Centrale nell'assetto autorizzato AIA, alla capacità produttiva;

→ Scenario Futuro: rappresentativo delle emissioni della Centrale nella configurazione di Progetto (TMV attivo per 7.800 ore/anno, SF1 e SF2 nella configurazione autorizzata AIA attivi per 1.000 ore/anno ciascuno e Gruppi SF5 e SF6 fermi).

Per quanto riguarda lo **Scenario Attuale Autorizzato**, sono state considerate due sorgenti puntuali, denominate C1, rappresentativa delle emissioni dei gruppi SF1 ed SF2, e C3, rappresentativa delle emissioni dei gruppi SF5 ed SF5.

La sorgente C1 è stata posizionata nel centro del camino asservito ai gruppi SF1 e SF2, mentre la sorgente C3 è una sorgente equivalente posizionata nel punto medio della congiungente le due canne di espulsione dei fumi dei gruppi SF5 e SF6

Nella seguente Tabella 23 si riepilogano i dati di input al modello per questo scenario. Si precisa che i flussi di massa riportati in tabella sono stati calcolati considerando le concentrazioni di inquinanti autorizzate in AIA.

Parametri	U.d.M.	Sorgente C1	Sorgente C3
Coordinate UTM 33N - WGS84	[m]	524.625 E 4.228.645 N	525.066 E 4.228.520 N
Ore di funzionamento	[ore/anno]	8.760	8.760
Altezza camino	[m]	100	210
Diametro camino allo sbocco	[m]	5,2	7,1*
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	110	90
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	11,5	12
Flusso di massa di NOx	[kg/h]	88,0	170,0
Flusso di massa di SO_2	[kg/h]	176,0	340,0
Flusso di massa di PTS	[kg/h]	17,6	34,0
* Diametro equivalente delle canne dei Gruppi SF5-SF6 considerati come un'unica sorgente			

Tabella 27 Scenario Attuale Autorizzato

Per quanto riguarda lo **Scenario Futuro**, sono state considerate due sorgenti puntuali, la sorgente C1 considerata anche nello Scenario Attuale Autorizzato e rappresentativa delle emissioni dei gruppi SF1 ed SF2, e la sorgente TMV, rappresentativa delle emissioni del nuovo TMV.

Dato che le due sorgenti emissive C1 e TMV funzioneranno per un numero di ore inferiore rispetto a quelle presenti in un anno, il loro contributo è stato stimato come segue:

- Medie Annue: stimate considerando l'esercizio della Centrale all'MCR per le massime ore di funzionamento previste (7.800 ore per il TMV e 1.000 ore per i gruppi SF1 e SF2);
- Percentili e Massimi: la portata oraria degli inquinanti, all'MCR, è stata considerata come continua per la totalità delle ore presenti nell'anno simulato, indipendentemente dalle ore annue di funzionamento effettivo ipotizzate; ciò ha permesso di avere la concomitanza delle emissioni massime e dei periodi caratterizzati dalle condizioni atmosferiche peggiori per la dispersione.

Per quanto concerne le emissioni di metalli per la stima degli impatti è stato assunto, nel caso di classi costituite da più elementi, una equidistribuzione degli stessi.

Nella seguente Tabella, tratta dalle Integrazioni di Ottobre 2016 (vedi punto 3.20), si riepilogano i dati di input al modello per questo scenario. Il Gestore specifica che per il calcolo dei flussi di massa degli inquinanti in uscita dal camino equivalente del TMV è stata considerata la portata fumi secchi riferita alla condizione di esercizio MCR e all'11% O_2, moltiplicata per due per tenere in considerazione quella totale emessa complessivamente dalle due canne a servizio delle due caldaie. Pertanto il valore considerato è 199.683,5 x 2 = 399.367 Nm^3/h a 11% O_2.

Parametri	U.d.M.	Sorgente TMV
Concentrazione NOx nei fumi	[mg/Nm³] (1)	100
Flusso di massa di NOx per stima percentile	[kg/h]	399.367 Nm³/h x 100 mg/Nm³ / 1.000.000 mg/kg = 39,94
Flusso di massa di NOx per stima media annua	[kg/h]	399.367 Nm³/h x 100 mg/Nm³ / 1.000.000 mg/kg * 7.800 h/anno / 8760 h/anno = 35,56
Concentrazione SO_2 nei fumi	[mg/Nm³] (1)	40
Flusso di massa di SO_2 per stima percentili	[kg/h]	399.367 Nm³/h x 40 mg/Nm³ / 1.000.000 mg/kg = 15,97
Flusso di massa di SO_2 per stima media annua	[kg/h]	399.367 Nm³/h x 40 mg/Nm³ / 1.000.000 mg/kg * 7.800 h/anno / 8760 h/anno = 14,22
Concentrazione PTS nei fumi	[mg/Nm³] (1)	5
Flusso di massa di PTS per stima percentile	[kg/h]	399.367 Nm³/h x 5 mg/Nm³ / 1.000.000 mg/kg = 2,00
Flusso di massa di PTS per stima media annua	[kg/h]	399.367 Nm³/h x 5 mg/Nm³ / 1.000.000 mg/kg * 7.800 h/anno / 8760 h/anno = 1,78
Concentrazione IPA nei fumi	[mg/Nm³] (1)	0,01
Flusso di massa di IPA	[kg/h]	399.367 Nm³/h x 0,01 mg/Nm³ / 1.000.000 mg/kg = 0,00399
Concentrazione PCDD/PCDF nei fumi	[ng/Nm³] (1)	0,025
Flusso di massa di PCDD/PCDF	[kg/h]	$9,98*10^{-9}$
Concentrazione Cd + Tl e loro composti nei fumi	[mg/Nm³] (1)	0,02
Flusso di massa di Cd + Tl e loro composti	[kg/h]	0,00799
Concentrazione Hg e suoi composti nei fumi	[mg/Nm³] (1)	0,02
Flusso di massa di Hg e suoi composti	[kg/h]	0,00799
Concentrazione Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V e loro composti nei fumi	[mg/Nm³] (1)	0,2
Flusso di massa di Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V e loro composti	[kg/h]	0,0799
Concentrazione PCB_{DL} nei fumi	[ng/Nm³] (1)	0,025
Flusso di massa di PCB_{DL}	[kg/h]	$9,98*10^{-9}$
Note: (1) Valori riferiti a gas secchi, alla pressione di 101,3 kPa con un tenore di ossigeno dell'11%		

Tabella 20 Scenario Futuro

Il Gestore dichiara che per gli inquinanti per i quali il D.Lgs. 155/2010 detta limiti di qualità dell'aria in termini di media annua e di percentili ossia NO_2, SO_2 e PM_{10}, le modellazioni di dispersione col codice CALPUFF sono state svolte utilizzando, come dati di input:

→ i flussi di massa indicati nella tabella soprastante "per stima media annua" per la stima della ricaduta media annua nel dominio di calcolo;

→ i flussi di massa indicati nella tabella soprastante "per stima percentili" per la stima delle ricadute nel dominio di calcolo in termini dei percentili definiti dal D.Lgs. 155/2010 (i.e. 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_2, 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO_2, 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2 e 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di PM_{10}).

La stima delle **deposizioni al suolo** di PCDD/PCDF, IPA, PCBDL e metalli è stata svolta mediante l'applicazione della metodologia sviluppata dall'US-EPA, riportata nel documento EPA-530-R-05-006 (Chapter 3 "*Air Dispersion and Deposition Modeling*", September 2005).

Per la stima delle **emissioni da traffico veicolare** indotto dall'esercizio del TMV nello Scenario Futuro è stata effettuata una simulazione di dispersione con il modello CALPUFF considerando i flussi di traffico in transito prevalentemente su un tratto di strada di circa 3,0 km, distribuito tra il casello autostradale di Milazzo e l'ingresso al sito del TMV.

Il tratto stradale considerato nella simulazione di dispersione degli inquinanti gassosi emessi dal traffico è stato scelto in quanto rappresenta quello su cui transita la totalità dei mezzi pesanti coinvolti nelle attività del TMV Edipower.

La simulazione delle ricadute degli inquinanti da traffico veicolare è stata ottenuta discretizzando il tratto stradale considerato con un totale di 165 sorgenti volumetriche disposte in modo adiacente l'una all'altra e tali da ricoprire l'intero tratto stradale considerato nella modellazione.

Per la determinazione delle emissioni si sono utilizzati i fattori di emissione (g/km*veh) definiti da ISPRA sul portale della rete Sinanet - FETransp (Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale).

RISULTATI

Nelle seguenti tabelle si riportano:

- le concentrazioni massime di macroinquinanti calcolate dal modello sul dominio di calcolo considerato nello Scenario Attuale Autorizzato e nello Scenario Futuro e il limite stabilito dal D.Lgs. 155/2010 per la qualità dell'aria,
- le concentrazioni di macroinquinanti calcolate dal modello nello Scenario Attuale Autorizzato e nello Scenario Futuro in corrispondenza delle centraline di a dell'aria ubicate nella zona e i valori rilevati dalle centraline stesse nell'anno 2014. L'ubicazione delle suddette centraline è riportata nella seguente Figura 6.

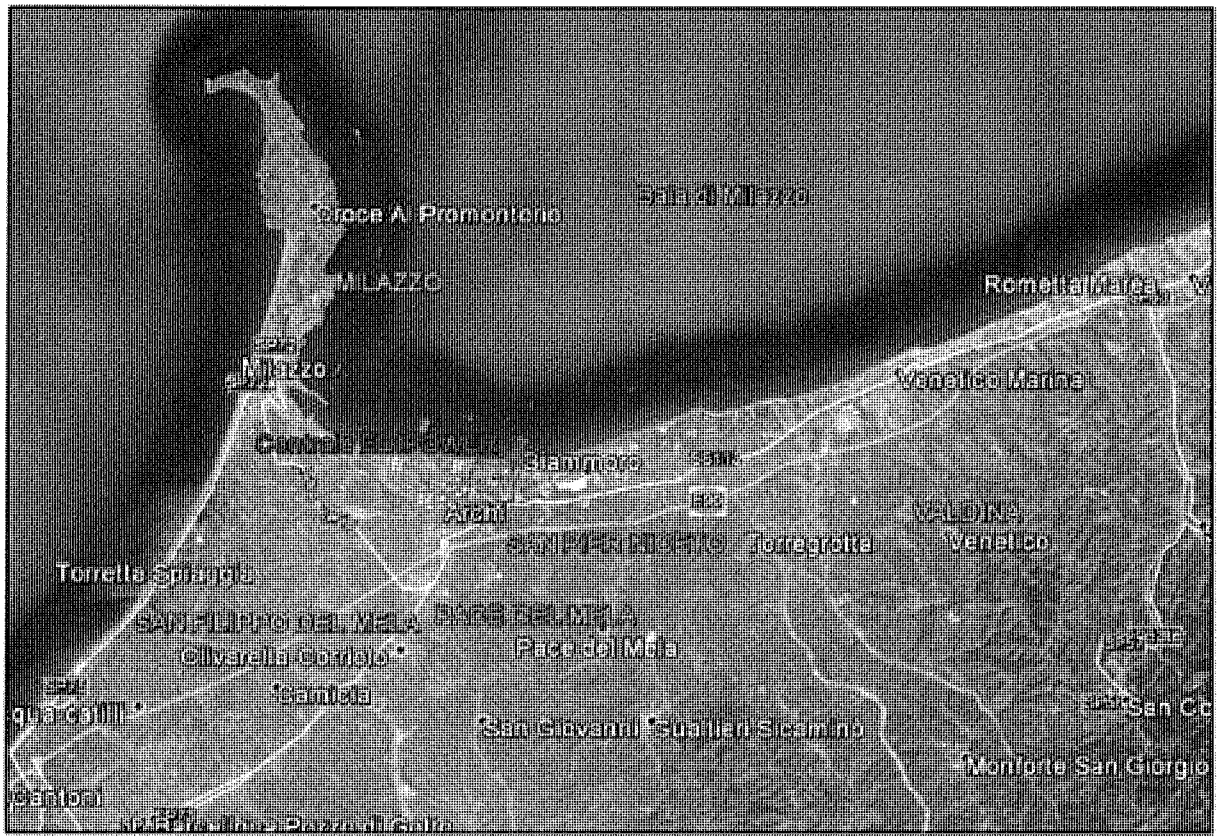


Figura 7

Confronto ricadute scenario Attuale Autorizzato vs Scenario Futuro (µg/m³)

Inquinante	Parametro	Valori massimi stimati nel dominio di calcolo		Limite D.Lgs. 155/2010
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
NOx	99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie	73,58	56,44	NO_2: 200
	Concentrazione media annua	2,47	0,69	NO_2: 40
Polveri Totali	90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	1,67	1,04	PM_{10}:50
	Concentrazione media annua	0,49	0,054	PM_{10}: 40 $PM_{2,5}$: 25
SO_2	99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie	139,45	67,82	350
	99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere	36,63	21,00	125

Tabella 29

Centralina	Media annua NOx [µg/m³]		Media annua NO_2 Anno 2014 [µg/m³](1,3)	99,8° percentile concentrazioni medie orarie NOx [µg/m³]		N° sup. limite orario prot. salute umana Anno 2014(2,3)
	Attuale Autorizzato	Futuro		Attuale Autorizzato	Futuro	
Messina - Milazzo	0,176	0,167	13,2	10,97	11,07	0
Messina - Pace del Mela	1,103	0,767	6,1	33,04	25,73	0
Messina - San Filippo del Mela	1,341	0,980	6,6	37,57	31,55	0
Messina - Valdina	0,793	0,590	5,8	25,33	28,84	0
Messina - San Pier Niceto	1,041	0,851	3,8	18,95	17,31	0

Note: Rif: D.Lgs. 155/10
(1) Limite annuale per la protezione della salute umana: 40 µg/m³ – tempo di mediazione anno civile.
(2) N° superamenti del limite orario per la protezione della salute umana: 200 µg/m³, come NO_2 da non superare per più di 18 volte nell'anno civile – tempo di mediazione 1 ora. Rappresenta il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie.
(3) Qualità dell'aria monitorata dalle Centraline.

Tabella 30

Centralina	Media annua PTS [µg/m³]		Media annua PM_{10} Anno 2014 [µg/m³](1,3)	90,4° percentile concentrazioni medie giornaliere PTS [µg/m³]		N° sup. media 24h prot. salute umana Anno 2014(2,3)
	Attuale Autorizzato	Futuro		Attuale Autorizzato	Futuro	
Messina - Milazzo	0,035	0,025	26,9	0,100	0,071	19
Messina - Pace del Mela	0,221	0,115	22,8	0,726	0,356	14
Messina - San Filippo del Mela	0,268	0,145	23,1	0,958	0,471	19
Messina - Valdina	0,159	0,088	21,9	0,418	0,237	17
Messina - San Pier Niceto	0,208	0,124	22,5	0,589	0,359	19

Note: Rif: D.Lgs. 155/10
(1) Il limite della media annuale per la protezione della salute umana è pari a 40 µg/m³.
(2) Il limite è pari a 50 µg/m³ da non superare per più di 35 volte in un anno. Rappresenta il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere.
(3) Qualità dell'aria monitorata dalle Centraline.

Tabella 31

Centralina	Media annua SO_2 [µg/m³]			99,73° percentile concentrazioni medie orarie SO_2 [µg/m³]		N° sup. Limite Orario prot. Salute Umana Anno 2014 [2,5]	99,2° percentile concentrazioni medie giornaliere SO_2 [µg/m³]		N° sup. limite giorn. prot. salute umana Anno 2014 [3,5]
	Attuale Autorizzato	Futuro	Anno 2014[1]	Attuale Autorizzato	Futuro		Attuale Autorizzato	Futuro	
Messina - Milazzo	0,352	0,242	1,0[4]	17,609	13,464	0[4]	6,356	3,832	0[4]
Messina - Pace del Mela	2,206	1,122	3,0	63,565	33,513	1	16,888	7,929	0
Messina - San Filippo del Mela	2,682	1,412	3,1	69,151	45,258	0	23,333	14,443	0
Messina - Valdina	1,585	0,860	2,7	43,169	36,333	0	9,566	6,791	0
Messina - San Pier Niceto	2,081	1,213	2,3	34,387	24,387	0	11,408	7,024	0

Note: Rif. D. Lgs. 155/10
(1) I valori di concentrazione media annua di SO_2 sono riportati esclusivamente a titolo indicativo poiché le stazioni considerate non sono posizionate per tale scopo, secondo le prescrizioni dell'Allegato III punto 3 del D. Lgs. 155/2010.
(2) Il limite di riferimento è 350 µg/m³, da non superare per più di 24 ore in un anno. Tale limite rappresenta il 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie.
(3) Il limite di riferimento è 125 µg/m³ da non superare per più di 3 volte in un anno. Tale limite rappresenta il 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere.
(4) Dato riferito all'anno 2013 in quanto nel 2014 il sensore per l'SO_2 è stato inattivo.
(5) Qualità dell'aria monitorata dalle Centraline.

Tabella 32

Dall'analisi dei risultati riportati nelle precedenti tabelle il Gestore conclude che nello Scenario Futuro si evidenzia, per tutti gli inquinanti e per tutti i parametri statistici, una diminuzione rispetto allo Scenario Attuale Autorizzato dei valori massimi di ricaduta e dei valori calcolati in corrispondenza delle centraline di qualità dell'aria. Inoltre dall'analisi delle mappe delle ricadute fornite dal Gestore si evince una generale riduzione dell'estensione delle aree interessate dalle ricadute generata da una diminuzione, nello scenario di progetto, delle emissioni di tutti gli inquinanti.

Per quanto riguarda i **microinquinanti**, nella seguente Tabella sono riportati i valori massimi di concentrazione media annua stimati dal modello nel dominio di calcolo e le soglie di riferimento stabilite dal D.Lgs. 155/2010.

Inquinante	Parametro	U.d.M.	Valore massimo stimato nel dominio di calcolo	Soglie di riferimento
Pb	Concentrazione media annua	µg/m³	0,000127	0,5(1)
As	Concentrazione media annua	ng/m³	0,127	Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 6,0(1)
Cd	Concentrazione media annua	ng/m³	0,057	Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 5,0(1)
Ni	Concentrazione media annua	ng/m³	0,127	Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 20,0(1)
Benzo(a)pirene	Concentrazione media annua	ng/m³	0,00521	Tenore totale dell'inquinante presente nella frazione PM_{10} del materiale particolato: 1,0(1)
PCDD/PCDF	Concentrazione media annua	fg/m³	0,143	40(2)

Note:
(1) D.Lgs. 155/10
(2) Livello di azione proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (ISS 1988)

Tabella 33

Dall'analisi dei risultati riportati nella precedente tabella il Gestore conclude che per tutti i microinquinanti il massimo valore di ricaduta è abbondantemente inferiore al relativo valore soglia.

Inoltre, ai fini della valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria connesso alla realizzazione del progetto, il Gestore ha stimato le ricadute atmosferiche cumulate di NOx, PM10, PM2,5 ed SO_2 dovute alle emissioni della Centrale nello scenario Futuro e al **traffico indotto dal TMV** per l'approvvigionamento del CSS e delle materie prime e per il trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti. Il dominio considerato per questa analisi è stato limitato alle aree limitrofe ai percorsi stradali individuati dove il contributo del traffico è più significativo (le ricadute del traffico sono più alte nelle zone direttamente a ridosso della strada e tendono a diminuire velocemente all'allontanarsi da esse).

Per ottenere una stima della massima concentrazione atmosferica degli inquinanti consideratinello Scenario Futuro, comprensiva sia delle emissioni della Centrale che di quelle del traffico indotto il Gestore ha sommato, all'interno del dominio di calcolo considerato per il traffico indotto, i contributi orari determinati dalle due tipologie di sorgenti simulate, in modo da definire il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie e la massima media annua di ciascun inquinante. I valori massimi così determinati sono stati quindi sommati alla massima concentrazione media annua di ciascun inquinante misurata nel 2014 (assunta come valore di fondo) dalle due centraline della rete Edipower più prossime alla Centrale (Messina - San Filippo del Mela e Messina - Pace del Mela).

Nella seguente Tabella sono riportati i risultati ottenuti.

Valori dei parametri di qualità dell'aria a valle della realizzazione del progetto (µg/m³)

Inquinante	Valore di fondo (1)	Valori massimi indotti da CTE+traffico TMV	Stato finale di qualità dell'aria	Valore limite
SO_2				
99,73° perc. medie orarie	3,1	65,15	68,25	**350**
99,2° perc. medie giornaliere		21,004	24,104	**125**
NO_x				
99,8° perc. medie orarie	6,6	37,39	43,99	**NO_2: 200**
Media annua		2,20	8,80	**NO_2: 40**
PM_{10}				
90,4° perc. medie giornaliere	23,1	1,059	24,159	**50**
Media annua		0,106	23,206	**40**
$PM_{2,5}$				
Media annua	12,5	0,098	12,598	**25**

Note:
(1) Come concentrazioni di fondo sono state assunte quelle massime medie annue registrate nell'anno 2014 dalle due centraline della rete Edipower più prossime alla Centrale.

Tabella 34

Dall'analisi dei risultati riportati nella precedente tabella il Gestore conclude che nello scenario futuro, nei punti di massima ricaduta, lo stato finale di qualità dell'aria rispetterà ampiamente i limiti fissati dalla normativa vigente per la salvaguardia della salute umana.

Infine per quanto riguarda le **deposizioni al suolo** degli inquinanti PCDD/PCDF, IPA, PCB-Dl e metalli nella seguente Tabella 31 si riportano i risultati ottenuti e, per confronto, i valori riportati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Inquinante	Deposizione annuale massima ($g/(m^2*anno)$)	Periodo di accumulo (anni)	Altezza dello strato superficiale di terreno (m)	Densità dello strato superficiale di terreno (kg/m^3)	Accumulo nel terreno (mg /kg terreno)	Limite D.Lgs 152/06 (mg /kg terreno)
PCDD/PCDF	$2,72 \cdot 10^{-10}$	30	0,30	1.750	$1,55 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-5}$
IPA	$8,66 \cdot 10^{-5}$	30	0,30	1.750	$4,95 \cdot 10^{-3}$	10,0
PCB-Dl	$2,61 \cdot 10^{-10}$	30	0,30	1.750	$1,49 \cdot 10^{-8}$	$6,0 \cdot 10^{-2}$
Cadmio	$2,28 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$1,30 \cdot 10^{-2}$	2,0
Tallio	$2,28 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$1,30 \cdot 10^{-2}$	1,0
Mercurio	$2,05 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$1,17 \cdot 10^{-2}$	1,0
Antimonio	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	10

Inquinante	Deposizione annuale massima ($g/(m^2*anno)$)	Periodo di accumulo (anni)	Altezza dello strato superficiale di terreno (m)	Densità dello strato superficiale di terreno (kg/m^3)	Accumulo nel terreno (mg /kg terreno)	Limite D.Lgs 152/06 (mg /kg terreno)
Arsenico	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	20
Piombo	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	100
Cromo	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	150
Cobalto	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	20
Rame	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	120
Nichel	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	120
Vanadio	$5,06 \cdot 10^{-4}$	30	0,30	1.750	$2,89 \cdot 10^{-2}$	90

Tabella 35

Dall'analisi dei risultati riportati nella precedente tabella il Gestore conclude che l'esercizio del TMV in progetto genera, in 30 anni, un accumulo massimo di tali inquinanti nei primi 30 cm di suolo inferiore di almeno 2 ordini di grandezza al limite di concentrazione più restrittivo previsto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Per tale motivo l'impatto sulla qualità dei suoli è non significativo.
Alla luce di tutto quanto detto sopra il Gestore conclude che il progetto determinerà un miglioramento generale della qualità dell'aria rispetto allo stato attualmente autorizzato per la Centrale.

Per monitorare l'impatto del TMV, si è quindi valutata la possibilità di impostare una rete di monitoraggio delle deposizioni al suolo (vedi Integrazioni di Ottobre 2016, punto 3.19). Dalle mappe delle ricadute fornite dal Gestore si evince che i massimi delle ricadute si presentano nell'area centro orientale (Nord-Nord Est e Sud-Sud Est) della Centrale e vanno man mano diminuendo allontanandosi da essa. Tali aree ricadono per oltre il 50% all'interno del perimetro A2A Energiefuture. Al fine di impostare una rete di monitoraggio delle deposizioni al suolo, il Gestore, considerato che i deposimetri devono essere installati in zone controllate ovvero soggette a sorveglianza per garantirne l'integrità e non accessibili per evitare la possibile manomissione da parte di persone esternee/o contaminazione, propone l'installazione di un deposimetro nell'area Nord Est di Centrale e di uno nell'area Sud Est, nelle porzioni rappresentate nella seguente figura.

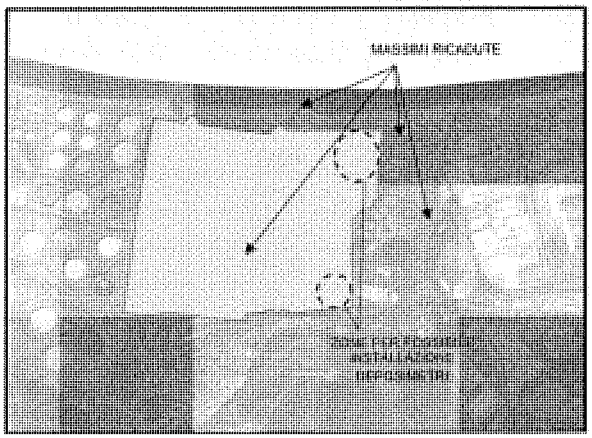


Figura 7

6.3 Ripristino del sito alla cessazione dell'attività

Per il decommissioning del TMV a fine vita il Gestore ha previsto i seguenti interventi (vedi Studio di Impatto Ambientale del 24/07/2015, § 3.5):

- smontaggio e bonifica degli impianti e degli equipaggiamenti: questa prima fase comprenderà tutte le attività necessarie per mettere a piè d'opera le componenti d'impianto ed assicurarne la bonifica dagli agenti in grado di determinare qualsiasi rischio. L'operazione, condotta da ditte specializzate, consisterà nella ripulitura delle parti di impianto venute a contatto con agenti inquinanti e nello smaltimento a norma di legge dei rifiuti prodotti e raccolti. Gli impianti e gli equipaggiamenti bonificati saranno quindi lasciati aperti nel sito per l'ispezione da parte delle autorità pubbliche competenti;
- demolizione delle opere civili e meccaniche: una volta ottenuta dalle autorità competenti la dichiarazione di avvenuta bonifica di impianti ed equipaggiamenti, sarà possibile passare allo smantellamento delle opere civili e meccaniche. Le operazioni di smantellamento, condotte da ditte specializzate, consisteranno nello smontaggio delle strutture metalliche, nella loro riduzione a dimensioni idonee al trasporto e nella demolizione meccanica delle opere in calcestruzzo armato (opere in elevazione e fondazioni) con l'utilizzo di apposite macchine operatrici. Le fondazioni saranno demolite fino a piano campagna. Tutti i residui di demolizione saranno suddivisi per tipologia e destinati al riutilizzo secondo necessità e possibilità. Le parti metalliche, compresi gli impianti e gli equipaggiamenti bonificati, saranno riutilizzate come rottami ferrosi e ceduti a fonderie. Le parti in calcestruzzo saranno invece cedute a ditte specializzate che procederanno alla loro macinazione per separare il ferro di armatura dal calcestruzzo sminuzzato; il ferro sarà quindi recuperato come le parti metalliche, mentre il macinato di calcestruzzo potrà essere utilizzato, se idoneo, come materiale inerte da costruzione, per esempio per sottofondi stradali, o, se non richiesto, avviato in discarica per rifiuti inerti.

Il Gestore dichiara che prima di procedere alla demolizione saranno comunque esperite le necessarie autorizzazioni presso il Ministero nell'ambito delle quali sarà presentato il Piano di dismissione dettagliato.

7 Considerazioni finali e prescrizioni

Il Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, nella sua composizione descritta in premessa,

esaminata la domanda di modifica dell'AIA rilasciata dal MATTM a Edipower S.p.A. con decreto prot. exDSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel Comune di San Filippo del Mela, presentata dal Gestore con nota prot. DVA-2015-0023472 del 18/09/2015;

esaminate le documentazioni prodotte dal Gestore ed indicate al § 2.3 –Atti ed Attività istruttoria,

ritenendo che la modifica prospettata, consistente, sinteticamente, nella realizzazione, nel sito interessato dall'AIA, di un nuovo impianto di valorizzazione energetica (TMV) di CSS con contestuale drastica riduzione di capacità produttiva della preesistente centrale termoelettrica, sia di tipo sostanziale, ai sensi del comma l-bis dell'art. 5 del D.Lgs n.152/06, in quanto, pur consentendo una notevole riduzione degli impatti nei confronti dei vari comparti ambientali, e specificatamente in termini di quantità di emissioni in aria dei macroinquinanti e di emissioni in acqua già autorizzate dall'AIA vigente, introduce, tra l'altro, la possibilità di emissioni di nuovi inquinanti e la produzione di nuove tipologie di rifiuti, e quindi "*produce effetti negativi e significativi sull'ambiente*";

fatte salve le determinazioni di competenza del vigente procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, le cui risultanze costituiranno presupposto essenziale alla definizione finale delle condizioni autorizzative dell'eventuale esercizio;

Fatti salvi gli esiti delle eventuali valutazioni delle Autorità sanitarie, nazionali e locali, circa l'impatto sanitario sulla popolazione derivante dalle attività industriali nell'area, le cui risultanze potranno, a giudizio dell'Autorità Competente, costituire presupposto per il riesame del procedimento autorizzativo, ai sensi dell'art 29-octies - punto 4 - del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;

tenendo conto che l'impianto di che trattasi è ubicato in una "Area ad elevato rischio di crisi ambientale" come da D.A. n. 50/GAB del 04/09/02 della R. Sicilia, e in un "Sito di interesse nazionale per le Bonifiche" (D.M. Ambiente 11/07/06);

tenendo doverosamente conto delle esigenze ribadite da parte degli Enti Locali nel corso dell'istruttoria, di salvaguardia della salute pubblica e della necessità di ridurre la già elevata pressione sull'ambiente esercitata dalle attività industriali presenti o preesistenti nell'area di interesse;

ritenendo che, per quanto riportato al punto precedente, e nelle more delle ulteriori determinazioni scaturenti dal vigente procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, sia doveroso adottare un severo criterio di precauzione nella determinazione dei limiti di emissione degli inquinanti, con riguardo particolare a quelli di tipo pericoloso e persistente;

ritenendo altresi che un impianto nuovo debba doverosamente adottare tutti gli accorgimenti tecnici allo stato disponibili, sulla scorta delle esperienze di esercizio di impianti similari, al fine di essere in grado di garantire valori limite di emissione allineati con i valori più virtuosi che i documenti comunitari di settore indicano come raggiungibili in caso di adozione delle migliori tecniche attualmente disponibili;

ritenendo che, ai fini di cui ai tre punti precedenti, sia tecnicamente corretto agire oltre che sulle tecnologie di incenerimento e di abbattimento degli inquinanti nei reflui di processo, anche, e preventivamente, sulla qualità del rifiuto CSS da utilizzare;

motivando le proprie scelte prescrittive sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'impianto all'evoluzione del progresso tecnologico in modo tale da garantire i più elevati livelli di protezione dell'ambiente che le migliori tecnologie man mano disponibili permetteranno di conseguire, attraverso l'istituto del periodico rinnovo, nel rispetto della direttiva IPPC vigente,

tenendo conto che la determinazione dei valori limite di emissione e le relative prescrizioni, non può comunque prescindere dai valori limite fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto in virtù delle disposizioni di cui al comma 3, art.29-sexies, D.Lgs 152/06,

Il GI della commissione IPPC,

- Propone che l'esercizio dell'impianto oggetto della richiesta di modifica, sia autorizzato come attività di recupero energetico (R1) da rifiuti speciali non pericolosi, provenienti da trattamento meccanico, con la condizione che l'impianto sia esercito nel rispetto dei valori limite di emissione, delle disposizioni e delle prescrizioni, aggiuntive a quelle presenti nel Decreto di AIA n. DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012), come riportato nei § 7.1 ÷ 7.11 seguenti.

Resta inteso che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, e che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
Resta inteso che rimangono fermi per il gestore gli altri obblighi previsti dal Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012) e nel PMC ad esso allegato.

Il PMC dovrà essere aggiornato sulla base di quanto di seguito riportato.

7.1 Prescrizioni: Capacità produttiva, efficienza energetica e combustibili

a) Il Gestore dovrà attenersi alla capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di modifica AIA, in termini di carico termico nominale, ed è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili ed alle seguenti condizioni di esercizio:

GRUPPI	POTENZA TERMICA (MW_t)	POTENZA ELETTRICA (MWe)	COMBUSTIBILI	CONDIZIONI DI ESERCIZIO
SF1 SF2	417 x 2	160 x 2	OCD + gasolio per fasi di avviamento (nota*)	Ore di funzionamento max annuo per ciascun gruppo <= 1000 a decorrere dalla messa a regime del TMV
SF5 SF6	798 x 2	320 x 2	OCD + gasolio per fasi di avviamento	Cessano l'esercizio in concomitanza con l'avvio in esercizio dei gruppi CSS a decorrere dalla messa a regime del TMV
TMV Linea 1 + linea 2	200 (MCR)	60	CSS + gasolio per fasi di avviamento e di supporto alla combustione	Ore di funzionamento max: 7800 ore / anno per linea consumi di CSS totale: 510.545 t/anno (PCI_{medio} 11 MJ/kg) Capacità nominale: 65.45 t/h (PCI_{medio} 11 MJ/kg) Carico termico nominale: 720 GJ/h = 200 MW Qualità CSS come da successiva prescrizione d.
(nota*): a decorrere dalla data della messa a regime del TMV i gruppi SF1ed SF2 possono esere alimentati con solo OCD BTZ (+ gasolio)				

b) Ai fini del rispetto delle condizioni per l'esercizio della unica attività consentita per le due linee di termovalorizzazione (R1–recupero energetico), l'indice di efficienza energetica dell'impianto TMV, calcolato, sui dati reali di esercizio, con le modalità di cui alla nota (4) dell'All. C alla parte Quarta DLgs 152/06 s.m.i, Direttiva 2008/98/CE e DM 7 agosto 2013 (modificato da Decreto del MATTM n. 134 del 19/5/2016), deve assumere un valore maggiore o uguale a 0,65.

c) I gruppi SF5 ed SF6, a valle della cessazione del loro esercizio, vengono posti in stato di conservazione a freddo oppure smantellati definitivamente: il loro eventuale riavvio è comunque subordinato ad una nuova autorizzazione AIA e/o VIA, secondo il disposto degli artt. Art. 29-octies e 29-nonies del D.lgs 152/06 e s.m.i, in quanto esso si configura come modifica sostanziale del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 5-1-l-bis del medesimo D.Lgs.

d) Il rifiuto combustibile conferibile all'impianto TMV1 e TMV2, deve essere prodotto esclusivamente da trattamento di rifiuti non pericolosi, ed è identificato con i seguenti codici CER:

CER	DESCRIZIONE
191210	Rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti non pericolosi, diversi da quelli di cui alla voce 191211
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata
190503	Composti fuori specifica

Inoltre il CSS (come definito all'art 183, comma1, lettera *cc* del DLgs 152-2006), deve avere le seguenti caratteristiche, con riferimento alle classi di CSS di cui alla norma europea UNI EN 15359:

a) PCI: classi 1,2,3,4 (PCI medio > 10 MJ/kg t.q.)
b) Cloro: classi 1, 2 e 3 (Cl medio <= 1.0 % s.s.)
c) Mercurio: classi 1, 2, 3 (Hg <= 0.08 mg/MJ t.q -mediana; <= 0.16 mg/MJ t.q. - 80°percentile)

Tutte le classi di CSS dovranno rispettare i seguenti ulteriori limiti di accettazione:

caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Limite di accettazione
Antimonio (Sb)	mediana	mg/kg s.s.	100
Arsenico (As)	mediana	mg/kg s.s.	10
Cadmio (Cd)	mediana	mg/kg s.s.	7
Cromo (Cr)	mediana	mg/kg s.s.	300
Cobalto (Co)	mediana	mg/kg s.s.	60
Manganese (Mn)	mediana	mg/kg s.s.	450
Nichel (Ni)	mediana	mg/kg s.s,	90
Piombo (Pb)	mediana	mg/kg s.s.	450
Rame (Cu)	mediana	mg/kg s.s.	1300
Tallio (Tl)	mediana	mg/kg s.s.	8
Vanadio (V)	mediana	mg/kg s.s.	80

e) I rifiuti in entrata nell'impianto devono essere sottoposti a pesatura, distinta per i diversi CER ammessi, ed a controllo radiometrico.

f) Il CSS in entrata nell'impianto deve essre sottoposto a verifica di accettazione secondo la specifica procedura emanata dal Gestore, indicata al § 5.2.1 come "verifica speditiva" (livello3): essa prevede specifiche verifiche documentali ed il controllo visivo: in caso di non superamento di tali verifiche e controlli, il singolo carico di rifiuti deve essere respinto ed il conferimento da parte del relativo produttore di CSS deve essere interrotto. Il Gestore effettua una dettagliata ed immediata comunicazione alla Autorità di Controllo sulla non conformità riscontrata e sulle azioni intraprese dal Gestore stesso. Non è consentito lo stazionamento all'interno dell'impianto dei carichi respinti, neppure per periodi limitati. Il ripristino dei conferimenti da parte del produttore di CSS è subordinato alla effettuazione di azioni correttive intraprese dallo stesso produttore di CSS; il Gestore comunica all'Autorità di Controllo l'avvenuto ripristino dei conferimenti, inviando la documentazione relativa.

g) Il Gestore, almeno sei mesi prima della entrata in esercizio del TMV (intesa come prima alimentazione del TMV con CSS) deve predisporre apposita procedura, da sottoporre ad approvazione da parte dell'Autorità Competente, per l'esecuzione di controverifiche su campioni dei rifiuti in entrata per verificarne la conformità ai requisiti previsti dalla presente autorizzazione, con riferimento particolare alla appartenenza alle classi di CSS ammesse e

relativi limiti di accettazione, come definite dalla UNI EN 15359; detta procedura, dovrà prevedere adeguate frequenze di campionamento per le controverifiche, che dovranno essere rappresentative delle produzioni di ciascun fornitore di CSS. In particolare, per ciascun produttore dovrà essere previsto un primo periodo di fornitura, durante il quale dovranno essere controverificati i singoli lotti, e successivamente, nel caso di verificata costanza delle caratteristiche qualitative, potranno essere previste frequenze di controverifica maggiori, ma comunque almeno **quadrimestrali**. Le analisi relative alle controverifiche, da definire in detta procedura, debbono essere eseguite a cura di laboratori terzi accreditati e certificati secondo le normative vigenti. Nel caso di esito negativo di dette controverifiche il conferimento da parte del relativo produttore di CSS deve essere interdetto. Il Gestore effettua una dettagliata ed immediata comunicazione alla Autorità di Controllo sulla non conformità riscontrata e sulle azioni intraprese dal Gestore stesso. Il ripristino dei conferimenti da parte del produttore di CSS è subordinato alla effettuazione di azioni correttive intraprese dallo stesso produttore. Il gestore comunica alla Autorità di Controllo il ripristino dei conferimenti a valle della ripetizione delle prove e ne invia la documentazione relativa. Tutta la documentazione riguardante il CSS in entrata è conservata in stabilimento ed è resa disponibile per le verifiche dell'Autorità di Controllo. I campioni prelevati per le controverifiche sono conservati in stabilimento per il periodo minimo di sei mesi, e rimangono a disposizione dell'Autorità di Controllo.

h) Il gestore dell'impianto deve adottare tutte le precauzioni necessarie riguardo alla consegna e alla ricezione del CSS per evitare o limitare per quanto praticabile gli effetti negativi sull'ambiente, in particolare l'inquinamento dell'aria, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonché odori e rumore e i rischi diretti per la salute umana. In particolare il CSS deve essere conferito all'impianto utilizzando esclusivamente cassoni chiusi, e tutte le vie percorse dagli automezzi in entrata ed uscita, all'interno del perimetro di impianto, debbono essere impermeabilizzate con convogliamento delle acque meteoriche alla rete apposita.

i) Il CSS in entrata, dopo accettazione e pesatura, può essere conferito unicamente nella prevista vasca di stoccaggio al coperto, in regime di R13 (messa in riserva): non è consentito lo stoccaggio di CSS in entrata in nessuna area di impianto differente da quella sopra indicata, ed in nessuna modalità differente da quella della "messa in riserva". Il conferimento del CSS nella vasca deve essere regolamentato, ai sensi dalla procedura di cui alla prescrizione 7.1k di seguito riportata.

j) La vasca di stoccaggio dovrà essere realizzata prevedendo una sua completa impermeabilizzazione dall'esterno e l'impiego di materiali, come il cemento armato, resistenti all'usura e agli urti meccanici accidentali derivanti dai mezzi di movimentazione dei materiali.

k) Non è consentita, nell'impianto, alcuna lavorazione del CSS prima del suo utilizzo, con l'eccezione della operazione di omogeneizzazione, eseguibile nella vasca di stoccaggio R13 e contestuale alla operazione di alimentazione del TMV: tale operazione di omogeneizzazione deve essere debitamente procedurata al fine di garantire che il CSS omogeneizzato, alimentato alle griglie dei TMV, presenti un PCI di valore controllato sufficientemente stabile, preferibilmente prossimo ai valori medi di esercizio dichiarati dal Gestore (PCI medio circa 11÷12 MJ/kg) e comunque costantemente compatibile con i vincoli progettuali dichiarati per le griglie stesse (PCI max 17 MJ/kg). A tal fine il Gestore, entro 12 mesi dalla emanazione del presente provvedimentoprima della entrata in esercizio del TMV, trasmette la procedura di cui sopra alla Autorità Competente, per approvazione. Resta inteso che, ove l'Autorità

Competente ritenesse detta procedura non rispondente allo scopo, ne conseguirebbe l'interdizione dello stoccaggio in R13 di CSS con PCI > 17 MJ/kg.

l) Il Gestore, entro tre mesi dall'inizio dell'alimentazione con CSS del TMV (messa in esercizio, precedente la messa a regime), deve predisporre ed inviare per pprovazione alla Autorità Competente, una procedura di programmazione e gestione del conferimento all'impianto del CSS, al fine di ridurre il tempo di permanenza del CSS in R13: in ogni caso dovrà essere rispettato il tempo max di permanenza di 60 gg. Trascorso tale termine, il CSS depositato in regime R13 deve essere gestito come un rifiuto ai sensi e per gli effetti della Parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. La procedura di programmazione e gestione del CSS deve inoltre prevedere la minimizzazione delle fasi di spegnimento/accensione, in modo da gestire il TMV il più possibile in condizioni di flusso costante.

m) Le quantità di rifiuti alimentate a ciascuna linea di incenerimento, nonché di gasolio utilizzato come combustibile di supporto, dovranno essere misurate e registrate.

7.2 Prescrizioni: Esercizio, transitori di esercizio e malfunzionamenti

a) Nell'esercizio dell'impianto devono essere adottate tutte le misure affinché le attrezzature utilizzate per la ricezione, gli stoccaggi e la movimentazione del CSS, nonché per la movimentazione trattamento e stoccaggio dei residui prodotti, siano gestite in modo da ridurre effetti negativi sull'ambiente, emissioni, odori, rumori e rischi per la salute.

b) La fase di pre-esercizio, che il Gestore dichiara di durata presunta di 6 mesi, prevede l'alimentazione del TMV con solo gasolio, per i periodi necessari alla messa a punto del ciclo termico: in questa fase, durante la quale non sono ancora disponibili i sistemi di monitoraggio in continuo, il Gestore dovrà effettuare, secondo un programma predisposto dal Gestore stesso, campionamenti manuali al camino per la misurazione dei macroinquinanti, i cui risultati, di solo valore conoscitivo, saranno resi disponibili per l'Autorità di Controllo.

c) La messa in esercizio del'impianto, intesa come l'inizio della alimentazione con i rifiuti del TMV, deve essere comunicata all'Autorità Competente con un anticipo di almeno quindici giorni. Come indicato al § 5.1.3 -Cronoprogramma degli interventi, il Gestore prevede una durata complessiva di tale fase in 12 mesi prima della messa a regime: durante tale fase il Gestore dovrà effettuare, secondo un programma predisposto dal Gestore stesso previo accordo con l'Autorità di Controllo, campionamenti manuali e continui tramite SME (pur in fase di messa a punto) al camino per la misurazione dei macroinquinanti e microinquinanti i cui risultati, di solo valore conoscitivo, saranno resi disponibili per l'Autorità di Controllo. Dovranno inoltre essere verificati, nelle condizioni più gravose di funzionamento, i seguenti parametri relativi alle condizioni di combustione ed ai gas prodotti: tempo di permanenza, temperatura minima, tenore di ossigeno.

d) Prima della messa in regime dell'impianto dovranno essere effettuate, e documentate, le verifiche, nelle condizioni più gravose di esercizio, sui sistemi di controllo dei tempi di permanenza dei fumi nella camera di postcombustione (> 2s a T>850 °C) e sui sistemi di arresto automatico dell'alimentazione dei rifiuti, descritti al § 5.1.1 del presente PIC.

e) La data di messa a regime dell'impianto dovrà essere comunicata alla Autorità Competente ed alla Autorità di Controllo, con un anticipo di almeno quindici giorni: dalla data di messa

a regime devono essere rispettati i Valori Limite di Emissione prescritti dalla presente autorizzazione. Entro i primi 10 gg dopo la messa a regime dovrà essere effettuata la caratterizzazione completa di tutte le emissioni, come descritta al § 5.1.3, e ne deve essere data comunicazione, con le relative risultanze, alla Autorità Competente. Le prove per la caratterizzazione saranno effettuate, secondo specifiche concordate e sotto la supervisione della Autorità di Controllo, durante un periodo continuativo di marcia controllata, mediante almeno due campagne di misure.

f) Nei primi tre mesi di funzionamento a regime dovrà essere verificata settimanalmente il raggiungimento della completa combustione, mediante la misura degli incombusti nelle ceneri (TOC<=3% in peso sul secco, oppure perdita di ignizione LOI<=5%). Successivamente tale verifica avrà frequenza mensile.
g) Nel primo anno di marcia a regime, con cadenza mensile, sarà effettuata la verifica dell'efficienza energetica, con calcolo del relativo indice con le modalità di cui ad All. C parte Quarta DLgs 152/06 s.m.i, Direttiva 2008/98/CE e DM 134 del 19/5/2016. I risultati, con sola valenza conoscitiva, devono essere trasmessi alla Autorità di Controllo.
h) Il Gestore dovrà implementare e aderire ad un sistema di gestione energetica dell'efficienza energetica (ENEMS) conformemente al par. 4.2.1. del Reference Document on the Application of Best Available Tecniques for Energy Efficiency – February 2009, (standard ISO5001:2011 o simili). Dovranno altresì essere aggiornate e/o rinnovate, con l'inserimento delle nuove attività, le vigenti certificazioni di gestione ambientale ISO 14001, EMAS, OHSAS 18001 e ISO 9001.
i) i sistemi di depurazione fumi devono essere sempre attivi in tutti i periodi di funzionamento del termovalorizzatore, incluse le fasi di avvio e fermata, anche in assenza di rifiuti nell'inceneritore.
j) In caso di disfunzionamenti, guasti o arresti tecnicamente inevitabili dei dispositivi di depurazione e di misurazione, il Gestore ne deve dare comunicazione alla Autorità di Controllo nel più breve tempo possibile. Analoga comunicazione dovrà essere data non appena è ripristinata la completa funzionalità dell'impianto;
k) nel caso di qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti in caso di disfunzionamenti, guasti o arresti tecnicamente inevitabili dei dispositivi di depurazione e di misurazione, il Gestore dell'impianto deve provvedere ad attuare una delle seguenti azioni:
- adeguare immediatamente le condizioni di funzionamento dell'impianto;
- in caso di impossibilità di immediato ripristino, si attua la progressiva riduzione dell'attività o, a seconda della gravità del danno, l'arresto dell'attività appena possibile, finché siano ristabilite le condizioni per il normale funzionamento;

l) Nel caso di disfunzionamenti, qualora il Gestore decida di ridurre l'attività, il tenore di polvere delle emissioni nell'atmosfera non deve in nessun caso superare i 150 mg/Nm3, espressi come media su 30 minuti. Non possono essere superati i valori limite autorizzati relativi alle emissioni nell'atmosfera di TOC e CO, e devono essere rispettare tutte le prescrizioni previste per il normale funzionamento dell'impianto;
m) A causa di disfunzionamenti, guasti o arresti tecnicamente inevitabili dei dispositivi di depurazione e di misurazione, le emissioni nell'atmosfera e gli scarichi di acque reflue possono superare i valori limite di emissione previsti per un periodo massimo di 4 ore consecutive e sessanta ore/anno cumulative per entrambe le linee di incenerimento;
n) Il mancato raggiungimento della temperatura minima di 850°C per minimo 2 secondi in camera di combustione o il superamento di qualsiasi dei limiti emissivi autorizzati deve

comportare l'arresto automatico della alimentazione dell'CSS al termovalorizzatore, e la linea di incenerimento può continuare a funzionare sino all'esaurimento dei rifiuti in essa presenti; Il gestore dovrà informare immediatamente dell'evento l'Autorità di controllo, ed il tempo di funzionamento in tali condizioni deve essere registrato;

o) i periodi di tempo per l'arresto e il riavviamento, a seguito degli eventi di cui al precedente comma n., durante i quali non vengono alimentati i rifiuti e quindi le emissioni rilevate ai camini non entrano nel computo ai fini della verifica di conformità ai limiti di emissione prescritti, debbono essere, per ciascuna linea di incenerimento, limitati a 40 ore annue;

p) Nel caso in cui la fermata derivi da un evento che ha causato un mancato rispetto dei limiti prescritti per i parametri monitorati in discontinuo, contesualmente alla riattivazione degli impianti dovrà essere ripetuto il controllo del parametro risultato fuori norma;

q) In caso di incidenti o inconvenienti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore deve informare immediatamente la Regione, le Province ed i Comuni territorialmente competenti, potenziamente interessabili dagli effetti incidentali e deve adottare immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o inconvenienti.

7.3 Prescrizioni: emissioni in Aria

7.3.1 Emissioni convogliate: impianto TMV

Sono autorizzate le emissioni in aria dei seguenti nuovi camini, alle condizioni di seguito riportate.

Camino	Provenienza	Altezza m	Sezione m^2	Coordinate UTM 33N-WGS84	
				Latitudine (m)	Longitudine (m)
E1	TMV linea 1	120	4.2	525.066E	4.228.520N
E2	TMV linea 2	120	4.2	525.066E	4.228.520N
E3	Aspirazione e filtrazione aria di emergenza	41	1.8		

a) Per ciascuna Unità di combustione del TMV, dovranno essere rispettati i valori limiti indicati nella seguente tabella (colonna VLE AIA): le concentrazioni misurate, per ciascuna unità del TMV, devono essere confrontate previa normalizzazione ad una percentuale di O_2 pari al 11%. espressi come medie dei valori misurati;

La valutazione dell'osservanza dei VEL per le emissioni in atmosfera è eseguita conformemente a quanto indicato alla sezione "C" dell'All.1 al Titolo III-bis alla parte quarta del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., ed in particolare:

- Per gli inquinanti monitorati tramite SME, i valori di concentrazione medi su 30' e su 10' sono determinati durante l'effettivo funzionamento della singola unità TMV (esclusi i periodi di avvio e di arresto se non vengono inceneriti rifiuti). I valori di concentrazione media giornaliera sono ottenuti come media dei valori validi di concentrazione media su 30'.
- Per gli inquinanti monitorati tramite campionamenti discontinui, i VEL si considerano rispettati se, durante il periodo di campionamento, nessuno dei valori medi rilevati supera i rispettivi VEL prescritti.

TMV: CAMINI E1 e E2

Inquinante	Parametro	Concentrazione (mg/Nm^3)				monitoraggio
		Valore proposto dal Gestore	BAT[18]	VLE D.Lgs 152/06 e smi [19]	VLE AIA	
Polveri totali	media giornaliera	5	1÷5	10	**5**	**Continuo SME**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	20	1÷20 (1÷10)	30	**15**	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		10	**6**	
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori espresse come TOC	media giornaliera	5	1÷10	10	**5**	**Continuo SME**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	20	1÷20	20	**20**	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		10	**6**	
Acido cloridrico (HCl)	media giornaliera	5	1÷8	10	**5**	**Continuo SME**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	50	1÷50	60	**50**	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		10	**10**	
Acido fluoridrico (HF)	media giornaliera	0,5	<1	1	**0.5**	**Continuo SME**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	4	<2 (<1)	4	**2**	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	2		2	**1**	
Ossidi di zolfo espressi come Biossido di zolfo (SO_2)	media giornaliera	40	1÷40 (1÷25)	50	**40**	**Continuo SME**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	150	1÷150 (1÷50)	200	**150**	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	50		50	**50**	

[18] I valori sono estratti dalla tab. 5.2 del BREF Waste Incineration -08/2006: quando presente un secondo range di valori (tra parentesi), esso è riferito alla applicazione della BAT 35, citata nella nota alla medesima tabella (voce "SPLIT VIEWS)

[19] D.Lgs 152/06 e s.m.i. : Allegato 1 al titolo III-bis alla Parte Quarta - sezione "A"

Segue TMV CAMINI E1 e E2

inquinante	parametro	concentrazione (mg/Nm^3)				monitoraggio
		Valore proposto dal Gestore	BAT[9]	VLE D.Lgs 152/06 e smi[10]	VLE AIA	
Monossido di ozoto e biossido di azoto espressi come NO_2	media giornaliera	80	40÷100 (30÷100)	200	**80**	**Continuo SME**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	300	40÷300 (30÷200)	400	**200**	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	200		200	**90**	
Ammoniaca (NH_3)	media giornaliera	5	<10 (<5)	30	**5**	**Continuo SME**
	media su 30 min (per il 100% dei valori)	10	1÷10	60	**10**	
	media su 30 min (per il 97% dei valori)	10		30	**10**	
Monossido di carbonio (CO)	media giornaliera	50	5÷30	50	**30**	**Continuo SME**
	media su 30 min	100	5÷100	100	**100**	
	media su 10 min	150		150	**150**	
Cadmio + Tallio	Media di tre campionamenti consecutivi di durata min di 30 min e max di 8 ore	0,02	0,005÷0,05 (0,005÷ 0,03)	0,05	**0.02**	**Trimestrale[20]**
Mercurio	Media di tre campionamenti consecutivi di durata min di 30 min e max di 8 ore	0,02	< 0,05 (0,001÷0,03)	0,05	**0.02**	**trimestrale[11] (+camp. continuo vedi prescr. d.)**
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	Media di tre campionamenti consecutivi di durata min di 30 min e max di 8 ore	0,2	0,005÷ 0,5	0,5	**0.2**	**trimestrale[11]**

[20] Nel primo anno di esercizio a regime la frequenza è mensile (vedi successive note e. - f.)

Segue TMV CAMINI E1 e E2						
inquinante	**parametro**	**concentrazione (mg/Nm^3)**				**monitoraggio**
		Valore proposto dal Gestore	BAT[9]	VLE D.Lgs 152/06 e smi[10]	VLE AIA	
IPA[21]	Media di tre campionamenti consecutivi di durata min di 6 ore e max di 8 ore	0,01		0,01	**0.0025**[12]	**trimestrale**[11]
PCDD+PCDF[22]	Media di tre campionamenti consecutivi di durata min di 6 ore e max di 8 ore	$0.025 \cdot 10^{-6}$	$0.01 \cdot 10^{-6} \div 0.1 \cdot 10^{-6}$ ($0.01 \cdot 10^{6} \div 0.05 \cdot 10^{-6}$)	$0.1 \cdot 10^{-6}$	**$0.025 \cdot 10^{-6}$** *conc. tossica equivalente*[13]	**trimestrale**[11] **(+camp. continuo vedi prescr. d.)**
PCB-Dl[23]	Media di tre campionamenti consecutivi di durata min di 6 ore e max di 8 ore	$0.025 \cdot 10^{-6}$		$0.1 \cdot 10^{-6}$	**$0.025 \cdot 10^{-6}$** *conc. tossica equivalente*[14]	**trimestrale**[11] **(+camp. continuo vedi prescr. d.)**

TMV : CAMINO E3			
inquinante	**parametro**	Valore Limite in Unità odorimetriche	monitoraggio
Sostanze volatili odorigene	Campionamento e misura secondo UNI EN 13725-2004	**300 UO/m3**	**Semestrale** e quando il sistema è attivo, per fermata di entrambe le linee di termovalorizzazione

21 Somma di benzo(a)antracene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(h)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, indeno(1,2,3-c,d) pirene.

22 I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di diossine e furani, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa delle policloro-dibenzo-p-diossine e policlorodibenzofurani misurate nell'effluente gassoso devono essere moltiplicate per i fattori di equivalenza tossica (FTE) riportati alla nota (1) alla lettera A punto 4 dell'All. 1 al titolo III-bis alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i., prima di eseguire la somma.

23 I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di PCB-Dl, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa dei PCB misurati nell'effluente gassoso devono essere moltiplicati per i fattori di equivalenza tossica (FTE) riportati alla nota (3) lettera A punto 4 dell'All. 1 al titolo III-bis alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i., prima di eseguire la somma.

b) È prescritta la misurazione in continua tramite SME, conforme alla norma UNI EN 14181, su ciascuno dei due camini, dei seguenti parametri: portata volumetrica, % in volume di O2, % umidità, temperatura, pressione, concentrazioni di Polveri totali, di sostanze organiche totali (come TOC), di composti inorganici del cloro (come HCl) e del fluoro (come HF), di ossidi di zolfo (come SO2), ossidi di azoto (come NO2), monossido di carbonio, mercurio e ammoniaca.

c) Il sistema SME deve essere composto da due sistemi di analizzatori indipendenti per ciascuno dei due camini relativi alle due unità di combustione dell'impianto TMV, e dovrà essere previsto un terzo sistema, utilizzabile su entrambi i camini, come scorta in caso di malfunzionamenti.

d) È prescritta la misurazione continua al camino del Mercurio, e la misura tramite campionamento di lunga durata (30gg), dei PCDD+PCDF e PCB; i valori misurati sono comunicati alla Autorità di Controllo, e sono utilizzabili come dati indicativi ai fini della valutazione dell'impatto dell'impianto di incenerimento.

e) la verifica del rispetto del VLE prescritto per il Mercurio, per il Cadmio + Tallio e per i metalli è effettuata **trimestralmente** tramite la misurazione della media di 3 campionamenti manuali, di minimo 30 minuti- max 8 ore ciascuno, da effettuare nell'arco max di tre gg. consecutivi, conformemente alla lettera A punto 3 dell'All. 1 al titolo III-bis alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Nel primo anno di esercizio a regime del singolo TMV si prescrive una frequenza di campionamento **mensile**.

f) la verifica del rispetto del VLE prescritto per i PCDD+PCDF, per gli IPA e per i PCB è effettuata **trimestralmente** tramite la misurazione della media di 3 campionamenti manuali da effettuare nell'arco max di tre gg. consecutivi, di minimo 6 ore- max 8 ore ciascuno, conformemente lettera A punto 4 dell'All. 1 al titolo III-bis alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Nel primo anno di esercizio a regime del singolo TMV si prescrive una frequenza di campionamento **mensile**.

g) I campionamenti di cui ai precedenti punti e) ed f) devono essere effettuati nelle condizioni di esercizio più gravose dell'impianto; contestualmente ai campionamenti di cui ai precedenti punti e) ed f) deve essere eseguito un prelievo del CSS in alimentazione, direttamente a bocca di impianto, sul quale eseguire analisi di caratterizzazione del CSS (di cui al punto d. del § 7.1)

h) Devono essere disponibili, e trasmesse giornalmente, con modalità da concordare, all' Autorità di Controllo territorialmente competente, le elaborazioni dei dati relativi alle concentrazioni rilevate mediante SME così come previsto per il confronto con i Valori Limite prescritti.

i) Si prescrive un monitoraggio conoscitivo ai camini dei parametri PM10 e PM2,5 con le modalità specificate nel PMC.

7.3.2 emissioni convogliate: gruppi 1 e 2: camino C1.

Sono confermati i limiti dell'AIA vigente (DVA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009, aggiornata con DVA-DEC-2012.0000049 del 08/03/2012 e DM prot. 0000111 del 04/04/2013)

Inquinante	% O_2	Valori limite prescritti	U.d.M	nota
SO2		200		n. di ore di funzionamento
NOx		100		

Polveri	3	20	mg/Nm^3	max /annuo pari a 1000
CO		50		
NH_3		5		

I valori limiti, per SO2, NOx, polveri e CO, sono espressi come media giornaliera delle medie orarie di normale funzionamento, così come definite nell'All. II alla parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i., e per il confronto i valori misurati devono essere rapportati ad una percentuale di O_2 pari al 3%. Conformemente alle disposizioni di cui al § 2.3 dell'All. VI alla parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i. per le "misure discontinue", le emissioni convogliate di NH3 si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di tre letture consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, sun supera il valore limite di emissione.
Dovranno essere misurati i micro inquinanti, organici ed inorganici, secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo e rispettati i limiti previsti dal D.Lgs.152/06 e s.m.i.

Il Gestore deve produrre, per l'Autorità di Controllo, documentazione idonea alla verifica del non superamento delle ore annue di esercizio prescritte.

7.3.3 emissioni convogliate: gruppi 5 e 6: camino C2.

Sino alla messa fuori servizio dei due gruppi, sono confermati i limiti dell'AIA vigente (DVA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009, aggiornata con DVA-DEC-2012.0000049 del 08/03/2012 e DM prot. 0000111 del 04/04/2013).

7.4 Prescrizioni: emissioni diffuse, fuggitive ed odorigene

a) Almeno sei mesi prima della messa in esercizio del TMV, il Gestore deve predisporre un programma di monitoraggio degli odori, da concordare con l'Autorità di Controllo, che preveda un congruo numero di recettori disposti sul perimetro dell'impianto, e comunque almeno in corrispondenza delle aree di stoccaggio e movimentazione rifiuti e sottovento ad esse. Il programma sarà articolato su campagne quadrimestrali, con la prima campagna da eseguire prima del primo conferimento dei rifiuti, per poter disporre di valori di confronto. Le analisi olfattometriche saranno condotte in conformità alla UNI EN 13725-2004, e sottoposte a valutazione da parte dell'Autorità di Controllo.
b) E' prescritta l'analisi olfattometrica delle emissioni al camino E3 del sistema di ventilazione e filtrazione di emergenza della vasca di deposito R13, da eseguire quando detto sistema viene attivato (e cioè in corrispondenza degli eventi di interruzione di entrambi i sistemi di aspirazione e di convogliamento in camera di combustione asserviti alle due linee di termovalorizzazione).
c) Si prescrive che l'edificio destinato alla valorizzazione ed al deposito temporaneo dei residui di combustione, ceneri pesanti, scorie, residui metallici, in quanto materiali potenzialmente contenenti anche sostanze pericolose volatili, sia, in applicazione di un doveroso principio di precauzione, sostanzialmente chiuso e mantenuto in leggera depressione tramite un adeguato impianto di ventilazione forzata, con trattamento dell'aria prima della sua emissione in camino dedicato (da autorizzare e da normare come caratteristiche emissive di inquinanti e di sostanze odorigene), oppure, se percorribile, con convogliamento della stessa aria al circuito dell'aria comburente.
d) Si prescrive che gli sfiati dei silos destinati al deposito temporaneo dei residui di combustione denominati ceneri leggere, e gli sfiati dei silos dei prodotti sodici di reazione (entrambi dedicati a rifiuti pulverulenti identificati come pericolosi) siano, dopo i previsti filtraggi, convogliati alla stessa destinazione delle arie effluenti di cui al precedente punto c.

e) Il Gestore deve trasmettere alla Autorità di Controllo, entro due anni dal rilascio del presente provvedimento, un programma di manutenzione periodico finalizzato al controllo delle emissioni fuggitive da perdite di impianto, che preveda la registrazione degli interventi manutentivi e delle riparazioni effettuate: i relativi registri devono essere accessibili per l'Autorità di Controllo.

7.5 Monitoraggi integrativi

Il Gestore, entro tre mesi dalla presente autorizzazione, e prima dell'inizio dei lavori di costruzione del nuovo impianto, dovrà produrre, per l'Autorità Competente e per l'Autorità di Controllo, un aggiornamento dello studio di modellizzazione delle ricadute al suolo e qualità dell'aria, al fine di identificare le aree, sia interne che esterne al confine dell'impianto, più critiche nei confronti della probabilità di contaminazione dei suoli per effetto della deposizione degli inquinanti, potenzialmente emettibili dall'impianto di termovalorizzazione, di diversa natura e volatilità.
Sulla base di tale studio, dovrà essere progettata, in collaborazione con le Autorità di Controllo, e realizzata una rete di monitoraggio delle deposizioni al suolo e della qualità dell'aria, che permetta di distinguere anche particelle di diverse dimensioni (almeno PM 10 e PM2,5); le stazioni di misura che saranno installate all'interno dei confini di stabilimento saranno gestite dal Gestore, mentre quelle all'esterno saranno sotto la responsabilità dell'Autorità di controllo: tale rete comprenderà i deposimetri attualmente installati..
Una volta completata detta rete di monitoraggio, e comunque prima di sei mesi dall'inizio del cantiere, il Gestore effettuerà una prima caratterizzazione dei suoli superficiali allo stato attuale mediante misura delle polveri depositate, estesa ad un'area di almeno un km di raggio, con la determinazione delle concentrazioni nelle polveri dei metalli, IPA, PCDD/PCDF, PCB, che costituirà, quindi, la "situazione al punto zero" esente dagli effetti derivanti dall'esercizio del nuovo impianto.
E'opportuno che le misurazioni inizino prima dell'avvio dei lavori di costruzione in modo da monitorare anche gli effetti derivanti dalle attività del cantiere.
Le successive analisi sulle polveri, depositate su un periodo di campionamento di 30 gg, , da eseguire con frequenza trimestrale, saranno effettuate a partire dalla messa in esercizio del TMV.

7.6 Prescrizioni: Emissioni in acqua

Si prende atto che l'intero complesso industriale relativo al sito A2A Energiefuture di San Filippo del Mela non produce acque reflue ad eccezione di quelle utilizzate per raffreddamento dei cicli termici e per i lavaggi delle griglie delle prese a mare, e di parte delle acque reflue provenienti dall'impianto ITAR, in quanto tutti i restanti reflui parziali provenienti dalle varie aree di impianto sono interamente trattati negli impianti di centrale a ciò dedicati, e successivamente reimpiegati come acque industriali, al fine della minimizzazione dei prelievi da falda (come prescritto nell'AIA vigente).

a) E' autorizzato lo scarico in mare delle acque di raffeddamento, alle condizioni indicate nella AIA vigente DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012).
b) E' autorizzato lo scarico in mare delle acque in uscita dall'impianto ITAR, alle condizioni indicate nella AIA vigente DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012).
c) Si prende atto che, durante il normale esercizio, né l'impianto di depurazione degli effluenti gassosi né gli altri impianti connessi con l'esercizio del TMV o con le operazioni di valorizzazione dei residui di combustione, producono acque reflue, con l'esclusione delle acque di raffreddamento provenienti dal ciclo termico: non sono previsti ulteriori punti di scarico finale in aggiunta di quelli già autorizzati per la Centrale.

d) A valle della realizzazione del TMV continueranno a dover essere rispettati i limiti di emissione per gli scarichi già fissati dall'AIA vigente per la Centrale.
e) Eventuali eventi accidentali (spandimenti di chemicals o altro), che producano flussi di acque da collettare, assieme agli spurghi del ciclo termico, alle due condotte asservite alle due linee di incenerimento, oppure eventuali episodi di rilasci di acque dall'edificio valorizzazione scorie, dovranno immediatamente segnalati alla Autorità di Controllo, ed opportunamente gestiti e registrati.
f) Le acque meteoriche, sia di prima che di seconda pioggia, provenienti dall'area di pertinenza delle varie sezioni del nuovo impianto TMV, le acque di lavaggio piazzali e le acque contaminate derivanti da spandimenti o da operazioni di estinzione di incendi dovranno essere interamente collettate, tramite la rete idrica dedicata, agli impianti di trattamento ITER ITAO della centrale, per poi essere infine riutilizzate come acque industriali.

Restano comunque valide le prescrizioni contenute, sull'argomento, nell'AIA vigente sopracitata.

7.7 Rifiuti: Prescrizioni

Le tipologie di residui prodotti dalla attività autorizzata come R1 sono, come da dichiarazione del Gestore, le seguenti:

- ceneri pesanti e scorie, costituite dai residui di combustione raccolti sotto la griglia di combustione: – Quantità stimata dal Gestore in 86.814 t/anno a MCR; il Gestore dichiara che esse sono, nella maggioranza dei casi, classificabili come "non pericolose".

  Il Gestore dichiara che le ceneri pesanti e le scorie, estratte in continuo dalla vasca di spegnimento del TMV, sono direttamente avviate, tramite nastro trasportatore e senza depositi intermedi, all'edificio di valorizzazione scorie, ove sono sottoposte ad una operazione di preselezione meccanica (vagliatura e deferritazione) che produce tre flussi di materiali: sopravaglio (scorie), sottovaglio (ceneri pesanti fini), e frazione metallica: a tali flussi possono subito essere identificati e caratterizzati come rifiuti ed essere inviati direttamente a smaltimento/recupero presso centri autorizzati, oppure sottoposti ad operazioni che vengono svolte anche esse all'interno dell'edificio di valorizzazione scorie: *maturazione/carbonatazione, inertizzazione con l'aggiunta di eventuali leganti idraulici o correttori di Ph.*

  All'interno dell'edificio valorizzazione scorie sono presenti n. 6 baie:

a) ciascuna di esse può essere utilizzata, in modo alternativo e temporaneo e previa identificazione con la prescritta cartellonistica, come "deposito temporaneo" di una delle seguenti categorie di rifiuti, in attesa del loro conferimento presso centri autorizzati a smaltimento/recupero

CER 19 01 11*	Ceneri pesanti e scorie contenenti sostanze pericolose
CER 19 01 12	Ceneri pesanti e scorie diverse da quelle 19 01 11
CER 19 03 04*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati
CER 19 03 05	Rifiuti stabilizzati, differenti da quelli 16 03 04
CER 19 03 06*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
CER 19 03 07	Rifiuti solidificati, differenti da quelli 16 03 06

b) È ammesso l'uso di una o più baie, in modo temporaneo, per consentire la maturazione in aria delle ceneri/scorie: il tempo max di utilizzo per tale uso deve essere determinato, e documentato, tramite apposita procedura del Gestore, e comunque non superiore a tre mesi.

c) La frazione metallica è depositata in appositi cassoni scarrabili, che assumono la tipologia di deposito temporaneo per rifiuto (CER 19 01 02), in attesa del conferimento presso centri autorizzati al recupero.

d) Le ceneri pesanti/scorie, in uscita dal TMV, debbono essere sottoposte con frequenza mensile (vedi prescr. N. 7.2.f), a verifica del contenuto di incombusti, espressi come TOC (<= 3% in peso), o in perdita di ignizione (LOI <= 5% in peso sul secco) *(D.Lgs. 152/2006, art. 237-octies).*

- ceneri leggere provenienti dalla linea fumi, incluse quelle raccolte nei filtri a maniche (contenenti anche i prodotti di reazione, i carboni attivi esausti e la calce/bicarbonato non reagiti): sono classificate come rifiuti pericolosi. Quantità stimata dal Gestore in 30.342 t/anno a MCR;

e) Le fasi di movimentazione, deposito, trasporto delle ceneri leggere dovranno essere condotte con apparecchiature e modalità atte a garantire il confinamento sia della fase solida/polverulenta che della fase gassosa, ed a escludere dispersioni accidentali, e comunque nel rispetto della normativa vigente.

f) le ceneri leggere (CER 19 01 13* -ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose) provenienti dalla linea fumi e dal I° stadio di filtrazione (PCR) sono inviate ai tre silos verticali da 300 m^3 ed ivi gestite in regime di deposito temporaneo, in attesa di essere recapitate in centri autorizzati a smaltimento/recupero;

g) le ceneri leggere provenienti dal II° stadio di filtrazione (CER 19 01 05* - residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi) sono inviate al silo verticale da 200 m^3 ed ivi gestite in regime di deposito temporaneo, in attesa di essere recapitate in centri autorizzati a smaltimento/recupero;

- rifiuti derivanti da attività di manutenzione (es. CER 13.02.08* Olio lubrificante, 17.06.04 Materiali isolanti, 19.12.02 Metalli ferrosi, 15.01.02 Imballaggi plastici, 15.01.06 Imballaggi misti, 15.02.02* Assorbenti, materiali filtranti contaminati da oli, 16.06.01* Batterie al piombo, 16.01.07* Filtri olio, 15.02.03 Filtri aria, 20.01.21* Neon, ecc.), che verranno depositati, divisi in cassoni per CER omogenei, in regime di "deposito temporaneo" presso una apposita area, per il successivo invio a smaltimento/recupero;
- Eventuale percolato (CER 16 10 02) dalla vasca CSS che sarà allontanato mediante autobotte direttamente da ditta specializzata.

In sintesi, i siti di deposito temporaneo autorizzati sono riportati nella seguente tabella.

Tipo deposito	n.	Volume (m^3)	descrizione
Baie ceneri pesanti e scorie	6	2000 (totale)	Baie dedicate a CER specifici, all'interno di edificio valorizzazione scorie
Silos ceneri leggere da caldaia e da I° filtro a maniche + PCR	3	300	Silos verticali
Silo ceneri leggere da II° filtro a maniche + PSR	1	200	Silos verticale
Residui ferrosi			Cassoni scarrabili
Residui da attività di manutenzione			Area dedicata, con contenitori per ciascun CER

Non sono autorizzati stoccaggi/depositi, differenti da quelli elencati, dei rifiuti uscenti dal TMV.

Per la localizzazione delle aree di deposito dei rifiuti si rimanda all'Allegato C11bis, presentato dal Gestore congiuntamente alla documentazione integrativa dell'ottobre 2016.

h) I rifiuti in uscita dai depositi temporanei dovranno essere conferiti a soggetti terzi autorizzati al recupero/smaltimento delle specifiche categorie di rifiuto conferite, utilizzando trasportatori debitamente autorizzati: il Gestore è tenuto ad accertare che detti soggetti terzi

e detti trasportatori, da lui utilizzati, siano in possesso delle adeguate autorizzazioni in corso di validità.

i) Il gestore dovrà garantire la corretta gestione, secondo la legislazione vigente, dei vari depositi temporanei, comunicando preventivamente alla Autorità di Controllo il criterio gestionale adottato (temporale o quantitativo), limitando comunque la loro permanenza nell'impianto al tempo minimo tecnicanente percorribile in attesa del loro conferimennto alla destinazione definitiva (recupero/smaltimento presso centri autorizzati).

j) La frequenza di classificazione (e di attribuzione del CER/HP) dei rifiuti in uscita, indicata dal Gestore, è di norma, semestrale: si prescrive che, nel primo anno di esercizio, siano previsti intervalli più ravvicinati, almeno trimestrali, al fine del controllo della effettiva costanza delle caratteristiche dei rifiuti in uscita; comunque il Gestore dovrà operare sulla base di procedure specifiche che prevedano che, in caso di significative variazioni della qualità del CSS in entrata nell'impianto, rilevate dal Gestore stesso sulla base della documentazione presentata dal Fornitore del CSS, siano effettuate analisi e classificazioni aggiuntive di controllo.

k) L'assegnazione di un codice di "rifiuto pericoloso" comporta l'identificazione della/e proprietà di pericolo (HP)(di cui all'Allegato I alla parte IV del DLgs.152/06), anche ai fini delle modalità di deposito/trasporto/smaltimento da adottare.

l) Dovranno comunque essere documentate le fasi di:
   - caratterizzazione analitica e di classificazione mediante i codici CER/HP
   - deposito temporaneo
   - trasporto
   - destinazione finale: recupero e/o smaltimento

   La documentazione dovrà essere disponibile per l'Autorità di Controllo per il tempo minimo di 10 anni.

Restano comunque valide le altre prescrizioni contenute, sull'argomento, nell'AIA vigente DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012).

7.8 Rumore

Sono confermate le prescrizioni sull'argomento derivanti dall'AIA vigente, DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012), ed in particolare il Gestore dovrà, nella fase di esercizio, prima della messa a regime, effettuare l'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nelle condizioni di funzionamento più gravose, i cui risultati saranno sottoposti alla Autorità di Controllo per approvazione.

7.9 Manutenzione, malfunzionamenti ed eventi incidentali

Sono confermate le prescrizioni sull'argomento derivanti dall'AIA vigente, DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012), ed in particolare in tema di obblighi di comunicazione alla Autorità Competente.

7.10 Relazione di Riferimento

Si prende atto che il Gestore, con comunicazione del 14/01/2016, prot. DVA.REG.UFF.I. 0000713, ha presentato la Relazione di Riferimento (RdR), di cui all'art 29-ter, comma 1, lettera m) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e di cui al DM 272 del 13/11/2014, il cui esame è, allo stato, oggetto del procedimento ID 96/985 avviato dal Ministero Ambiente con nota DVA 5799/2016 del 02/03/2016. La RdR presentata fa riferimento alla situazione impiantistica precedente la modifica di cui al presente procedimento: il Gestore, entro dodici mesi dal rilascio del presente provvedimento (o

dall'esito del proc. ID 96/985), dovrà inviare l'aggiornamento della RdR con le considerazioni e le valutazioni riferite alla variata situazione impiantistica (congiuntamente con quelle derivanti dall'esito del proc. ID 96/985).

7.11 Obblighi di comunicazione

a) Il Gestore deve predisporre ed attuare un Piano di informazione per il Pubblico, da concordare con le Autorità Locali e l'Autorità di Controllo prima della messa in esercizio dell'impianto, che comprenda adatti mezzi di comunicazione, in tempo reale, sulle attività svolte nell'impianto, sulle emissioni in aria, acqua e suolo, sui malfunzionamenti e sugli eventi incidentali.
b) Il Gestore deve predisporre la relazione annuale, nel rispetto del disposto dell'art 237-septiesdecies -comma 5- del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

7.12 Osservazioni del Pubblico

Sono pervenute circa 50 tra osservazioni e prese di posizione delle Autorità Locali: tutte, tranne una, adducenti argomenti critici nei confronti della realizzazione del progetto di che trattasi.
Le osservazioni pervenute riguardano in massima parte argomenti di pertinenza del procedimento di Valutazione dell'Impatto Ambientale: le osservazioni più attinenti il procedimento AIA sono state debitamente valutate e, ove ritenute condivisibili, hanno prodotto specifiche disposizioni autorizzative.

7.13 Durata dell'autorizzazione

Il presente riesame si riferisce ad una richiesta di modifica di una AIA esistente e pertanto esso non influenza né modifica da durata della vigente Autorizzazione di cui al Decreto AIA n. DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009 (aggiornato con DVA-DEC-2012-0000049 del 08/03/2012), ridefinita con nota DVA-2014-0039157 del 27/11/2014.

Il Gestore prende atto che, in virtù del comma 4 dell'art. Art. 29-octies del D.lgs 152/06 e s.m.i, l'Autorità Competente può effettuare il riesame sull'intera installazione o su parti di essa, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, e comunque quando:

a) a giudizio dell'Autorità Competente ovvero, in caso di installazioni di competenza statale, a giudizio dell'amministrazione competente in materia di qualità della specifica matrice ambientale interessata, l'inquinamento provocato dall'installazione e' tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite, in particolare quando e' accertato che le prescrizioni stabilite nell'autorizzazione non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore;
b) le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni;
c) a giudizio di una amministrazione competente in materia di igiene e sicurezza del lavoro, ovvero in materia di sicurezza o di tutela dal rischio di incidente rilevante, la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività' richiede l'impiego di altre tecniche;
d) a seguito di eventuali valutazioni da parte delle Autorità sanitarie, nazionali e locali, circa l'impatto sanitario sulla popolazione derivante dalle attività industriali svolte nel sito, le cui risultanze, a giudizio dell'Autorità Competente, costituiscano presupposto per il riesame del procedimento autorizzativo;

e) sviluppi delle norme di qualità ambientali o nuove disposizioni legislative comunitarie, nazionali o regionali lo esigono;
f) una verifica di cui all'articolo 29-sexies, comma 4-bis, lettera b), ha dato esito negativo senza evidenziare violazioni delle prescrizioni autorizzative, indicando conseguentemente la necessità di aggiornare l'autorizzazione per garantire che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni corrispondano ai "*livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili*".

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Articolo 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

GESTORE	**A2A ENERGIE FUTURE S.P.A.(EX EDIPOWER)**
LOCALITÀ	**SAN FILIPPO DEL MELA**
REFERENTI ISPRA	**Ing. Di Marco Giuseppe** **Ing. Raffaella Manuzzi**
DATA DI EMISSIONE	**29 Maggio 2017**
NUMERO TOTALE DI PAGINE	**51**

INDICE

Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA 126

PREMESSA 127

FINALITÀ DEL PIANO 127

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO 127

SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI 129

MONITORAGGIO DEGLI APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME 129

Caratteristiche dei combustibili principali 129
Gestione dei serbatoi di olio combustibile e oleodotto 129
Consumi di gasolio e OCD 130
Caratteristiche e consumi di CSS 130
Consumo/Utilizzo di materie prime ausiliarie 131
Consumi idrici 132

MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ARIA 132

Controllo dei Gruppi 1-2 e dei Gruppi 5-6 (da attuare sino alla fermata) 135
Controllo linee di incenerimento 137
Altre emissioni convogliate 139
Emissioni odorigene 139

EMISSIONI IN ACQUA 140

Identificazione scarichi 140
Controllo Punto di scarico I4 141
Controllo Punti di scarico I1-I2 143
Controllo Punti di scarico I3-I5 143

INQUINAMENTO ACQUE DI FALDA E SUOLO 144

MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI 144

RIFIUTI145

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI 147

ATTIVITÀ DI QA/QC 147

Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate 147
Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici 149

METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI 150

Analisi dell'olio combustibile 151
Emissioni in atmosfera 152
Scarichi idrici 154
Metodi di analisi ceneri leggere da elettrofiltro 160

SEZIONE 3 – REPORTING 162

COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO 162

Definizioni 162

Formule di calcolo..... 163
Validazione dei dati..... 163
Indisponibilità dei dati di monitoraggio..... 164
Eventuali non conformità..... 164
Obbligo di comunicazione annuale..... 164
Gestione e presentazione dei dati..... 166

QUADRO SINOTTICO DEI DEGLI AUTOCONTROLLI..... 168

ATTIVITÀ A CARICO DELL'AUTORITÀ DI CONTROLLO (PREVISIONE)..... 169

Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al Decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA prot. DVA_DEC-2012-0000049 del 08/03/2012.

In particolare, il presente PMC costituisce una versione aggiornata di quello allegato al decreto AIA prot. DVA_DEC-2012-0000049 del 08/03/2012 e tiene conto dei seguenti procedimenti:

- aggiornamento (**ID 96/401**, inerente la dismissione dei Gruppi 3 e 4) approvato con decreto prot. 0000111 del 04/04/2013,
- procedimento di VIA-AIA (**ID 96/934**, inerente la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica a CSS, l'esercizio dei Gruppi 1 e 2 nella configurazione autorizzata in AIA, per un massimo di 1.000 ore/anno ciascuno e la fermata dei Gruppi 5 e 6).

Premessa

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata al Gestore dell'impianto sito presso il Comune di San Filippo del Mela, il quale, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del decreto 31 gennaio 2005 recante *Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372* (pubbl. in Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e, quindi, di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del Dlgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha come finalità la verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto in questione alle condizioni prescritte nell'AIA, rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) del medesimo impianto ed è, quindi, parte integrante della stessa.

Prescrizioni generali di riferimento per l'esecuzione del piano

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO
Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il Gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nel presente documento nelle sezioni specifiche.

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"[24] durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo, si stabilisce inoltre che:

1. In caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercito.
2. La strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle "norme di sorveglianza" e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all'utilizzo e quindi l'affidabilità del rilievo.
3. Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all'Autorità di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo "piping and instrumentation diagram" (P&ID) con l'indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

[24] Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.

SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI

Monitoraggio degli approvvigionamento e gestione materie prime

o *Caratteristiche dei combustibili principali*

Per ogni batch di **combustibile ricevuto** deve essere prodotta una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) avente le determinazioni come meglio indicato nella tabella seguente, per le quali si riportano con asterisco i metodi di misura cui è necessario far riferimento in base al D.Lgs.152/2005, Parte V, Allegato X, e senza asterisco dei metodi di misura indicativi.

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo di misura
Acqua e sedimenti	%v	Per fornitura	ISO 3735* e ISO 3733*
Viscosità a 50°C	°E		UNI EN ISO 3104*
Potere calorifico inf.	Kcal/Kg		ASTM D 240
Densità a 15°C	Kg/mc		UNI EN ISO 3675/12185 e ASTM D 1298
Punto di scorr. sup.	°C		ISOP 3016
Asfalteni	%p		IP143
Ceneri	%p		EN ISO 6245*
HFT	%		IP375
PCB/PCT	mg/Kg		EN 12766*
Res. Carb Conradson	%p		ISO 6615* e UNI ISO 10370
Nickel + Vanadio	mg/Kg		UNI EN ISO 13131*
Sodio	mg/Kg		UNI EN ISO 13131 IP288 e MOI SA 04 e IP 470
Zolfo	%p		UNI EN ISO 8754* e UNI EN ISO 14596*

o *Gestione dei serbatoi di olio combustibile e oleodotto*

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati

Pratica operativa	Eseguire manutenzione procedurizzata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco trasferimenti dell'olio combustibile	Ispezione visiva	Annotazione su registro delle ispezioni e delle manutenzioni e delle date di esecuzione (con la descrizione del lavoro effettuato).

o *Consumi di gasolio e OCD*

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
OCD	Caldaie Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1]	Contatore gravimetrico	Quantità totale	t	Giornaliera	Compilazione file
Gasolio	Caldaie Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1] (Accensione)		Quantità totale	t	Ad accensione	Compilazione file
Gasolio	Linee TMV		Quantità totale utilizzata per ciascuna linea di incenerimento	t	Giornaliera	Compilazione file

NOTE:
1. In seguito al procedimento ID 96/934 è prevista la fermata dei Gruppi 5 e 6.

o *Caratteristiche e consumi di CSS*

Per quanto riguarda la verifica delle caratteristiche del CSS in ingresso all'impianto, il Gestore deve attuare la procedura prevista al § 7.1 punto g) del PIC ed effettuare i controlli previsti al § 7.1 punti e) ed f) del PIC. Gli esiti dei controlli effettuati secondo la procedura di cui al § 7.1 punto g) del PIC dovranno essere riportati nel Report annuale.

Deve essere registrato il consumo di CSS, come precisato nella tabella di seguito riportata.
Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
CER 191210	Linee TMV	Pesatura	Quantità totale conferita all'impianto	t	Al ricevimento	Compilazione file
CER 191212	Linee TMV	Pesatura	Quantità totale conferita all'impianto	t	Al ricevimento	Compilazione file
CER 190501	Linee TMV	Pesatura	Quantità totale conferita all'impianto	t	Al ricevimento	Compilazione file
CER 190503	Linee TMV	Pesatura	Quantità totale conferita all'impianto	t	Al ricevimento	Compilazione file
Rifiuto inviato a ciascuna linea di	Linee TMV	da indicare da parte del Gestore	Quantità alimentata a ciaacuna linea di incenerimento	t	Giornaliera	Compilazione file

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
incenerimento			Caratterizzazione del rifiuto alimentato[1]	t	vedi nota 1	Compilazione file

NOTE:

1. Il Gestore deve attuare la procedura per il controllo del CSS alimentato ai TMV prevista al § 7.1 punto k) del PIC. Gli esiti dei controlli effettuati, comprese le eventuali verifiche analitiche, dovranno essere riportati nel Report annuale.
   Inoltre, come previsto al § 7.3.1 punto g) del PIC, per ciascuna linea di incenerimento, contestualmente ai prelievi sui punti di emissione in atmosfera, il Gestore deve effettuare dei campionamenti sul CSS alimentato alla linea stessa, sui quali eseguire analisi di caratterizzazione delle caratteristiche (PCI, Cloro, Hg) e dei limiti di accettazione riportati al § 7.1 punto d) del PIC. Gli esiti dei controlli effettuati, comprese le eventuali verifiche analitiche, dovranno essere riportati nel Report annuale.

Il Gestore deve attuare la procedura per il controllo del tempo di permanenza del CSS nella vasca di stoccaggio prevista al § 7.1 punto l) del PIC. Gli esiti dei controlli effettuati dovranno essere riportati nel Report annuale.

o *Consumo/Utilizzo di materie prime ausiliarie*

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime ausiliarie utilizzate, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumo delle principali materie prime ausiliarie

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Acido cloridrico	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1]	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Idrossido di sodio	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1]	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Ipoclorito di sodio	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1]	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Ammoniaca	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1] e 131ine di incenerimento	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Ossido di magnesio	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1]	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Calcare	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1]	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Calce idrata	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1] e 131ine di incenerimento	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Cloruro ferrico	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1]	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Bicarbonato di sodio	Linee di incenerimento	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Carboni attivi	Linee di incenerimento	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Cemento Portland per impianto valorizzazione scorie	Impianto valorizzazione scorie	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Soluzioni inertizzanti/leganti per impianto valorizzazione scorie	Impianto valorizzazione scorie	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
Altre materie prime ausiliarie (indicare quali)	Gruppi 1-2 e Gruppi 5-6[1] e 132ine di incenerimento	quantità totale consumata	t	mensile	compilazione file
NOTE: 1. In seguito al procedimento ID 96/934 è prevista la fermata dei Gruppi 5 e 6.					

- ***Consumi idrici***

Tipologia di prelievo	Metodo misura	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Da acquedotto	Contatore	Usi civili	Quantità totale	Mensile	Compilazione file
Da pozzi		Processo	Portata volumetrica		Compilazione file
Da mare	Misura da capacità pompe	Raffreddamento	Quantità totale	Giornaliera	Compilazione file

Monitoraggio delle emissioni in aria

La selezione dei punti di emissione significativi e le sostanze con obbligo di monitoraggio derivano dall'analisi del processo e da obblighi di legge. In particolare è da tenere in considerazione gli

obblighi di monitoraggio derivanti dalla direttiva grandi impianti di combustione e dal D.lgs. 152/2006.

Lo scenario emissivo é legato al funzionamento dei gruppi termoelettrici alimentati ad olio combustibile e delle due linee di incenerimento.

Per quanto riguarda i Gruppi 1, 2, 5 e 6, gli analizzatori di polveri e le sonde per gli analizzatori degli altri inquinanti/parametri sono posizionate come di seguito indicato:

- Gruppo 1, lungo il condotto orizzontale che dal precipitatore elettrostatico convoglia i fumi verso il collettore di alimentazione al desolforatore, comune al gruppo 2, per la misura delle polveri, degli ossidi di azoto e del monossido di carbonio; lungo il condotto che dal desolforatore, comune al gruppo 2, convoglia i fumi alla ciminiera, anch'essa comune al gruppo 2, per la misura del biossido di zolfo;
- Gruppo 2, lungo il condotto orizzontale che dal precipitatore elettrostatico convoglia i fumi verso il collettore di alimentazione al desolforatore, comune al gruppo 1, per la misura delle polveri, degli ossidi di azoto e del monossido di carbonio; lungo il condotto che dal desolforatore, comune al gruppo 1, convoglia i fumi alla ciminiera, anch'essa comune al gruppo 1, per la misura del biossido di zolfo;
- Gruppo 5 (è prevista la fermata di questo gruppo), lungo la ciminiera del gruppo, a 100 metri di altezza;
- Gruppo 6 (è prevista la fermata di questo gruppo), lungo la ciminiera del gruppo, a 100 metri di altezza.

Il posizionamento dello SME, lungo le condotte di trasporto fumi, deve essere conforme alla norma UNI 10169. La validità del punto di prelievo ai fini della misura rappresentativa delle emissioni (flusso stazionario e/o omogeneo) dovrà essere certificata.

Inoltre, ferme restando le modalità per valutare la conformità degli impianti contenuti nella proposta di piano monitoraggio del Gestore, per i gruppi 1 e 2 i sistemi di monitoraggio (SME) istallati a monte e a valle del desolforatore devono misurare tutti gli inquinanti (SO2, NOx, CO, polveri) al fine di valutare sia l'efficienza del desolforatore, sia l'influenza dello stesso sugli altri inquinanti e in particolare sulle polveri. Tali aspetti vanno esaminati e riportati nelle comunicazioni periodiche alla AC.

I punti di emissioni si identificano con i camini come da tabella

Punto di Emissione	**Descrizione**	**Capacità termica massima Mwterm.**	**Latitudine**	**Longitudine**	**Altezza m**	**Sezione m^2**
C-1	Fumi del GR1	**417**	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	100	21,2
	Fumi del GR 2	~~417~~				
C-3	Fumi del GR 5[1]	~~798~~	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	210	19,6

Punto di Emissione	Descrizione	Capacità termica massima Mwterm.	Latitudine	Longitudine	Altezza m	Sezione m^2
	Fumi del GR 6[1]	~~798~~	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore		19,6
E1	Linea 1 di incenerimento	~~100~~	525.066E (UTM 33N-WGS84)	4.228.520 N (UTM 33N-WGS84)	120	4,2
E2	Linea 2 di incenerimento	~~100~~	525.066E (UTM 33N-WGS84)	4.228.520 N (UTM 33N-WGS84)	120	4,2
E3 (emergenza)	Aspirazione e filtrazione aria di emergenza	-	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore	41	1,8

NOTE:
1. In seguito al procedimento ID 96/934 è prevista la fermata dei Gruppi 5 e 6.

Su ognuno dei punti di controllo fumi devono essere realizzate due prese del diametro di 5 pollici, con possibilità di innesto per sonda isocinetica riscaldata e, per ogni presa, deve essere prevista una controflangia con foro filettato 3" gas.

I punti di prelievo devono essere protetti dagli agenti atmosferici mediante una copertura fissa.

Le postazioni di monitoraggio devono avere il piano di lavoro con una superficie di almeno 5 m^2 e essere dotati di un quadro elettrico per alimentazioni a 220 V e 24 Vcc, nonché di idoneo sistema di comunicazione con la sala controllo.

Gli autocontrolli delle emissioni dovranno essere effettuati con la frequenza stabilita nelle successive tabelle.

° *Controllo dei Gruppi 1-2 e dei Gruppi 5-6 (da attuare sino alla fermata)*[25]

Parametro	Limite/Prescrizione[26]	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Punti di emissione C-1 e C-3			
Parametro operativo	Temperatura di uscita dei fumi	Misura della temperatura in continuo	Registrazione su file della misura in continuo dei fumi in uscita
Parametro operativo	Pressione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Ossigeno	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	H_2O (*)	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Parametro operativo	Portata dei fumi (*)	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Pratica operativa	Durata della fase di accensione e spegnimento	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale.	Registrazione su file dei tempi di transitorio.
Ore di funzionamento annue del Gruppo 1 e del Gruppo 2	Limite di 1.000 ore/anno	Misura per ciascun gruppo delle ore di funzionamento sopra al minimo tecnico e confronto con il limite	Registrazione su file

[25] Per il Camino C1 dei Gruppi 1-2, i valori limite per SO_2, NOx, Polveri e CO sono espressi come media giornaliera delle medie orarie di normale funzionamento come da Allegato II degli allegati alla Parte V dell'Allegato al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. rapportati al 3% di O_2 e, conformemente alle disposizioni di cui al paragrafo 2.3 "misure discontinue" dell'allegato VI degli allegati alla Parte V del D.Lgs. 152/06, le emissioni convogliate di NH_3 si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di 3 letture consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.
Per il Camino C3 dei Gruppi 5-6, i valori limiti di SO_2, NO_x, Polveri e CO sono espressi come media giornaliera delle medie orarie di normale funzionamento così come definite nell'Allegato II degli allegati alla Parte V dell'Allegato al D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. rapportati ad una percentuale di O_2 pari al 3%. Conformemente alle disposizioni di cui al paragrafo 2.3 "misure discontinue" dell'Allegato VI degli allegati alla Parte V del D.Lgs. 152/06, le emissioni convogliate di NH_3 si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di 3 letture consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione. Per i gruppi 5 e 6 è prescritto l'applicazione di serranda su by-pass che possa essere aperta solo quando la portata dei fumi supera il flusso massimo dei fumi trattabile dall'attuale sistema SCR, che il Gestore indica pari a circa 595.000 Nm^3/h per singolo Gruppo, con sistema di controllo in remoto del segnale di apertura/chiusura della serranda su by-pass e rapportazione dei dati congiuntamnete agli altri dati prodotti dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni.

[26] Fatto salvo quanto previsto alla Nota 2 precedente, i limiti di emissione per NO_x, SO_2, CO e Polveri, per i Gruppi 1-2 e 5-6, si intendono rispettati se la media giornaliera delle concentrazioni medie orarie è inferiore o uguale al limite stesso.

Ogni Gruppo deve rispettare i propri limiti di emissione in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento e di arresto e di guasto. In caso di guasto il superamento è ammesso esclusivamente per il tempo strettamente necessario alla fermata in sicurezza del gruppo e comunque non oltre le 24 ore.

Parametro	Limite/Prescrizione[26]	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Punti di emissione C-1 e C-3			
SO_2	Concentrazione limite in **mg/Nm^3**	Misura continua.	Misura di SO_2 con Sistema di Monitoraggio in Continuo (SMC). Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
CO	Concentrazione limite in **mg/Nm^3**	Misura continua.	Misura di CO con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale.
NO_x	Concentrazione limite in **mg/Nm^3**	Misura continua.	Misura di NO_x con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nelle condizioni di funzionamento normale
Polveri	Concentrazione limite in **mg/Nm^3**	Misura continua.	Misura di Polveri con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nel normale funzionamento
Ammoniaca	Concentrazione limite in **mg/Nm^3**	Trimestrale	Misura ammoniaca con SMC. Le misure si considerano valide, per la verifica di conformità, solo nel normale funzionamento
IPA (6 di Borneff)	Concentrazione limite pari a **0,01 mg/Nm^3**	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio. Per i Gruppi 1 e 2, in seguito all'esercizio per max 1.000 ore/anno, verifica annuale.	Registrazione su file dei risultati.
Sostanze Organiche volatili espresse come carbonio totale	Concentrazione limite pari a **10 mg/Nm^3**	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio. Per i Gruppi 1 e 2, in seguito all'esercizio per max 1.000 ore/anno, verifica annuale.	Registrazione su file dei risultati
Pratica operativa	Verifica del contenuto di tutti i metalli regolamentati successivamente nell'olio combustibile	Prelevamento campione dell'OCD utilizzato, in seguito ad una variazione delle sue caratteristiche, a fronte di miscelazione per nuovo approvvigionamento o per travaso da altri serbatoi	Analisi a variazione dell'OCD e registrazione su file dei risultati

Parametro	Limite/Prescrizione[26]	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Punti di emissione C-1 e C-3			
Metalli: Be	Concentrazione limite pari a **0,05 mg/Nm^3**	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio. Per i Gruppi 1 e 2, in seguito all'esercizio per max 1.000 ore/anno, verifica annuale.	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Cd + Hg + Tl	Concentrazione limite pari a **0,05 mg/Nm^3**	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio. Per i Gruppi 1 e 2, in seguito all'esercizio per max 1.000 ore/anno, verifica annuale.	Registrazione su file dei risultati
Metalli: As + Cr_{VI} + Co + Ni (resp)	Concentrazione limite pari a **0,5 mg/Nm^3**	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio. Per i Gruppi 1 e 2, in seguito all'esercizio per max 1.000 ore/anno, verifica annuale.	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Se + Te + Ni (polv.)	Concentrazione limite pari a **0,5 mg/Nm^3**	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio. Per i Gruppi 1 e 2, in seguito all'esercizio per max 1.000 ore/anno, verifica annuale.	Registrazione su file dei risultati
Metalli: Sb + Cr_{III} + Mn + Pb + Cu + V	Concentrazione limite pari a **0,5 mg/Nm^3**	Verifica semestrale con campionamento manuale ed analisi di laboratorio. Per i Gruppi 1 e 2, in seguito all'esercizio per max 1.000 ore/anno, verifica annuale.	Registrazione su file dei risultati

(*) La portata volumetrica e l'umidità relativa potranno essere alternativamente determinate con algoritmo di calcolo ritenuto equivalente da parte dell'Autorità di Controllo.

Tali limiti si applicano durante le ore di normale funzionamento così come definite dall'allegato II parte I paragrafo 1 punto e) del DLgs.152/06.

° *Controllo linee di incenerimento*

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Punti di emissione E1 ed E2			
Portata dei fumi	Parametro operativo	Misura continua	Registrazione su file dei risultati

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
Ossigeno	Parametro operativo	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Umidità	Parametro operativo	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Temperatura di uscita dei fumi	Parametro operativo	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Pressione	Parametro operativo	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Durata della fase di accensione e spegnimento	Pratica operativa	Misura ad evento del tempo impiegato a raggiungere la condizione di funzionamento normale	Registrazione su file dei risultati
Polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
PM10	Parametro conoscitivo	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
PM2,5	Parametro conoscitivo	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
Sostanze Organiche totali come TOC	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Composti inorganici del cloro (come HCl)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Composti inorganici del fluoro (come HF)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Ossidi di zolfo (come SO_2)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Ossidi di azoto (come NO_2)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
NH_3	Concentrazione limite come da autorizzazione	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Hg	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
	-	Continua	Registrazione su file dei risultati
PCDD+PDCF[27]	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati

[27] I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di diossine e furani, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa delle policloro-dibenzo-p-diossine e policlorodibenzofurani misurate nell'effluente gassoso devono essere moltiplicate per i fattori di equivalenza tossica (FTE) riportati alla nota (1) alla lettera A punto 4 dell'All. 1 al titolo III-bis alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i., prima di eseguire la somma.

Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/Registrazione dati
	-	Campionamento di lunga durata (30 gg)	Registrazione su file dei risultati
PCB[28]	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
	-	Campionamento di lunga durata (30 gg)	Registrazione su file dei risultati
IPA[29]	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
Cd + Tl	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile nel primo anno di esercizio a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
Altri parametri connessi alle linee di incenerimento			
Temperatura dei fumi in camera di combustione (per ciascuna linea)	Temperatura minima di 850 °C per minimo 2 secondi	Misura continua	Registrazione su file dei risultati
Indice di efficienza energetica di ciascuna linea[30]	Limite come da autorizzazione § 7.1 punto b) del PIC	Mensile nel primo anno di marcia a regime, successivamente trimestrale	Registrazione su file dei risultati
Ore di funzionamento annue delle linee di incenerimento	Limite di 7.800 ore/anno	Misura per ciascuna linea	Registrazione su file

o *Altre emissioni convogliate*

Per tutti gli altri punti di emissione convogliati e/o convogliabili dovrà effettuarsi una quantificazione.

o *Emissioni odorigene*

Per quanto riguarda il monitoraggio degli odori, il Gestore deve attuare il programma di controlli previsto al § 7.4 punto a) del PIC. Gli esiti dei controlli effettuati dovranno essere riportati nel Report annuale.

---

[28] Concentrazione totale di PCB-Dl, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa dei PCB misurati nell'effluente gassoso devono essere moltiplicati per i fattori di equivalenza tossica (FTE) riportati alla nota (3) lettera A punto 4 dell'All. 1 al titolo III-bis alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i., prima di eseguire la somma.

[29] Somma di benzo(a)antracene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(h)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, indeno(1,2,3-c,d) pirene.

[30] L'indice di efficienza energetica dell'impianto TMV deve essere calcolato con le modalità di cui alla nota (4) dell'All. C alla parte Quarta DLgs 152/06 s.m.i, Direttiva 2008/98/CE e DM 7 agosto 2013, seguendo le indicazioni contenute nella Linea Guida della Commissione Europea "Guidelines on the interpretation of the R1 energy efficiency formula for incineration facilities dedicated to the processing of Municipal Solid Waste according to Annex II of Directive 2008/98/EC on waste". Nel Report annuale il Gestore, oltre a fornire i valori dell'indice di efficienza energetica calcolati nell'anno, deve descrivere in dettaglio le modalità di calcolo e riportare tutti i dati di input utilizzati (precisando se si tratta di dati misurati o stimati. In quest'ultimo caso devono essere fornite le necessarie indicazioni e i dati misurati sulla base dei quali si è ottenuto il dato stimato).

Inoltre il Gestore dovrà effettuare i controlli riportati nella tabella successiva.

Punto di emissione E3			
Parametro	**Limite/Prescrizione**	**Tipo di verifica**	**Monitoraggio/Registrazione dati**
Sostanze organiche odorigene	Limite come da autorizzazione	Quando il sistema è attivo, per fermata di entrambe le linee	Registrazione su file dei risultati

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Emissioni in acqua

La *Centrale* è dotata dei seguenti punti di scarico a mare:
Scarico I1: costituito dallo scarico parziale denominato S21 Pon (che raccoglie le acque provenienti dal raffreddamento condensatori gruppi 1-2 e le acque di controlavaggio dei filtri del sistema filtrazione acqua mare e brine provenienti dal primo stadio del processo di osmosi;) e dallo scarico parziale S1 (costituito dalle acque di lavaggio griglie dei gruppi 1-2);
Scarico I2: costituito dallo scarico parziale denominato S21 Lev, che raccoglie le acque di raffreddamento condensatori gruppi 5-6, dalle brine dell'impianto IDAM e dallo scarico di acqua mare di raffreddamento dei macchinari e dei condensatori delle linee di incenerimento;
Scarico I3: costituito dallo scarico parziale denominato S3, che raccoglie le acqua lavaggio griglie gruppi 3-4 (attualmente dismessi);
Scarico I4: costituito dallo scarico parziale denominato S4 (costituito dallo scarico proveniente dall' ITAR e dalle brine dell'impianto IREO);
Scarico I5: costituito dallo scarico parziale denominato S5, costituito dall'acqua di lavaggio griglie gruppi 5-6, e dallo scarico parziale di acqua mare proveniente dai lavaggi delle "griglie acqua di mare" delle linee di incenerimento.

o *Identificazione scarichi*

Scarico	Denominazione corpo idrico ricevente	Latitudine	Longitudine
I1	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I2	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I3	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I4	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore
I5	Mare	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

o *Controllo Punto di scarico I4*

Le acque provenienti in continuo dal sistema trattamento acque ITAR al punto di scarico I4 vanno controllati come espressamente indicato in tabella.

Parametro	**Limite / Prescrizione**	**Tipo di verifica**	**Monitoraggio/ registrazione dati**
Portata	Nessun limite	Misura continua con flussometro	Registrazione su file
Temperatura	35°C	Misura continua	Registrazione su file
Ph	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Misura continua	Registrazione su file
Conducibilità		Misura continua	Registrazione su file
BOD_5	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
COD	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Oli e Grassi	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Istantaneo; Registrazione su file
Solidi sospesi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Azoto totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Fosforo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Cromo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Ferro	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Nichel	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Mercurio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Cadmio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Selenio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Arsenico	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Manganese	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Antimonio	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Rame	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Zinco	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Idrocarburi totali	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Istantaneo; Registrazione su file

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Nitrati (espressi come azoto)	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file
Coliformi Totali	Nessun limite Parametro conoscitivo	Verifica settimanale	Campione medio ponderale su 3 ore; Registrazione su file

o *Controllo Punti di scarico I1-I2*

Parametro	Limite/prescrizione (autorità competente)	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Flusso in uscita		Determinato con apposito calcolo[31]	Registrazione su file
Temperatura	Limite numerico di 35°C	Misura continua	Registrazione su file
Carico termico sul corpo idrico ricevente in Milioni di Joule	Calcolo giornaliero con la seguente formula $Q = C_P m (\Delta T)$[32]	Calcolo	Registrazione su file
Cloro residuo totale	Allegato 5 della parte terza, Tab.3, D.Lgs. 152/06, riferiti a scarico in acque superficiali	Continua	Registrazione su file
Procedura operativa	Quantità di additivo antifouling immessa nell'acqua di raffreddamento (es. ipoclorito di sodio o ammina alifatica)	Verifica con registrazione giornaliera della tipologie e quantità immessa	Registrazione su file

o *Controllo Punti di scarico I3-I5*

Quantificare mensilmente la portata.

[31] Il calcolo sarà effettuato utilizzando le curve di capacità delle pompe di aspirazione dell'acqua di mare e le relative ore di funzionamento misurate.

[32] I simboli rappresentano rispettivamente: Q = Carico termico giornaliero in Milioni di Joule; Cp = Calore specifico dell'acqua pura in J/kg °C; m = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm^3/d) × densità dell'acqua pura in kg/dm^3 ; ΔT = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto.

Inquinamento acque di falda e suolo

Il Gestore deve individuare piezometri rappresentativi (scelti tra quelli identificati per la procedura di bonifica dell'acquifero) in accordo con l'autorità competente per i controlli, per il monitoraggio dei parametri e con le modalità indicati nella tabella seguente.

Piezometri			
Parametro	**Limite / prescrizione**	**Tipo di verifica**	**Monitoraggio/ registrazione dati**
pH	Obbligo di misura	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere ampliata dell'Autorità di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Per i piezometri il campionamento deve avvenire in condizioni statiche, utilizzando bailer, pompe manuali o pompe peristaltiche a bassi regimi di portata (max 1 l/min) e dopo spurgo di un volume di 5 volte il volume del pozzo. Il campionamento dovrà essere effettuato ad una profondità di almeno 1 metro dal livello della falda. Registrazione su file
Metalli As, Se,Cr tot., Ni, V, Zn e Hg.	Obbligo di misura		
Temperatura	Obbligo di misura		
Idrocarburi totali	Obbligo di misura		
Ammoniaca (espressa come NH_4)	Obbligo di misura		

Inoltre il Gestore deve realizzare la rete di monitoraggio delle deposizioni al suolo prevista al § 7.5 del PIC ed effettuare i controlli previsti dal medesimo § 7.5 del PIC. Gli esiti di tali controlli dovranno essere riportati nel Report annuale.

Monitoraggio dei livelli sonori

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e ad una potenza minima erogata in rete dell'80%.

Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica. Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente. Il gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare ad ISPRA gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

Rifiuti

Il Gestore deve caratterizzare analiticamente tutti i rifiuti prodotti dall'impianto ed identificarli con i relativi codici dell'Elenco Europeo (Catalogo CER).

Il campionamento, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802, Campionamento, Analisi, Metodiche standard - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ad analisi degli eluati. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere effettuate secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati e possibilmente accreditati, con identificazione anche dei rifiuti con codice "a specchio".

Tutti i documenti attinenti la generazione dei dati di monitoraggio devono essere conservati dal Gestore per un periodo non inferiore a dieci anni.

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso il registro di carico/scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4ª copia firmata dal destinatario per accettazione, con relativa archiviazione e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

Per il Deposito Temporaneo e la Messa in riserva/Deposito Preliminare il Gestore deve verificare ogni 30 giorni lavorativi il volume dei rifiuti stoccati, inteso come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi e compilare la seguente tabella, oltre che il mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi, distinguendo gli eventuali rifiuti speciali.

Monitoraggio Depositi dei rifiuti

Codice CER	Stoccaggio (coordinate georeferenziazione)	Data del controllo	Quantità presente nel deposito	Modalità di registrazione (registrazione su file)

Dovranno altresì essere controllate le eventuali etichettature e tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali devono essere adempiute.

L'area di stoccaggio rifiuti deve essere oggetto di regolari ispezioni per verificare il rispetto dei limiti di volume, durata di permanenza con sistema di contenimento descritto capace di raccogliere e convogliare le acque di dilavamento e gli eventuali sversamenti accidentali.

Per quanto riguarda le ceneri pesanti/scorie prodotte dalle linee di incenerimento, devono essere effettuati i controlli riportati nella seguente tabella.

Parametro	**Limite/Prescrizione**	**Tipo di verifica**	**Monitoraggio/Registrazione dati**

Incombusti nelle ceneri pesanti/scorie (TOC, oppure perdita di ignizione)	Limite come da autorizzazione	Settimanale nei primi 3 mesi di marcia a regime, successivamente mensile	Registrazione su file dei risultati

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel Rapporto annuale.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

Attività di QA/QC

Tutte le attività di campo e di laboratorio devono essere svolte da personale specializzato e devono essere codificate in un piano operativo scritto che riporti, tra l'altro, tutte le procedure per il controllo e l'assicurazione della qualità.

All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001.

o *Metodi di analisi in continuo di emissioni aeriformi convogliate*

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2005, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nel PIC).
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO_X	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO_2	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas

I Rapporti di Prova sulle verifiche degli SME devono essere trasmessi con il rapporto riassuntivo annuale.

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'autorità di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà manutenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento dei gruppi della Centrale, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

- 150% del limite in condizioni di funzionamento normale;
- 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore.

In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V allegato 6). Nella tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.

Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789 :2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

Per quanto riguarda i dati acquisiti dagli SME, devono essere registrati e conservati i seguenti dati:
1) i valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alla grandezza misurata,
2) i segnali di stato delle apparecchiature principali e ausiliarie necessari per la funzione di validazione dei dati,
3) le medie orarie e semiorarie (ove pertinenti) dopo la validazione dei valori elementari e dei valori medi orari (o semiorari) calcolati.

Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo manchino misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni, in accordo con la nota ISPRA prot. 0018712 del 01/06/2011:
1. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione;
2. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione dello SME; il gestore dovrà altresì notificare all'Autorità di Controllo l'evento;
3. dopo le prime 48 ore di blocco, estensibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale, per gli stessi parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue.

Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua dopo le prime 48 ore di blocco, estensibili a 72 ore in caso di comprovati problemi di natura logistica e/o organizzativa, dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale.

Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione del sistema di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro computerizzato da tenere a disposizione dell'Autorità competente e dell'Autorità di Controllo.

o *Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici*

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati e possibilmente accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

Metodi analitici chimici e fisici

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO, ecc.

Qualora il Gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Autorità di Controllo trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due. Si considerano, comunque, attendibili metodi analitici rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2005 – *Procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento*, anche se non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo. Anche in questo caso, il Gestore dovrà trasmettere una relazione contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

o *Analisi dell'olio combustibile*

Il laboratorio attuerà i controlli di qualità interni, in relazione alle analisi sui metalli contenuti nell'olio combustibile, secondo quanto indicato nella seguente tabella:

METALLI	
Misura di controllo	**Frequenza**
Bianco per la digestione	Uno per tipo di analisi; almeno una volta al mese
Bianco per il metodo	Almeno una volta al mese
Duplicati	Uno ogni sei campioni
Aggiunta su matrice	Uno ogni dodici campioni

Il laboratorio effettuerà la manutenzione periodica della strumentazione e procederà alla stesura di rapporti di manutenzione e pulizia strumenti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

Campionamenti di olio combustibile

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: la data e l'ora del prelievo, il tipo di contenitore in cui il campione è conservato, le analisi richieste, il codice del campione, i dati di campo (eventuali anomalie al prelievo, ecc) e la firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Il campionamento sarà effettuato con il prelievo di aliquota di combustibile dal serbatoio in seguito ad una variazione delle caratteristiche dello stesso a fronte di miscelazione per nuovo approvvigionamento o per travaso da altri serbatoi.

Il numero minimo di aliquote per campione giornaliero dovrà essere almeno di 3 per linea. Le 3 aliquote saranno riunite in un unico contenitore etichettato riportante la data, la linea a cui si riferisce e la firma del tecnico addetto al campionamento. Le aliquote giornaliere verranno prese in carico dal tecnico responsabile del laboratorio che effettuerà il mescolamento e la riduzione in un'unica giornata una volta al mese. L'operazione sarà registrata sul registro di laboratorio indicando la data e il nome del tecnico che ha effettuato l'azione.

Tutti i documenti attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nel laboratorio per un periodo non inferiore a due anni, per assicurare la traccia dei dati per ogni azione eseguita sul campione.

o *Emissioni in atmosfera*

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo.

I metodi indicati con asterisco sono anche i metodi di riferimento da utilizzarsi per il controllo e la taratura dei sistemi di misurazione continui, nei casi di fuori servizio degli stessi e per la verifica di conformità di misure discontinue.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Parametro	**Metodo**	**Descrizione**
Portata/Velocità	ISO 14164:1999	Metodo automatico che misura le portate in flussi convogliati corredato dei requisiti di qualità a cui i metodi/strumenti debbono rispondere per essere utilizzati ai fini della misura
	UNI EN 10169:2001*	Metodo manuale di misura della velocità e portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot. È opportuna una verifica del flusso misurato dal sistema continuo almeno ogni quattro mesi.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006*	Metodo manuale per la determinazione della concentrazione dei vapore acqueo in effluenti gassosi previa condensazioneladsorbimento
NO_X	UNI EN 14792:2006* UNI 10878, ISO 10849	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza
SO_2	UNI EN 14791:2006* UNI 10393, ISO 7935	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin
CO	UNI EN 15058:2006* ISO 12039	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (NDIR), con sistema di campionamento e condizionamento del campione di gas
PM_{10}, $PM_{2,5}$, PTS	UNI EN 2321012009* (PM_{10}, $PM_{2,5}$)	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattatori a due piani. Il metodo e particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/m^3
	UNI EN 13284-1:2003 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi convogliati in concentrazioni minori di 50 mg/m^3
	ISO 9096 (PTS)	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas. Per flussi concentrazioni maggiori di 50 mg/m^3
	UNI EN 13284-2:2005*	La UNI EN 13284-2:2005 deve essere impiegata : per le parti di pertinenza, nella "normalizzazione" dei metodi continui di misura

Parametro	Metodo	Descrizione
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002* COT > 20 mg/Nm^3	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID). Per effluenti gassosi provenienti da processi che utilizzano solventi
	UNI EN 12619:2002* COT < 20 mg/Nm^3	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID). Per basse concentrazioni.
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2002*	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003*	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico
Antracene Naftalene Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 *	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003*	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boroidruro e campionamento come descritto dal metodo
As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V	UNI EN 14385:2004*	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde, nell'intervallo dì concentrazione da 0,005 mg/m^3 a 0.5 mg/m^3.
Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, F, Se, Ag, Tl, Zn	EPA Method 29*	Determinazione attraverso assorbimento atomico o spettroscopia di emissione al plasma previa filtrazione del materiale particellare e passaggio in soluzione acida di perossido di idrogeno e permanganato di potassio (solo per Hg),
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
PCB dioxins like	UNI EN 1948-4:2007*	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl	UNI EN 1911:2010*	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl. Il metodo è applicabile anche per acido solforico, bromidrico e iodidrico
H_2S	EPA Method 15-15* EPA Method 16-16A-16B*	Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di CS_2, H_2S e COS. Determinazione gas cromatografica con rivelatore FPD di composti solfurici (TRS) quali dimetil disolfuro, dimetil solfuro, metil mercaptano, acido solfidrico.

Parametro	Metodo	Descrizione
HF	ISO 15713: 2006*	Il metodo è applicabile per le emissioni di gas con concentrazioni di fluoruri al di sotto dei 200 mg/m^3. È possibile utilizzare il metodo per più alte concentrazioni, ma allora l'efficienza di assorbimento del gorgogliatore dovrebbe essere verificata prima che i risultati possano essere ritenuti validi. Tutti i composti che sono volatili alla temperatura di filtrazione e producono fluoruri solubili con la reazione can acqua sono misurati con questo metodo. La concentrazione dei fluoruri nella soluzione di assorbimento è misurata attraverso l'uso di elettrodo ione-selettivo. La quantità di fluoruri misurata è espressa come HF per convenzione. Questo metodo non misura i composti organici del fluoro.
NH_3	CTM 027/97*	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio
Formaldeide	CARB Method 430* SW-846 Method 001* EPA Method 323*	Analisi mediante HPLC con rivelatore UV. Misurazione colorimetrica del composto formatosi previa reazione della formaldeide con acetil acetone.

o *Scarichi idrici*

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati a titolo esemplificativo metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	US EPA Method 150.1, S.M. 4500-H B, Metodo APAT-IRSA CNR 2060	Misura potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7. A scadenza di ogni mese la sonda di temperatura deve essere tarata con il metodo US EPA 170.1 o S.M. 2550B.
temperatura	US EPA Method 170.1; S.M. 2550 B; Metodo APAT-IRSA CNR 2100	
Conducibilità	APAT IRSA 2030	*Misura della resistenza elettrica mediante ponte di Kohlraush*
Colore	APAT IRSA 2020	Determinazione con confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	~~APAT IRSA 2050~~	Determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	Determinazione per via volumetrica (cono di Imhoff per almeno i 30 min) o gravimetrica
Solidi sospesi totali	US EPA Method 160.2 /S.M. 2540 D; Metodo APAT-IRSA CNR 2090 B	Metodo gravimetrico dopo filtrazione su filtro in fibra di vetro (0,45 µm) ed essiccazione del filtro a 103-105 °C.

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Materiali grossolani	Metodo indicato Legge 319/76 (metodo per "oggetti di dimensioni lineari superiori ad 1 cm)	
BOD_5	~~US EPA Method 405.1, S.M. 5210 B, metodo APAT IRSA CNR 5120~~	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni. In base al contenuto di BOD_5 presunto scegliere il metodo con campo di applicazione opportuno.
COD	US EPA Method 410.4 S.M. 5220 C APAT-IRSA CNR 5130	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione
Oli e grassi animali e vegetali	US EPA Method 1664A APAT IRSA CNR 5160	Differenza tra il contenuto di sostanze oleose totali e idrocarburi totali
Sostanze oleose totali	APAT IRSA CNR 5160 B1	Il campione viene acidifroato ed estratto con 1, 1, 2 triclorotrifluoroetano. L'estratto viene determinato per via spettrofotometrica
Cromo totale	US EPA Method 218.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3150 B1	Mineralizzazione con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Ferro	EPA Method 236.2 APAT -IRSA CNR 3010B + 3160B	Mineralizzaztone con metodo US EPA 200.0 e determinazione con assorbimento atomico in fornetto di grafite.
Nichel	US EPA Method 249.2 APAT –IRSA CNR 3010B + 3160 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Ammoniaca (espressa come azoto)	US EPA Method 350.2 S.M. 4500-NH_3 APAT-IRSA 4030C	Distillazione per separare l'ammoniaca dalle specie interferenti ed analisi con metodi colorimetrico (reattivo di Nessler) o per titolazione cori acido solforico; in funzione della concentrazione di ammoniaca
Fosforo totale	EPA Mrthod 365.3 APAT-IRSA CNR 4110 A2	Trasformazione di tutti i composti del fosforo a ortofosfati mediante mineralizzazione acida con persolfato di potassio. Gli ioni ortofosfato vengono ratti reagire con il molibdato d'ammonio ed il potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, per formare un eteropoliacido ridotto poi con acido ascorbico a blu di molibdeno, la cui assorbanza viene misurata alla lunghezza d'onda di 882 nm,
Azoto totale	APAT-IRSA CNR 4060	Determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido borico e idrossido di sodio

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3050 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Antimonio	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3060A	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3070 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	~~APAT IRSA CNR 3010 B + 3080~~	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
	UNI EN ISO 17294-~~2:2005~~	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa {ICP-MS)
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3090 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3100 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3120 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT –IRSA CNR 3010 B + 3140 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo esavalente	APAT -IRSA CNR 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC–Cromo (VI)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B+ 3190 B	Digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Mercurio	APAT-IRSA CNR 3200 A1,A2 o A3 EPA 3015A + EPA 7470A UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 1483:2008	Determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
Molibdeno	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA CNR 3010 B + 3210 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT–IRSA CNR 3010 B + 3230 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT–IRSA CNR 3010 B + 3250 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Selenio	APAT-IRSA 3010 B + 3260A	Digestione acida in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT–IRSA CNR 3010 B + 3280 B	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT–IRSA CNR 3010 B + 3290 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT–IRSA CNR 3010 B + 3310 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	Digestione acida e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT–IRSA CNR 3010 B + 3320 A	Digestione acida mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA CNR 5170	Determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA CNR 5180	Determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli	~~APAT IRSA CNR 5070A (fenoli totali)~~	Determinazione spettrofotometrica dei fenoli totali (mg/L) previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico. Generalmente utile per indagini preliminari di screening. In base alla tipologia di acqua da analizzare utilizzare il metodo con campo di applicazione opportuno (metodo Al: 0,05-0,1 mg/L o metodo A2: 0,1-5 mglL)
	~~APAT IRSA CNR 5070B (singoli fenoli)~~	Determinazione dei fenoli attraverso cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) accoppiata a rilevatore UV previa estrazione liquido-liquido o liquido-solido. Analizza quali/quantitativamente i singoli fenoli in campioni di acqua con contenuto di fenoli a livelli di tracce (µg/L)
Fenoli clorurati	UNI EN ISO 12673:2001	Determinazione mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore a cattura di elettroni (HRGC/ECD) previa estrazione liquido-liquido
Solventi clorurati [1]	APAT-IRSA CNR 5150 UNI EN ISO 10301:1999	Determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
Pentaclorobenzene	APAT-IRSA NR 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
BTEXS [2]	UNI EN ISO 15680:2003	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
	APAT-IRSA CNR 5140	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Pesticidi clorurati[3]	EPA 3510 + EPA 8270D	Estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
	APAT IRSA CNR 5090 UNI EN ISO 6468:1999	Estrazione liq-liq, purificazione e successiva determinazione mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
$\sum$ pesticidi organo fosforici[4]	APAT IRSA 5100	Determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
$\sum$ erbicidi e assimilabili[5]	APAT IRSA CNR 5060	Estrazione liq-liq o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
	UNI EN ISO 11369:2000	Estrazione mediante adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione e rivelazione UV
Cloro residuo	*APAT-IRSA CNR 4080*	Determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero (OCl-, HOCl e Cl_2(aq)) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fosfati	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A :2007	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Fluoruri	APAT-IRSA CNR 4020 EPA 9056A:2007	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Cianuri	APAT-IRSA CNR 4070	Determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloraminaT
	US EPA OIA 1677	Determinazione mediante scambio di legante, iniezione in flusso (FIA) e misura amperometrica
Cloruri	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA CNR 4160	Determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA CNR 4150B	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA CNR 4020; EPA 9056A	Determinazione mediante cromatografia ionica.
Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2000	Determinazione dall'indice di idrocarburi C_{10}-C_{40} attraverso gascromatografia. Nei caso di segnali prima del C_{10} diversi dal rumore di fondo deve essere determinata la frazione volatile attraverso le metodiche di spazio di testa (EPA 5021°) o purge & trup (50300) e analisi gas cromatografca e rivelatore a spettrometria di massa
	APAT IRSA 5160B2	Determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
IPA[6]	APAT IRSA CNR5080	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione liquido-liquido o su fase solida
	UNI EN ISO 17993:2005	Determinazione mediante analisi in cromatografia liquida ad alta risoluzione con rivelazione a fluorescenza previa estrazione liquido-liquido
Diossine e furani[7]	EPA 3500 + 8290A	Determinazione mediante analisi in gascromatografia ad alta risoluzione/spettrometria di massa ad alta risoluzione previa estrazione con cloruro di metilene e purificazione
Policlorobifenili	APAT IRSA CNR 5110	Determinazione mediante analisi in gascromatografia/spettrometria di massa previa estrazione con miscela n-esano/diclorometano e purificazione a tre step

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Tributilstagno	UNI EN ISO 17353:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa derivatizzazione e purificazione del campione
Aldeidi	APAT IRSA CNR 5010	A. Determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-rnetil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH) (0,05 - 1 mg/L), Bl. Deterirsinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) (µg/L). B.2 Determinazione mediante gascromatografia (µg/L)
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
Composti organici azotati	UNI EN ISO 10695:2006	Determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
Coliformi totali	APAT IRSA CNR 7010	Costeggio dei microrganismi presenti in un volume nato del campione di acqua
Escherichia coli	APAT IRSA CNR 7030	Conteggio del numero di colonie di *Escherichia coli* cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA CNR 8030	Inibizione bioluminescenza del Vibrio tischeri valutazione EC_{50}

(1) I solventi clorurati determinati sono Tetraclorometano, Cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene, vinil-croruro, 1,1,1 tricloroetano, 1,1 dicloroetilene, 1,2 dicloropropano, 1,1,2 tricloroetano, 1,1,2, 2 - tetracloroetano
(2) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene, iso-propil benzene, n-propil benzene
(3) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, DDT (totale), DDE, Eptacloro, Endosulfano, Esaclorocicloesano, Esaclorobenzene, captano
(4) Azintos-Metile, clorophirifos, Malathion, Parathion-Etile, Demeton.
(5) Atrazina, prometrina, terbutilazina, ecc.
(6) Antracene, Naftalene, Fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a, h)antracene, Indeno(1, 2, 3-cd)pirene, acenaftene, acenaftilene, fuorene, fenantrene, pirene, perilene.
(7) 2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 1 2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF.

Metodo di misura del rumore

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

o *Metodi di analisi ceneri leggere da elettrofiltro*

Per i gruppi 5 e 6 è stata prescritta la caratterizzazione delle polveri captate dai sistemi di abbattimento per quanto riguarda i metalli pesanti, IPA e diossine simili.

Per i primi 12 mesi è stata prescritta una frequenza di monitoraggio mensile per metalli e IPA e semestrale per diossine simili.

Dal 13°mese, qualora si verifichi una costanza di profilo, la frequenza potrà divenire trimestrale.

Norma US EPA method 1668A : 2003 per la determinazione di PCB – Diossina simili
Norma US EPA method 8310 per la determinazione di IPA
Norma UNI EN 15309:2007 per la determinazione di metalli pesanti

SEZIONE 3 – REPORTING

Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Premessa

Lo scopo del presente paragrafo è quello di stabilire degli indicatori comuni per consentire all'Autorità di Controllo confronti tra tipologie di impianti omogenei, fermo restando la normativa vigente in merito ai criteri di validazione dei dati come previsto dall'allegato VI alla parte V del DLgs.152/06 (Criteri per la Valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione) con i quali l'Autorità di Controllo procederà alle verifiche di conformità.

o *Definizioni*

Limite di quantificazione è la concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n ($n \geq 7$) misure replicate dei bianchi, tale da essere rilevati (bianco fortificato con concentrazione tra 3 e 5 volte il limite di rilevabilità stimato) più dieci volte la deviazione standard di tali misure.
Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione, i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguale a zero nel caso di medie per misure continue.
Media oraria è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue
Media giornaliera è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue
Media mensile è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue).
Nel caso di misure settimanali agli scarichi è la media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.
Media annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue)
Flusso medio giornaliero, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore .
La stima di flusso degli scarichi intermittenti consiste nella media di un minimo di tre misure fatte nel giorno di scarico.
Flusso medio mensile, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.
Flusso medio annuale, è il valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili
Megawattora generato mese. L'ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall' unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).
Rendimento elettrico medio effettivo (per i Gruppi 1-2 e 5-6). E' il rapporto tra l'energia elettrica media **(netta)** immessa in rete mensilmente sull'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo,** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Per le linee di incenerimento deve essere calcolato **l'indice di efficienza energetica** con le modalità di cui alla nota (4) dell'All. C alla parte Quarta DLgs 152/06 s.m.i, Direttiva 2008/98/CE e DM 7 agosto 2013.
Numero di cifre significative, il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:
Se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1)
Se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0)

Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0)
Qualora nell' ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

o *Formule di calcolo*

Nel caso delle emissione ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch' essi misurati, di flusso ai camini.
La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{anno} = \Sigma_H (C_{misurato} \times F_{misurato})_H \times 10^{-9}$$

T_{anno} = Tonnellate anno;
$C_{misurato}$ = Media mensile delle concentrazioni misurate in mg/Nm^3 ;
$F_{misurato}$ = Media mensile dei flussi in Nm^3/mese;
H = n° di mesi di funzionamento nell'anno.
Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{anno} = (C_{misurato} \times F_{misurato}) \times 10^{-6}$$

K_{mese} = chilogrammi emessi anno
$C_{misurato}$ = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro.
$F_{misurato}$ = volume annuale scaricato in litri/anno
Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della rappresentatività del valore ottenuto.

o *Validazione dei dati*

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico all'AC.

o *Indisponibilità dei dati di monitoraggio*

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del report annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il gestore deve dare comunicazione preventiva ad ISPRA della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

o *Eventuali non conformità*

In caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabilite nell'autorizzazione ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard.
Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata all'Autorità Competente con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità.
Alla conclusione dell'evento il gestore dovrà dare comunicazione del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo.

Tutti dati dovranno essere inseriti nel rapporto periodico trasmesso all'Autorità Competente.

o *Obbligo di comunicazione annuale*

Entro il **30 aprile** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Autorità di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti.

Informazioni generali

- Nome dell'impianto, cioè il nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto.
- Nome del gestore e della società che controlla l'impianto.
- N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi.
- Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.
- Energia generata in MW_h, su base temporale giornaliera, per ogni gruppo.
- N° di ore di effettivo funzionamento di ciaacuna linea di incenerimento
- indice di efficienza energetica, misurato con le frequenze di cui al precedente § "*Controllo linee di incenerimento*"

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

- Il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.

- Il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità.
- Il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, secondo le modalità stabilite nel seguito, e corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali
- tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti.

Elenco delle fermate per manutenzione per ciascun gruppo
- tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle eventuali emissioni di inquinanti nell'ambiente, compresa la eventuale produzione di rifiuti

Approvvigionamento e gestione delle materie prime
- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA
- Tonnellate emesse per anno SO_2, NO_x, CO, polveri e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria
- Per tutti i punti di emissione, concentrazioni di tutti gli inquinanti rilevate nei controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC (per gli inquinanti monitorati in continuo dovranno essere prodotti dei file in excell con i dati orari e dei grafici che riportino l'andamento nell'anno dei parametri monitorati)
- Per i Gruppi in funzione, emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO_2, NO_x, CO, polveri (in kg/MWhg)
- Per i Gruppi in funzione, emissione specifica annuale per t di olio bruciato di SO_2, NO_x, CO e polveri (in kg/t)
- N° di avvii e spegnimenti anno per ogni gruppo e per ciascuna linea di incenerimento relativa durata
- Emissioni per gruppo per ogni evento di avvio/spegnimento in kg/evento ed emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO_x e CO SO_2 e polveri e le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione; emissioni per ogni gruppo in ton/anno per gli inquinanti di cui sopra emessi sotto il minimo tecnico
- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA
- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Emissione specifica annuale, per m^3 di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico I4
- Emissione specifica per MWhe con base temporale associata alla frequenza di monitoraggio, di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico I4
- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino

- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso
- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE
- Risultanze delle campagne di misure al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne.

Controllo della falda superficiale e del suolo
- Risultati delle campagne di monitoraggio delle falda, nell'anno precedente. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati nel tempo
- Esiti di tutti i controlli previsti nella Sezione 1 del presente PMC.

Consumi specifici per MWhg generato su base annuale
- Acqua da pozzo, da mare, da acquedotto (m^3/MWh), il gasolio (kg/MWh), l'energia elettrica degli autoconsumi (kwh/MWh) .

Unità di raffreddamento
- Stima del Calore (in GJ ed utilizzare la notazione scientifica 10^x) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli).

Eventuali problemi gestione del piano
- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni, pertinenti, che il gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

o *Gestione e presentazione dei dati*

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti all'Autorità di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

Si ricorda che l'autorizzazione richiede al Gestore alcune comunicazioni occasionali che accompagnano la trasmissione della prima Comunicazione sull'esito del PMC. Ad esempio si ricorda che il Gestore deve predisporre un piano a breve, medio e lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, sia per i gruppi 3 e 4 sia per l'intero impianto, ed il sito stesso venga

ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in occasione della prima trasmissione di una relazione all'AC, in attuazione del presente PMC.

Quadro sinottico dei degli autocontrolli

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Report	Campioni e analisi	Esame report
Consumi				
Materie prime ausiliarie	Controlli alla ricezione	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Risorse idriche	Mensile	Annuale		
Energia	Giornaliero	Annuale		
Combustibili	Giornaliero o come da sezione 1	Annuale		
Aria				
Emissioni	Continuo Mensile Trimestrale Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Acqua				
Emissioni	Continuo Settimanale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Rumore				
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Quadriennale	Vedi tabella seguente	Quadriennale
Rifiuti				
Misure periodiche	Continuo Mensile	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Suolo e acque sotterranee				
Misure ai piezometri	Semestrale o come da sezione 1	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale
Indicatori di performance				
Verifica indicatori	Mensile Annuale	Annuale	Vedi tabella seguente	Annuale

Attività a carico dell'Autorità di Controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte meno rumore (Quadriennale)
Valutazione report	Annuale	Tutte
Campionamenti	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF5 per confronto
Analisi campioni	Biennale	Campionamento in aria di tutti i micro inquinanti (non controllati in continuo) emessi da un camino (a rotazione) per confronto
	Biennale	Campionamenti in acqua di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico SF5 per confronto

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

(Contrario)

(Astenuto)

(Contrario)

Prof. Carlo Collivignarelli ..... (ASTENUTO)

Dott. Siro Corezzi ..... CONTRARIO

Dott. Federico Crescenzi .....

Prof.ssa Barbara Santa De Donno ..... ASSENTE

Cons. Marco De Giorgi .....

Ing. Chiara Di Membro .....

Ing. Francesco Di Mino ..... ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo .....

Ing. Graziano Falappa ..... (ASTENUTO)

Arch. Antonio Gatto .....

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini ..... ASSENTE

~~Prof. Antonio Grimaldi~~ .....

Ing. Despoina Karniadaki ..... ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari .....

Arch. Sergio Lembo .....

Arch. Salvatore Lo Nardo .....

Arch. Bortolo Mainardi .....

Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	(CONTRARIO)
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	ASSENTE
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	ASSENTE
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	ASSENTE
Ing. Roberto Viviani	(CONTRARIO)
Arch. Gianpiero Di Megro. (Rappresentante Regione Sicilia)	ASSENTE

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Progetto per un impianto di valorizzazione energetica di CSS nella Centrale di san Filippo del Mela

ID VIP 3127

ALLEGATO 1

ANALISI, CONSIDERAZIONI E CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Nel corso dello svolgimento dell'Istruttoria sono pervenute alla Commissione le Osservazioni espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.

ID. Osservazione	Soggetto/Associazione/Comitato	n. Protocollo	Data Protocollo
OSS. 1	Zero Waste	DVA-2015-0028260	11/11/2015
OSS. 2	Comune di Barcellona Pozzo di Gotto	DVA-2015-0028951	17/11/2015
OSS. 3	Comune di San Filippo del Mela	DVA-2015-0029143	17/11/2015
OSS. 4	Associazione antimafie "Rita Atria"	DVA-2015-0028975	18/11/2015
OSS. 5	WWF	DVA-2015-0029096	19/11/2015
OSS. 6	Ordine provinciale medici chirurghi ed odontoiatri Messina	DVA-2015-0029241	20/11/2015
OSS. 7	Sig. Aldo Lenzo e concittadini	DVA-2015-0029177	20/11/2015
OSS. 8	Comune di Gualtieri Sicaminò	DVA-2015-0029262	20/11/2015
OSS. 9	Comune di Pace del Mela	DVA-2015-0029224	20/11/2015
OSS. 10	Comune di Milazzo	DVA-2015-0029288	20/11/2015
OSS. 11	Comune di Monforte San Giorgio	DVA-2015-0029462	20/11/2015
OSS. 12	Comune di San Pier Niceto	DVA-2015-0029283	20/11/2015
OSS. 13	Comune di Roccavaldina	DVA-2015-0029399	20/11/2015
OSS. 14	Comune di Saponara	DVA-2015-0029402	20/11/2015
OSS. 15	Legambiente Tirreno	DVA-2015-0029297	20/11/2015
OSS. 16	Associazione cittadini Villafranca Tirrenica	DVA-2015-0029305	21/11/2015
OSS. 17	Associazione difesa ambiente e salute cittadini	DVA-2015-0029310	21/11/2015
OSS. 18	Comitato cittadini contro inceneritore Mela	DVA-2015-0029306	21/11/2015
OSS. 19	Ing Rosario Manno	DVA-2015-0029316	21/11/2015
OSS. 20	Mediterranea Natura	DVA-2015-0029318	21/11/2015
OSS. 21	Mediterranea Natura 2	DVA-2015-0029304	22/11/2015

OSS. 22	Sig Giuseppe Lopes	DVA-2015-0029311	21/11/2015
OSS. 23	Sig. Alessio Mattia Villarosa	DVA-2015-0029298	21/11/2015
OSS. 24	Salviamo il paesaggio	DVA-2015-0029303	21/11/2015
OSS. 25	Comitato "Lenzuoli 27 settembre"	DVA-2015-0029273	22/11/2015
OSS. 26	Petizione cittadini Valle del Mela	DVA-2015-0029546	24/11/2015
OSS. 27	Associazione Luciese Salute e Ambiente	DVA-2015-0029632	25/11/2015
OSS. 28	Barcellona Pozzo di Gotto DGM 267	DVA-2015-0029634	25/11/2015
OSS. 29	Com di San Filippo del Mela_Gruppo consiliare liberamente	DVA-2015-0029638	25/11/2015
OSS. 30	Comune di Santa Lucia del Mela	DVA-2015-0029398	24/11/2015
OSS. 31	Comitato No CSS Inceneritore Valle del Mela	DVA-2015-0029307	23/11/2015
OSS. 32	Comune di Gualtieri Sicaminò	DVA-2015-0029314	23/11/2015
OSS. 33	Comune di Monforte San Giorgio	DVA-2015-0029291	23/11/2015
OSS. 34	Comitato Mamme per la Vita	DVA-2015-0029274	23/11/2015
OSS. 35	Comune di Venetico	DVA-2015-0029444	24/11/2015
OSS. 36	Associazione Italia Nostra - sezione di Milazzo	DVA-2015-0029880	30/11/2015
OSS. 37	Comune di San Pier Niceto	DVA-2015-0030224	02/12/2015
OSS. 38	Associazioni Tutela Salute Cittadini - Pace del Mela e Comitato Ambiente Archi - S. Filippo del Mela	DVA-2015-0030666	09/12/2015
OSS. 39	Parrocchia Maria S.S. della Catena	DVA-2015-0030665	09/12/2015
OSS.40	Comitati, ADASC, Parrocchie, TSC, MAN, CTA ecc	DVA-2016-0029865	12/12/2016
OSS.41	Zero Waste	DVA-2016-0029868	12/12/2016
OSS. 42	Aldo Lenzo+ cittadini	DVA-2016-0029871	12/12/2016
OSS. 43	Città di Milazzo	DVA-2016- 0029875	12/12/2016
OSS.44	Osservazione del Comitato dei	DVA-2016-0029878	12/12/2016

	cittadini contro l'inceneritore del Mela e dell'Associazione per la Difesa dell'Ambiente e della Salute dei Cittadini per il tramite del Comune di Monforte San Giorgio in data 12/12/2016		
OSS.45	Comune di Gualtieri Sicaminò	DVA-2016-0029880	12/12/2016
OSS.45	Osservazione del Comitato dei cittadini contro l'inceneritore del Mela e dell'Associazione per la Difesa dell'Ambiente e della Salute dei Cittadini per il tramite del Comune di San Pier Niceto in data 12/12/2016	DVA-2016-0029851	12/12/2016
OSS.47	Ing. Rosario Manno	DVA-2017-0003774	17/02/2017
OSS.50	Comitati, ADASC, Parrocchie, TSC, MAN, CTA ecc	DVA-2016-0029865	12/12/2016
OSS.51	Comitati, ADASC, Parrocchie, TSC, MAN, CTA ecc	DVA-2017-0006878	23/03/2017
OSS.52	Osservazioni della Città metropolitana di Messina	DVA-2017-0007671 DVA-2017-0002794	30/03/2017 06/09/2017
OSS. 53	Associazione per la difesa dell'ambiente e della salute dei cittadini contro l'inceneritore del Mela	DVA-2017-0008142	04/04/2017

CONTRODEDUZIONI

CD1

Argomento: Carenze nell'avviso e nell'informazione al pubblico **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 4, OSS. 9, OSS. 16, OSS. 17, OSS. 18, OSS. 24, OSS. 31	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti rilevano carenze nell'avviso pubblicato dal Proponente e nell'informazione fornita al pubblico **Controdeduzione:** A2A Energiefutureha presentato il progetto conformemente alla normativa vigente in materia di VIA rispettando tutti gli obblighi previsti per la partecipazione pubblica. L'avviso pubblicato è stato redatto sulla base della modulistica pubblicata dalla DVA del MATTM. Peraltro l'annuncio riporta i riferimenti sui luoghi (fisici e informatici) ove è possibile consultare la totalità della documentazione prodotta per la procedura autorizzativa. L'avviso al pubblico è stato pubblicato, come previsto dalla norma su quotidiani a diffusione nazionale e regionale, oltre che sul sito internet dell'autorità competente per la procedura di VIA.

CD2

Argomento: Trasformazione Centrale in Polo a Energie Rinnovabili **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 9, OSS 40, OSS 41, OSS, 42, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS, 48, OSS 50	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che l'affermazione di A2A Energiefutureche la Centrale si trasformerà in un polo a energie rinnovabili distorce intenzionalmente la natura dell'Impianto di Valorizzazione Energetica di CSS al fine di indurre il cittadino ad un giudizio positivo sul medesimo impianto. **Controdeduzione:** Non pertinente in quanto rappresenta un giudizio personale. A2A Energiefutureha affermato che il progetto contribuirà, insieme ad altre iniziative, alla riqualificazione della Centrale di San Filippo del Mela per la quale A2A Energiefutureprevede nel futuro, lo sviluppo di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

	Il Polo Energetico Integrato di San Filippo del Mela, nel futuro, consisterà in un insieme di impianti per la produzione di energia elettrica "verde": l'energia sarà generata da una molteplicità di impianti di nuova concezione, con tecnologie all'avanguardia e attente alla sostenibilità ambientale e vedrà coesistere un impianto solare termodinamico a tecnologia CSP (Concentrated Solar Power), brevettata dal Gruppo Magaldi, con un parco fotovoltaico da 864 kW, già installato ed operativo, un impianto di digestione anaerobica con produzione di biometano ed appunto l'impianto di recupero energetico da CSS (gli impianti di nuova realizzazione seguiranno, ciascuno, il proprio iter autorizzativo). Di questi, ad oggi, A2A Energiefuture ha: - avviato il procedimento di VIA-AIA ministeriali per la modifica della CTE legata all'installazione del nuovo TMV, - sta sperimentando il prototipo industriale dell'impianto a tecnologia CSP (Concentrated Solar Power), brevettata dal Gruppo Magaldi; - ha avviato il procedimento di VIA regionale per l'installazione di un impianto CSP, sempre a tecnologia Magaldi, caratterizzato da una potenza termica complessiva al ricevitore di 6,2 MWt (5,4 MWt al ciclo vapore) e da una corrispondente potenza elettrica ai morsetti del generatore di circa 1,4 MWe; dunque sta operando attivamente e concretamente per lo sviluppo del disegno presentato alla popolazione. La localizzazione precisa degli impianti previsti da A2A Energiefuture per lo sviluppo futuro della CTE è mostrata nella Figura 2.3a delle Integrazioni. Attualmente non sono previsti sviluppi al di fuori dell'area di Centrale. Si ricorda altresì che quota parte del CSS sarà composto da materiale di origine rinnovabile (es. legno) e quindi parte dell'energia generata dall'Impianto di Valorizzazione Energetica di CSS proverrà da fonte rinnovabile. In generale, come specificato dal Governo interpellato sulla questione in Commissione, "la normativa prevede (cfr. decreto MiSE del 6 luglio 2012, Allegato 2, punto 6.1) che il calore fornito dagli impianti di valorizzazione energetica alimentati a CSS ricavato da RSU è per il 51% attribuito a fonte rinnovabile.

CD3

Argomento: Minimizzazione del ricorso alla discarica **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 9, OSS. 15; OSS 41, OSS 42, OSS 48	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che affermare che il nuovo impianto diminuirà il ricorso alla discarica distorce intenzionalmente la natura dell'Impianto di Valorizzazione Energetica di CSS al fine di indurre il cittadino ad un giudizio positivo sul medesimo impianto. **Controdeduzione:** Si ribadisce che il progetto consente di recuperare energeticamente la frazione residua dei rifiuti (a valle della raccolta differenziata e pretrattati per massimizzarne i possibili recuperi di materia), al fine di contribuire alla chiusura del ciclo dei medesimi, minimizzando quindi il ricorso alla discarica in accordo al Piano Regionale di gestione dei rifiuti. In sintesi il nuovo impianto, inserendosi a valle della raccolta differenziata, effettua un recupero energetico da materiale che verrebbe altrimenti smaltito in discarica (come ad oggi avviene)

	Infatti si ricorda che attualmente, circa il 90% dei rifiuti urbani prodotti dalla Regione Sicilia vengono smaltiti in discarica (fonte ISPRA Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2015). Il ricorso pressoché totale, da parte della Regione Sicilia, allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani e assimilati è oggetto di precontenzioso europeo. (come peraltro indicato espressamente nell'Allegato III dello Sblocca Italia "Individuazione degli impianti da realizzare o da potenziare per soddisfare il fabbisogno residuo nazionale di incenerimento di rifiuti urbani e assimilati" relativamente alla Regione Sicilia).

CD4

Argomento: Contributo all'indipendenza energetica **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 9, OSS. 29, OSS. 40, OSS. 41, OSS, 42, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS, 48, OSS. 50	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che l'affermazione di A2A Energiefutureche l'impianto contribuirà alla indipendenza energetica distorce intenzionalmente la natura dell'Impianto di Valorizzazione Energetica di CSS al fine di indurre il cittadino ad un giudizio positivo sul medesimo impianto. **Controdeduzione:** Con indipendenza energetica si intende l'indipendenza da combustibili fossili (gas, carbone, olio combustibile, ecc.). L'impianto produrrà energia elettrica recuperando l'energia contenuta nei rifiuti che altrimenti andrebbe perduta con il loro smaltimento in discarica. Si fa presente inoltre che parte del CSS utilizzato sarà costituito da biomassa che, essendo fonte energetica rinnovabile, comporterà una riduzione delle emissioni globali di CO2 per la produzione di energia elettrica e contribuirà in modo virtuoso alla chiusura del ciclo dei rifiuti fornendo un servizio di pubblico interesse.

CD5

Argomento: Politica europea dei rifiuti **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS: 9	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti conducono una rassegna della politica europea dei rifiuti **Controdeduzione:** Gli osservanti riportano un'accurata ed articolata rassegna di normativa dell'Unione in materia di rifiuti. Tuttavia si rileva in tale trattazione la presenza di diverse affermazioni apodittiche, non pertinenti, che non trovano alcun sostegno né nella normativa né nel progetto presentato. Si riportano di seguito alcuni esempi. *"Trasformare i rifiuti in combustibile [...] è illegale [...] passibile di denunce"*: il progetto proposto si inserisce virtuosamente in una filiera che vede impegnati ai diversi livelli numerosi soggetti, allo scopo di conseguire l'obiettivo finale di ridurre il quantitativo finale di rifiuti conferiti a discarica. In ogni fase della filiera i vari soggetti impegnati eseguono i propri compiti istituzionali per il conseguimento dell'obiettivo finale. In particolare il Proponente si colloca in una precisa fase di utilizzo del materiale non altrimenti recuperabile per effettuare il recupero energetico e ridurre il volume da conferire in discarica. Non si configura in tale attività pertanto nulla di "illegale" né tantomeno "passibile di denuncia". *Contrappone artificiosamente il riciclaggio alla valorizzazione energetica dei rifiuti non recuperabili*: è chiaro e noto, al di fuori dal furore polemico, che non tutti i rifiuti sono recuperabili o che non lo sono a costi accettabili. Qualsiasi ciclo di recupero dei rifiuti produce dei residui non recuperabili e dunque risulta necessario trovare all'interno dell'"economia circolare" una efficiente destinazione per tali materiali giunti a fine vita utile. La valorizzazione energetica è la risposta a tale necessità e contribuisce a ridurre il ricorso alla discarica, che rappresenta il principale obiettivo della politica europea dei rifiuti. D'altra parte anche con elevate percentuali di raccolta differenziata (ancora molto lontane dall'esser conseguitein regione Sicilia) rimangono considerevoli quantitativi di rifiuti non recuperabili idonei alla produzione di CSS. Tale concetto è peraltro molto bene illustrato nel capitolo 3 del Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA (edizione 2015) nel quale emerge molto chiaramente come la valorizzazione energetica del CSS non si configura come un disincentivo alla raccolta differenziata ma, anzi, nelle regioni italiane dove più alto è il livello percentuale di valorizzazione energetica, più alto è il livello percentuale di raccolta differenziata conseguita. (si veda anche risposta CD7). *Politiche di minimizzazione del rifiuto*: le politiche di incremento e miglioramento della raccolta differenziata così come sono funzionali alla riduzione dei rifiuti non recuperabili sono anche funzionali alla produzione di un CSS caratterizzato da migliori caratteristiche energetiche. Ad esempio la raccolta differenziata dell'umido, sebbene costituisca un elevato onere per la collettività, contribuisce a ridurre il materiale organico nei rifiuti in ingresso alla produzione di CSS, elevandone le caratteristiche combustibili e eliminando il materiale putrescibile che potrebbe produrre cattivi odori.

CD6

Argomento: Tipologia di CSS Utilizzato nell'impianto e emissioni gassose da esso generate **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 2, , OSS.4, OSS. 9, OSS. 14, OSS. 15, OSS16, OSS. 18, OSS. 20, OSS. 23, OSS. 24, OSS. 25, OSS. 27, OSS. 28, OSS. 29, OSS. 34, OSS. 36	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che non è chiaro quale CSS verrà utilizzato e che sulla base del CSS utilizzato possono cambiare le emissioni (es CCS Rifiuto piuttosto che CSS combustibile). **Controdeduzione:** Come riportato nello SIA al § 3: • il TMV sarà alimentato, riferendosi alla classificazione della Norma EN 15359:2011, con CSS avente le seguenti caratteristiche: – PCI: classi 1, 2, 3, 4; – Cl: classi 1, 2, 3; – Hg: classi 1, 2, 3, 4; – è accettata anche la classe 5 relativa al PCI a condizione che PCI > 9.500 kJ/kg; • il CSS afferente alla Centrale di San Filippo del Mela verrà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti di trattamento meccanico-biologico presenti in un raggio di 200 km, ovvero tendenzialmente quelli delle province di Messina, Catania e Enna. Si specifica che le emissioni dichiarate nello SIA, conformi ai limiti emissivi di legge, sono garantite nelle condizioni più gravose di esercizio del TMV ovvero al massimo carico e con l'utilizzo del CSS con la combinazione delle classi più gravose, tra quelle dichiarate nel progetto e per cui si è chiesto l'autorizzazione all'utilizzo, per i parametri sopra citati. Essendo quindi: • fissate nell'autorizzazione le caratteristiche del CSS che può essere trattato; • l'impianto dimensionato per garantire il rispetto dei limiti dichiarati nel Progetto, per i quali si è richiesta autorizzazione, con l'utilizzo di tale CSS, nelle condizioni più gravose di normale esercizio; si ritiene priva di ogni fondamento l'affermazione che non essendo chiaro quale CSS verrà utilizzato potranno cambiare le emissioni.

CD7

Argomento: Approvvigionamento CSS **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 2, OSS. 4, OSS. 5, OSS. 9, OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12 OSS. 13, OSS. 14, OSS. 15, OSS16, OSS. 17, OSS. 18, OSS. 20, OSS. 23, OSS. 28, OSS. 30, OSS. 31, OSS. 33, OSS. 36, OSS. 37, OSS. 38, OSS. 40, OSS. 41, OSS, 42, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS, 48, OSS. 50, OSS.52	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti dopo una serie di ragionamenti sull'approvvigionamento di CSS da parte dell'impianto in progetto concludono che l'impianto è sovradimensionato rispetto al CSS producibile dai rifiuti delle provincie di Messina, Catania e Enna. Essi affermano inoltre che con l'instaurazione nel futuro dell'economia circolare non si troverebbe sul mercato CSS sufficiente per alimentare il nuovo impianto facendo ipotesi di cosa ciò potrebbe comportare. Infine chiedono gli impatti determinati dal trasporto di CSS. **Controdeduzione:** Come riportato al § 3 dello SIA il CSS afferente alla Centrale di San Filippo del Mela verrà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti di trattamento meccanico-biologico presenti in un raggio di 200 km, ovvero tendenzialmente quelli delle province di Messina, Catania e Enna. Si evidenzia che per il progetto del TMV non sussistono vincoli di bacino poiché utilizza CSS che, come noto, è un rifiuto speciale. Attualmente, circa il 90% dei rifiuti urbani prodotti dalla Regione Sicilia vengono smaltiti in discarica (fonte ISPRA Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2015). Il ricorso pressoché totale, da parte della Regione Sicilia, allo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani e assimilati è oggetto di precontenzioso europeo. La necessità di impianti di termovalorizzazione in Sicilia è confermata dallo schema di Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'Ambiente, predisposto ai sensi dell'art 35, comma 1, del DL 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. Tale schema di decreto infatti, sulla base di dati storici, delle prestazioni degli impianti di selezione ed ipotizzando una raccolta differenziata del 65% (attualmente è circa il 12%) stima per la Sicilia un fabbisogno di incenerimento residuo pari a circa 700.000 t/a. Lo schema di Decreto conclude affermando che per la Sicilia risulta evidente la necessità di almeno 2 impianti di incenerimento di capacità pari al suddetto fabbisogno residuo. Si fa infine presente che lo schema di Decreto e quindi la necessità di almeno 2 impianti di incenerimento di capacità pari al fabbisogno di incenerimento residuo ivi stimato ha ricevuto parere favorevole dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie autonome di Trento e Bolzano nella conferenza della seduta stato-regioni del 4 febbraio 2016. Si ribadisce che la realizzazione del TMV non comporterà alcuna incidenza per quanto riguarda i dati di raccolta differenziata attesi. A gennaio del 2016 la Regione Siciliana ha inoltre approvato l'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti del 2012 che nella definizione della Gestione Integrata dei Rifiuti tiene in considerazione dei disposti del suddetto schema di Decreto. L'impianto di valorizzazione energetica del CSS prodotto da A2A Energiefuture, avente una potenzialità di trattamento di circa 420.000 t/a di CSS (riferito ad un PCI medio del CSS di 13.500 kj/kg), contribuirà al raggiungimento del fabbisogno di termovalorizzazione per la Regione Sicilia previsto sia dal Piano di gestione dei Rifiuti del Gennaio 2016

	sia dalle previsioni dello schema di Decreto succitato (vedere anche la controdeduzione CD15). La realizzazione del impianto di presso la Centrale di San Filippo del Mela, contribuendo al completamento della catena di gestione dei rifiuti costituirà elemento fondamentale per lo sviluppo di impianti di trattamento (TMB) per la produzione di CSS. In merito alla questione si tenga presente anche la risposta alla CD15. Come più volte indicato l'impianto di San Filippo del Mela concorrerà alla risoluzione delle criticità connesse allo smaltimento della parte dei rifiuti (quali gli scarti degli impianti di compostaggio e FOS, rifiuti derivanti dal trattamento meccanico-biologico non recuperabili, ecc.) che altrimenti sarebbero inviati in discarica (come avviene oggi) o addirittura ad altri impianti di trattamento/recupero energetico fuori regione. L'impianto, in accordo al PRGR, sarà in grado di offrire un'ampia flessibilità per il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi, essendo in grado di trattare CSS appartenente alla maggior parte delle categorie previste dalla norma EN15359:2011. Come già indicato nelle Integrazioni, sulla base dell'esperienza maturata in impianti TMB del gruppo A2A in particolare di A2A Ambiente, la % di CSS che può essere ottenuta dal trattamento della RUR in impianti TMB varia dal 75% al 90% in peso dei rifiuti in ingresso, dunque considerando i valori riportati nel Piano dei rifiuti aggiornato al 2016, emerge che già entro il 2017, si avrebbe una massa di rifiuti tale da soddisfare l'intero fabbisogno del TMV proposto da A2A Energiefuture. Le % indicate prese a titolo di esempio per poter effettuare delle valutazioni sono, come scritto, quelle traguardabili negli impianti di A2A Ambiente, leader nazionale nella gestione e trattamento dei rifiuti. La disquisizione in merito all'economia circolare si ritiene non pertinente con il progetto in quanto giudizio soggettivo su sistemi economici globali attualmente inesistenti. Per gli impatti generati dal traffico per l'approvvigionamento del CSS si rimanda alle controdeduzioni CD20, CD38 e CD49, e per dettagli ai capitoli 4.3.1, 4.3.5 e 4.3.7 dello SIA. Essendo il progetto nella fase autorizzativa i precontratti non sono ancora stati stipulati, in ogni caso, trattandosi di un'iniziativa privata ed essendo i contratti accordi tra privati, per ovvie ragioni, non potranno essere resi disponibili a Terzi.

CD8

Argomento: Costi del CSS e eventuali danni erariali **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:**	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti disquisiscono in merito al costo del CSS al costo di gestione dei rifiuti e ai danni erariali derivanti da una cattiva gestione degli stessi. **Controdeduzione:**

OSS. 1; OSS. 2; OSS. 9, OSS. 15, OSS16, OSS. 18, OSS. 23, OSS. 28, OSS. 34, OSS. 36, OSS. 38, OSS. 39	Non pertinente. Iniziativa privata. Giudizi personali.

CD9

Argomento: Mancanza di un'analisi di sostenibilità economica **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 2, OSS. 3, OSS: 8, OSS: 9, OSS. 28, OSS. 32	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che manca un'analisi di sostenibilità economica del progetto. **Controdeduzione:** Il progetto è proposto da una società privata la quale ha effettuato le proprie valutazioni economiche e finanziarie e, sulla base di tali considerazioni, ha ritenuto opportuno proporre il progetto. Tali valutazioni sono da riferirsi alla libera iniziativa economica e come tali sono da considerarsi riservate e la cui diffusione non è comunque richiesta dalla normativa vigente.

CD10

Argomento: Rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 2, OSS. 9, OSS. 14, OSS. 28, OSS. 29, OSS: 34, OSS. 36, OSS.43, OSS. 40, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che, sulla base di recenti studi tutte le ceneri prodotte dall'incenerimento dei rifiuti sono rifiuti pericolosi. Altri presentano osservazioni circa le caratteristiche del CSS. **Controdeduzione:** Il CSS è per sua natura un materiale eterogeneo, ma che per la sua classificazione deve rispondere a precise caratteristiche definite dalle norme, in particolare la UNI EN 15359:2011 (vedasi anche risposta CD6). Va inoltre rilevato che un'osservazione cita un articolo che tuttavia si riferisce alle ceneri prodotte dall'incenerimento di rifiuti urbani tal quali, dunque impianto diverso da quello oggetto del presente progetto, ma generalizza tale affermazione applicandola alla totalità degli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e tra questi comprende anche gli impianti di termovalorizzazione del CSS, combustibile che, al contrario dei rifiuti urbani tal quali deve rispondere a specifiche speciazioni. Circa la pericolosità delle ceneri, questa a priori non risulta affermabile per l'impianto proposto (cfr par. 3.3.4.3 SIA) , tuttavia l'esperienza operativa di numerosi impianti analoghi in Italia afferma il contrario, che si tratta, in particolare per le ceneri pesanti e le scorie, di rifiuti non pericolosi. Data la non prevedibilità delle caratteristiche delle ceneri in uscita dall'impianto è previsto che tali residui, come peraltro la totalità dei rifiuti prodotti dall'impianto, siano sottoposti a caratterizzazione e classificazione prima dello smaltimento, in modo da appurarne l'effettiva pericolosità e di conseguenza le modalità di smaltimento conformi alla normativa applicabile. Va infine evidenziato che il progetto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento con inertizzazione delle ceneri. Si fa inoltre presente che la produzione di rifiuti della Centrale a valle della realizzazione del progetto, diminuirà.

	Tutti i depositi di ceneri e scorie sono collocati in locali coperti o in silos con filtrazione degli sfiati. Infine lo stoccaggio del CSS in ingresso è effettuato in modalità R13 (messa a riserva prima del trattamento) oggetto della domanda autorizzativa in essere.

CD11

Argomento: Carenza di dati e trattazione relativamente alla tematica emissioni atmosferiche di inquinanti **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS.4, OSS. 6, OSS. 9, OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 14, OSS. 15, OSS. 16, OSS. 17, OSS. 18, OSS. 20, OSS. 23, OSS. 30, OSS. 31, OSS. 33, OSS. 36, OSS. 37, OSS. 38, OSS. 39, OSS. 41, OSS. 42, OSS. 48, OSS.52	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che: • nell'Allegato A allo SIA relativo alle emissioni inquinanti non sono messi in correlazione emissioni e valori registrati nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria • non si ha una reale diminuzione delle emissioni in atmosfera con la costruzione del nuovo impianto alimentato a CSS, il confronto andrebbe effettuato a parità di produzione elettrica • risulta trascurata la diffusione in atmosfera di composti quali PCDD/PCDF e PCBDL e non DL • per la produzione e il rilascio nell'atmosfera di particolato sono state ignorate le frazioni fini e ultrafini di diametro pari o inferiore a 0,1 μm • risulta ignorata nella matrice aria la trattazione delle emissioni di HCl e HF **Controdeduzioni:** • Nell'Allegato A allo SIA è stata effettuata la caratterizzazione della qualità dell'aria dell'area di studio riportando i risultati derivanti dalle elaborazioni dei dati orari registrati, nel triennio 2012-2014, dalle 5 centraline gestite da A2A Energiefuturein Provincia di Messina, ossia: Milazzo, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, Valdina e Pace del Mela. L'analisi dei risultati ha evidenziato un buono stato della qualità dell'aria, con pieno rispetto di tutti i limiti normativi. A tal proposito si evidenzia che i dati di qualità dell'aria presentati risentono del contributo di tutte le sorgenti emissive attive durante il monitoraggio, ivi inclusa la Centrale A2A Energiefuture nello attuale stato Autorizzato AIA. Si sottolinea inoltre che lo studio modellistico condotto dimostra una generalizzata e significativa diminuzione degli impatti della Centrale sulla qualità dell'aria nel passaggio tra Scenario Attuale Autorizzato e Scenario Futuro. • Nello scenario di progetto, come riportato nello SIA, si avrà una significativa diminuzione delle emissioni e delle ricadute degli inquinanti atmosferici rispetto allo scenario Attualmente Autorizzato, con conseguente riduzione degli impatti sull'ambiente. Il confronto tra le emissioni di inquinanti per MWh di energia ceduto alla rete nei due scenari (Attuale Autorizzato e di Progetto) risulta improprio perché intende confrontare la performance ambientale di un impianto di produzione di energia elettrica con quella di un termovalorizzatore di CSS il cui scopo è quello di contribuire alla chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti della regione Sicilia, recuperandone la parte energetica ivi contenuta. • Si fa notare che nell'Allegato A allo SIA sono state valutate le ricadute e le deposizioni al suolo di PCDD/PCDF e le deposizioni al suolo di PCBDL emessi dal termovalorizzatore in progetto mediante il modello CALPUFF (ref

	CD 33). I risultati delle simulazioni evidenziano l'ampio rispetto del valore di riferimento di qualità dell'aria proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (ISS 1988) per PCDD/PCDF, nonché quantità accumulate nel terreno di PCDD/PCDF e PCBDL dovute alle deposizioni generate da 30 anni di esercizio del termovalorizzatore rispettivamente di tre e sei ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. • Per quanto riguarda la produzione ed il rilascio nell'atmosfera di particolato si sono considerate le emissioni di polveri totali, dato che queste sono soggette a limite di emissione per l'impianto in progetto dal D.Lgs. 152/2006, mentre per quanto concerne le ricadute atmosferiche sono state stimate quelle di PM10 e PM2.5 dato che tali classi granulometriche sono normate dal D.Lgs. 155/2010, riferimento legislativo in materia di qualità dell'aria ambiente. Le classi di polveri considerate contengono anche le polveri fini e ultrafini. Numerosi studi nazionali e internazionali (es. Public Health England (PHE) - Dipartimento della Salute nel Regno Unito) dimostrano che i moderni inceneritori non hanno emissioni significative di ceneri (polveri fini e ultrafini). In particolare lo studio LEAP / POLITECNICO DI MILANO, del 2010, sulla " Emissione di polveri fini e ultrafini da impianti di combustione" dimostra e afferma che: "Le concentrazioni di nano polveri rilevate all'emissione dei termovalorizzatori risultano generalmente collocate sugli stessi livelli, quando non addirittura inferiori , a quelli presenti nell'aria ambiente dei siti di localizzazione....", e " ..... risultano sistematicamente inferiori di almeno due ordini di grandezza rispetto a quelle rilevate per la combustione di legna e gasolio in caldaie civili ...." • Nella stima degli impatti sulla qualità dell'aria non sono stati considerati gli inquinanti HCl ed HF in quanto oltre a non essere normati dal D.Lgs. 155/2010, sulla base di studi effettuati dall'estensore dello SIA su impianti analoghi è emerso l'ampio rispetto dei limiti disponibili nella letteratura scientifica (valori di ricaduta almeno tre ordini di grandezza inferiori ai limiti) e, quindi, la non significatività delle ricadute atmosferiche di tali inquinanti.

CD12

Argomento: Emissioni in atmosfera e SIN **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1., OSS. 2, OSS.4, OSS. 9, OSS. 16, OSS. 18, OSS. 20, OSS. 23, OSS: 24, OSS. 28, OSS. 34, OSS.43, OSS 52	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che: • non viene illustrato il metodo che ha portato alla stima delle emissioni di progetto del nuovo TMV • esiste un problema correlato alle emissioni di diossine e IPA, composti cancerogeni e nocivi che si accumulano • è inopportuno che continui la contaminazione delle matrici ambientali dato che l'area della Valle del Mela è dichiarata "Area ad elevato rischio di crisi ambientale" e "SIN" ed è in attesa di bonifica **Controdeduzioni:** • I livelli di concentrazione in emissione degli inquinanti in uscita dai camini del TMV dichiarati come "garantiti" nello SIA corrispondono a quelli per cui si è chiesta l'autorizzazione. Essi saranno rispettati in tutte le condizioni di marcia normale dell'impianto. La loro determinazione deriva da un'attenta progettazione dell'impianto e della linea fumi ed è frutto anche della lunga esperienza maturata da A2A nella gestione di impianti simili. Si sottolinea che per garantire la verifica del rispetto dei limiti di legge, verrà effettuato il monitoraggio delle emissioni in atmosfera

	sulla base della stringente normativa vigente e del Piano di Monitoraggio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Saranno pertanto gli organi di controllo ad asseverare i risultati del monitoraggio delle emissioni • In merito alle emissioni di IPA e PCDD/PCDF si fa presente che nell'ambito della redazione dello SIA è stato condotto uno studio di ricaduta e deposizione al suolo (si veda l'Allegato A allo SIA per dettagli) con un modello raccomandato dalle maggiori agenzie nordamericane ed europee (CALPUFF) che ha dimostrato la piena sostenibilità ambientale sia delle ricadute atmosferiche che delle deposizioni al suolo di tali inquinanti. I risultati dello studio evidenziano l'ampio rispetto del valore di riferimento di qualità dell'aria proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (ISS 1988) per PCDD/PCDF e del valore obiettivo di qualità dell'aria fissato per il Benzo(a)pirene (IPA normato) dal D.Lgs. 155/2010, nonché quantità accumulate nel terreno di PCDD/PCDF e IPA dovute alle deposizioni generate da 30 anni di esercizio del termovalorizzatore rispettivamente di tre e quattro ordini di grandezza rispetto al limite imposto dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Preme sottolineare agli osservanti che, nel caso specifico della deposizione al suolo, è stato considerato l'accumulo nel suolo di PCDD/PCDF e gli IPA ai fini della verifica del rispetto dei limiti di qualità dei suoli dettati dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: nello studio condotto si è ipotizzato conservativamente che i PCDD/PCDF e gli IPA depositatisi al suolo si accumulino soltanto nello strato superficiale (primi 30 cm), oltre a non essere dilavati dalla pioggia. • Come riportato al §2.5.6 dello SIA, cui si rimanda per dettagli, il sito della Centrale A2A Energiefuture è stato oggetto, a seguito dell'approvazione da parte di Regione Sicilia, Provincia di Messina, Comune di San Filippo del Mela, ARPA Sicilia e DAP Messina del Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.M. 471/99, di indagini di caratterizzazione eseguite in conformità al Piano approvato che hanno permesso di acquisire elementi necessari alla definizione ed all'approvazione degli interventi di bonifica/messa in sicurezza delle aree contaminate, nello specifico di delimitare con precisione le aree interessate dalla contaminazione, individuarne le sorgenti e procedere di conseguenza alla predisposizione dei progetti di bonifica. Successivamente sono stati presentati agli enti competenti i progetti di bonifica (1° stralcio e 2° stralcio) che sono stati quindi approvati dal Comune di San Filippo del Mela. Gli osservanti tralasciano forse il fatto che successivamente all'approvazione dei suddetti progetti di bonifica sono stati effettivamente realizzati (negli anni 2006 e 2007) gli autorizzati interventi per la messa in sicurezza del sito nonché per la bonifica delle acque di falda e dei suoli.

CD13

Argomento: Conformità parametri di processo/operativi dell'impianto **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 9	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che: • Per quanto riguarda il sistema di controllo delle emissioni delle due linee fumi, è indispensabile che il progetto preveda una duplicazione per ogni linea e non una linea di riserva per ambedue le linee • Non è previsto il blocco automatico dell'alimentazione dei rifiuti nei casi previsti dall'art.8 comma 8 del D.Lgs. 133/2005, ne' la procedura necessaria per ottenere il fermo impianto per anomale condizioni di funzionamento • La temperatura non inferiore a 850°C a cui permangono i fumi nella camera di post-combustione, seppur consentita dalla legge, rappresenta la condizione minima accettata che potrebbe facilmente essere infranta

	Controdeduzioni: • Come riportato nella documentazione di progetto Ciascuna linea fumi è dotata di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), con punti di prelievo installati sui due condotti fumi all'ingresso della ciminiera, che analizzerà costantemente tutti i principali parametri che saranno memorizzati e storicizzati secondo le disposizioni legislative nazionali. Lo SME sarà conforme alla normativa e all'autorizzazione integrata ambientale che sarà rilasciata. Si conferma che è previsto un sistema di monitoraggio di riserva comune alle due linee allo scopo di garantire la massima disponibilità di funzionamento. • l'osservazione risulta non pertinente dato che, come riportato nel capitolo 5 del progetto definitivo presentato, cui si rimanda per dettagli, l'impianto progettato rispetta i dettami del comma 11 dell'art. 237-octies del D.Lgs. 152/06 in merito al blocco automatico dell'alimentazione dei rifiuti • l'osservazione risulta non pertinente dato che, come riportato nel capitolo 5 del progetto definitivo presentato, cui si rimanda per dettagli, l'impianto progettato rispetta i dettami del comma 3 dell'art. 237-octies del D.Lgs. 152/06 in merito al tempo e alla temperatura minimi in camera di combustione in qualsiasi condizione operativa

CD14

Argomento: Congruità col piano Energetico Regionale **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono sia necessario richiedere un Parere della Regione Sicilia in merito alla ammissibilità del Piano Energetico Regionale e le sue eventuali interferenze con il progetto. **Controdeduzione:** L'impianto TMV proposto dalla Società A2A Energiefuture è stato sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, procedura che prevede il coinvolgimento di tutti gli enti interessati tra cui anche la Regione Sicilia che sarà chiamata ad esprimere un proprio parere. Come riportato nello SIA si fa presente che il PEARS disponibile si riferisce ad un contesto temporale (scenario temporale valido fino al 2012) e normativo superato.

CD15

Argomento: Congruità con il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani in Sicilia del 2012 **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 2, OSS. 9, OSS. 14, OSS. 15, OSS16, OSS. 17, OSS. 18, OSS. 23, OSS. 28, OSS. 31, OSS. 38, OSS. 40, OSS. 41, OSS, 42, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS, 48, OSS. 50, OSS.51, OSS.52, OSS.53	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti adducendo varie motivazioni (es. motivi dimensionali dell'impianto e motivi tecnici) affermano che il progetto non è conforme con le previsioni del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani del 2012. Inoltre essi disquisiscono in merito al fatto che il Piano affermi che i vincoli per gli impianti di compostaggio possono "servire da spunto" anche per gli impianti di valorizzazione energetica. **Controdeduzione:** Il Piano Regionale risalente al 2012 presenta delle pesanti deficienze nei contenuti espresse nel parere dalla Commissione Tecnica di Verifica Ambientale nel parere n. 1625 del 17/10/2014 al quale fa riferimento sempre la stessa CTVA nel Decreto n. 100 del 28 maggio 2012. Tra le varie deficienze citiamo il fatto che il Piano dei rifiuti urbani del 2012 si riferisce ad una partizione territoriale diversa da quella attuale (il numero degli ATO attuali è 18 invece dei 10 previsti dal piano) e che le previsioni di flussi di rifiuti e di raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata sono errate. Si ricorda infatti che secondo quanto pubblicato nel "Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2015 – Dati di sintesi" pubblicato da ISPRA, la RD in Sicilia, al 2013, risulta pari al 13,4%, al 2014 pari al 12,5 % ed il quadro impiantistico continua a risultare del tutto inadeguato (i rifiuti urbani smaltiti in discarica rappresentano il 93% dei rifiuti prodotti). Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani in Sicilia, prevedeva di traguardare la fase di regime di raccolta differenziata al 65% entro il 2015. Ad oggi, gli interventi in termini infrastrutturali ed impiantistici pianificati dal Piano non risultano realizzati, ne' i dati di raccolta differenziata si sono portati alle percentuali ipotizzate (i dati al 2014 sono addirittura in contrazione rispetto a quelli del 2013). Stante quanto sopra e, in ottemperanza alla diffida del presidente del consiglio dei ministri del 7 agosto 2015, nel mese di gennaio del 2016 la Regione Siciliana ha approvato l'Adeguamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti del 2012 alle prescrizioni previste nel parere della CTVA del MATTM n. 1625 del 14/10/2014 che sostituisce per alcune parti il piano a cui si riferiscono gli osservanti. L'Adeguamento del Piano di Gestione dei Rifiuti, oltre al recepimento delle suddette prescrizioni della CTVA, e di quelle normative di cui all'art. 199 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., e di quelle contenute nell'art. 9 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9, si pone l'obiettivo principale di effettuare una pianificazione emergenziale di infrastrutture, al fine di contribuire possibilmente a scongiurare l'evenienza di una crisi strutturale dell'attuale Sistema di gestione dei rifiuti nell'intera regione. L'Adeguamento è strutturato in due precise e distinte Fasi:

- una prima fase, capitoli da I a VII, di riscontro alla Diffida della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 07 agosto 2015, definibile come l'Adeguamento del Piano 2012 rispondente ai rilievi ed alle criticità mosse al Piano nel parere della CTVA, afferente ad un corretto dimensionamento ed alla pianificazione delle attività e degli interventi per il superamento delle attuali criticità infrastrutturali;
- una seconda fase che, per evidenti motivazioni, non può che risultare una subordinata della prima, definibile come :"La Pianificazione delle attività e degli interventi atti alla futura ottimizzazione della Gestione Integrata dei R.S.U. in Sicilia".

Il nuovo Adeguamento del Piano per definire la nuova strategia di gestione dei rifiuti regionale tiene in considerazione, tra gli altri, lo schema di Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'Ambiente, predisposto ai sensi dell'art 35, comma 1, del DL 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. Tale schema di Decreto, sulla base di dati di produzione di rifiuti storici, delle prestazioni degli impianti di selezione ed ipotizzando una raccolta differenziata del 65% (attualmente è circa il 10%) stima per la Sicilia un fabbisogno di incenerimento residuo pari a circa 700.000 t/a. Esso afferma che per la Sicilia risulta evidente la necessità di almeno 2 impianti di incenerimento di capacità pari al suddetto fabbisogno residuo. Si fa presente che lo schema di Decreto ha ricevuto parere favorevole dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie autonome di Trento e Bolzano nella conferenza della seduta stato-regioni del 4 febbraio 2016.

L'adeguamento del piano quindi in coerenza con il suddetto schema di Decreto prevede all'interno della Gestione Integrata dei Rifiuti gli impianti di recupero energetico quali quello proposto da Edipower.
L'impianto di valorizzazione energetica del CSS prodotto da A2A Energiefuturerisulta conforme agli obiettivi del Piano e alle previsioni dello schema di Decreto succitato e contribuirà al raggiungimento del fabbisogno termovalorizzazione per la Regione Sicilia.

Infine giova ribadire quanto riportato più volte nel SIA ovvero che:
- il TMV utilizza CSS, che è un rifiuto speciale e non un rifiuto urbano e quindi in quanto tale, per esso non sussistono vincoli di bacino;
- il CSS afferente alla Centrale di San Filippo del Mela verrà approvvigionato sul mercato ed in via prioritaria dagli impianti di trattamento meccanico-biologico che saranno presenti in un raggio di 200 km, ovvero tendenzialmente quelli delle province di Messina, Catania e Enna;
- che l'impianto è in grado di processare tutte quelle frazioni che risultano esser scarto ed ottenute rigorosamente a valle del processo di raccolta differenziata nonché il fatto che per il medesimo si richiede autorizzazione alla ricezione dei codici CER indicati nello SIA al paragrafo 3.3.11.2
  come indicato nelle Integrazioni l'impianto comunque, in relazione alle caratteristiche tecniche adottate nella sua progettazione, è già idoneo anche per il trattamento del rifiuto urbano indifferenziato che residua dalla raccolta differenziata spinta (EER 200301) nel caso le scelte programmatiche degli Enti territoriali competenti dovessero andare in questa direzione. Si conferma che i EER di cui si richiede l'autorizzazione sono: 191210, 191212,

	190501, 190503; • l'impianto è conforme alle BAT di settore e alla normativa vigente in termini impiantistici, gestionali e prestazionali. Relativamente alle critiche mosse al fatto che il Piano affermi che i vincoli per gli impianti di compostaggio possono "servire da spunto" anche per gli impianti di valorizzazione energetica si ritiene che ciò sia un giudizio personale sul Piano, non pertinente con il progetto. Fermo restando quanto sopra detto e quindi che il TMV proposto, utilizzando CSS che è un rifiuto speciale non pericoloso, non rientra nell'ambito di applicazione del Piano dei rifiuti solidi urbani in Sicilia, A2A Energiefuture ha comunque proceduto ad una disamina qualitativa delle singole condizioni del §4.4.2 del PRGR valutando come il progetto del TMV, ovviamente per quelle che risultano pertinenti con il progetto stesso, sia ad esse coerente (rif. Integrazioni volontarie a seguito dell'incontro tenutosi con il Gruppo Istruttore AIA in data 25/01/2017).

CD16

Argomento: Conflitto di competenza per il rilascio dell'AIA **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 2, OSS: 9, OSS. 28	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che la competenza autorizzativa è della regione Sicilia **Controdeduzione:** Poiché il progetto di valorizzazione energetica del CSS proposto riguarda una modifica alla Centrale A2A Energiefutureesistente di potenza termica maggiore di 300 MWt, è stata predisposta la documentazione completa per l'avvio di una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale presso il MATTM (competenza statale) coordinata con quella di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere. A tale riguardo il Proponente il progetto ha formulato un quesito in forma scritta alla DVA del MATTM ricevendo conferma della correttezza di tale procedura. Il proponente ha inoltre consultato anche la regione Sicilia che ha convenuto sulla correttezza della procedura scelta.

CD17

Argomento: Opportunità di realizzare l'impianto in un'area ad elevato rischio ambientale **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 1, OSS. 5, OSS. 9, OSS.14, OSS.15, , OSS17, OSS.18, OSS. 20, OSS. 23, OSS.	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che la chiusura di due linee di produzione energia elettrica che utilizzano combustibili fossili non può essere portata a maggior giustificazione del nuovo impianto per una minor ricaduta di inquinanti sul territorio nella nuova conformazione e che il nuovo impianto emetterà altri tipi di inquinanti quali metalli pesanti, diossine ed IPA. In generale gli osservanti disquisiscono in merito all'opportunità di realizzare l'impianto in un'area ad elevato rischio ambientale. **Controdeduzione:**

25, OSS. 29, OSS. 31, OSS. 34, OSS: 36, OSS. 38, OSS. 39, OSS. 40, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50, OSS.52	Innanzitutto è doveroso premettere che anche i gruppi esistenti della Centrale di San Filippo del Mela hanno nell'autorizzazione AIA in essere limiti per le emissioni atmosferiche di metalli pesanti ed IPA e che quindi l'affermazione degli osservanti non è corretta. Inoltre si sottolinea che, come riportato nello SIA, la realizzazione del progetto comporterà una diminuzione sostanziale delle emissioni di macroinquinanti e metalli: a tal proposito si veda §3.3.11.5 dello SIA. In proposito si evidenzia che nell'ambito della redazione dello SIA è stato condotto uno studio di ricaduta e deposizione al suolo (si rimanda all'Allegato A allo SIA per dettagli) con un modello raccomandato dalle maggiori agenzie nordamericane ed europee che ha dimostrato la piena sostenibilità ambientale sia delle ricadute atmosferiche che delle deposizioni al suolo di metalli pesanti, diossine, IPA e PCB emessi dal TMV. I risultati dello studio evidenziano infatti che: • le ricadute atmosferiche di metalli pesanti indotte dalle emissioni del TMV rispettano sempre abbondantemente i limiti fissati dalla normativa vigente sulla qualità dell'aria (D.Lgs 155/2010) per la salvaguardia della salute umana; • le ricadute di diossine generate dal TMV sono ampiamente inferiori al valore di riferimento di qualità dell'aria proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (ISS 1988) per la salvaguardia della salute umana; • le quantità accumulabili nel terreno di metalli pesanti, PCDD/PCDF, IPA e PCB dovute alle deposizioni generate da 30 anni di esercizio del TMV, seppur stimate secondo ipotesi conservative, sono sempre trascurabili (al disotto dei limiti di alcuni ordini di grandezza) rispetto ai limiti di qualità dei suoli stabiliti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Per quanto detto sopra si conferma quanto riportato nello SIA ovvero che l'esercizio del TMV genera un impatto ambientalmente sostenibile e che comporterà, rispetto allo scenario attualmente autorizzato, un generalizzato miglioramento della qualità dell'aria registrata dalle centraline di monitoraggio della zona.

CD18

Argomento: Compatibilità del Progetto al PAI **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 2	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che il PAI non accerti né certifichi l'assenza di aree in dissesto o a pericolosità/rischio idrogeologica. **Controdeduzione:** Tra i principali obiettivi del PAI si trova: • La conoscenza globale dello stato di dissesto idrogeologico del territorio tramite l'individuazione delle pericolosità connesse ai dissesti sui versanti e di quelle idrauliche e idrologiche; • L'individuazione degli elementi vulnerabili;

	• La valutazione delle situazioni di rischio legate alla presenza di elementi vulnerabili su porzioni del territorio soggette a pericolosità. Pertanto il PAI analizzato nello SIA, ed in particolare il PAI del Bacino del Torrente Corriolo entro il quale ricade l'area Edipower, rappresenta lo strumento vigente di pianificazione di settore nel quale sono rappresentate le condizioni di pericolosità e rischio idraulico e geomorfologico presenti sul territorio del bacino idrografico. È per sua natura uno strumento dinamico sottoposto a costante aggiornamento per fare fronte alle nuove evidenze di rischio come quelle menzionate dagli osservanti. Come risulta dall'analisi effettuata nello SIA l'area individuata per la realizzazione dell'Impianto di valorizzazione energetica del CSS in progetto non interessa alcuna area classificata a pericolosità/rischio geomorfologico, idraulico e di erosione.

CD19

Argomento: Compatibilità con il Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 "Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)" perché stoccaggio CSS assimilabile a Discarica **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 2, OSS. 28	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che essendo lo stoccaggio del CSS assimilabile ad una discarica il progetto non è conforme alle norme del piano per le fasce costiere. **Controdeduzione:** Si ritiene priva di ogni fondamento l'affermazione che lo stoccaggio del CSS dell'impianto è assimilabile ad una discarica e di conseguenza inconsistenti tutte le considerazioni che gli osservati basano su questa assunzione.

CD20

Argomento: Incompatibilità progetto con la viabilità e criticità qualità dell'aria **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS.1, OSS. 2, OSS. 28, OSS. 29, OSS. 36	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che il progetto indurrà il passaggio di un numero inusuale di mezzi non idoneo alle infrastrutture stradali e insostenibile anche per l'intero comparto ASI, anche dal punto di vista del rumore. Inoltre affermano che la situazione della concentrazione di SO2 come media giornaliera supera i valori soglia **Controdeduzione:** In Allegato B allo SIA, cui si rimanda per dettagli, è riportata la valutazione d'impatto acustico del progetto che ha considerato anche gli impatti connessi al traffico indotto dalla sua realizzazione. La valutazione condotta mediante il codice di calcolo Sound Plan versione 7.3 della SoundPLAN LLC 80 East Aspley Lane Shelton ha permesso di concludere che il contributo del traffico indotto dal TMV è trascurabile e non influenza il valore delle emissioni del traffico attualmente presente sulla strada di accesso al TMV. I livelli equivalenti di pressione sonora valutati presso i ricettori indagati risultano inferiori ai limiti dettati dal DPR 142/2004.

	Si consideri inoltre che in merito alla tematica traffico, nel Quadro di Riferimento Ambientale, è stata dapprima effettuata la caratterizzazione dello stato attuale della componente traffico (si veda § 4.2.9 dello SIA) che ha evidenziato che la zona industriale di San Filippo del Mela, all'interno della quale si localizza la Centrale Termoelettrica Edipower, presenta buoni collegamenti con la rete stradale e autostradale della Regione Sicilia. Infine, nel § 4.3.9 dello SIA sono stati valutati gli impatti sulla componente connessi all'esercizio del TMV. La valutazione effettuata ha portato a concludere che le infrastrutture (Autostrada A20 Messina – Palermo e SS n.113) che saranno interessate dai mezzi afferenti al nuovo impianto risultano idonee in termini di caratteristiche geometriche al passaggio dei mezzi pesanti indotti dal progetto e che la variazione indotta dalle modifiche progettuali proposte è tale da non modificare i livelli di circolazione attuali delle infrastrutture coinvolte. Si consideri infatti che una infrastruttura quale la S.S. n.113 – Variante, appartenente alla rete viaria principale, presenta una capacità veicolare teorica di 1.700 veicoli equivalenti/h per senso di marcia (rif. Highway Capacity Manual del Transportation Research Board statunitense per strade appartenenti alla viabilità extraurbana secondaria di primo livello). Il traffico indotto dalla realizzazione del TMV corrisponde a circa il 2% di tale flusso (considerando i mezzi pesanti espressi come veicoli equivalenti applicando un fattore di equivalenza pari a 3). In merito alla situazione della concentrazione di SO2 nell'area industriale di Milazzo si fa presente che il grafico mostrato dagli osservanti risulta non solo riferito alla media delle concentrazioni medie giornaliere (leggasi "media annua") anziché alla media giornaliera, ma soprattutto non rappresentativo della situazione attuale della qualità dell'aria dell'area di studio, dato che il periodo di riferimento è quello che va dal 1992 al 2000. Si rimanda pertanto alla lettura dell'Allegato A allo SIA dove è stata effettuata la caratterizzazione della qualità dell'aria dell'area di studio riportando i risultati derivanti dalle elaborazioni dei dati orari registrati, nel triennio 2012-2014, dalle 5 centraline gestite da A2A Energiefuturein Provincia di Messina, ossia: Milazzo, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, Valdina e Pace del Mela. L'analisi dei risultati ha evidenziato un buono stato della qualità dell'aria (e, quindi anche delle concentrazioni di SO2), con pieno rispetto di tutti i limiti normativi.

CD21

Argomento: Compatibilità del Progetto con il Piano Energetico nazionale **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 2, OSS. 7, OSS. 4, OSS. 40, OSS. 41, OSS, 42, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS, 48, OSS. 50	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che il progetto del TMV non rispetta i requisiti del Piano energetico Nazionale il cui strumento di riferimento è costituito dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. **Controdeduzione:** In Italia l'ultimo Piano energetico Nazionale risale al 1988, strumento oramai obsoleto e riferito ad un contesto profondamente mutato. Con Decreto Interministeriale del Ministro dello Sviluppo Economico delle Infrastrutture e dei Trasporti e del Ministro dell'Ambiente dell'8 marzo 2013 è stato approvato il documento di "Strategia Energetica Nazionale".

	Come analizzato nello SIA il progetto proposto risulta allineato agli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale dato che consente una riduzione delle emissioni globali di inquinanti gassosi della Centrale di San Filippo del Mela rispetto allo stato attuale autorizzato AIA ed, al contempo, consente la valorizzazione dei rifiuti mediante la produzione di energia da CSS, contribuendo all'indipendenza energetica ed alla risoluzione delle criticità connesse allo smaltimento degli stessi in discarica. In considerazione della messa in conservazione dei gruppi 5 e 6 e della riduzione delle ore di funzionamento dei gruppi 1 e 2 la realizzazione del progetto consente altresì di ridurre le emissioni di CO2 della Centrale (CTE Scenario Attualmente Autorizzato: 6.122.923 t/anno di CO2; CTE Scenario di Progetto: 846.039 t/anno al netto della quota biogenica). I riferimenti al D.Lgs. 152/06 citati dagli osservanti si riferiscono all'art. 177 (Parte quarta, Titolo I, Capi I) del Decreto stesso che regolamenta la gestione dei rifiuti: il progetto risulta conforme ai disposti del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

CD22

Argomento: Qualifica professionale degli estensori dello studio **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 3, OSS: 8, OSS: 9, OSS. 32	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che va dimostrata la competenza professionale dei professionisti redattori dello studio **Controdeduzione:** A pagina 4 dello SIA è riportato l'elenco del gruppo di lavoro che ha proceduto alla redazione dello SIA. Si tratta di professionisti laureati nelle materie di competenza e dotati di esperienza pluriennale nella stima e valutazione degli impatti ambientali di progetti come quello proposto. Si precisa che l'affermazione della Commissione Europea si riferisce alla qualifica derivante dal possesso di laurea nelle materie di competenza e non all'iscrizione ad albi professionali.

CD23

Argomento: Mancata applicazione di una procedura di VIS **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 3, OSS. 8, OSS. 9, OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 29, OSS. 30, OSS. 32, OSS. 33, OSS: 37	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare la mancata applicazione di una procedura di VIS (Valutazione di Impatto Sanitario) **Controdeduzione:** Si evidenzia che la procedura di VIA, fin dalle sue origini, ha incorporato nei suoi temi fondamentali l'analisi degli impatti sulla salute pubblica. Nello studio presentato tale argomento è adeguatamente trattato (si veda § 4.2.7 e §4.3.7). In particolare nello studio della componente è approfondito la stato di salute della popolazione, in modo adeguato al caso in esame. Si ribadisce, come dimostrato ampiamente nel SIA, che la realizzazione del progetto comporterà una generale diminuzione delle ricadute degli inquinati gassosi e, quindi, gli impatti indotti dal progetto sulla componente salute della popolazione, risultano generalmente in riduzione nello scenario futuro. Di conseguenza è ragionevole concludere che l'impatto del progetto è positivo in quanto riduce i fattori di pressione

	attualmente presenti.

CD24

Argomento: Alternative progettuali **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 3, OSS. 4, OSS. 5, OSS. 8, OSS. 9, OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 15, OSS. 17, OSS. 18, OSS. 20, OSS. 29, OSS. 30, OSS. 31, OSS. 32, OSS. 33, OSS: 37	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare l'assenza di alternative progettuali. **Controdeduzione:** Le alternative progettuali sono correttamente trattate nello SIA. Infatti non è compito dello SIA valutare alternative strategiche al trattamento dei rifiuti, scelte che competono ad altri livelli di governo e di pianificazione, mentre al progetto e al relativo SIA compete la proposta e la soluzione di specifiche questioni poste da tali strumenti. Dunque l'alternativa zero deve essere intesa come "non realizzazione del progetto proposto" non analisi di soluzioni alternative per il trattamento dei rifiuti, che non competono a questo livello di intervento, ma a scelte strategiche di Piano. In particolare la non realizzazione del progetto nel caso specifico consentirebbe il prolungamento dell'esercizio della centrale così com'è oggi autorizzata e non permetterebbe di cogliere l'opportunità dell'elevato risanamento ambientale approfonditamente documentato dello SIA (per esempio per quanto riguarda la forte riduzione delle ricadute degli inquinati emessi al suolo). Come già scritto nel SIA trattandosi di interventi di riqualificazione della centrale esistente nell'analisi delle alternative non sono stati contemplati siti esterni. Dunque nel caso di questo progetto non ha senso proporre alternative di localizzazione globali. Quindi il SIA approfondisce invece le alternative tecnologiche per individuare, attraverso l'analisi dei documenti disponibili sulle migliori tecnologhe disponibili e descrive le scelte effettuate, scelte che, è bene rimarcarlo, consentono di limitare le emissioni massime dell'impianto alla metà o meno per quasi tutti gli inquinanti e in particolare per gli inquinanti critici per la qualità dell'aria e la salute dalla popolazione.

CD25

Argomento: le emissioni siano rapportate al potere calorifico immesso – Inadeguatezza dal punto di vista energetico **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 3, OSS: 8, OSS: 9, OSS. 20, OSS: 25, OSS. 32	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano le emissioni devono essere riferite al potere calorifico immesso attraverso il combustibile. **Controdeduzione:** L'osservazione proposta è impropria, in quanto l'impianto proposto ha prioritariamente l'obiettivo di fornire un servizio nella chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti della regione Sicilia recuperando energia dalla medesima e non solo produrre energia elettrica, obiettivo per cui esistono tecnologie molto più efficienti, di, in conformità con le indicazioni contenute in recenti provvedimenti relativi alla necessità di incenerimento in Italia già assentiti dal Governo e dalla Conferenza Stato Regioni, permettendo l'attuazione di quanto previsto nel Piano di gestione dei rifiuti urbani della regione Sicilia. Comunque si rileva che l'impianto proposto presenta un'elevata efficienza energetica, infatti il fattore di efficienza energetica R1 in relazione alle condizioni climatiche, calcolato secondo la formula riportata nell'Allegato I del DM 07/08/2013, risulta pari a **1,104**, ovvero **ben superiore a valore minimo di 0,65** previsto per gli impianti successivi al 31/12/2008..

CD26

Argomento: Mancanza requisiti essenziali di completezza **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 4, OSS. 24	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che il progetto sia inammissibile per mancanza requisiti essenziali di completezza dei processi di lavorazione. **Controdeduzione:** L'impianto TMV proposto dalla Società A2A Energiefutureè stato sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Lo Studio di Impatto Ambientale è stato sviluppato in conformità alle Linee Guida per gli Studi di Impatto Ambientale contenute nel DPCM 27 dicembre 1988, così come commentate dalle norme UNI 10742 e UNI 10745 (Impatto Ambientale: finalità e requisiti di uno Studio d'Impatto Ambientale e Studi di Impatto Ambientale: Terminologia). Inoltre i suoi contenuti sono conformi all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale".

CD27

Argomento: : Compatibilità con il Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 "Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)" **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 4, OSS.10, OSS.14, OSS.16, OSS.17, OSS. 18, OSS. 20, OSS. 23, OSS. 24, OSS. 27, OSS. 29, OSS. 31, OSS.52.	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che il progetto è non conforme al piano paesaggistico **Controdeduzione:** La cogenza del Piano in fase di adozione ("regime di salvaguardia"), è chiaramente definita all'art. 10 del medesimo Piano d'Ambito, e risulta riferita alle sole Prescrizioni e non alle Direttive, che in quanto previsioni, diventeranno cogenti solo a valle dell'approvazione del medesimo. Quanto sopra è altresì ben argomentato nella Circolare n.16 dell'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana (29/05/2012) in cui si riporta: *"a far data dall'adozione del Piano Paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso"* Le Prescrizioni per le aree tutelate per legge del Paesaggio Locale 12D "Paesaggio delle Riviera di Levante" cui appartiene il sito di progetto non introducono alcun elemento ostativo alla realizzazione del progetto proposto da A2A Energiefuturenel sito individuato della Centrale di San Filippo del Mela.

CD28

Argomento: incompatibilità del progetto con esigenze di tutela archeologica **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 4, OSS. 16, OSS: 17, OSS. 20, OSS. 21, OSS. 23, OSS. 24, OSS. 29, OSS. 31, OSS. 38, OSS. 40, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano la presenza di ritrovamenti archeologici che rendono non realizzabile il progetto **Controdeduzione:** Lo studio di impatto ambientale è corredato (allegato E) da Relazione Archeologica Preliminare che evidenzia la presenza nell'area di centrale di ritrovamenti di interesse archeologico, tuttavia in area diversa da quella individuata per la realizzazione del presente progetto. In fase di costruzione saranno comunque assunte precauzioni atte a tutelare l'integrità di eventuali ritrovamenti secondo modalità che saranno convenute con la Soprintendenza Archeologica di Messina.

CD29

Argomento: Effetti sulla vocazione naturale del territorio **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 4, OSS. 16, OSS. 24	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che non sia stata effettuata la Valutazione di incidenza e l'analisi degli effetti del progetto sulla vocazione naturale del territorio ed in particolare sulla SIC "Capo Milazzo" **Controdeduzione:** In Allegato C allo SIA è stato predisposto lo Screening di Incidenza Ambientale che fornisce, in forma correlata alle indagini e valutazioni sviluppate nello Studio di Impatto Ambientale, tutti gli elementi necessari alla valutazione della significatività delle incidenze del progetto sulle aree protette ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997 e s.m.i. e del D.A. del 30/03/2007. Come riportato nel paragrafo conclusivo della suddetta relazione, in seguito alla realizzazione del TMV all'interno della CTE A2A Energiefuturedi San Filippo del Mela e suo successivo esercizio sarà mantenuta l'integrità delle SIC considerate, definita come qualità o condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato". Le aree protette considerate sono state la SIC "Capo Milazzo" e la SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi", che rappresentano le uniche aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dal sito di progetto.

CD30

Argomento: Formazione e raccolta percolato **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 4, OSS. 16	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che: • gli automezzi che trasportano il CSS potrebbero essere fonte di produzione di percolato; • dovrà essere garantito l'accesso diretto al punto di raccolta del percolato; • la soletta di fondazione della vasca di stoccaggio sia troppo esigua per garantire la non interferenza con la falda sotterranea; • si debba effettuare una corretta valutazione delle soglie verticali del deposito temporaneo rifiuti che sarà realizzato nell'area sottostante l'area di scarico del CSS. **Controdeduzione:** • Come dettagliato nello SIA il CSS è un prodotto secco e pertanto non è generalmente fonte di produzione di percolato.

	Il CSS sarà trasportato all'impianto mediante mezzi di trasporto dotati di cassoni chiusi, tali da impedire il contatto tra il CSS trasportato ed eventuali piogge incontrate lungo il loro tragitto. Lo scarico del CSS dai mezzi alla vasca stoccaggio avverrà attraverso dei portoni ad apertura rapida, posti sul fronte della vasca stessa, in corrispondenza di un piazzale di manovra, coperto. Anche durante la fase di scarico non è quindi possibile che il CSS entri in contatto con le acque piovane. Il fondo della vasca di stoccaggio del CSS è sagomato in modo da convogliare gli eventuali percolati in un punto di raccolta dal quale possano poi essere aspirati con una elettropompa che viene calata sul fondo della vasca dal livello del piazzale di scarico. • Per preservare le matrici ambientali acqua e suolo da possibili contaminazioni, oltre alla soletta di fondazione opportunamente dimensionata, la vasca di stoccaggio è completamente impermeabilizzata dall'esterno mediante apposizione di un telo in HDPE di 2mm di spessore. • Le soglie verticali del deposito temporaneo rifiuti che sarà realizzato nell'area sottostante l'area di scarico del CSS sono state opportunamente dimensionate.

CD31

Argomento: Il progetto andava sottoposta a VAS **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 5, OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 30, OSS. 33, OSS: 37	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che il progetto doveva essere sottoposto a una procedura di VAS. **Controdeduzione:** La procedura di VAS – Valutazione ambientale strategica si applica ai **piani e i programmi** che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. La Procedura di VIA si applica ai **progetti** che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Dato che A2A Energiefutureha presentato uno specifico **progetto di intervento** nel sito della centrale termoelettrica esistente, a tale intervento si applica la procedura di VIA e non quella di VAS. Il progetto proposto infatti non entra nel merito di scelte di natura globale o strategica, ma propone esclusivamente la realizzazione di una specifica installazione, le cui caratteristiche sono descritte nel relativo progetto, in un sito specifico di proprietà del proponente e avente già destinazione industriale non dissimile dal nuvo impianto proposto, analizzato dallo studio di impatto ambientale. Si ricorda che tale sito è localizzato all'interno di una zona industriale esistente e che il progetto contribuisce alla riduzione delle pressioni ambientale indotte dal polo industriale stesso.

CD32

Argomento: Screening di incidenza **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 5, OSS. 24, OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che: • lo "screening" di incidenza deriva da un suggerimento contenuto in un manuale della UE e giuridicamente non è riconosciuto né ammissibile. Il progetto deve essere accompagnato da una Valutazione di incidenza con i contenuti di cui all'allegato G del DPR 357/97; • manca in tutto il documento di screening uno studio sulla complessa anemometria dell'area vasta, stante la palese capacità del progetto di diffondere emissioni inquinanti sul territorio; • non si debba ricorrere ai rimandi tra lo screening di incidenza e lo SIA; • assenza di valutazione della cumulabilità degli impatti con altri impianti esistenti; • non è sufficiente valutare le potenziali incidenze rispetto ai limiti di qualità dell'aria vigenti per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi. **Controdeduzione:** • sul sito internet del MATTM all'indirizzo http://www.minambiente.it/pagina/la-procedura-della-valutazione-di-incidenza si riporta quanto specificato al Paragrafo 1.2 dello Screening di incidenza dove è riportata la metodologia procedurale prevista dalla guida metodologica "Assessment of plans and projects significant/y affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente, metodologia quindi condivisa anche dal MATTM. Inoltre al medesimo link si cita "*Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva*". Oltre a questo anche l'Allegato 1 del Decreto Assessoriale della Regione Sicilia del 30 marzo 2007 cita: "*E' opportuno, in sede di predisposizione della relazione di incidenza, l'uso del documento "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat n. 43/92/CEE" pubblicato dalla Commissione europea*". Inoltre lo screening proposto ha comunque i contenuti di cui all'allegato G del DPR 357/97. In particolare è stata definita l'area di studio come quella porzione di territorio compresa entro 10 km dalla Centrale A2A Energiefuturee all'interno di essa sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e valutate le potenziali incidenze. Inoltre tutti gli interventi in progetto risultano esterni alle aree protette. In particolare l'area SIC più prossima al sito individuato per la realizzazione del TMV in progetto si trova ad una distanza minima di 6,2 km, ed è rappresentata dalla SIC "Capo Milazzo".

	• Nello screening d'incidenza è stata dapprima presentato un inquadramento generale dell'area di studio comprendente anche una descrizione climatologica. Successivamente, nella stima delle incidenze sulle componenti abiotiche e biotiche delle aree protette considerate (area SIC "Capo Milazzo", che rappresenta quella più prossima alla CTE A2A Energiefuturee area SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi"), per quanto riguarda la stima delle ricadute atmosferiche degli inquinanti emessi dalla centrale nello stato di progetto si è fatto riferimento all'Allegato A allo SIA: in tale allegato è descritto lo studio di ricaduta delle emissioni gassose effettuato col modello CALPUFF. Si specifica che nell'Allegato A è stata condotta la caratterizzazione meteoclimatica di dettaglio dell'area di studio esaminando i dati climatici e meteorologici relativi agli andamenti medi annuali delle grandezze fondamentali che influenzano la dispersione degli inquinanti in atmosfera, quali le precipitazioni, la temperatura, l'umidità relativa, la direzione e l'intensità del vento. Per la descrizione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati rilevati, per il triennio 2012- 2014, dalla centralina di monitoraggio installata all'interno della Centrale A2A Energiefuturedi San Filippo del Mela, che, quindi, può essere ritenuta rappresentativa delle condizioni meteo dell'area. Lo studio di dispersione atmosferica delle emissioni della centrale nello scenario di progetto, richiamato nello screening d'incidenza, è stato quindi effettuato utilizzando dati meteo tridimensionali (ivi inclusi quelli di direzione e velocità del vento) di un intero anno (il 2014) rappresentativo delle condizioni meteo dell'area; • Per alcuni aspetti sono state riportate soltanto le informazioni essenziali, come ad esempio i risultati degli impatti, rimandando allo SIA per la descrizione della metodologia seguita o per dettagli progettuali ritenuti non necessari. Questo è stato ritenuto possibile anche considerando il fatto che, nel caso specifico, la procedura di incidenza è ricompresa in quella di VIA e quindi, riportare tutti gli aspetti significherebbe duplicare le informazioni, appesantendo oltremodo i documenti prodotti; • Come sottolineato più volte nello Screening di incidenza e nello SIA il progetto riduce l'impronta ecologica della Centrale dato che persegue, per molte componenti, l'obiettivo della riduzione degli impatti ambientali. Inoltre si rammenta che tutti gli impatti ambientali sono stati valutati in modo cumulato, tenendo cioè conto dei livelli qualitativi delle componenti ambientali analizzate: ad esempio nell'analisi delle ricadute degli inquinanti emessi dall'impianto in progetto sono sempre considerate le concentrazioni di inquinanti registrate dalle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria che comprendono tutti i contributi delle sorgenti emissive presenti nell'area; • La valutazione delle potenziali incidenze indotte dalle emissioni gassose del TMV è stata effettuata utilizzando i parametri di riferimento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi dettati dal D.Lgs 155/10 e sono pari a 30 $\mu g/m^3$ come concentrazione media annua al suolo di NO_x e pari a 20 $\mu g/m^3$ come concentrazione media annua al suolo di SO_2, ottenendo valori ampiamenti inferiori ai limiti.

CD33

Argomento: Validazione modello dispersione **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 5, OSS. 19, OSS 47, OSS 49	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante fa rilevare che dall'analisi della documentazione presentata non si evince se i risultati dei calcoli di dispersione atmosferica effettuati con il modello CALPUFF siano confortati da una preventiva validazione del modello medesimo nel sito in esame **Controdeduzione:** Per il calcolo della dispersione e della deposizione al suolo delle emissioni è stato impiegato il modello CALPUFF, sviluppato da Sigma Research Corporation, ora parte di Earth Tech, Inc.. per conto del California Air Resources Board (CARB) e del U.S. Environmental Protection Agency (US EPA). Questi enti hanno validato tale modello che oggi risulta tra quelli più utilizzati e indicati dalle agenzie ambientali per studi di dispersione come quello effettuato per il progetto del TMV. Tale modello è stato utilizzato per numerosi progetti soggetti a valutazione di VIA Ministeriale in contesti territoriali simili a quello della Centrale di San Filippo del Mela. Infatti CALPUFF è un modello a puff, indicato per condizioni di orografia complessa, siti costieri, situazioni meteorologiche critiche come le calme di vento e domini spaziali anche di grandi dimensioni (raggi d'influenza da decine di metri fino a centinaia di km). CALPUFF appartiene alla tipologia di modelli descritti al paragrafo 3.1.2 della linea guida RTI CTN_ACE 4/2001 "Linee guida per la selezione e l'applicazione dei modelli di dispersione atmosferica per la valutazione della qualità dell'aria", Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, Centro Tematico Nazionale – Aria Clima Emissioni, 2001. Il modello è tra i "preferred/recommended models" indicati dall'agenzia per la protezione dell'ambiente americana (US EPA, Environmental Protection Agency)" in *Appendix A* della *Guideline on Air Quality Models*, pubblicata anche in *Appendix W of 40 CFR Part 51*. Per una trattazione esaustiva circa la validazione e la stima dell'accuratezza del modello si rimanda ai documenti. Si ricorda che lo studio di dispersione e deposizione condotto dimostra che l'esercizio del TMV genera ricadute e deposizioni al suolo degli inquinanti emessi ambientalmente sostenibili e che comporterà, rispetto allo scenario attualmente autorizzato, un generalizzato miglioramento della qualità dell'aria registrata dalle centraline di monitoraggio della zona.

CD34

Argomento: Monitoraggio delle emissioni **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 5	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che non basta 1 SME di riserva sulle due linee. Procedure in caso di emissioni anomale. Pubblicazione dei dati emissivi. **Controdeduzione:** L'esperienza operativa del Proponente su impianti analoghi e sui relativi sistemi di monitoraggio delle emissioni suggerisce che la disponibilità di un sistema di riserva per le due linee è sufficiente a garantire un'adeguata ridondanza al sistema e ad assicurare l'efficienza e la continuità del monitoraggio. Per quanto riguarda le emissioni anomale verranno applicate le procedure previste dalla normativa vigente. Infine il Proponente è disponibile a individuare le modalità di comunicazione al pubblico dei dati relativi alle emissioni dell'impianto secondo mezzi che sono da definire e potranno comprendere, oltre a pannelli informativi presso la centrale, la pubblicazione sul sito internet.

CD35

Argomento: Rappresentazione di un quadro ante-operam della salute umana generico e lacunoso **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 6, OSS. 10, OSS. 14, OSS. 18, OSS. 34, OSS: 38	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono una grave lacuna il fatto che nello SIA non sia stata affrontata adeguatamente la tematica della salute umana, componente dai connotati rilevanti. Gli osservanti riportano una serie di studi scientifici che dimostrano la potenziale pericolosità per la salute umana dell'incenerimento. **Controdeduzione:** Nel SIA presentato la tematica della salute pubblica è stata adeguatamente trattata in relazione al progetto in esame. In particolare nel §4.2.7 dello SIA, la componente Salute Pubblica è stata caratterizzata nella situazione in cui si presenta prima dell'attuazione del progetto, considerando alcuni indicatori epidemiologici reperiti da sistemi informativi e tavole dell'ISTAT. La dispersione delle emissioni del TMV sono state simulate con un modello raccomandato dalle maggiori agenzie nordamericane ed europee che ha dimostrato la piena sostenibilità ambientale sia delle ricadute atmosferiche che delle deposizioni al suolo di metalli pesanti, diossine, IPA e PCB emessi dallo stesso TMV. Si sottolinea che gli studi effettuati hanno dimostrato la piena sostenibilità ambientale sia delle ricadute atmosferiche che delle deposizioni al suolo degli inquinanti emessi dal TMV e che la realizzazione del progetto comporterà una

	generale diminuzione delle ricadute degli inquinati gassosi e, quindi, indipendentemente dalla disponibilità di dati epidemiologici locali e dallo stato sanitario della popolazione esposta, gli impatti indotti dal progetto sulla componente salute della popolazione, come ampiamente evidenziato dallo SIA, risultano generalmente in riduzione nello scenario futuro. Si fa presente che nel merito dell'impatto dei termovalorizzatori sulla salute umana, il Governo del Regno Unito ha avviato da alcuni anni una serie di studi e ricerche, del possibile impatto sulla salute, delle emissioni nell'aria degli impianti per la produzione di energia dai rifiuti (Waste to Energy - WTE). Sono stati effettuati e resi pubblici , dalla Health Protection Agency e successivamente dalla Public Health England, numerosi studi scientifici e documenti informativi che dimostrano e affermano come tali impianti abbiano impatti molto bassi e non rilevabili. Sulla base di tali studi il Governo del Regno Unito, nell'ambito del Piano nazionale per la gestione dei rifiuti, ha avviato la costruzione di 10 impianti per la produzione di energia dai rifiuti (WTE).

CD36

Argomento: Applicazione delle BAT **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 6, OSS. 14, OSS. 18, OSS. 20, OSS.29	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che, nonostante l'applicazione BAT, permangano alcuni aspetti critici relativamente alle emissioni in atmosfera, in particolare per le emissioni di diossine durante gli avvii e le fermate del TMV **Controdeduzione:** Affermazione priva di ogni fondamento: l'impianto TMV in progetto nella Centrale di San Filippo del Mela è allineato alle Best Available Techniques (BAT) e rispetterà i limiti di emissione previsti dalla normativa vigente.

CD37

Argomento: Analisi Ambientali e valutazione impatti cumulati **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 17, OSS. 20, OSS. 30, OSS. 31, OSS. 33, OSS. 36, OSS: 37	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che le indagini ambientali preliminari sono carenti e non sono valutati gli impatti cumulati. **Controdeduzione:** Lo stato attuale dell'ambiente interessato dalla realizzazione dell'impianto proposto da A2A Energiefutureè accuratamente descritto nel Quadro di riferimento Ambientale, nel quale sono descritte le componenti ambientali interessate dal progetto ed evidenziato il loro stato qualitativo. Il progetto proposto viene realizzato in un'area industriale, dunque persegue l'obiettivo primario di non incrementare il consumo di suolo e di non disperdere gli insediamenti produttivi nel territorio. Inoltre la valutazione degli impatti persegue, per molte componenti, l'obiettivo della riduzione degli impatti ambientali, dunque il progetto riduce l'impronta ecologica del comprensorio industriale.

	In tale contesto e con tali premesse la valutazione dei costi e benefici ambientali appare priva di sostanza: non si tratta di un progetto che induce nuovi impatti o incrementa gli impatti esistenti sull'ambiente, ma di un progetto che, anzi, ne riduce gli impatti attuali sull'ambiente mediante le proprie scelte tecnologiche e gestionali. Infine si rammenta che tutti gli impatti ambientali sono stati valutati in modo cumulato, tenendo cioè conto dei livelli qualitativi delle componenti ambientali analizzate: ad esempio nell'analisi delle ricadute degli inquinanti emessi dall'impianto in progetto sono sempre considerati i valori registrati dalla centraline di monitoraggio della qualità dell'aria come rappresentazione del valore qualitativo attuale (comprensivo di tutti i contributi delle sorgenti emissive esistenti), valore che non viene mai alterato in modo significativo dall'intervento proposto. In conclusione si osserva che non sono noti al proponente altri progetti aventi come sito di realizzazione l'area di inserimento del progetto Edipower.

CD38

Argomento: Trattazione insufficiente della tematica traffico indotto **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 17, OSS. 20, OSS. 29, OSS. 30, OSS. 31, OSS. 33, OSS. 36, OSS. 37	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che la tematica del traffico indotto nella fase di cantiere e di esercizio del TMV non risulta propriamente descritta nello Studio di Impatto Ambientale **Controdeduzione:** Il SIA ha trattato esaurientemente la tematica del traffico indotto dalla realizzazione del progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. In particolare nei §§ 3.3.11.9 (per la fase di esercizio) e 3.4.1.5 (per la fase di cantiere) del Quadro di Riferimento Progettuale, cui si rimanda per dettagli, sono descritti i mezzi impiegati per le varie attività, sono quantificati i flussi di traffico indotti e sono individuate le fasce orarie di approvvigionamento di CSS e chemicals. Successivamente, nel Quadro di Riferimento Ambientale, è stata dapprima effettuata la caratterizzazione dello stato attuale della componente traffico (si veda § 4.2.9 dello SIA) che ha evidenziato che la zona industriale di San Filippo del Mela, all'interno della quale si localizza la Centrale Termoelettrica Edipower, presenta buoni collegamenti con la rete stradale e autostradale della Regione Sicilia. Infine, sulla base delle informazioni riportate nel quadro di riferimento progettuale e dello stato attuale della componente, nel § 4.3.9 dello SIA sono stati valutati gli impatti connessi alla realizzazione del progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. La valutazione effettuata ha portato a concludere che l'impatto sulla componente traffico per la realizzazione del progetto risulta non significativo e che durante l'esercizio della centrale nello scenario futuro, la variazione indotta dalle modifiche progettuali proposte è tale da non modificare i livelli di circolazione attuali delle infrastrutture coinvolte.

CD39

Argomento: Mancata considerazione di eventualità di incidente rilevante – mancata sottomissione di rapporto di sicurezza **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 17, OSS. 30, OSS. 31, OSS. 33, OSS. 36, OSS: 37	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare la mancata considerazione di eventualità di incidente rilevante e la mancata sottomissione di rapporto di sicurezza. **Controdeduzione:** La centrale A2A Energiefuturedi San Filippo del Mela ha presentato il 23/11/2011 notifica e rapporto di Sicurezza ai sensi della normativa cdd Seveso. In data 23/11/2011 il CTR della regione Sicilia ha emesso parere tecnico conclusivo su tale rapporto (prot. U.0014235). L'osservante confonde il caso del presente impianto, che è esistente, con quello di un nuovo progetto per il quale, qualora ricadente nella disciplina cdd Seveso, deve allegare allo SIA il rapporto di sicurezza da presentare alla CTR, o fornire nello studio gli stessi elementi conoscitivi. Nel caso del presente progetto nulla di tutto ciò è dovuto, in quanto il progetto proposto non prevede alcun incremento negli stoccaggi di sostanze pericolose oggetto della disciplina cdd Seveso (DLgs 26 giugno 2015, n. 105). La centrale è già dotata di procedure di emergenza in forza delle prescrizioni della cdd normativa Seveso. Nel progetto proposto sono evidenziate, come richiesto dalla normativa applicabile, sia per l VIA che per l'AIA, i possibili effetti dei malfunzionamenti ipotizzabili e descritte le modalità adottate per la riduzione dei rischi conseguenti. Tale analisi è conclusa evidenziando che i rischi ipotizzati o hanno frequenze di accadimento remote o conseguenze ridotte. Infine va ricordato che il proponente provvederà a presentare la dichiarazione di Non Aggravio di Rischio presso l'Autorità competente Per quanto riguarda il rischio sismico, la localizzazione dell'impianto in una zona 2 non configura alcun rischio aggiuntivo, in quanto la normativa applicabile in tale zone impone condizioni e regole da rispettare perché si possa costruire qualsivoglia impianto o manufatto in grado di poter risultare completamente sicuro anche in caso di accadimento del sisma ipotizzato.

CD40

Argomento: dismissione dell'opera **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10, OSS. 11, OSS. 12, OSS. 13, OSS. 30, OSS: 37	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti rilevano l'inadeguatezza della trattazione relativa alla dismissione dell'opera. **Controdeduzione:** In fase di SIA risulta estremamente complesso valutare e descrivere in modo approfondito le attività di decommissioning di un impianto che non è ancora realizzato e dunque non noto nella sue caratteristiche di dettaglio che possono influire in modo significativo sulle modalità della sua esecuzione. Inoltre si riferisce ad attività che saranno intraprese alla fine della vita utile dell'impianto, che può considerarsi non inferiore a trenta anni, che dunque potranno essere eseguite utilizzando tecniche oggi non ancora disponibili in quadro normativo diverso da quello attuale. Di conseguenza in questa fase sono solo ipotizzabili le operazioni che sarà prevedibile eseguire e non risultano disponibili i dati quantitativi e qualitativi. D'altra parte, e proprio per questo motivo, è consuetudine consolidata che il decommissioning sia oggetto di uno specifico progetto da redigersi con congruo anticipo rispetto inizio dei lavori di dismissione, dunque redatto applicando tecnologie disponibili, quantificando in modo dettagliato le azioni necessarie e riferendole al quadro normativo vigente, da sottoporre all'autorità competente in materia di AIA e che tale progetto sia contestualmente sottoposto a procedura di verifica di assoggettamento a VIA allo scopo di appurare l'eventuale insorgenza di impatti ambientali negativi per i quali è necessario proporre misure di riduzione, minimizzazione, mitigazione o compensazione.

CD41

Argomento: Considerazioni in merito alla componente suolo **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che nel progetto definitivo e nella valutazione degli impatti non si è tenuto in considerazione l'appartenenza del sito ad una classe sismica media. Inoltre rilevano che il semplice fatto che l'impianto TMV rientri all'interno del perimetro dello stabilimento non costituisce un elemento sufficiente ad annullare l'impatto sul consumo di suolo. **Controdeduzione:** Il progetto verrà realizzato subordinatamente all'ottenimento di tutte le autorizzazioni e concessioni edilizie necessarie, in conformità alla normativa vigente di settore; pertanto le nuove opere saranno eseguite in conformità alle norme antisismiche in vigore. Con riferimento al consumo di suolo si conferma che la realizzazione del TMV non comporta consumo di nuovo suolo dato che il progetto verrà realizzato completamente all'interno delle aree della Centrale esistente di proprietà esclusiva di Edipower, con destinazione d'uso industriale (prevista sia dal PRG di San Filippo del Mela che dal Piano Regolatore Generale Consortile (PRGC) dell'Area di Sviluppo Industriale di Messina), dove sono consentite la "piccola, media e grande industria", destinazioni perfettamente compatibili con il progetto. Nelle aree interessate dal progetto quindi, pur attualmente libere, è già previsto un utilizzo di tipo industriale che quindi comporta la presenza di edifici/impianti.

CD42

Argomento: Considerazioni in merito alla componente ambiente idrico **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che nello SIA: • non è fornito sufficiente dettaglio in merito al progetto di bonifica e del suo stato di avanzamento; • non sono state considerate le analisi pregresse condotte sulla falda e sugli scarichi; • non sono caratterizzate dal punto di vista qualitativo tutte le acque reflue dell'impianto e la composizione degli scarichi a mare oltre al gradiente di temperatura delle acque che verranno scaricate; • non si riporta una descrizione di quale è e quale sarà il sistema di monitoraggio e controllo in continuo dei reflui in uscita; • non riporta nessuna previsione delle procedure di emergenza in caso di superamento dei limiti agli scarichi; • non sono riportati dati precisi sulla posizione della falda che permettano di verificare l'assenza di interferenze, né informazioni sull'iter autorizzativo del progetto di bonifica che consentano di avvalorare la tesi che i lavori di costruzione del nuovo impianto non modificheranno il flusso della falda sotterranea e la situazione di inquinamento presente, né una indicazione delle barriere idrauliche realizzate nel progetto di bonifica e neanche una carta piezometrica. **Controdeduzione:** In merito ai vari punti che gli osservanti evidenziano si specifica che: • il dettaglio in merito alla programmazione in materia di bonifiche è riportato al Paragrafo 2.5.6 dello SIA. Come riportato nello SIA l'andamento delle attività di bonifica viene annualmente illustrato da A2A Energiefuturein occasione di specifici incontri con i preposti Enti/Amministrazioni territoriali (Comune di S. Filippo del Mela, ARPA Messina e Provincia di Messina); • la caratterizzazione dell'ambiente idrico sotterraneo nell'area di intervento è stata condotta utilizzando come fonte la documentazione pregressa relativa alle indagini di caratterizzazione (indagini Ambientali preliminari – luglio2004, Piano di Caratterizzazione – agosto 2004 e Piano di Caratterizzazione – gennaio 2005) realizzate in sito ai sensi del D.M. 471/99 ed ai successivi interventi di bonifica eseguiti nell'ambito della procedura avviata ai sensi dello stesso Decreto. • I limiti di emissione per gli scarichi liquidi della Centrale sono fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere, sulla base della vigente legislazione (D.Lgs. 152/2006). I controlli sui parametri e la frequenza di campionamento per ogni scarico sono effettuati in conformità al Piano di Monitoraggio e Controllo della Centrale; • Come dettagliato nello SIA gli scarichi idrici della Centrale passeranno da 1.201.863.240 m^3/anno nello scenario attualmente autorizzato a 227.424.440 m^3/anno in quello di progetto. Non sono previsti ulteriori punti di scarico in aggiunta a quelli già esistenti ed autorizzati. Inoltre a valle della realizzazione del Progetto verranno effettuate le analisi di qualità sugli scarichi idrici in conformità al Piano di Monitoraggio e controllo che verrà definito e

	comunque continueranno ad essere rispettati per gli scarichi i limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere; • Il piano di monitoraggio della Centrale nell'assetto di progetto è riportato nell'allegato E4 della Domanda di AIA riportata in Allegato F allo SIA; • La gestione delle non conformità verrà effettuata ai sensi della normativa vigente ed in conformità alle disposizioni che verranno imposte dall'AIA; • Come riportato nello SIA le nuove opere relative al progetto del TMV non interferiscono con le opere di messa in sicurezza e bonifica esistenti in sito. Infatti la progettazione esecutiva delle opere fondazionali dirette perseguirà l'obiettivo di evitare l'interazione con la falda la cui soggiacenza media è di circa 3 metri, mantenendosi a profondità inferiori. Tuttavia, se durante l'attività di cantiere dovessero presentarsi emergenze della falda, allo scopo di operare in asciutta ed evitare aggottamenti delle acque di falda, verrà realizzato un tampone cementizio di fondo mediante "jet grouting", previa infissione di palancole metalliche a perdere.

CD43

Argomento: Considerazioni in merito alla componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che il SIA si limita a riportare che non vi saranno variazioni apprezzabili rispetto alla situazione ante-operam senza descrivere qualitativamente e quantitativamente le radiazioni che saranno emesse dall'intero stabilimento. **Controdeduzione:** La Centrale termoelettrica A2A Energiefuturenell'assetto attuale di funzionamento, così come autorizzata all'esercizio, trasferisce l'energia elettrica prodotta alla rete Terna. Nello scenario di progetto l'energia prodotta dal TMV sarà trasferita alla rete Terna riadattando l'esistente stallo AT a 220kV attualmente di servizio ai gruppi 5 e 6, che verranno fermati; le modifiche riguarderanno le apparecchiature interne al sito della CTE mentre non saranno apportate variazioni all'attuale sistema di distribuzione dell'energia elettrica prodotta dalla Centrale. Il campo elettromagnetico, dipendente dalla RTN oltre che dalla Centrale, nella configurazione futura non varierà in modo apprezzabile rispetto alla configurazione attualmente autorizzata. Stante quanto detto gli impatti del progetto sulla componente sono trascurabili.

CD44

Argomento: Considerazioni in merito alla componente flora e fauna **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 10, OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che, data la carenza nelle stime dell'impatto sull'atmosfera, non è possibile concludere che l'incidenza della CTE nello scenario di progetto diminuirà rispetto alla situazione presente. **Controdeduzione:** Come riportato nello SIA i parametri di riferimento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi sono dettati dal D. Lgs 155/10 e sono pari a 30 $\mu g/m^3$ come concentrazione media annua di NO_x e pari a 20 $\mu g/m^3$ come concentrazione media annua di SO_2. Le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria considerate nello SIA non rispondono ai requisiti richiesti dall'Allegato III punto 3 del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. per poter essere considerate rappresentative ai fini della protezione degli ecosistemi. Dai risultati delle simulazioni effettuate nello SIA, si deduce che le massime concentrazioni medie annue di NO_X al suolo stimate nel dominio di calcolo sono pari a 2,47 $\mu g/m^3$ (Figura 4.6.1b dell'Allegato A dello SIA), nello scenario Attuale Autorizzato, e a 0,69 $\mu g/m^3$ (Figura 4.6.2.1b dell'Allegato A dello SIA) nello scenario Futuro. Quest'ultimo valore è circa due ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di 30 $\mu g/m^3$ imposto dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi. Inoltre dal confronto tra le Figure 4.6.1b e 4.6.2.1b dell'Allegato A dello SIA si nota una marcata diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute di NO_x rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione nello scenario Futuro delle emissioni di tale inquinante (-1.860,5 t/anno). Relativamente all'SO_2, dai risultati delle simulazioni effettuate nello SIA, si deduce che le massime concentrazioni medie annue al suolo stimate nel dominio di calcolo sono pari a 4,93 $\mu g/m^3$ (Figura 4.6.1g dell'Allegato A dello SIA), nello scenario Attuale Autorizzato, e a 0,49 $\mu g/m^3$ (Figura 4.6.2.1g dell'Allegato A dello SIA) nello scenario Futuro. Confrontando le Figure 4.6.1g e 4.6.2.1g dell'Allegato A dello SIA si nota una notevole diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute di SO_2 rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione nello scenario Futuro delle emissioni di tale inquinante (-4.219,6 t/anno). Per quanto detto sopra la realizzazione del Progetto del TMV comporterà, rispetto allo stato attuale autorizzato, una generalizzata diminuzione delle ricadute atmosferiche di NO_x e SO_2 generate dall'esercizio della Centrale Edipower. Ne deriva che lo stato di qualità dell'aria relativo a tali inquinanti migliorerà in seguito alla realizzazione del TMV e pertanto si può ragionevolmente ritenere che l'incidenza della Centrale A2A Energiefuture sulla componente diminuirà sostanzialmente.

CD45

Argomento: alternative energetiche e di gestione rifiuti **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 14, OSS.41, OSS 42, OSS 48.	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che non sono prese in considerazione alternative energetiche e di gestione rifiuti **Controdeduzione:** L'obiettivo del progetto non è di proporre un nuovo impianto di generazione dell'energia, ma di realizzare un impianto di valorizzazione energetica del CSS che si inserisce in una precisa fase del ciclo dei rifiuti, recuperando l'energia ivi contenuta, senza escludere la possibilità che possano essere realizzate altre tipologie di impianti. Tutte le tipologie di impianto assolvono una precisa e utile funzione per la soluzione del problema del trattamento dei rifiuti minimizzando il ricorso alla discarica, che è a tutt'oggi, in Sicilia, la forma quasi esclusiva di smaltimento.

CD46

Argomento: : partecipazione attiva dei cittadini **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 15	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che pur nella correttezza formale della procedura attivata i cittadini dovevano essere resi partecipi attivamente nella definizione del progetto. **Controdeduzione:** Come affermato dagli osservanti A2A Energiefutureha presentato il progetto conformemente alla normativa vigente in materia di VIA rispettando tutti gli obblighi previsti per la partecipazione pubblica.

CD47

Argomento: : Ipotesi di progetti passati di riqualificazione ambientale della Centrale di San Filippo del Mela **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 15	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti disquisiscono in merito a ipotesi passate di ambientalizzazione della Centrale di San Filippo del Mela mai realizzate accusando A2A Energiefuturedi immobilismo. **Controdeduzione:** Non pertinente con il progetto. Giudizi personali.

CD48

Argomento: : obiettivi del progetto	**Sintesi Osservazioni:**

Controdeduzioni in risposta alle osservazioni: OSS. 15, OSS.41, OSS 42, OSS 48	Gli osservanti contestano gli obiettivi del progetto affermando che non può essere considerato una riqualificazione della Centrale e non può mantenere l'occupazione esistente perché la Centrale, nella configurazione di progetto, produrrà un decimo dell'energia elettrica attuale. **Controdeduzione:** Non pertinente con il progetto. Giudizi personali. Tuttavia si ritiene che confrontare un Impianto di valorizzazione energetica dei rifiuti con una centrale per la produzione di energia elettrica sia improprio e infondato in quanto lo scopo principale del nuovo Impianto è chiudere il ciclo dei rifiuti recuperando l'energia in essi contenuta mentre lo scopo della Centrale nell'attuale assetto è quello di produrre energia elettrica. Pertanto la riqualificazione della Centrale e l'occupazione generate dal Progetto non possono essere quantificate con l'energia elettrica prodotte. Si ribadiscono quindi gli obiettivi del progetto riportati nel § 1.1 dello SIA, di seguito riportati: *"Il progetto è stato sviluppato per rispondere alle mutate condizioni del mercato dell'energia che ha visto una notevole riduzione della domanda a causa della crisi economica e un forte aumento della produzione da fonti rinnovabili, a discapito della produzione da impianti termoelettrici.* *Con la realizzazione dell'Impianto di valorizzazione energetica del CSS e con altri interventi non oggetto della presente istanza, A2A Energiefutureintende riqualificare la Centrale esistente di San Filippo del Mela al fine di trasformarla in un polo delle energie rinnovabili che consentirà di:* • *diminuire le emissioni atmosferiche di inquinanti della Centrale, assicurando al contempo la continuità dell'esercizio futuro e salvaguardando altresì gli aspetti occupazionali (diretto e indotto) della Centrale medesima;* • *valorizzare energeticamente la frazione residua dei rifiuti (a valle della raccolta differenziata e pretrattati per massimizzarne i possibili recuperi di materia), al fine di contribuire alla chiusura del ciclo dei medesimi, minimizzando il ricorso alla discarica in accordo al Piano Regionale di gestione dei rifiuti, e contribuendo così all'indipendenza energetica ed alla diversificazione delle risorse primarie;* • *utilizzare le infrastrutture esistenti di Centrale, quali ad esempio prese acqua mare, connessioni RTN, viabilità, ecc.* • *consentire il recupero delle parti ferrose contenute nei residui di combustione mediante integrazione di un ulteriore recupero di materia nel processo di valorizzazione del CSS;* • *ridurre i consumi di acqua nonché della produzione dei reflui liquidi;* • *ridurre le emissioni acustiche."*

CD49

Argomento: Inquinamento aggiuntivo a causa del traffico indotto **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 15, , OSS. 36	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che si avrebbe un notevolissimo traffico di mezzi pesanti che determinerebbe inquinamento aggiuntivo **Controdeduzione:** Nell'Allegato A allo SIA, cui si rimanda per dettagli, ai fini della valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria connesso alla realizzazione del progetto, sono state stimate mediante il modello CALPUFF le ricadute atmosferiche cumulate di NOx, PM10, PM2,5 ed SO2 dovute alle emissioni della Centrale nello scenario Futuro e del traffico indotto dal TMV per l'approvvigionamento del CSS e delle materie prime e per il trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti. I risultati dello studio dimostrano che nello scenario Futuro, nei punti di massima ricaduta, lo stato finale di qualità dell'aria rispetterà ampiamente i limiti fissati dalla normativa vigente per la salvaguardia della salute umana. Si evidenzia che i risultati ottenuti sono estremamente conservativi in quanto per la stima dello stato di qualità dell'aria finale relativo a ciascun inquinante considerato il valore di fondo andrebbe epurato dal contributo apportato dalle emissioni della Centrale connesse all'esercizio dei gruppi SF1, SF2, SF5 ed SF6 nell'anno 2014, nonché da quelle del traffico indotto, nello stesso anno, dall'esercizio dei gruppi SF1 ed SF2 per le ore eccedenti le 1.000 h/anno (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno eserciti al massimo per 1.000 h/anno ciascuno) e dei gruppi SF5 ed SF6 (dato che nello scenario Futuro questi ultimi verranno fermati).

CD50

Argomento: Danni all'agricoltura indotti dall'inquinamento **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 38	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che l'inquinamento prodotto dalle industrie presenti nella Valle del Mela, tra cui la CTE Edipower, hanno provocato l'abbandono dei campi con ripercussioni sull'economia agricola. **Controdeduzione:** Come dimostrato nello Studio di Impatto Ambientale e nello Screening di Incidenza i massimi apporti di inquinanti gassosi derivanti dall'esercizio del TMV sono dell'ordine di qualche percento rispetto al limite previsto dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria per la protezione degli ecosistemi e della vegetazione (pari a 30 $\mu g/m^3$ di NOX e 20 $\mu g/m^3$ di SO_2). Inoltre la realizzazione del progetto comporterà una generale diminuzione delle ricadute degli inquinati gassosi rispetto a quelle della CTE attuale e, quindi, non si rileva come possa pregiudicare la qualità delle colture.

CD51

Argomento: Incompatibilità con valorizzazione turistica **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 17, OSS. 18, OSS. 23, OSS. 31	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che l'impianto inficia la valorizzazione turistica dei luoghi **Controdeduzione:** Il progetto proposto si sviluppa all'interno di un'area industriale esistente di cui sostiene il risanamento, sostituendo impianti esistenti. Non determina ulteriore consumo di territorio. Riduce gli impatti attuali del comprensorio industriale. Al contrario si ritiene che l'assenza di dotazioni impiantistiche adeguate per la gestione dei rifiuti possa essere un grave danno per la valorizzazione turistica dei luoghi interessati.

CD52

Argomento: : Messa in sicurezza degli impianto SF5 e SF6 **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 17, OSS. 31	**Sintesi Osservazioni:** Gli Osservanti chiedono informazioni circa la messa in sicurezza e la bonifica degli impianti SF5 e SF6. **Controdeduzione:** Si conferma che una volta autorizzato il progetto gli impianti SF5 e SF6 verranno fermati e messi in conservazione in modo che non possano generare alcun tipo di inquinamento.

CD53

Argomento: Dichiarazione di veridicità della documentazione **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 22	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano che dalla dichiarazione presentata non si evince un'assunzione di responsabilità **Controdeduzione:** La dichiarazione di veridicità, peraltro redatta sulla base della modulistica pubblicata dalla DVA del MATTM sul proprio sito internet (http://www.va.minambiente.it/it-IT/ps/DatiEStrumenti/Modulistica), afferma che quanto riportato nello SIA risponde al vero, mentre rimanda alla responsabilità del proponente e dei progettisti per i dati progettuali (peraltro contenuti in elaborati firmati da professionista abilitato).

CD54

Argomento: Verifica vincolo di inedificabilità di 150 m dalla battigia **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 22	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante richiede la verifica dettagliata del vincolo dei 150 mt di inedificabilità di cui all'art. 15 LR Sicilia n.78/1976. **Controdeduzione:** Nella figura 2.3.1.1a dello SIA è riportata la verifica di dettaglio localizzazione degli interventi in progetto rispetto la zona tutelata ai sensi dell'art.15 della L.R. n.78/76.

CD55

Argomento: mancata citazione DM 11/8/2006 **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 22	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante rileva la mancata citazione del DM 11/8/2006 (perimetrazione SIN) **Controdeduzione:** La tematica delle bonifiche, incluso quanto stabilito dal DM citato è ampiamente trattato al paragrafo 2.5.6 dello SIA

CD56

Argomento: Caratteristiche e flessibilità della linea trattamento Fumi **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 25, OSS.41, OSS 42, OSS 48	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante solleva dubbi circa la corretta progettazione e l'efficacia del sistema trattamento fumi **Controdeduzione:** La linea trattamento fumi è stata progettata per assicurare prestazioni ambientali di eccellenza, in conformità alle BAT di settore, garantendo per molti degli inquinanti valori pari alla metà dei limiti di legge. La linea fumi è stata dimensionata per traguardare con ampio margine le concentrazioni limite previste dalla normativa vigente, per tutti gli inquinanti normati, considerando conservativamente il CSS avente le caratteristiche peggiori in termini di contenuto di Cloro e Mercurio delle classi di CSS ammesso in impianto e l'esercizio dell'impianto al massimo carico. La doppia filtrazione con filtri a maniche garantisce l'abbattimento spinto di metalli e dei microinquinanti organici presenti nei fumi allo stato particellare (compresi As, Cd, Ni e IPA). L'aggiunta di carboni attivi in entrambi gli stadi di trattamento garantisce l'adsorbimento e filtrazione anche del mercurio allo stato gassoso, oltre alla frazione più volatile dei microinquinanti organici. L'iniezione di calce idrata e bicarbonato abbatte il contenuto di gas acidi. L'apparente ridondanza di apparecchiature risponde dunque all'esigenza di assicurare, in ogni condizione operativa, l'eccellenza delle prestazioni ambientali garantite. Il controllo dell'efficienza della linea trattamento fumi è comprovata dai dati registrati dallo SME, che controlla le concentrazioni degli inquinanti emessi dal camino. A valori anomali risponderanno azioni che saranno conformi alle disposizioni autorizzative e di legge.

CD57

Argomento: Sistema di Monitoraggio delle emissioni e del CSS in ingresso **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 25	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante solleva dubbi circa le caratteristiche degli analizzatori previsti dal Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) e sul controllo del CSS in ingresso **Controdeduzione:** Le caratteristiche di dettaglio dello SME saranno definite in fase di progettazione esecutiva dell'impianto. Per rassicurare l'osservante si precisa che: • Le sostanze da monitorare sono quelli precisati nell'allegato E4 della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale; • Lo SME sarà conforme alle norme legislative e tecniche applicabili; • Gli analizzatori installati saranno certificati da enti terzi conformi alla specifica normativa tecnica applicabile; • I risultati del monitoraggio saranno comunicati secondo quanto definito nel PMC dell'AIA. Si precisa inoltre che il piano di monitoraggio sarà oggetto di specifica revisione e controllo da parte di ISPRA e sarà

	allegato all'AIA dell'impianto e avrà efficacia prescrittiva ai fini dell'esercizio dell'impianto. Il piano di monitoraggio contiene anche le indicazione per il controllo del CSS in ingresso. Ogni lotto di combustibile ricevuto dalla CTE è accompagnato da scheda tecnica contenente le determinazioni analitiche necessarie alla completa caratterizzazione del CSS. L'accettazione del CSS avverrà solo in caso di conformità delle caratteristiche merceologiche e fisico-chimiche alle specifiche di classificazione stabilite e all'assenza di sostanze pericolose.

CD58

Argomento: Eccessivo consumo Acqua mare e di risorse idriche da sottosuolo **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante critica il prelievo di acqua mare e il consumo di acqua di pozzo **Controdeduzione:** Si precisa che a valle della realizzazione del progetto il prelievo di acqua di mare della Centrale diminuirà significativamente rispetto allo stato attuale autorizzato. L'acqua di pozzo non viene utilizzata come acqua di processo per il nuovo impianto: essa viene utilizzata per il funzionamento della barriera di ricarica in area gruppi 1-4, realizzata nell'ambito degli interventi di bonifica approvati nel 2005 (in accordo alle prescrizioni della vigente AIA).

CD59

Argomento: Produzione di rifiuti **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante obietta sulle tipologie di rifiuti prodotti comunicati dal proponente **Controdeduzione:** I rifiuti elencati nello SIA sono quelli che, nell'esperienza del proponente, sono prodotti da impianti analoghi a quello proposto.

CD60

Argomento: Caratteristiche vasca stoccaggio CSS **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante obietta sulle caratteristiche della vasca stoccaggio CSS **Controdeduzione:** La vasca di stoccaggio del CSS non è una discarica, infrastruttura destinata allo stoccaggio definitivo dei rifiuti. Di conseguenza non risultano applicabili a tale vasca i criteri progettuali delle discariche.

CD61

Argomento: Produzione di scorie **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** Si evidenzia che il trattamento scorie prevede una serie di passaggi e trattamenti che portano alla produzione di un nuovo rifiuto **Controdeduzione:** L'obiettivo dell'impianto è chiudere il ciclo dei rifiuti, recuperando energia dalla quota non recuperabile dei rifiuti urbani a valle della raccolta differenziata e così ridurre in quantità e volume i rifiuti da avviare a discarica.

CD62

Argomento: Emissioni **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante obietta sulla possibilità del proponente di rispettare i limiti emissivi **Controdeduzione:** Le emissioni garantite dal proponente, peraltro inferiori ai limiti di legge per molte sostanze, sono le massime che l'impianto produrrà in qualsiasi situazione operativa e con combustibili di qualsiasi caratteristiche, sempre che conformi ai limiti di accettazione dichiarati. Non è possibile dunque che si realizzi quanto paventato dall'osservante.

CD63

Argomento: Mancato rispetto limiti emissione diossine **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29, OSS.52	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che non vi sarà il rispetto dei limiti di legge delle diossine emesse dai due camini del TMV, per le quali l'attuale normativa di qualità dell'aria non prevede limiti di emissione **Controdeduzione:** Gli osservanti forse confondono il significato di emissione di diossine, per il quale il limite (0,1 ng/Nm^3 di PCDD+PCDF, come concentrazione tossica equivalente) è dettato dall'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. ed è espresso in concentrazione nei fumi al camino, con quello di immissione (o ricaduta) delle diossine, per il quale la normativa italiana non stabilisce alcun limite di concentrazione atmosferica e, quindi, nel SIA si è utilizzato per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria il valore di riferimento di qualità dell'aria proposto dalla Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (ISS 1988) per PCDD/PCDF (40 fg TE/m^3). Si specifica infatti che: • l'emissione rappresenta la massa di diossina che fuoriesce da ciascun camino durante l'esercizio del TMV, ed è espressa in concentrazione nei fumi allo sbocco del camino; • l'immissione, o ricaduta atmosferica, riguarda la concentrazione dell'inquinante che si rileva nell'aria ambiente a livello del suolo, dopo che esso è stato emesso ed è stato disperso in atmosfera.

	Ciò premesso si fa notare che le emissioni di PCDD+PCDF del TMV saranno inferiori o uguali al valore di 0,025 ng/Nm^3 e, quindi, quattro volte inferiori al limite di legge dettato dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Inoltre le ricadute di tale inquinante, stimate nello SIA mediante il modello CALPUFF, risultano nel punto di massima ricaduta ben 2 ordini di grandezza inferiori rispetto al valore di riferimento di qualità dell'aria indicato.

CD64

Argomento: controllo radioattività **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti rilevano che il controllo radioattività è vicino a insediamento abitativo **Controdeduzione:** il portale di controllo della radioattività del CSS in ingresso è collocato in ingresso all'impianto. Tale collocazione non comporta alcun rischio per la popolazione. Eventuali carichi positivi al controllo saranno parcheggiati in area dedicata, lontano da abitazioni, e notificati alle autorità competenti per la relativa gestione.

CD65

Argomento: Odori **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante rileva l'aggravamento delle emissioni odorigene **Controdeduzione:** Le emissioni odorigene sono controllate mediante aspirazione dell'aria nel locale di stoccaggio del CSS e l'invio come aria primaria alle linee di combustione dove le sostanze odorigene sono bruciate. In caso di fuori servizio dei entrambe le linee entra in servizio la sezione di depolverazione, composta da filtro a tasche, e la sezione di deodorizzazione, composta da letto di allumina porosa impregnata di permanganato di potassio e bicarbonato di sodio e filtro a carboni attivi. Il valore di emissione di 300 UO/m^3 è il valore accettato dalle normative regionali esistenti in materia per tali emissioni. Dati tali presidi, il progetto proposto non aggrava eventuali situazioni di molestia olfattiva in essere.

CD66

Argomento: Impatto acustico **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti chiedono chiarimenti in merito a: • dati emissivi attuali e futuri delle principali sorgenti fisse e mobili della CTE; • abitazioni civili inserite in classe VI dal PCCA del Comune di San Filippo del Mela; • velocità di 10 km/h considerata per gli autocarri adibiti al trasporto di CSS che potrebbe essere idonea internamente al TMV ma non esternamente; • tempi di misura delle campagne di monitoraggio non rappresentativi; • non è stato considerato l'impatto acustico nel tratto di costa soggetto a vincolo paesaggistico a ridosso dei confini della CTE. **Controdeduzione:** • i dati emissivi attuali e futuri delle principali sorgenti fisse e mobili sono stati ricavati mediante misure fonometriche eseguite dalla scrivente, in funzione delle specifiche tecniche delle diverse apparecchiature e delle loro dimensioni, sulla base della normativa ISO 3746 e con il modello di calcolo Sound Plan 7.3; • Nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico è stata utilizzato il Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di San Filippo del Mela approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 33 del 30/10/2012; • nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico riportata in Allegato B allo SIA si è ipotizzato che i mezzi transitino all'interno dell'impianto con una velocità pari a 10 km/h mentre, come riportato al Paragrafo 5.3.2.4 del suddetto Allegato B, all'esterno dell'impianto si è ipotizzata una velocità media di 60 km/h. Dai risultati ottenuti risulta che il contributo del traffico indotto dal TMV non influenza il valore delle emissioni del traffico attualmente presente sulla strada di accesso; • come riportato nell'Allegato A del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento di misurazione dell'inquinamento acustico" il tempo di misura (TM) è definito come: "*all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno*". Il tempo di misura è quindi stabilito dal tecnico competente in acustica ambientale che esegue i rilievi, sulla base della tipologia e variabilità delle sorgenti sonore da indagare. Come riportato anche dall'osservante per caratterizzare il clima acustico sono stati condotti rilievi fonometrici in data 29-30 aprile 2015 dal Dott. Attilio Binotti in n. 3 postazioni di misura in corrispondenza di altrettanti ricettori. Le misure sono state eseguite per integrazione continua dalle ore 14.12 del 29 aprile 2015 alle ore 15.15 del 30 aprile 2015. Durante i rilievi fonometrici la centrale ha marciato con i gruppi 1, 2, 5 e 6 a pieno carico (potenza erogata superiore all'80% del normale carico di esercizio) dalle 19.00 alle 24.00 del 29.4.2015. Nel restante periodo di misura

	le condizioni di carico erano quelle richieste dal mercato elettrico. Avendo quindi come obiettivo quello di indagare la situazione acustica ante operam, con i gruppi della CTE A2A Energiefuturein esercizio, si ritiene che la durata dei rilievi effettuati con i quattro gruppi della CTE in marcia a pieno carico sia tale da poter ritenere i livelli misurati rappresentativi del clima acustico ante operam. Inoltre sono stati condotti rilievi fonometrici in data 27/05/2015 dal Dott. Lorenzo Magni in n. 4 postazioni di misura in corrispondenza di altrettanti ricettori prossimi al tratto stradale percorso dai mezzi pesanti connessi all'esercizio del TMV, al fine di determinare il clima acustico ante operam indotto dall'attuale traffico che insiste sulla viabilità di interesse. Presso ciascuna postazione sono state eseguite due misure con un tempo di integrazione di circa 20 minuti esclusivamente durante il periodo diurno, dato che nel periodo notturno il traffico connesso all'esercizio del TMV non è presente. Anche in questo caso si ritiene che la durata dei rilievi effettuati, unitamente alla tecnica di ripetere due volte la misura presso ciascun ricettore, in orari comunque differenti e quindi potenzialmente caratterizzati da diversi flussi di traffico, pur per tempi brevi ma idonei a far stabilizzare il livello sonoro misurato, consentano di ottenere livelli sonori medi rappresentativi del clima acustico ante operam determinato dal traffico. • Nella Figura 5.3.2.1b si riportano le curve isofoniche generate dal funzionamento della CTE nello scenario attuale in periodo diurno e notturno mentre nelle Figura 5.3.2.2c e 5.3.2.2d si riportano le curve isofoniche generate dalla CTE A2A Energiefuturee dal TMV in progetto rispettivamente in periodo diurno e notturno. Come si nota dal confronto delle suddette figure i livelli sonori emessi dalla CTE A2A Energiefuturein seguito alla realizzazione del TMV, esternamente al proprio confine di proprietà, sono sempre inferiori rispetto a quelli attuali e, pertanto, l'interferenza sul tratto di costa adiacente diminuirà.

CD67

Argomento: Impatti sulla battigia **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante rileva la presenza di impatti sulla battigia vincolata **Controdeduzione:** L'intervento proposto non interessa la fascia di 150 m dalla linea di battigia sottoposta a vincolo. Tutti gli impatti sono stati stimati sulla totalità del territorio compreso nell'area di studio, inclusa l'area della battigia. Tuttavia si riscontra all'osservante l'interesse fruitivo della battigia antistante alla centrale. Si ritiene che nell'area siano presenti aree di ben più elevato valore paesaggistico di quella antistante alla zona industriale, della quale si ritiene ridotto il valore fruitivo.

CD68

Argomento: Inattendibilità confronto tra concentrazioni metalli accumulate nel terreno e i limiti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti fanno rilevare che non sempre risulta attendibile il confronto standard e generalizzato tra le concentrazioni accumulate nel terreno e i limiti specifici per singolo metallo imposti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. **Controdeduzione:** Lo studio di ricaduta e deposizione al suolo dei metalli emessi dal TMV, descritto in Allegato A allo SIA, ha dimostrato che le quantità dei metalli accumulabili nel terreno dovute alle deposizioni generate da 30 anni di esercizio del TMV nelle condizioni più gravose di esercizio, seppur stimate secondo ipotesi conservative, sono così basse rispetto ai limiti stabiliti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, da risultare trascurabili ai fini della determinazione della qualità dei suoli. Per quanto detto si ritiene che il confronto effettuato nello studio sia ragionevole.

CD69

Argomento: Criteri localizzativi **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante critica la conformità dei criteri localizzativi alle disposizioni del Piano di gestione dei rifiuti urbani della Regione Sicilia. **Controdeduzione:** L'analisi puntuale della conformità dell'impianto proposto con i criteri localizzativi del Piano di gestione dei rifiuti urbani della Regione Sicilia è contenuta nelle pagine 16 e successive dello SIA, a cui si rimanda. Si evidenzia che il progetto non interferisce con alcuno dei criteri escludenti individuati dal Piano.

CD70

Argomento: Ampiezza area ricadute **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29	**Sintesi Osservazioni:** L'osservante critica l'ampiezza dell'area in cui sono state calcolate le ricadute degli inquinanti. L'area doveva essere più ristretta. **Controdeduzione:** La simulazione modellistica delle ricadute delle emissioni della centrale è effettuata in un'area di ampiezza tale da includere tutto il territorio in cui se ne riscontrano fino a concentrazioni tali da non influenzare significativamente lo stato di qualità dell'aria. Restringere o allargare l'area non ha alcun effetto sulle concentrazioni al suolo calcolate: i calcoli si basano sui principi

	di dispersione atmosferica e la diluizione non diminuisce se si restringe l'area di studio. Infine si precisa che la valutazione è stata estesa a tutti gli inquinanti emessi dai camini, valutandone la concentrazione in aria o i valori di deposizione al suolo.

CD71

Argomento: Carenze dello SIA **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 36	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che lo SIA non fornisca: • elementi sufficienti per la valutazione dell'impatto sull'ecosistema e delle conseguenze sulla salute pubblica; • dati delle emissioni; • valutazione degli impatti cumulativi; • analisi dei costi e benefici ambientali e sanitari; • rischi e procedure di emergenza in caso di incidente grave; • congruità del bacino di approvvigionamento del CSS; • qualità e composizione del CSS; • impatto del traffico indotto; • gestione delle scorie. **Controdeduzione:** Si ritiene che tutti gli argomenti di cui sopra siano stati opportunamente trattati nello SIA. Pertanto si veda: • Paragrafo 4.3.4 dello SIA e Allegato C allo SIA per gli impatti sugli ecosistemi e Paragrafo 4.3.7 dello SIA per gli impatti sulla salute pubblica; • Paragrafo 3.3.11 dello SIA per i dati delle emissioni in atmosfera, effluenti liquidi e rumore; • Controdeduzione CD37 per la valutazione degli impatti cumulati; • Nello SIA è stata dimostrata la sostenibilità da un punto di vista degli impatti sull'ambiente e sulla salute pubblica; • Paragrafo 3.7 dello SIA per i rischi e le misure di controllo e controdeduzione CD39 relativa alla Mancata considerazione di eventualità di incidente rilevante; • Controdeduzione CD7 per la congruità del bacino di approvvigionamento del CSS; • Controdeduzione CD6 per la qualità e composizione del CSS; • Controdeduzione CD38 per l'impatto del traffico indotto; • Controdeduzione CD10 e Paragrafo 3.3.4.3 dello SIA per la gestione delle ceneri/scorie.

CD72

Argomento: Monitoraggio Diossine **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 38	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti ritengono che le diossine, come previsto dalla legge, vengano monitorate quadrimestralmente per alcune ore e non in continuo. **Controdeduzione:** Come riportato nello SIA al Paragrafo 3.3.11.5, relativamente ai PCDD/F, oltre alle analisi quadrimestrali previste dalla normativa vigente, in analogia con le best practice del gruppo A2A applicate ad impianti analoghi, verrà effettuato il campionamento in continuo. Il tempo di esposizione del campione sarà di 30 giorni. Con l'obiettivo di favorire un'informativa ed una comunicazione trasparente sul territorio, su ogni campione verrà effettuata analisi i cui risultati verranno messi a disposizione degli Enti.

CD73

Argomento: conformità ad aspetti programmatici relativi a Strategia energetica nazionale, piano di gestione dei rifiuti regionale, piano paesaggistico, aree natura 2000, qualità dell'aria, tutela delle acque, inquinamento suoli e falde. **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** Gli Osservanti disquisiscono in merito alla conformità del progetto ad aspetti programmatici relativi a Strategia energetica nazionale, piano di gestione dei rifiuti regionale, piano paesaggistico, aree natura 2000, qualità dell'aria, tutela delle acque, inquinamento suoli e falde. **Controdeduzione:** Le controdeduzioni apportate sono giudizi personali, non pertinenti con lo SIA del progetto, molto generici: • in merito alla strategia energetica: i giudizi riportati sono non pertinenti e personali ed il confronto effettuato con la Strategia Energetica Nazionale è improprio in quanto il nuovo impianto non è un impianto di produzione di energia elettrica ma un impianto trattamento rifiuti che effettua il recupero energetico; • in merito al piano di gestione rifiuti: i giudizi riportati sono non pertinenti e personali. Per la congruità del progetto con la gestione dei rifiuti in Sicilia si ricorda che esso contribuirà a chiudere il ciclo dei rifiuti e che è conforme alle previsioni effettuate dal governo nell'ambito dell'art. 35 dello Sblocca Italia; • relativamente alla coerenza con il piano paesaggistico regionale si rimanda alla controdeduzione dedicata; • relativamente ai siti natura 2000, il progetto dista più di 6 km da essi e gli impatti, di tipo indiretto, sono trascurabili, come si evince chiaramente dallo screening di incidenza allegato allo SIA; • relativamente alla pianificazione per la qualità dell'aria non si sono rilevati nell'analisi di cui al capitolo 2 dello SIA non conformità del progetto che piuttosto contribuirà ad un generalizzato miglioramento della qualità dell'aria locale rispetto alla situazione attualmente autorizzata (per dettagli si rimanda al Allegato A dello SIA); • Relativamente al piano di tutela delle acque n on si sono rilevati nell'analisi di cui al capitolo 2 dello SIA non conformità del progetto che invece contribuirà a diminuire l'impatto sulla componente idrica della Centrale visto il trattamento dei fumi a secco e il minor utilizzo di acqua del nuovo impianto rispetto ai gruppi esistenti che verranno fermati (per dettagli si rimanda al § 4.3.2 dello dello SIA); • relativamente al piano di bonifica non si capisce a cosa si faccia riferimento comunque si specifica che il progetto del TMV non interferisce con le opere di messa in sicurezza e bonifica esistenti poiché la sua localizzazione non interferirà con gli impianti di bonifica attivi.

CD74

Argomento: : Classificazione del CSS e materiali utilizzati nella costruzione della vasca di stoccaggio CSS **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** Gli Osservanti disquisiscono in merito alla composizione del CSS e alle caratteristiche della vasca di stoccaggio del CSS stesso **Controdeduzione:** Non pertinente. Giudizi personali tra l'altro di scarsa comprensione

CD75

Argomento: : Aspetti inerenti la qualità dei suoli e delle acque di falda del sito dove verrà realizzato il nuovo impianto **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti disquisiscono in merito al fatto che l'impianto di valorizzazione energetica del CSS verrà realizzato all'interno di un sito soggetto alla disciplina delle bonifiche **Controdeduzione:** Non pertinente. Giudizi personali tra l'altro di scarsa comprensione Tuttavia si ribadisce che le nuove opere non interferiscono con le opere di messa in sicurezza e bonifica esistenti in sito. Il progetto prevede che il piano di posa delle fondazioni sia fissato al di sopra della superficie freatica della falda, evitando interazioni con la stessa. Tuttavia, se durante l'attività di cantiere dovessero presentarsi significative emergenze della falda, allo scopo di operare in asciutta ed evitare aggottamenti delle acque di falda, verrà realizzato un tampone cementizio di fondo mediante "jet grouting", previa infissione di palancole metalliche a perdere.

CD76

Argomento: : Osservazioni allo screening di incidenza **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 27	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti adducono delle osservazioni allo studio di incidenza fuori tema **Controdeduzione:** Non pertinente. Giudizi personali tra l'altro di scarsa comprensione

CD77

Argomento: : Impatti sul Paesaggio **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 29, OSS. 40, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50, OSS.52	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti disquisiscono sugli impatti generati dal Progetto sul Paesaggio ritenendoli significativi **Controdeduzione:** Gli osservanti contestano le conclusioni riportate nella relazione paesaggistica e nel capitolo relativo alla stima degli impatti del progetto sul paesaggio apportando talvolta considerazioni personali generali non pertinenti e/o incomprensibili. Nel capitolo 4.3.8 e nell'allegato D – relazione paesaggistica dello SIA, a cui si rimanda per dettagli, è stato valutato l'impatto del progetto sul paesaggio seguendo la metodologia che prevede la valutazione della sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio, la valutazione del Grado di Incidenza delle opere in progetto e la determinazione del Grado di Impatto Paesaggistico del progetto. Si ribadisce quanto emerso dalle valutazioni effettuate ovvero che Il Progetto riguarderà esclusivamente aree interne a quelle già attualmente occupate dalla Centrale stessa e non apporterà alcuna modifica alla connotazione industriale dell'area interessata. Quindi considerata la natura dell'intervento e la sua collocazione, è possibile ritenere che la realizzazione dell'Impianto TMV non determinerà un impatto paesaggistico significativo. Gli elementi di nuova realizzazione sono gli stessi già ampiamente diffusi nel contesto di intervento, dunque non modificano l'attuale connotazione dell'area. In aggiunta possibili soluzioni progettuali relative a cromie e verde costituiscono un'occasione iniziale di riqualificazione paesaggistica per l'intera zona industriale esistente e consolidata , ponendosi come elemento di demarcazione simbolo di una diversa filosofia e volontà progettuale. Il progetto proposto si pone dunque come una possibilità in grado di innescare un concreto processo di recupero dal punto di vista paesaggistico dell'intera area di Centrale, mitigandone la percezione visiva e manifestando la chiara e diversa volontà di espressione delle strutture impiantistiche nel palinsesto territoriale esistente.

CD 78

Argomento: Recupero materiali ferrosi **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 7, OSS. 41, OSS. 42, OSS. 48	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti affermano la sostanziale assenza di materiali ferrosi nel CSS. **Controdeduzione:** L'esperienza operativa della Società proponente permette di affermare la presenza di materiali ferrosi recuperabili

	nelle scorie di combustione del CSS. Allo stato il quantitativo non è stimabile, in quanto dipende dal ciclo di produzione del CSS. I materiali ferrosi estratti dalle scorie (EER 190102) verranno stoccati in un cassone scarrabile ed inviati a recupero presso centri autorizzati.

CD 79

Argomento: Incenerimento contro raccolta differenziata **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 7, OSS. 41, OSS. 42, OSS. 48	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti contestano l'integrazione virtuosa tra raccolta differenziata e valorizzazione energetica. **Controdeduzione:** Gli osservanti sposano teorie, smentite dai fatti, circa la possibilità di riciclo totale dei rifiuti. In realtà un sistema equilibrato di gestione dei rifiuti integra virtuosamente le varie opzioni per offrire un servizio sostenibile sia a livello economico che ambientale ai propri cittadini. La raccolta differenziata è un elemento fondamentale di un corretto ciclo dei rifiuti così come lo è la valorizzazione energetica dei rifiuti non recuperabili. Il furore ideologico degli osservanti non ha limite, fino a tracciare di falsità una citazione del Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2015 di ISPRA, sicuramente non un ente di parte, quando rileva i casi virtuosi di regioni italiane ai vertici sia per raccolta differenziata che per valorizzazione energetica dei rifiuti. Tale tendenza è confermata a livello europeo. Come riportato nel medesimo rapporto i paesi del nord Europa come Germania, Svezia, Belgio, Paesi Bassi e Danimarca, che evidenziano ridottissimi ricorsi alla discarica per lo smaltimento dei rifiuti urbani (dal 2% della Danimarca a meno dell'1% della Germania), sono quelli dove il recupero di materiali dalla raccolta differenziata è più elevato (Germania 47%, Svezia 34%, Belgio 34%, Paesi Bassi 24%, Danimarca 28%) sono anche quelli dove la valorizzazione energetica dei rifiuti evidenzia i tassi più alti (Germania 35%, Svezia 50%, Belgio 44%, Paesi Bassi 49%, Danimarca 54%). Ciò dimostra una volta di più che solo un corretto, equilibrato e completo ciclo di smaltimento dei rifiuti, che sviluppi tutte le possibili opzioni e non si limiti a proclami demagogici sul completo recupero dei rifiuti permette di superare la discarica come unico sistema di smaltimento dei rifiuti. Purtroppo in Italia ancora il 31% dei rifiuti urbani viene smaltito in discarica e l'84% in Sicilia.

CD 80

Argomento: DPCM 12/08/16 e compatibilità ambientale **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 40, OSS. 41, OSS, 42, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS, 48, OSS. 50	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti sostengono come il DPCM 10/08/16 (D.L. 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014, n. 164) non possa essere utilizzato per valutare la compatibilità ambientale del TMV. **Controdeduzione:** A2A Energiefuture non ha fatto ne' intende fare ricorso a tale decreto per valutare la compatibilità ambientale del

	TMV. Per valutare la compatibilità ambientale del progetto proposto A2A Energiefuture ha attivato la procedura di VIA-AIA ministeriali ai sensi della normativa vigente costituita dal D.Lgs.152/06.

CD 81

Argomento: Trasporto ceneri leggere **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 40, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti chiedono chiarimenti circa la tipologia di mezzi deputati al trasporto di ceneri leggere. **Controdeduzione:** Le ceneri leggere saranno classificate come rifiuto pericoloso (classificazione basata sull'esperienza acquisita in altri impianti del Gruppo A2A) e inviate prioritariamente a recupero o, in subordine, a smaltimento. Esse saranno stoccate in sili (dotati di idoneo sistema di filtrazione) e di qui verranno caricate direttamente in cisterne/container tramite sistemi a circuito chiuso. Le ceneri leggere verranno allontanate dal sito tramite imprese terze debitamente autorizzate e pertanto dotate di mezzi idonei al loro trasporto.

CD 82

Argomento: Classificazione ceneri pesanti e leggere **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 40, OSS. 43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50, OSS. 53	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti rilevano difformità tra quanto dichiarato nel SIA e nelle Integrazioni circa l'attribuzione della pericolosità di ceneri pesanti e leggere. **Controdeduzione:** Per quanto riguarda la classificazione delle ceneri pesanti e delle scorie, è sull'esperienza acquisita in altri impianti del Gruppo A2A e non solo (le scorie da termovalorizzatori per Rifiuti Solidi Urbani e derivati sono attualmente classificate in Italia ed in Europa al 95% circa come Rifiuto Speciale non Pericoloso) che si può affermare che le scorie sono per la maggior parte dei casi classificabili come non pericolose (le ceneri leggere, al contrario, sono classificate come rifiuti pericolosi). Ad ogni modo, come previsto dalla normativa vigente (si vedano le Integrazioni volontarie presentate a gennaio 2017 in cui questo aspetto è stato ulteriormente argomentato), sia per quanto riguarda le ceneri pesanti che quelle leggere, il codice EER verrà attribuito al rifiuto in uscita, sulla base dei criteri e delle analisi di caratterizzazione descritti in dettaglio nella procedura del Gruppo A2A per la "Classificazione e caratterizzazione dei rifiuti prodotti presso gli impianti A2A Ambiente", presentata in allegato a tale documento. La procedura indicata descrive i concetti generali che vengono poi recepiti dai singoli impianti in funzione delle

	proprie esigenze e delle prescrizioni impartite dall'Autorità competente. La classificazione verrà verificata con cadenza semestrale, in considerazione del fatto che il processo svolto nel TMV è un ciclo tecnologico con caratteristiche ben definite. La correttezza di tale modalità operativa è dimostrata dall'esperienza di A2A nei propri impianti già autorizzati, dove nelle AIA vigenti per tali impianti la caratterizzazione del rifiuto in uscita è prescritta con frequenza semestrale.

CD 83

Argomento: Aerazione capannone trattamento scorie **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 40, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50, OSS. 53	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti rilevano la necessità di chiudere l'edificio scorie, prevedendo sistemi di abbattimento sugli sfiati. **Controdeduzione:** Si ricorda che le scorie di caldaia verranno estratte ad umido e quindi, in quanto tali, non daranno luogo ad emissioni diffuse. Per quanto riguarda l'impianto di valorizzazione delle scorie si fa presente che questo sarà realizzato interamente all'interno di un capannone dedicato. Le scorie di caldaia movimentate/trattate all'interno dell'impianto di valorizzazione ad esse dedicato sono, come detto, umide e quindi non daranno luogo a emissioni diffuse.

CD 84

Argomento: Nuovo progetto di recupero paesaggistico **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 40, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS. 50, OSS.52	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti rilevano che le motivazioni addotte dal Proponente circa la compatibilità paesaggistica del progetto sono non valide. **Controdeduzione:** A2A Energiefuture conferma la validità delle proprie posizioni argomentate nella documentazione integrativa presentata, in cui sono effettuate valutazioni circa la conformità del progetto alla normativa vigente in materia paesaggistica, descritto il contesto e le attività esistenti nel paesaggio locale, descritte le soluzioni progettuali adottate per il recupero ambientale dei fabbricati del TMV in progetto e dell'area circostante. A conclusione delle analisi svolte sul contesto e sull'impianto da realizzare, delle scelte progettuali adottate e, quindi, delle caratteristiche estrinseche delle opere in progetto, si ritiene che l'intervento, nel suo sviluppo, è

	consono ai caratteri generali dei luoghi, non ne abbassa la qualità paesaggistica, ma anzi, è teso generare una riqualificazione ambientale dell'area della Centrale di A2A Energiefuture.

CD 85

Argomento: Scelta tecnologia griglia mobile **Controdeduzioni in risposta alle osservazioni:** OSS. 40, OSS. 41, OSS, 42, OSS.43, OSS. 44, OSS. 45, OSS. 46, OSS, 48, OSS. 50, OSS. 53	**Sintesi Osservazioni:** Gli osservanti rilevano la mancanza di motivazioni che hanno portato alla scelta della tecnologia a griglia mobile. **Controdeduzione:** Si fa in primo luogo presente che al §3.2 delle Integrazioni è indicato che la griglia mobile raffreddata ad aria è il sistema di combustione di rifiuti più diffuso in quanto è il più affidabile e flessibile. Come riportato nel BREF di settore i vantaggi delle griglia mobile raffreddata ad aria sono: - l'essere ampiamente provata su grande scala; - l'essere robusta ed affidabile; - i bassi costi di manutenzione; - la lunga storia di esercizio; - il fatto che può ricevere rifiuti eterogenei senza una preparazione speciale. Inoltre, la griglia mobile raffreddata ad aria rappresenta la tecnologia più idonea per il trattamento termico di rifiuti con un PCI come quello previsto dal progetto, compreso all'interno di un range che va da 9.500 a 17.000 kJ/kg. Si ricorda che il valore del PCI ammissibile in camera di combustione si riferisce al valore medio del rifiuto alimentato (media pesata dei PCI delle varie classi di CSS in ingresso all'impianto) e che l'omogeneizzazione del rifiuto verrà effettuata in vasca di stoccaggio, mediante operazioni di mescolamento (in conformità alle BAT) effettuate con le benne di caricamento.

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Dipartimento per il coordinamento amministrativo
Ufficio per la concertazione amministrativa e il monitoraggio

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DICA 0018123 P-4.8.2.8
del 08/10/2018
21035813

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
- Ufficio di gabinetto
segreteria.capogab@pec.minambiente.it
- Ufficio legislativo
UfficioLegislativo@pec.minambiente.it
- Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali
dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo
- Ufficio di gabinetto
mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it
- Ufficio legislativo
mbac-udcm.ufficiolegislativo@mailcert.beniculturali.it
- Direzione Generale archeologia belle arti e paesaggio
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it

Oggetto: Procedura di valutazione impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale ai sensi del decreto legislativo n. 152 del 2006. Progetto impianto di valorizzazione energetica CSS presso la centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME). Proponente: A2A Energiefuture. Attivazione procedura ex articolo 5, comma 2, lett. c-*bis*) della legge n. 400 del 1988.

Si trasmette per il seguito di competenza la deliberazione datata 4 ottobre 2017, con la quale il Consiglio dei ministri ha disposto che non sussistono le condizioni per la prosecuzione del procedimento congiunto di valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale, di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la realizzazione del progetto di un impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS), da collocarsi presso l'esistente centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME), proposta da A2A Energiefuture.

IL CAPO DELL'UFFICIO
Carlo Notarnuzi

MODULARIO
P.C.M. 194

Il Presidente del Consiglio dei Ministri

IL CONSIGLIO DEI MINISTRI NELLA RIUNIONE DEL 4 OTTOBRE 2018

VISTA la legge 23 agosto 1988, n. 400, recante "Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri", ed in particolare l'articolo 5, comma 2, lett. c-*bis)*, che prevede che il Presidente del Consiglio dei ministri "*può deferire al Consiglio dei ministri, ai fini di una complessiva valutazione degli interessi pubblici coinvolti,*" la decisione "*di questioni sulle quali siano emerse valutazioni contrastanti tra amministrazioni a diverso titolo competenti*" per la definizione di atti e provvedimenti;

VISTO il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 303, recante "Ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTO il decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ed in particolare dall'articolo 142, lett. *a)*, concernente le aree tutelate per legge;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", ed in particolare gli articoli 25 e 27;

VISTA la nota n. 1307 del 23 gennaio 2018, con cui il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a seguito del parere negativo reso dal Ministero per i beni e le attività culturali con nota n. 893 dell'11 gennaio 2018, ha rimesso alla deliberazione del Consiglio dei ministri, ai sensi del citato articolo 5, comma 2, lett. c-*bis*), della legge n. 400/1988, il procedimento congiunto di valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale, di cui al decreto legislativo n. 152/2006, relativo al progetto di un inceneritore (o termovalorizzatore) di rifiuti, ossia un impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS), presso l'esistente centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME), proposto da A2A Energiefuture, subentrata alla società Edipower, originario proprietario;

RILEVATO che il progetto prevede la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS), nella preesistente centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME), con "*l'installazione di due caldaie alimentate a combustibile solido secondario (CSS), della potenza termica di 200MWt, per una potenza elettrica lorda di circa 60 MWe, l'esercizio dei gruppi SF1 e SF2, preesistenti, per 160 MW ciascuno e la fermata dei gruppi SF5 e SF6, facenti parte della struttura preesistente, della quale i gruppi SF3 e SF4, da 160 MWe ciascuno, sono stati demoliti in precedenza, come da prescrizione dell'AIA in vigore, con una riduzione della potenza elettrica prodotta da 1280 MWe a 380 MWe*";

RILEVATO che la centrale termoelettrica in cui si chiede di collocare l'impianto è ubicata sul litorale est di Capo Milazzo, in località Archi Marina, frazione del comune di San Filippo del Mela, in una zona per insediamenti industriali all'interno della perimetrazione del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale (ASI) di Messina (classificazione Piano regolatore generale consortile del 2002) ed occupa una superficie complessiva di circa 540.000 metri quadrati, di cui circa 140.000 metri quadrati coperti, facente parte di un'area bonificata;

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Il Presidente del Consiglio dei Ministri

VISTO il parere positivo con prescrizioni, reso con la nota n. 2520 del 13 ottobre 2017 dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (d'ora in avanti, 'parere CTVA');

VISTO il Piano paesaggistico della regione Siciliana - Ambito 9, adottato con decreto assessorile del 29 dicembre 2016, che, con riferimento alle aree denominate "*Paesaggio locale 12: pianura e penisola di Capo Milazzo, contesto paesaggistico "12" "Paesaggio della fascia costiera soggetta a processi di degrado e trasformazione urbana"*, stabilisce che *"In tali aree non è consentito: realizzare discariche di rifiuti urbani ed impianti per il trattamento dei rifiuti; realizzare cave; realizzare opere che alterino i flussi delle correnti marine o che possano arrecare danni alla flora marina. Nelle aree ove insistono gli impianti di produzione d'energia e di raffinazione – che rappresentano i poli industriali a maggior incidenza sui fattori di degrado del Paesaggio Locale e costituiscono detrattori paesistici - nelle more di un piano globale di riconversione e recupero dell'area, dovranno essere adottati tutti i possibili accorgimenti per ridurre il carico inquinante e mitigare l'impatto visivo di tali impianti. E' vietato il potenziamento degli stessi e l'ampliamento delle aree interessate. Pertanto ogni nuova proposizione progettuale riguardante l'area in questione dovrà essere valutata alla luce del dettato normativo del Piano paesaggistico approvato*" (cfr. pag. 93 parere CTVA);

VISTA la nota n. 893 dell'11 gennaio 2018 con cui il Ministero per i beni e le attività culturali ha reso parere negativo nel procedimento *de quo*, per l'incompatibilità paesaggistica e per il contrasto con gli obiettivi indicati nel Piano territoriale paesaggistico (PTP) - Ambito 9 della progettata realizzazione dell'impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario;

EVIDENZIATO che il medesimo Ministero per i beni e le attività culturali aveva rilasciato sul progetto un precedente parere negativo, in data 2 dicembre 2015, sulla scorta della valutazione contraria alla realizzazione dell'impianto espressa dalla Soprintendenza beni culturali e ambientali della provincia di Messina in data 5 novembre 2015, in occasione del procedimento di valutazione di impatto ambientale richiesto dalla società Edipower s.p.a. il 15 settembre 2015;

RILEVATO che il parere negativo reso dal Ministero per i beni e le attività culturali, nell'ambito della valutazione dell'istanza di riesame del proprio parere negativo n. 29945 del 2 dicembre 2015, presentata dalla Società proponente, tiene conto della posizione contraria all'intervento, motivata dalla non conformità alle norme del Piano territoriale paesaggistico dell'Ambito 9, espressa dal Dipartimento dei beni culturali ed ambientali – Servizio pianificazione paesaggistica della regione Siciliana con le note n. 58163 del 1° dicembre 2017 e n. 5591 del 1° febbraio 2018;

CONSIDERATO che il Piano territoriale paesaggistico, vigente alla data della richiesta di autorizzazione, poneva il sito interessato nell'"Ambito di paesaggio locale 12" e, precisamente, nel contesto "12D - paesaggio della riviera di levante"; che l'area è compresa nella fascia dei 300 metri dal mare ed è, pertanto, soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'articolo 142, lett. *a)*, del "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; che tale impostazione è confermata dal Piano territoriale paesaggistico del 2009, approvato con il citato decreto assessorile del 29 dicembre 2016;

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

che il Piano territoriale paesaggistico dell'Ambito 9, adottato in regime di salvaguardia, ed il successivo decreto assessorile 29 dicembre 2016, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della regione Siciliana del 31 marzo 2017, con cui tale Piano è stato definitivamente approvato, hanno confermato il vincolo già posto sull'area interessata alla realizzazione del progetto;

VISTO il verbale della riunione di coordinamento, che si è tenuta il 5 aprile 2018 presso il Dipartimento per il coordinamento amministrativo della Presidenza del Consiglio dei ministri, con la partecipazione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministero per i beni e le attività culturali, al fine di procedere ad un approfondimento congiunto delle posizioni espresse riguardo all'impianto in esame;

CONSIDERATO che, nell'ambito della predetta riunione, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha confermato la posizione favorevole al progetto e la condivisione del citato parere reso dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS in data 13 ottobre 2017;

CONSIDERATO che l'anzidetto Ministero ritiene che il nuovo impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS) migliorerebbe l'impatto sul territorio della centrale esistente e funzionante, per via della riduzione della potenza elettrica prodotta, che passerebbe da 1280 MWe ad un totale di 380 MWe, nonché della limitata produzione di emissioni;

CONSIDERATO, inoltre, che per il medesimo Ministero l'impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile previsto dal progetto sarebbe in linea con la programmazione europea sulla produzione di energia da fonti rinnovabili e sul progressivo abbandono dei combustibili fossili, di cui alle direttive 2001/77/CE e 2009/28/CE, che potrebbe, seppure parzialmente, risolvere l'attuale situazione di emergenza in cui versa la regione Siciliana in tema di raccolta e smaltimento dei rifiuti;

RILEVATO che il Ministero per i beni e le attività culturali ha ribadito la propria contrarietà alla realizzazione del progetto, con riferimento alla normativa regionale, di cui al citato Piano d'Ambito 9 ed ai richiamati pareri negativi resi dal Dipartimento dei beni culturali ed ambientali – Servizio pianificazione paesaggistica della regione Siciliana con le note n. 58163 del 1° dicembre 2017 e n. 5591 del 1° febbraio 2018;

RILEVATO, inoltre, che l'anzidetto Ministero ha ulteriormente ritenuto che il progetto, oltre a violare la fascia di rispetto dalla costa per i primi 300 metri dalla battigia, vincolo stabilito dall'articolo 142, lett. *a)*, del Codice dei beni culturali e del paesaggio e dal richiamato Piano paesaggistico d'Ambito 9, costituirebbe un potenziamento dell'impianto esistente, con ampliamento dell'area interessata (cfr. pag. 93 parere CTVA), non altrimenti consentito dal Piano citato;

RILEVATO che la proposta di spostamento della centrale a combustibile solido secondario CSS oltre la cosiddetta fascia di rispetto di 300 metri dalla battigia, avanzata dal Ministero per i beni e le attività culturali in sede di autorizzazione unica, non è stata accolta dalla società proponente, perché, nel caso, quest'ultima dovrebbe sostenere i costi di bonifica del nuovo sito in cui realizzare la centrale;

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Il Presidente del Consiglio dei Ministri

RILEVATO che la medesima ipotesi non è stata ritenuta praticabile dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, poiché costituirebbe un nuovo progetto che richiederebbe una nuova procedura di autorizzazione;

VISTA la nota n. 3281 del 7 marzo 2018 del Presidente della regione Siciliana, indirizzata al Presidente del Consiglio dei ministri, nella quale si esprime la contrarietà alla realizzazione dell'impianto e l'intenzione di avviare un Piano di riconversione industriale e di bonifica dei siti in precedenza utilizzati per impianti di raffinazione suscettibili di creare inquinamento;

VISTO, inoltre, che con ordinanza n. 513 dell'8 marzo 2018, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 65 del 19 marzo 2018, il Capo del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri ha stabilito i primi interventi urgenti di protezione civile in conseguenza della dichiarazione dello stato di emergenza per la criticità nel settore dei rifiuti urbani nella regione Siciliana, nel frattempo intervenuta, nominando Commissario delegato il Presidente della Regione ai fini del monitoraggio, della vigilanza e del controllo dell'attività della Struttura di supporto, di cui alla delibera del Consiglio dei ministri dell'8 febbraio 2018;

VISTO che la citata ordinanza n. 513 dell'8 marzo 2018 prevede una serie di interventi fra i quali, soprattutto, il trasferimento fuori Regione dei rifiuti;

EVIDENZIATO che la valutazione sulla congruità del proposto impianto di valorizzazione di San Filippo del Mela, di cui al citato Parere della Commissione tecnica VIA-VAS del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ha fatto riferimento ad un quadro giuridico-amministrativo in via di superamento, in quanto la Regione sta svolgendo l'iter di approvazione di un nuovo Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani ed, inoltre, è nel frattempo intervenuta la citata ordinanza n. 513 dell'8 marzo 2018 del Capo del Dipartimento della protezione civile;

TENUTO CONTO altresì che quanto asserito dal Presidente della regione Siciliana nella nota citata del 7 marzo 2018 in merito alla riconversione industriale e bonifica del sito in questione ed ai previsti interventi di trasferimento fuori Regione dei rifiuti, conseguente alla dichiarazione dello stato di emergenza, potrebbe comportare l'approvvigionamento del combustibile solido secondario per il futuro impianto di valorizzazione energetica unicamente sul mercato e al di fuori della Regione, senza vantaggi per il territorio, che sconterebbe, invece, un ulteriore intervento industriale in un'area già bonificata e, comunque, soggetta al vincolo sulla zona di rispetto dei 300 metri dalla battigia;

CONSIDERATO che, nel corso dell'attività istruttoria del Dipartimento per il coordinamento amministrativo della Presidenza del Consiglio dei ministri è emersa la forte contrarietà del territorio, cittadini ed enti esponenziali, alla realizzazione dell'impianto in argomento, come testimoniato dalle prese di posizione dei comuni di San Filippo del Mela, Condrò e Monforte San Giorgio, finalizzate ad ottenere una deliberazione negativa del Consiglio dei ministri;

CONSIDERATO altresì che il parere di compatibilità ambientale della Commissione VIA operante presso il Ministero dell'ambiente, pur tenendo conto di taluni importanti aspetti paesaggistici da tutelare, conclude ad ogni modo in più parti (cfr. pagg. 13, 96 e 97 del parere medesimo) che si tratterebbe tuttavia di "*caratteri paesaggistici ormai alterati*" e dunque di

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.

Il Presidente del Consiglio dei Ministri

"*paesaggio fortemente antropizzato*": di qui – sempre secondo la suddetta Commissione ministeriale – l'assenza di un elevato impatto paesaggistico dell'opera in questione;

OSSERVATO in proposito come la giurisprudenza amministrativa sia ormai da tempo concorde nel ritenere che una situazione di compromissione della zona vincolata ad opera di preesistenti realizzazioni non impedisce ed anzi impone, per la legittimità dell'azione amministrativa, che nuovi interventi non rechino ulteriore pregiudizio all'ambiente protetto (cfr. Cons. Stato, sez. VI, 11 settembre 2013, n. 4493; TAR Lecce, sez. I, 27 aprile 2011, n. 735; T.A.R. Campania Napoli, sez. IV, 17 febbraio 2003, n. 876). È dunque *ius receptum* nella giurisprudenza amministrativa (si veda ancora Cons, Stato, 21 giugno 2006, n. 3733, cit.) che "*l'avvenuta edificazione di un'area immobiliare non costituisce ragione sufficiente per recedere dall'intento di proteggere i valori estetici o culturali ad essa legati*";

RITENUTO, pertanto, nell'esame delle posizioni contrapposte e nell'ambito di una complessiva valutazione ed armonizzazione dei diversi interessi pubblici coinvolti, di condividere l'avviso espresso dal Ministero per i beni e le attività culturali dal momento che, se da un lato si tratterebbe di un impianto utile ai fini dello smaltimento dei rifiuti nella regione Siciliana, dall'altro lato è pur sempre emerso in estrema sintesi che:

a) il progetto ricade all'interno di un'area tutelata "per legge" sotto il profilo paesaggistico;

b) la prospettata soluzione di "arretramento" – al di là del necessario riavvio della procedura di VIA – è stata comunque rifiutata dalla proponente società unicamente per motivi di natura economica. Motivi questi da valutare tuttavia in chiave recessiva rispetto a preminenti esigenze di tutela di determinati beni paesaggistici;

c) il proposto "ampliamento" della struttura sarebbe in ogni caso inibito dalle citate disposizioni del piano paesaggistico regionale;

d) la "preesistente compromissione" di aree vincolate non costituisce ragione valida per rinunziare alla fondamentale salvaguardia dei valori del paesaggio;

PRESO ATTO dell'istruttoria effettuata e delle osservazioni acquisite;

DELIBERA

che non sussistono le condizioni per la prosecuzione del procedimento congiunto di valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale, di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la realizzazione del progetto di un impianto di valorizzazione energetica di combustibile solido secondario (CSS), da collocarsi presso l'esistente centrale termoelettrica di San Filippo del Mela (ME), proposto da A2A Energiefuture.

Roma, 4 ottobre 2018

IL PRESIDENTE
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.p.A. - S.