

Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela (ME): Progetto Impianto di Valorizzazione Energetica di CSS

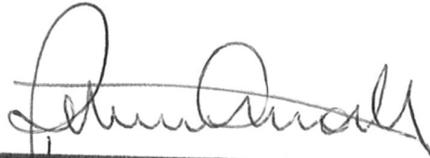
Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale

Edipower S.p.A.

Revisione: 0

Rapporto Finale

24/07/2015



Ing. OMAR MARCO RETINI ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA N° 2234 Sezione A INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

Riferimenti

Titolo	Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale – Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela: Progetto Impianto di Valorizzazione Energetica di CSS
Cliente	Edipower S.p.A.
Autori	Susanna Baronti, Cristina Bernacchia, Laura Gagliardi, Lorenzo Magni, Caterina Mori, Andrea Panicucci, Omar Retini
Verificato	Caterina Mori, Omar Retini
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	2413
Numero di Pagine	50
Data	24/07/2015

Tauw Italia Srl

Piazza Leonardo da Vinci, 7
Telefono +39 02 26 62 61 1
Fax +39 02 266 26 115 2

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia che opera in conformità con gli standard di qualità ed è accreditata:

- UNI EN ISO 9001:2008

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	5
1.1	Motivazioni del progetto.....	6
1.2	Struttura dello Studio di Impatto Ambientale	6
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	7
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	12
3.1	Ubicazione della Centrale	12
3.2	La Centrale Termoelettrica esistente – scenario attualmente autorizzato	12
3.3	Descrizione del progetto dell’Impianto di valorizzazione energetica del CSS.....	14
3.3.1	Alternative di Progetto	15
3.3.2	Il CSS.....	17
3.3.3	Bilanci energetici.....	17
3.3.4	Uso di risorse e interferenze con l’ambiente.....	18
3.4	Fase di Cantiere	23
3.5	Decommissioning del TMV a Fine Vita.....	23
3.6	Analisi dei possibili malfunzionamenti.....	24
3.7	Confronto delle prestazioni del TMV in relazione alle migliori tecniche disponibili	24
3.8	Identificazione delle interferenze ambientali potenziali del progetto del TMV.....	24
3.8.1	Atmosfera	25
3.8.2	Ambiente Idrico.....	26
3.8.3	Suolo e Sottosuolo.....	27
3.8.4	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi.....	28
3.8.5	Salute Pubblica.....	29
3.8.6	Rumore e Vibrazioni	30
3.8.7	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	30
3.8.8	Traffico.....	31
3.8.9	Paesaggio.....	31
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	32
4.1	Inquadramento generale dell’area di studio	32
4.1.1	Definizione dell’ambito territoriale di studio (sito ed area vasta) e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto	32
4.2	Stato attuale delle componenti ambientali.....	33
4.2.1	Atmosfera e qualità dell’aria	33
4.2.2	Ambiente idrico marino, superficiale e sotterraneo.....	33
4.2.3	Suolo e Sottosuolo.....	36
4.2.4	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi.....	37
4.2.5	Rumore e Vibrazioni	38
4.2.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	38
4.2.7	Salute Pubblica.....	38
4.2.8	Paesaggio.....	39
4.2.9	Traffico.....	40
4.3	Stima degli impatti.....	40
4.3.1	Atmosfera e Qualità dell’aria.....	40
4.3.2	Ambiente idrico	41
4.3.3	Suolo e Sottosuolo.....	42
4.3.4	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi.....	43
4.3.5	Rumore e vibrazioni.....	44
4.3.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	45
4.3.7	Salute Pubblica.....	45
4.3.8	Paesaggio.....	46
4.3.9	Traffico.....	48
5	MONITORAGGIO	50

1 INTRODUZIONE

La presente Sintesi non Tecnica riguarda lo Studio di Impatto Ambientale relativo agli interventi in progetto per la realizzazione di un Impianto di Valorizzazione Energetica del CSS (di seguito TMV) che la società Edipower S.p.A. intende realizzare in un'area di proprietà, libera da impianti e sottoservizi, all'interno della Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela, sita nell'omonimo comune, in Provincia di Messina.

Il TMV sarà caratterizzato da una potenza termica di 200 MWt¹ e da una corrispondente potenza elettrica netta di circa 54 MWe.

La Centrale (di seguito CTE) è autorizzata all'esercizio con Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto Prot. n. ex DSA_DEC-2009-0001846 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.

Il proponente del progetto è Edipower S.p.A. che annovera le capacità tecniche, finanziarie e gestionali per la realizzazione delle modifiche progettuali proposte e l'esercizio della Centrale nella sua configurazione futura.

In Figura 1a è individuato il sito in cui è localizzata la Centrale di San Filippo del Mela, mentre in Figura 1b ne è riportata la planimetria generale con indicati gli interventi in progetto.

La Centrale è attualmente costituita da 4 sezioni di generazione, in particolare 2 gruppi denominati Gruppi SF1 e SF2, di potenza elettrica pari 160 MWe ciascuno, e 2 gruppi denominati Gruppi SF5 e SF6, di potenza elettrica pari a 320 MWe ciascuno.

Nella Centrale di San Filippo del Mela sono in corso le attività di demolizione delle due unità denominate SF3 e SF4 da 160 MWe, come da prescrizione dell'AIA in vigore.

Il progetto proposto in sintesi prevede:

- l'installazione di due caldaie a griglia mobile alimentate a CSS con una potenza termica di 200 MWt¹, 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.

Tutti gli interventi in progetto sono localizzati all'interno del confine della Centrale in un'area libera da impianti e sottoservizi.

Nello Studio di Impatto Ambientale le attività relative allo smantellamento dei gruppi SF3 e SF4, ancora in corso all'atto della predisposizione dello stesso, sono considerate come ultimate e pertanto i medesimi gruppi non vengono considerati nella predisposizione degli scenari emissivi ante operam.

Poiché il progetto di valorizzazione energetica del CSS proposto riguarda una modifica alla Centrale Edipower esistente 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.

¹ Il carico termico indicato è quello corrispondente al Maximum Continuous Rate (MCR).

1.1 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

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, 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.

1.2 STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Lo Studio di Impatto Ambientale di cui il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica è 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".

Gli effetti del progetto sulle varie componenti sono studiati all'interno di aree di diversa estensione in funzione della distanza massima di possibile impatto. La componente atmosfera è studiata sino a 30 km di distanza dal sito mentre la componente rumore entro un raggio di 1 km.

In allegato allo Studio sono inoltre presentati i seguenti elaborati di approfondimento:

- Allegato A - Emissioni degli Inquinanti in Atmosfera e Valutazione delle Ricadute e delle Deposizioni al Suolo;
- Allegato B - Valutazione di Impatto Acustico;
- Allegato C - Screening di Incidenza Ambientale;
- Allegato D – Relazione Paesaggistica: poiché il progetto proposto ricade in aree sottoposte alla disciplina di cui alla Parte III del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., è stata predisposta la Relazione Paesaggistica secondo i contenuti di cui al DPCM 12/12/2005;
- Allegato E – Relazione Archeologica Preliminare;
- Allegato F – Documentazione per modifica sostanziale dell'AIA.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nello Studio di Impatto Ambientale sono descritti ed analizzati piani e programmi vigenti nel sito della Centrale Termoelettrica (CTE) Edipower di San Filippo del Mela oggetto di intervento, con l'obiettivo di verificare il grado di coerenza del progetto dell'impianto di valorizzazione energetica del CSS con le disposizioni e le linee strategiche degli strumenti considerati.

Gli strumenti di piano e di programma analizzati riguardano la pianificazione in materia di rifiuti, il settore energetico, la pianificazione territoriale e paesaggistica e gli strumenti di governo del territorio a livello locale. Sono stati inoltre analizzati i principali strumenti di pianificazione settoriale, con particolare riferimento ai comparti ambientali aria, acqua ed aree protette.

La seguente Tabella 2a riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati nello Studio di Impatto Ambientale.

Tabella 2a **Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma**

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Strategia Energetica nazionale (SEN)	<p>La Strategia Energetica Nazionale definisce obiettivi da perseguire ed azione mirate per il loro raggiungimento.</p> <p>La SEN prevede di orientare gli investimenti verso le tecnologie e i settori più virtuosi, ossia con maggiori ritorni in termini di benefici ambientali e sulla filiera economica nazionale quali, ad esempio, la valorizzazione dei rifiuti.</p> <p>Il documento definisce altresì <i>"il riciclo e la valorizzazione dei rifiuti"</i> un'occasione significativa per lo sviluppo sostenibile, in particolare l'obiettivo primario da perseguire rispetto allo smaltimento dei residui in discarica, ancora largamente diffuso.</p>	<p>Il progetto proposto risulta allineato agli obiettivi della SEN dato che consente una riduzione delle emissioni globali di inquinanti gassosi della CTE 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.</p> <p>In considerazione della fermata 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.</p>
Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (PEARS)	<p>Il Piano 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.</p>	<p>Il PEARS disponibile si riferisce ad un contesto temporale superato. Ad oggi esso risulta in fase di aggiornamento, tuttavia non sono ancora disponibili documenti ufficiali. Stante quanto detto non è stata approfondita l'analisi del Piano in oggetto.</p>
Piano di gestione dei rifiuti della Regione Sicilia	<p>Nella prima parte del Piano si trova una disamina dell'evoluzione del quadro normativo e pianificatorio in materia di rifiuti a livello comunitario, nazionale e regionale e l'identificazione e descrizione dello stato attuale (alla data di redazione del Piano: i dati sono riferiti al 2009) della gestione dei rifiuti in Sicilia.</p> <p>Nella seconda parte del Piano sono definite le linee guida e gli strumenti di intervento in materia di gestione dei rifiuti.</p> <p>In aggiunta, in accordo al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il Piano prevede i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento</p>	<p>Il progetto proposto si colloca esternamente rispetto ai vincoli escludenti indicati dal Piano.</p> <p>Tutto lo scenario di sviluppo del Piano è a brevissimo raggio, prevedendo di tralasciare la fase di regime entro il 2015. Tuttavia, ad oggi, gli interventi in termini infrastrutturali ed impiantistici pianificati dal Piano non risultano realizzati, ne' i dati di RD si sono portati alle percentuali ipotizzate.</p> <p>Ne risulta un quadro ancora complesso in cui un progetto come quello del TMV potrebbe inserirsi favorevolmente ai fini del raggiungimento degli obiettivi prefissati.</p> <p>Fermo restando il fatto che trattandosi di un rifiuto speciale, per il CSS non ci sono</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>rifiuti che devono essere applicati da parte delle Province, in accordo alla L.R. 9/2010.</p> <p>Nella terza parte del Piano di gestione dei rifiuti 2012 si trova il nuovo piano vero e proprio in cui sono delineati obiettivi e cronoprogrammi di intervento a scala regionale e provinciale.</p>	<p>vincoli al bacino di approvvigionamento, il TMV è stato dimensionato sui quantitativi di CSS che si è stimato possano essere prodotti dagli impianti di trattamento meccanico-biologico presenti in un raggio di 200 km, ovvero quelli delle province di Messina, Catania e Enna, considerando i flussi riportati nel Piano dei Rifiuti solidi urbani 2012 sia per la percentuale di raccolta differenziata al 45% che al 65%.</p>
<p>Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale</p>	<p>Le Linee Guida del PTPR costituiscono il documento metodologico di riferimento e di programmazione regionale in materia paesaggistica.</p> <p>Il PTPR suddivide il territorio regionale in ambiti sub-regionali: l'impianto TMV ricade nell'Ambito n.9 "Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)".</p>	<p>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. 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 la Relazione Paesaggistica, che costituisce l'Allegato D al presente SIA.</p> <p>Il TMV 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 dell'impianto è stato realizzato in modo da mantenersi esternamente a tale fascia. La realizzazione del progetto non si pone in contrasto con le norme delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale.</p>
<p>Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 "Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)"</p>	<p>Il Piano promuove azioni coordinate di tutela e valorizzazione estese all'intero territorio dell'Ambito.</p>	<p>L'analisi delle Tavola 19 "Beni paesaggistici ed Ambientali" e della Tavola 20 "Vincoli Territoriali" è stata effettuata nell'allineamento al PTPR.</p> <p>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 ed individua particolari aree compromesse o degradate. 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".</p> <p>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, che nel caso specifico rimandano agli strumenti di pianificazione locale.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Territoriale Provinciale della Provincia Regionale di Messina	<p>Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Messina si compone di tre parti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quadro conoscitivo con valenza strutturale; 2. Quadro propositivo con valenza strategica; 3. Piano Operativo delle opere. <p>Ad oggi sono state elaborate solo le prime due parti, approvate con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 13/02/2008.</p> <p>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 nel Piano Operativo, i documenti approvati ad oggi hanno carattere conoscitivo e di supporto alla fase decisionale non ancora vigente.</p>	<p>L'area di proprietà Edipower rientra all'interno della "Regione Peloritana", 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.</p> <p>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.</p>
Ricognizione dei beni paesaggistici e culturali contenuti nelle banche dati e dei sistemi informativi territoriali del MIBACT	<p>La consultazione delle seguenti banche dati è suggerita dal "Decreto del Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo di Valutazione Ambientale Strategica con esito positivo relativa alla proposta di Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti della Regione Siciliana 0000100 del 28/05/2015", al punto 10.</p>	<p>Dall'analisi delle banche dati disponibili non si rileva la presenza di vincoli e di aree tutelate diverse da quelle già individuate dalla pianificazione regionale e provinciale.</p>
Piano Regolatore Generale Comune di San Filippo del Mela	<p>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.</p>	<p>Dalla consultazione della Tavola "Azzonamento" risulta che la centrale Edipower ricade Zona "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, nel rispetto delle normative di settore che regolano le singole attività di tipo industriale, artigianale, commerciale o direzionale.</p>
Piano Regolatore Generale Consortile dell'Area di Sviluppo Industriale di Messina	<p>Il Piano Regolatore Generale Consortile (PRGC) del Consorzio di Sviluppo Industriale di Messina è stato approvato con Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale dell'Urbanistica n. 557/D.R.U. del 26 luglio 2002 e successivo di rettifica n. 910/D.R.U. del 31 ottobre 2002.</p>	<p>Dalla consultazione della Tavola 7 "Monfore-Barcellona" che riporta la zonizzazione del PRGC emerge che l'area interessata dal TMV ricade parzialmente in zona D1 "piani esecutivi esistente" e parzialmente in zona FP "aree portuali".</p> <p>L'intera area di Centrale, di proprietà Edipower S.p.A. dovrebbe essere zonizzata come zona per insediamenti industriali e non già come zone territoriali. L'art.19 comma 5 si occupa in particolare del Nucleo di Industrializzazione Milazzo-Giammoro. Il progetto del TMV all'interno della Centrale di Edipower risulta allineato con l'art.19 comma 5 delle NTA del PRGC.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria Ambiente (PCRTQAA)	Il Piano effettua la valutazione della qualità dell'aria e riporta la zonizzazione del territorio regionale.	Il territorio comunale di San Filippo del Mela in cui è situata la Centrale Edipower ricade in zona "Aree industriali" IT1914. Con riferimento alla CTE, questa 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 eccellenza ambientale. Inoltre la realizzazione del progetto consentirà di ridurre significativamente le emissioni in aria dei macroinquinanti quali NOx, polveri totali ed SO ₂ rispetto alla configurazione attuale autorizzata AIA.
Area ad elevato rischio di crisi ambientale del comprensorio del Mela	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 Condò, 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". ad oggi non è stato ancora predisposto alcun Piano di Risanamento Ambientale e rilancio economico del Comprensorio del Mela vero e proprio.	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.
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana	Il PAI identifica le aree soggette a pericolosità geomorfologica, pericolosità idraulica e le aree a rischio idrogeologico.	Gli interventi in progetto non interessano alcuna area di quelle identificate a pericolosità/rischio geomorfologico e idraulico.
Piano di Tutela delle Acque	Il Piano contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale previsti dal D.Lgs n.152/2006 e s.m.i e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.	L'area della Centrale Edipower oggetto dell'intervento e la zona industriale in cui si inserisce non risultano aree sensibili individuate dal Piano. Inoltre la gestione delle risorse idriche della Centrale risulta essere in linea con quanto previsto dagli obiettivi di qualità (previsti dal Programma degli Interventi) e dalle azioni finalizzate al loro raggiungimento.
Rete Natura 2000 e aree naturali protette	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC, ZPS, SIR, IBA ed altre Aree Naturali Protette.	Le aree del progetto dell'impianto TMV e della stessa Centrale Edipower risultano essere esterne ad aree naturali protette e/o siti appartenenti a Rete Natura 2000. Nonostante le opere in progetto non interferiscano direttamente con le aree protette (distanza di circa 6 km), è stato predisposto lo Screening di Incidenza Ambientale (Allegato C al SIA).
Programmazione in materia di bonifiche	A seguito dei risultati riscontrati nel corso di una indagine ambientale condotta internamente da Edipower	Nel 2004 è stato presentato il Piano di Caratterizzazione agli enti competenti ovvero Regione Sicilia, Provincia di

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Con riferimento al progetto del TMV si evidenzia che le nuove opere non interferiscono con le opere di messa in sicurezza e bonifica esistenti in sito.</p>
<p>Piano Regionale dei trasporti</p>	<p>Il Piano Regionale dei Trasporti è lo strumento programmatico finalizzato ad orientare e coordinare le politiche di intervento nel settore trasportistico, in coerenza con gli indirizzi di pianificazione socio-economica e territoriale della Regione Siciliana, ed a perseguire obiettivi di efficacia, efficienza, compatibilità ambientale e sicurezza del sistema dei trasporti.</p>	<p>L'approvvigionamento del CSS al TMV sarà effettuato su gomma, utilizzando, nel tratto finale in entrata alla Centrale stessa (accesso dal lato Est), 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.</p> <p>Entrambe le infrastrutture che saranno interessate dai mezzi afferenti al nuovo impianto fanno parte della rete SNIT (sistema nazionale integrato trasporti) di primo livello, dunque risultano idonee in termini di caratteristiche geometriche al passaggio dei mezzi pesanti per il trasporto di CSS.</p> <p>Il Piano Direttore ed il "Piani attuativi del trasporto stradale, ferroviario, marittimo ed aereo", prevedono alcuni interventi per l'Autostrada A20 ubicati in aree distanti dal progetto in esame. Per la Strada Statale n.113 non sono invece previsti particolari interventi dal Piano in esame.</p> <p>Il "Piano Attuativo del trasporto delle merci e della logistica", indica per l'itinerario Messina-Palermo-Alcamo-Trapani, per il tratto Messina-Fiuriano, che la autostrada A20 rispetta le caratteristiche geometriche previste nella normativa per la rete primaria e per la rete principale.</p>

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nel quadro di riferimento progettuale dello Studio di Impatto Ambientale viene descritta la Centrale Termoelettrica Edipower S.p.A., sita nel Comune di San Filippo del Mela, dal punto di vista impiantistico e delle prestazioni ambientali nei seguenti scenari:

- *Scenario Attualmente Autorizzato*, rappresentativo dell'assetto attuale autorizzato AIA (con in esercizio i gruppi SF1, SF2, SF5 ed SF6 e con completato lo smantellamento dei gruppi SF3 e SF4);
- *Scenario di Progetto*, rappresentativo dell'assetto impiantistico di progetto seguente:
 - 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.

3.1 UBICAZIONE DELLA CENTRALE

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 m² di cui circa 140.000 m² coperta, 230.000 m² scoperta pavimentata e 180.000 m² scoperta non pavimentata.

3.2 LA CENTRALE TERMOELETTRICA ESISTENTE – SCENARIO ATTUALMENTE AUTORIZZATO

La Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela, di proprietà della società Edipower S.p.a., è dedicata alla produzione di energia elettrica ed utilizza come combustibile l'olio combustibile ad alto tenore di Zolfo (ATZ).

La Centrale ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale 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.

La Centrale 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 desolfurazione;
- n.2 gruppi denominati Gruppi SF5 e SF6, di potenza elettrica pari a 320 MWe ciascuno, dotati di precipitatore elettrostatico, impianti di denitrificazione e desolfurazione.

La potenza elettrica totale della Centrale è pari a 960 MWe.

Presso la Centrale sono presenti due installazioni di fotovoltaico per una potenza complessiva di picco pari a circa 800 kWp.

L'approvvigionamento di OCD avviene tramite oleodotto di collegamento con la vicina Raffineria di Milazzo; l'OCD è quindi stoccato in 3 serbatoi da 50.000 m³ e 2 serbatoi da 100.000 m³. Limitatamente

alla fasi di avviamento delle sezioni termoelettriche, la Centrale utilizza come combustibile anche minori quantità di gasolio.

La Centrale utilizza acqua mare prelevata due opere di presa, una comune ai gruppi 1 e 2 ed una ai gruppi 5 e 6, per scopi di raffreddamento e condensazione, lavaggi vari e per la produzione di acqua industriale mediante processo di dissalazione ad osmosi.

La Centrale è dotata di due impianti che producono acqua industriale mediante il trattamento ad Osmosi Inversa di acqua di mare. Oltre all'impianto di dissalazione dell'acqua mare sono presenti un impianto per il trattamento delle condense provenienti dal ciclo termico e un impianto per la produzione di acqua demi. Per alimentare l'impianto demi viene utilizzata anche l'acqua della barriera idraulica area Gruppi 1 - 4 e trattata nell'impianto di trattamento acque di falda (ITAF).

A seguito dell'attuazione di una specifica prescrizione di cui al Decreto AIA, i consumi di acqua di falda della Centrale per uso di processo sono stati azzerati, ad esclusione dei prelievi necessari per il funzionamento della barriera di ricarica in area gruppi 1-4, realizzata nell'ambito degli interventi di bonifica approvati nel 2005.

Le acque reflue di processo, quali acque acide e alcaline, acque di spurgo dei desolficatori, acque inquinabili da olii, acque meteoriche e sanitarie, sono inviate al Sistema di Trattamento Acque Reflue di Stabilimento (ITAR).

In particolare le prime due tipologie di acque sono inviate alla sezione dell'ITAR che effettua il trattamento delle acque industriali con caratteristiche acide/alcaline (denominato ITAC); le acque trattate sono scaricate a mare mediante lo scarico I4. Le acque inquinabili da olii e le acque meteoriche sono invece 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 e per il trattamento nell'impianto IREO (Impianto di Riciclo Effluenti Oleosi) che consente di produrre acqua compatibile con utilizzi vari nei processi di Centrale. Infine, le acque sanitarie sono inviate al sistema di trattamento delle acque sanitarie (ITAB).

Nella tabella seguente si riporta il bilancio energetico della Centrale alla capacità produttiva.

Tabella 3.2a Parametri significativi del Bilancio Termico della CTE (Riferiti al singolo Gruppo)

Parametro	UdM	Gruppi1-2	Gruppi 5-6
Potenza termica immessa	MWt	417	798
Consumo di Olio Combustibile (PCI Medio 40.395 kJ/kg)	t/h	37,1 t/h	71,1
Potenza elettrica lorda ai morsetti	MW	160	320
Potenza elettrica netta	MW	150	291
Rendimento elettrico netto	%	36,0	36,5
Potenza dissipata ai condensatori	MWth	209	318
Potenza dissipata al camino	MW	30	56

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% O₂, 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.

3.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL CSS

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 eserciti;
- 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 Continuous 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.

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.

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.

Di seguito si illustra una tabella riepilogativa del consumo annuo di CSS, all'MCR, in funzione del PCI.

Tabella 3.3a Consumi di CSS in funzione del PCI (valori riferiti all'MCR)

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

Il nuovo impianto sarà ubicato in un'area attualmente libera da installazioni all'interno del perimetro della Centrale, immediatamente ad Est dell'impianto di desolforazione fumi dei Gruppi SF5 e SF6. 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 introdotto nelle tramogge di carico delle caldaie da dove verrà inviato alle griglie per la combustione.

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 (è prevista la realizzazione di un impianto di trattamento delle scorie con recupero metalli tramite deferrizzatore e produzione di rifiuti/materiali recuperabili.; i metalli saranno poi inviati a recupero di materia e valorizzati come prodotti; dopo trattamento, le scorie saranno inviate a recupero, es. in cementeria/impianti di betonaggio).

Mediante sistemi pneumatici, le ceneri leggere raccolte nella sezione convettiva e nella linea fumi saranno inviate ai silos 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 nell'edificio attualmente adibito a stoccaggio del gesso prodotto dai deSOx dei gruppi 5 e 6, che ospiterà anche gli ausiliari del ciclo termico, i quadri elettrici 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).

3.3.1 Alternative di Progetto

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata effettuata l'analisi delle alternative sia di tipo localizzativo che tecnologico che hanno portato alla definizione del progetto presentato.

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 recentemente 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.

Si evidenzia inoltre 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.

3.3.1.1 *Alternative di Localizzazione*

Per la localizzazione del TMV in progetto sono stati valutati due possibili siti alternativi all'interno del sito della Centrale esistente di San Filippo del Mela. La prima soluzione, denominata Alternativa A, prevede che l'impianto sia posizionato nell'area precedentemente occupata dai Gruppi SF3 e SF4, in adiacenza ai gruppi SF1 e SF2. La seconda soluzione, denominata Alternativa B, prevede che l'impianto sia posizionato nell'area libera ad Est dei Gruppi SF5 e SF6.

Le valutazioni comparative hanno riguardato sia i vincoli paesaggistico ambientali presenti che le possibili criticità legate alla viabilità coinvolta dal transito dei mezzi pesanti per il trasporto del CSS.

La soluzione localizzativa sulla quale è stato definito il layout del TMV è la B che evita l'interessamento dell'abitato di Archi con il transito dei mezzi pesanti afferenti al TMV e si colloca esternamente all'area di 150 m istituita con L.R. 78/76 (peraltro considerato criterio escludente secondo quanto riportato nel Piano di gestione dei rifiuti urbani 2012 della Regione Sicilia).

3.3.1.2 *Alternative Tecnologiche*

L'analisi delle possibili alternative di progetto è stata effettuata prendendo in esame le differenti tecnologie applicabili ad un impianto di valorizzazione energetica di CSS previste dalla normativa di settore nazionale e comunitaria (quale strumento di indirizzo per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili sono state consultate le Linee Guida allegate al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 gennaio 2007).

In particolare nel SIA sono state argomentate 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.

3.3.1.3 *Alternativa Zero – Non realizzazione dell'impianto*

L'alternativa zero comporterebbe di non realizzare un progetto che consente:

- 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 risorse 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.

Come già indicato nella parte introduttiva infatti il progetto oggetto del presente Studio 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 del forte aumento della produzione da fonti rinnovabili, aventi priorità di disaccoppiamento 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.

Con il progetto 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 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.

3.3.2 Il CSS

Il CSS approvvigionato al TMV dovrà rispettare prefissate classi di CSS definite dalla Norma EN 15359:2011, in funzione delle quali è stata effettuata la progettazione dell'impianto.

Trattandosi di un rifiuto speciale, secondo la normativa vigente, per il CSS non ci sono vincoli al bacino di approvvigionamento.

Il CSS afferente alla Centrale di San Filippo del Mela verrà infatti 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 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%.

3.3.3 Bilanci energetici

Nello stato di progetto 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.

Nella seguente tabella è riportato il confronto della potenza installata e delle ore di funzionamento dei singoli gruppi nello scenario attuale e in quello di progetto.

Tabella 3.3.3a Confronto della potenza installata e delle ore di funzionamento dei singoli gruppi tra scenario attuale autorizzato e di progetto della CTE

Impianto	Scenario Attualmente Autorizzato			Scenario di Progetto (ore/anno)		
	Potenza Termica (MW)	Potenza Elettrica (MW)	Ore Funzionamento (ore/anno)	Potenza Termica (MW)	Potenza Elettrica (MW)	Ore Funzionamento (ore/anno)
Gruppo 1	417	160	8.760	417	160	1.000
Gruppo 2	417	160	8.760	417	160	1.000
Gruppo 5	798	320	8.760	-	-	-
Gruppo 6	798	320	8.760	-	-	-
TMV	-	-	-	200	59,9	7.800
Totale	2.430	960	-	1.034	379,9	-

Il TMV presenta un'efficienza energetica pari a 1,104, ovvero superiore a 0,65 come previsto per gli impianti successivi al 31/12/2008 dal D.M. 7 agosto 2013 "Impianti di incenerimento – Efficienza energetica in relazione alle condizioni climatiche – Modifica allegato C, Parte IV, D.Lgs. 152/2006" (calcolato secondo la formula riportata nell'Allegato I dello stesso DM).

3.3.4 Uso di risorse e interferenze con l'ambiente

3.3.4.1 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.

Tabella 3.3.4.1a 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.			

3.3.4.2 Rifiuti in ingresso

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 510.545 tonnellate.

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 nella vasca CSS di capacità di circa 22.000 m³.

Nel SIA è riportato il dettaglio dei codici CER in ingresso al TMV.

3.3.4.3 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.

3.3.4.4 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 m².

3.3.4.5 Emissioni in Atmosfera

I fumi della combustione delle caldaie del TMV sono espulsi in atmosfera mediante un nuovo camino a due canne (una per caldaia) le cui caratteristiche principali sono riportate nella seguente tabella (riferite alla condizione di esercizio MCR).

Tabella 3.3.4.5a Caratteristiche delle canne di espulsione fumi delle due linee del TMV (dati riferiti a singola canna)

Sigla	Parametro	UdM	Valore
E1/E2	Altezza	m	120
	Diametro interno della singola canna	m	2,3
	Portata fumi secchi @ 11% O ₂ - singola canna	Nm ³ /h	199.683,5
	Temperatura allo sbocco	°C	110
	Velocità fumi all'uscita	m/s	16,75

Le concentrazioni garantite di inquinanti al camino, conformi a quanto disposto dall'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sono riportate nella successiva tabella.

Tabella 3.3.4.5b Concentrazioni di inquinanti alle canne di espulsione fumi (E1/E2)

Inquinante	Concentrazioni (in mg/Nm ³) ⁽⁷⁾				
	A	B	B1	C	D
Polveri totali	5	30	10		
Acido Cloridrico (come HCl)	5	60	10		
Acido Fluoridrico (HF)	0,5	4	2		
Biossido di zolfo (come SO ₂)	40	200	50		
Ossidi di Azoto (come NO ₂)	100	400	200		
Ammoniaca (come NH ₃)	5	60	30		
Monossido di carbonio (come CO)	50 ⁽⁶⁾	100 ⁽⁵⁾	150 ⁽¹⁾		
Sostanze organiche sotto forma di gas o vapori espresse come TOC	5	20	10		
Idrocarburi Policiclici Aromatici I.P.A. ⁽²⁾					0,01
PCDD+PCDF ⁽³⁾					0,025*10 ⁻⁶
PCB-DL ⁽⁴⁾					0,025*10 ⁻⁶
Cadmio + Tallio (Cd + Tl)				0,02	
Mercurio (Hg)				0,02	
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)				0,2	

Note:
 A: valore medio giornaliero (Lett. A Punto 1 Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi);
 B: valore medio su 30 minuti - 100% dei dati disponibili (Lett. A Punto 2 colonna A Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi);
 B1: valore medio su 30 minuti - 97% dei dati disponibili (Lett. A Punto 2 colonna B Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi);
 C: valore medio ottenuto con un periodo di campionamento minimo di 30 minuti e massimo di 8 ore (Lett. A Punto 3 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi);
 D: valore medio ottenuto con un periodo di campionamento minimo di 6 ore e massimo di 8 ore (Lett. A Punto 4 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)
 (1) valore medio su 10 minuti (Lett. A Punto 5 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)
 (2) determinati come somma degli IPA di cui alla Lett. A Punto 4 nota (2) dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi
 (3) concentrazione "tossica equivalente" determinata come descritto alla nota (1) Punto 4 Lett. A dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi
 (4) concentrazione "tossica equivalente" determinata come descritto alla nota (3) Punto 4 Lett. A dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi
 (5) valore medio su 30 minuti (Lett. A Punto 5 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)
 (6) valore medio giornaliero (Lett. A Punto 5 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)
 (7) valori riferiti a gas secchi, alla pressione di 101,3 kPa con un tenore di ossigeno dell'11%

Presso il TMV sarà inoltre presente un ulteriore punto di emissione, discontinuo, costituito dal camino del sistema di emergenza per la deodorizzazione dell'aria aspirata dai locali della vasca CSS in caso di fermata di entrambe le linee dell'impianto. Le caratteristiche di tale punto di emissione sono riportati nella successiva tabella.

Tabella 3.3.4.5c Caratteristiche emissive del sistema di deodorizzazione di emergenza a servizio della vasca di stoccaggio del CSS (punto di emissione E3)

Parametro	UdM	Valore
Altezza	m	41
Diametro interno	m	1,50
Portata fumi aria	m ³ /h	110.000
Temperatura allo sbocco	°C	ambiente
Concentrazione	UO/m ³	300

Le caratteristiche emissive dei gruppi 1 e 2 rimangono quelle autorizzate dall'AIA in essere e riportate al § 3.2. Come detto sopra i gruppi 1 e 2 nella configurazione di progetto funzioneranno al massimo 1.000 ore/anno ciascuno.

3.3.4.6 *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 m³/anno nello scenario attualmente autorizzato a 227.424.440 m³/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.

3.3.4.7 *Rumore*

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 DeSO_x dei gruppi 5 e 6;
- ventilatori booster per l'aspirazione dell'aria DeSO_x 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.

3.3.4.8 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).

Tabella 3.3.4.8c 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.

3.3.4.9 Traffico

Il traffico indotto nel normale esercizio dell'impianto di valorizzazione energetica del CSS sarà sostanzialmente ascrivibile ai 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), e considerando cautelativamente un PCI di 11.000 kJ/kg il numero di mezzi pesanti in accesso o in uscita all'anno indotti dall'impianto in progetto stimato è pari a 10,7 mezzi/h.

3.4 FASE DI CANTIERE

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 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 interrato;
- 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 m² e comprende (l'area direttamente interessata dalle nuove opere è circa 29.000 m²).

Le suddette aree ricadono totalmente all'interno del perimetro di proprietà della Centrale Edipower.

La quantità massima di scavo è stimata pari a 24.000 m³ a fronte di un volume per i rinterri ed il rilevato stradale di 16.000 m³ circa. 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 granulometria, sarà impiegata per la formazione del rilevato stradale. Il materiale eccedente sarà inviato a recupero/smaltimento come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

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.

3.5 DECOMMISSIONING DEL TMV A FINE VITA

Gli interventi previsti per il decommissioning del TMV a fine vita sono sintetizzabili nelle due seguenti fasi che sono state descritte nel SIA: smontaggio e bonifica degli impianti e degli equipaggiamenti e demolizione delle opere civili e meccaniche.

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.

3.6 ANALISI DEI POSSIBILI MALFUNZIONAMENTI

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata svolta un'accurata analisi dei possibili malfunzionamenti dell'impianto di valorizzazione energetica del CSS in progetto nella Centrale di San Filippo del Mela e sono stati analizzati gli effetti sull'ambiente e sulla salute dei lavoratori ad essi correlati.

Per ogni rischio potenziale identificato, sulla base delle misure di controllo presenti, è stato determinato qualitativamente il livello di rischio.

L'analisi è pervenuta alla conclusione che i rischi prevedibili per il TMV sono di livello trascurabile o accettabile. Per questi ultimi sono adottati tutti i sistemi di controllo e di mitigazione necessari per minimizzarne frequenza di accadimento e conseguenze.

3.7 CONFRONTO DELLE PRESTAZIONI DEL TMV IN RELAZIONE ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Nello SIA è stata condotta una dettagliata analisi comparativa delle prestazioni ambientali del TMV in progetto nella Centrale di San Filippo del Mela rispetto agli standard ed alle indicazioni riferibili alle Best Available Techniques (BAT).

La valutazione effettuata ha evidenziato la conformità del progetto alla documentazione di riferimento costituita dall'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).

3.8 IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE AMBIENTALI POTENZIALI DEL PROGETTO DEL TMV

Dall'analisi del progetto sono stati individuati gli aspetti che possono rappresentare interferenze potenziali sui diversi comparti ambientali in fase di costruzione e di esercizio del TMV. Per rendere più semplice la lettura delle interferenze previste e approfondite nella stima e valutazione degli impatti verranno riportate nei paragrafi successivi delle tabelle riassuntive, relative sia della fase di realizzazione delle modifiche che alla fase di esercizio, evidenziando le misure di mitigazioni degli impatti introdotte nel progetto. Per una descrizione dettagliata e ampia di ciascun comparto ambientale si rimanda al Capitolo 4 del SIA.

Sono state analizzate le componenti ambientali così come indicato nel DPCM 27 dicembre 1988.

Le componenti ambientali considerate sono state:

- Atmosfera;
- Ambiente idrico (comprese le acque sotterranee);
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi;
- Salute pubblica;
- Rumore e vibrazioni;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- Traffico;
- Paesaggio.

3.8.1 Atmosfera

Tabella 3.8.1a Interferenze potenziali per la componente Atmosfera

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Note / Misure di Mitigazione
Fase di costruzione	Produzione di polveri a causa delle attività di scavo delle fondazioni, di stoccaggio di materiali polverulenti e dal transito dei mezzi d'opera	Sito Aree di cantiere Viabilità di accesso	NS T R	Prescrizioni alle imprese per: bagnatura delle aree di scavo e di transito, controllo/copertura dei cumuli di materiali, copertura dei mezzi di trasporto di materiali polverulenti.
	Emissioni di inquinanti gassosi da parte dei motori dei mezzi d'opera	Sito Aree di cantiere Viabilità di accesso	NS T R	Prescrizioni alle imprese sulle specifiche di emissione dai mezzi d'opera/frequente manutenzione.
Fase di esercizio	Emissione di inquinanti gassosi dal camino del TMV	Area vasta	S P R	Adozione delle migliori tecniche impiantistiche disponibili. Diminuzione delle emissioni atmosferiche per la fermata dei gruppi SF5 e SF6 e la riduzione a 1.000 ore/anno del funzionamento dei gruppi SF1 e SF2.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

3.8.2 Ambiente Idrico

Tabella 3.8.2a Interferenze potenziali per la componente ambiente idrico (superficiale)

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Misure di Mitigazione Note
Fase di Costruzione	Prelievi e scarichi idrici per le necessità delle attività di cantiere e usi civili	Sito Aree di cantiere	NS T R	Prescrizioni alle imprese per l'economizzazione dell'acqua.
	Sversamento di sostanze inquinanti stoccate e utilizzate nelle aree di cantiere	Aree di cantiere	NS T R	Prescrizioni alle imprese per: impermeabilizzazione delle superfici, collettamento e disoleazione / accantonamento delle acque provenienti dalle aree di deposito di materiali potenzialmente inquinanti, dalle aree di deposito, di parcheggio e di officina.
Fase di Esercizio	Prelievo Acqua Mare	Area Vasta	S P R	Diminuzione del prelievo per la fermata dei gruppi SF5 e SF6 e la riduzione a 1.000 ore/anno del funzionamento dei gruppi SF1 e SF2.
	Scarico acque reflue	Area Vasta	S P R	Presenza di impianti trattamento acque idonei. Completo rispetto dei limiti alla scarico. Controllo scarichi secondo Piano di Monitoraggio AIA. Diminuzione degli scarichi idrici per la fermata dei gruppi 5 e 6 e la riduzione a 1.000 ore/anno del funzionamento dei gruppi 1 e 2.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

3.8.3 Suolo e Sottosuolo

Tabella 3.8.3a Interferenze Potenziali per la Componente Suolo e sottosuolo

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Misure di Mitigazione Note
Fase di Costruzione	Scavo delle fondazioni	Sito Aree di cantiere	NS T R	Interessamento di aree limitate.
	Sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate nelle aree di cantiere	Aree di cantiere	NS T R	Prescrizioni alle imprese per la stoccaggio delle sostanze potenzialmente inquinanti.
Fase di Esercizio	Occupazione di suolo	Area vasta	NS P R	Non è previsto alcun ampliamento dell'area di Centrale, ne' interventi su opere complementari esterne al sito di Centrale.
	Sversamento di sostanze inquinanti	Area di sito	NS P R	Sostanze stoccate su superfici impermeabili e cordolate. Serbatoi dotati di bacini di contenimento. Procedure operative per rimuovere eventuali sversamenti. Installazione di n.2 piezometri a valle del TMV.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

3.8.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Tabella 3.8.4a Interferenze Potenziali per la componente Vegetazione Flora Fauna ed Ecosistemi

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Misure di Mitigazione Note
Fase di Costruzione	Data l'entità delle opere in progetto e il contesto industriale in cui è inserita la Centrale non si prevedono interferenze potenziali con la componente	-	-	-
Fase di Esercizio	Emissioni in atmosfera: ricaduta di inquinanti al suolo – effetti ecosistemici	Area vasta	S P R	Adozione delle migliori tecniche impiantistiche disponibili.
	Scarichi Liquidi: effetti ecosistemici	Area vasta	S P R	Impianti Trattamento Acque dedicati. Completo rispetto dei limiti alla scarico. Controllo scarichi secondo Piano di Monitoraggio AIA. Generale diminuzione degli scarichi idrici per la fermata dei Gruppi SF5 e SF6 e la riduzione a 1.000 ore/anno del funzionamento dei gruppi SF1 e SF2.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

3.8.5 Salute Pubblica

Tabella 3.8.5a Interferenze Potenziali per la componente Salute Pubblica

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Misure di Mitigazione Note
Fase di Costruzione	Disturbi da attività di cantiere: interferenze secondarie degli effetti su Atmosfera e Rumore	Sito e Aree limitrofe	NS T R	Prescrizioni alle imprese per scelta orari di lavoro, gestione layout di cantiere e manutenzione mezzi d'opera.
Fase di Esercizio	Emissioni in atmosfera: ricaduta di inquinanti al suolo – effetti sulla salute della popolazione	Area vasta	S P R	Adozione delle migliori tecniche impiantistiche disponibili. Diminuzione delle emissioni atmosferiche per la fermata dei Gruppi SF5 e SF6 e la riduzione a 1.000 ore/anno del funzionamento dei gruppi SF1 e SF2.
	Emissioni acustiche dei componenti d'impianto	Area vasta	S P R	Minimizzazione delle emissioni acustiche (collocazione in edificio di attrezzature rumorose), interventi di riduzione del rumore su quelle collocate all'esterno. Diminuzione delle emissioni acustiche per fermata dei Gruppi SF5 e SF6 e la riduzione a 1.000 ore/anno del funzionamento dei gruppi SF1 e SF2.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

3.8.6 Rumore e Vibrazioni

Tabella 3.8.6a Interferenze Potenziali per la Componente Rumore e Vibrazioni

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Misure di Mitigazione Note
Fase di Costruzione	Rumorosità attività di cantiere	Sito Aree di cantiere	S T R	Prescrizioni alle imprese su prestazioni acustiche mezzi d'opera.
Fase di Esercizio	Rumorosità prodotta dall'esercizio dell'impianto	Sito Aree limitrofe	S P R	Adozione componenti di impianto con potenze acustiche idonee al rispetto dei limiti normativi. Collocazione apparecchiature rumorose in edifici. Diminuzione delle emissioni acustiche per la fermata dei Gruppi SF5 e SF6 e la riduzione a 1.000 ore/anno del funzionamento dei gruppi SF1 e SF2.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

3.8.7 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

La componente non subirà alcun impatto dalla realizzazione delle opere previste per la modifica della Centrale.

3.8.8 Traffico

Tabella 3.8.8a Interferenze Potenziali per la componente Traffico

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Misure di Mitigazione Note
Fase di Costruzione	Interferenze sui livelli di servizio delle strade circostanti	Aree limitrofe	NS T R	Prescrizioni alle imprese di evitare conferimenti durante le ore di punta.
Fase di Esercizio	Interferenze sui livelli di servizio delle strade circostanti	Aree limitrofe	S P R	Coinvolgimento di infrastrutture di tipo A e B, idonee al transito dei mezzi pesanti evitando l'interessamento dei centri abitati. Parziale compensazione del traffico da e per la Centrale indotto dal TMV con la riduzione associata alla fermata dei gruppi SF5 e F6 ed il funzionamento di 1.000 ore/anno dei gruppi SF1 e SF2.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

3.8.9 Paesaggio

Tabella 3.8.9a Interferenze Potenziali per la componente Paesaggio

Fase di progetto	Interferenza potenziale	Area di Influenza	S/D/P*	Misure di Mitigazione Note
Fase di Esercizio	Presenza dell'impianto	Area vasta	S P R	Inserimento delle nuove componenti d'impianto in armonia con impianti esistenti. Contenimento dei volumi.
Note: * S/D/P: Significatività, Durata, Persistenza dell'Interferenza Ambientale S = Significativo; NS = Non Significativo T = Temporaneo; P = Permanente; R = Reversibile; NR = Non reversibile				

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale è composto da tre parti:

- l'individuazione dell'ambito territoriale interessato dallo Studio, dei fattori e delle componenti ambientali interessate dal progetto;
- l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali dell'ambito territoriale di studio;
- l'analisi qualitativa e quantitativa dei principali impatti del progetto proposto sull'ambiente e sul patrimonio culturale, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio.

4.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO

4.1.1 Definizione dell'ambito territoriale di studio (sito ed area vasta) e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto

Lo Studio di Impatto Ambientale ha definito l'ambito di studio.

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.

L'Area Vasta è stata definita per ciascuna componente ambientale sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione e dall'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto; in particolare:

- Atmosfera e Qualità dell'Aria: area estesa ad un intorno di 30 km x 30 km nell'intorno della Centrale;
- Ambiente Idrico Marino, Superficiale e Sotterraneo: in primo luogo è stata effettuata una caratterizzazione generale a scala di bacino (idrografico e idrogeologico). Secondariamente, per l'ambiente idrico marino e superficiale è stata scelta un'area di studio di 5 km in maniera da comprendere anche l'area portuale di Milazzo e lo specchio di mare ad essa adiacente; per l'ambiente idrico sotterraneo, oltre alla caratterizzazione dell'Area Vasta di studio, pari a circa 5 km, è stata effettuata anche una caratterizzazione sito specifica;
- Suolo e Sottosuolo: è stato effettuato un inquadramento geologico generale su un'area di studio di 5 km; successivamente è stata svolta una caratterizzazione di maggiore dettaglio sulla base delle indagini geognostiche eseguite in situ;
- Vegetazione, Flora, Fauna Ecosistemi e Caratteristiche Biologico – Naturalistiche dell'Area Marino-Costiera del golfo di Milazzo: è stata considerata un'area di studio di 5 km dalla Centrale di Edipower in quanto ritenuta sufficientemente ampia a caratterizzare tutte le specie vegetazionali (sia potenziali che reali) e faunistiche potenzialmente soggette ad interferenze;
- Salute Pubblica: a causa delle modalità con cui sono disponibili i dati statistici inerenti la Sanità Pubblica, l'Area di Studio considerata coincide, a seconda della fonte utilizzata, con il territorio dell'azienda sanitaria di competenza o della Provincia di Messina. Inoltre per i confronti sono stati utilizzati anche i dati riferiti all'intero territorio regionale e nazionale;
- Rumore: l'Area Vasta presenta un'estensione di 1 km centrata sul sito di progetto, in quanto oltre tale distanza, le emissioni sonore del TMV non sono percepibili né influenzano i livelli sonori di fondo;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: Area Vasta di 1 km dalla Centrale Edipower;
- Paesaggio: per la caratterizzazione dello stato attuale della componente paesaggio e per la ricognizione vincolistica è stata considerata un'area di studio di 5 km a partire da confine di Centrale, estesa fino a comprendere il lembo settentrionale di Capo Milazzo. Per la valutazione degli impatti visuali degli interventi in progetto l'area di studio è stata estesa oltre i 5 km in modo da includere i principali punti di vista significativi;
- Traffico: sono state considerate le principali infrastrutture viarie presenti nell'intorno della Centrale, costituite dalla S.S. n.113 - Variante e dall'Autostrada A20, che saranno interessate dal transito dei mezzi pesanti afferenti alla stessa nella configurazione di progetto per il trasporto di materie e rifiuti da e per il TMV.

4.2 STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

4.2.1 Atmosfera e qualità dell'aria

Lo studio della componente è articolato in due parti, la prima analizza le caratteristiche climatologiche dell'Area di Studio, la seconda lo stato di qualità dell'aria.

4.2.1.1 Meteorologia

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.

4.2.1.2 Qualità dell'Aria

Lo Studio di Impatto Ambientale ha analizzato la normativa vigente in materia di qualità dell'aria (con particolare riferimento a quella più recente: D. Lgs. 13 Agosto 2010, n. 155) e i dati di qualità dell'aria disponibili nell'area di studio, misurati 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.

Lo stato di qualità dell'aria nell'Area di Studio risulta buono per quanto concerne ossidi di azoto, PM₁₀ e PM_{2,5}, biossido di zolfo, monossido di carbonio e ozono, con valori inferiori ai limiti di legge.

4.2.2 Ambiente idrico marino, superficiale e sotterraneo

Nello Studio di Impatto Ambientale è stato analizzato lo stato attuale della componente Ambiente Idrico marino e costiero, superficiale e sotterraneo nell'area vasta di studio e nel sito di intervento.

4.2.2.1 Ambiente idrico marino e costiero

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.

Il settore di costa in questione presenta una tendenza generale all'arretramento legata al regime litorale dominato da vento e moto ondoso con prevalenza del IV quadrante. Anche al largo del Golfo di Milazzo, la rosa annuale dello stato del mare evidenzia la prevalenza del moto ondoso proveniente da ponente (vento prevalente Maestrale).

Le correnti costiere sono generalmente deboli e risentono dell'azione dei venti; le correnti hanno velocità anche superiori a 10 cm/s con direzione prevalente parallela alla costa e frequenti rotazioni e variazioni di intensità. La marea presenta un'escursione media di 20 – 30 cm.

L'andamento batimetrico del Golfo di Milazzo si presenta irregolare. In prossimità di Capo Milazzo le quote batimetriche si attestano a -500 m a circa 3 km dalla costa, mentre l'ampiezza della piattaforma si allarga procedendo verso Capo Rasocolmo. In questa zona la batimetria dei -5 m è raggiunta a circa 500 m dalla costa, l'isobata dei -50 m è posta tra 1 e 2 km dalla costa, l'isobata dei -100 m è posta a circa 3 km dalla costa, e quella dei -200 m posta tra 5 e 6 km dalla costa.

Caratteristiche di qualità delle acque marine

L'area costiera di Milazzo presenta nel complesso un assetto trofico buono, ad eccezione delle zone più prossime alla costa più industrializzata (Porto di Milazzo) dove talvolta si sono verificati fenomeni di eutrofizzazione.

Per avere una indicazione sullo stato delle acque marine prospicienti l'area della Centrale Edipower, sono stati consultati i dati del "Programma di Monitoraggio dell'Ambiente Marino Costiero" promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, pubblicati attraverso la banca dati del Sistema Difesa Mare (Si.Di.Mar.), essendo le acque del Golfo di Milazzo tra quelle monitorate dal programma sopra menzionato. I risultati relativi ai monitoraggi più recenti, eseguiti negli anni 2008 e 2009 nelle due stazioni di misura più prossime, denominate MZ01 (a 100 m di distanza dalla riva) e MZ02 (a 720 m di distanza dalla riva) "Golfo di Milazzo – S. Filippo", mostrano che ad una distanza di 100 m dalla costa la qualità delle acque si mantiene prevalentemente entro un livello medio, con un episodio in cui la qualità è definita bassa. A distanze superiori (720 m) il livello di qualità delle acque tende ad aumentare.

Nei monitoraggi eseguiti, la temperatura dell'acqua oscilla tra i 14°C e i 22°C, mentre la salinità risulta vicina al valore di 37, ascrivibile alla bassa profondità del mare ed all'assenza di significativi fiumi nelle vicinanze del punto di misura.

4.2.2.2 Ambiente Idrico Superficiale

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.

Stato Ambientale delle Acque Superficiali dell'Area Vasta

Secondo quanto riportato nel Piano di Tutela delle Acque della Sicilia, i bacini minori tra i torrenti Muto e Mela pur non essendo interessati dalla presenza di corpi idrici superficiali significativi, sono ritenuti comunque tali in considerazione della particolare vulnerabilità dell'area dovuta alla presenza della vasta zona industriale di Milazzo.

Nel Piano è stata condotta una valutazione delle pressioni degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali, da cui emerge come il territorio in oggetto sia caratterizzato dalla presenza di diversi insediamenti urbani ed attività agricole, zootecniche ed industriali che esercitano una forte pressione sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo del bacino.

In particolare, per i bacini idrografici minori tra Muto e Mela, la valutazione condotta dal PTA ha rilevato che il carico organico (BOD - Biochemical Oxygen Demand) a scala di bacino è principalmente addebitabile a fonti concentrate di origine produttiva che trovano recapito nei corpi idrici. Il carico trofico (azoto e fosforo) è invece correlabile agli scarichi dei centri urbani ed alle attività di origine agricola.

4.2.2.3 *Ambiente Idrico Sotterraneo*

Idrogeologia dell'Area Vasta

L'area di studio fa parte del bacino idrogeologico dei Monti Peloritani, caratterizzato da particolari condizioni idrogeologiche che determinano una distribuzione alquanto disomogenea delle risorse idriche sotterranee; gli acquiferi principali sono contenuti nei depositi alluvionali di fondovalle delle fiumare, sotto forma di corpi idrici indipendenti, che si unificano in corrispondenza dell'estesa pianura costiera di Barcellona-Milazzo.

L'area di intervento interessa il corpo idrico sotterraneo rappresentato dalla piana costiera di Barcellona-Milazzo (cod. R19PECS02) e in dettaglio la sub-idrostruttura denominata Barcellona; quest'ultima costituisce l'acquifero costiero della piana di Barcellona-Milazzo cui si connettono idraulicamente, da Ovest verso Est, gli acquiferi alluvionali dei principali corsi d'acqua presenti nel territorio, tra cui anche i Torrenti Mela e Muto e la Fiumara Niceto presenti nell'area di studio dell'impianto in progetto.

Il grado di vulnerabilità della sub-idrostruttura Barcellona può essere definito molto elevato in relazione tenendo conto che:

- la soggiacenza della falda è mediamente bassa o molto bassa e la conducibilità idraulica è molto elevata;
- la fascia costiera è caratterizzata da un alto tasso di urbanizzazione, intesa sia come centri abitati che attività industriali ed agricole;
- i suoli sono caratterizzati dall'assenza di coperture a più ridotta permeabilità.

Stato ambientale delle acque sotterranee nell'Area Vasta

Nel complesso, lo stato ambientale delle acque nella fascia costiera del bacino idrogeologico della piana di Barcellona-Milazzo è classificato come "scadente" legato principalmente alla presenza di aree a forte grado di antropizzazione.

Ambiente idrico sotterraneo nell'area di Sito

Dalle sezioni litostratigrafiche ricostruite nell'ambito dell'indagine ambientale preliminare eseguita nell'area di Centrale nel luglio del 2004 è risultata la presenza di un substrato impermeabile argilloso, presente a circa 6 metri di profondità nel settore meridionale dell'area, che si approfondisce spostandosi verso nord fino a profondità di circa 30 metri; al di sopra di tale substrato sono presenti alternanze metriche di livelli ghiaiosi medio grossolani permeabili e livelli sabbiosi medio fini mediamente permeabili.

Caratteristica è la presenza, su tutta l'area della Centrale, di un livello di sabbie fini limose grigio scure, presente a circa 6 – 7 metri di profondità del piano campagna.

L'insieme di tali depositi rappresenta l'acquifero superficiale, che contiene una falda libera con direzione di deflusso nord – sud. Dai dati di monitoraggio piezometrico sui pozzi interni alla Centrale emerge che nell'anno 2014 la soggiacenza della falda attualmente misurata nell'area di progetto oscilla in un intervallo di valori compreso tra 2,5 e 3,1 m dal p.c..

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.

4.2.3 Suolo e Sottosuolo

4.2.3.1 Geomorfologia e Geologia dell'Area Vasta

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.

4.2.3.2 Caratterizzazione Geologica di Sito

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
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

4.2.3.3 Dissesti nell'area vasta e nell'area di sito

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.

Censimento dei dissesti: Progetto AVI

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.

4.2.3.4 *Rischio sismico*

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.

4.2.3.5 *Uso del suolo*

La Centrale interessa ricade al centro di una vasta zona industriale che si sviluppa da Milazzo (ad ovest) a San Pier Marina – Comune di San Pier Niceto (ad est).

Nell'area di studio sono inoltre presenti aree classificate come “Tessuto urbano discontinuo” corrispondenti agli abitati che si sviluppano principalmente lungo la Strada Statale n. 113; inoltre nella porzione sud orientale dell'area sono presenti anche aree occupate da frutteti ed oliveti. La restante parte dell'area vasta di studio è interessata principalmente da aree classificate come “Seminativi” e da “Zone agricole eterogenee”.

4.2.4 **Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

4.2.4.1 *Caratterizzazione Vegetazionale, Faunistica ed Ecosistemica dell'Ambiente Terrestre*

Vegetazione e Flora

La realizzazione del nuovo TMV interesserà esclusivamente un'area della Centrale Edipower che si inserisce all'interno di una più vasta zona industriale sviluppata, dove sono assenti forme vegetali di rilievo.

Le aree esterne alla CTE Edipower sono prevalentemente di tipo urbano con presenza di elementi vegetali tipici delle aree abitate. Esternamente ai centri urbani si sviluppano una zona collinare ad uso agricolo (olivo, frutteti ed agrumeti) e alcune aree a maggiore naturalità occupate dalla macchia alta (presente sui Monti Peloritani), da vegetazione rupicola ed affine agli ambienti salmastri (presente sulle coste rocciose e sulle dune sabbiose) oltre ad esemplari di vegetazione affine ai corsi d'acqua dolce (lungo i torrenti).

Fauna

All'interno dell'area industriale Edipower individuata per la realizzazione del TMV, ad eccezione dei micromammiferi (topo comune), dei rettili (lucertola campestre) e di qualche esemplare avifaunistico antropofilo, quali ad esempio i passeri e le cornacchie, non si segnala la presenza di specie faunistiche.

Ecosistemi

Nell'area di studio sono presenti essenzialmente “Ambienti urbani” (che comprendono la zona industriale di San Filippo del Mela) caratterizzati dalla presenza di micromammiferi ed esemplari avifaunistici antropofili e piante ornamentali, e Agroecosistemi caratterizzati da seminativi, frutteti, agrumeti e oliveti.

4.2.4.2 *Caratteristiche Biologico – Naturalistiche dell'Area Marino-Costiera del golfo di Milazzo*

Dalla caratterizzazione biologico naturalistica effettuata nello Studio di Impatto Ambientale è emerso che nell'area marino costiera compresa all'interno dell'area di studio non è stata accertata la presenza di habitat o biocenosi di particolare valenza.

Le biocenosi costiere e profonde risultano comunque qualitativamente e quantitativamente povere. Nell'area marina prossima al sito di intervento non sono presenti praterie di Posidonia oceanica o altre fanerogame marine.

4.2.5 Rumore e Vibrazioni

Al fine di caratterizzare il clima acustico attuale nelle aree limitrofe alla Centrale Edipower di San Filippo del Mela all'interno della quale è prevista la realizzazione del TMV sono stati considerati i risultati delle campagne di rilievi fonometrici eseguite presso i ricettori più prossimi (n. 3 ricettori) alla CTE dal Dott. Attilio Binotti in data 29-30 aprile 2015 e in corrispondenza dei ricettori più prossimi al tratto stradale percorso dai mezzi pesanti connessi all'esercizio del TMV dalla scrivente in data 27/05/2015.

L'area della Centrale ricade completamente in Classe VI "Aree Esclusivamente industriali" con limiti di emissione/immissione pari a 65/70 dB(A) in entrambi i periodi di riferimento.

Dai risultati delle misure emerge il rispetto dei limiti di immissione in ambiente esterno presso i ricettori più prossimi alla CTE in entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno) ed il rispetto dei limiti di immissione delle infrastrutture nel periodo diurno nelle postazioni di misura prossime alle strade.

4.2.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Dalle stazioni elettriche interne all'area di proprietà Edipower escono in direzione Sud tre linee elettriche a 220 kV denominate rispettivamente "Sorgente – S. Filippo D.M. G2", "Sorgente – S. Filippo D.M. G3" e "Sorgente – S. Filippo D.M. G5" e due linee a 150 kV "Sorgente – S. Filippo D.M. G1" e "Corriolo – S. Filippo D.M. G4".

Tutti gli elettrodotti in uscita dalla Centrale convergono nella Sottostazione primaria di Corriolo-Sorgente, dalla quale si collegano con la rete regionale e nazionale.

4.2.7 Salute Pubblica

La componente salute pubblica è stata studiata 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 alle 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".

I risultati hanno permesso di evidenziare quanto segue:

- i valori estratti dal database Health for All – Italia indicano che per le patologie tumorali considerate e per le malattie dell'apparato respiratorio, i tassi di mortalità relativi al sesso maschile risultano generalmente allineati ai corrispettivi regionali e nazionali; anche per la popolazione femminile si osserva che i valori della provincia di Messina sono generalmente analoghi a quelli regionali e nazionali per tutti gli anni considerati. Inoltre è emerso 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;
- il Sistema di Indicatori Territoriali ISTAT denota che l'andamento del tasso di mortalità per malattie respiratorie relativo alla popolazione sia maschile che femminile aumenta considerevolmente con l'età. Il tasso di mortalità per malattie respiratorie dei residenti nella provincia di Messina, in età maggiore di 65 anni, risulta essere allineato ai corrispettivi valori regionali e nazionali;

- le Tavole di Dati ISTAT relative alla diverse cause di morte nell'anno 2009 mettono in evidenza che il tasso di mortalità per le patologie tumorali considerate delle quattro province siciliane di Palermo, Messina, Enna e Catania, è tra loro allineato sia per quanto riguarda la popolazione maschile che per quella femminile.

4.2.8 Paesaggio

L'affaccio sul Golfo di Milazzo della pianura costiera è occupato principalmente dall'Area di Sviluppo Industriale, visibile in Figura 4.2.8a, caratterizzata dalla raffineria, della centrale per la produzione di energia elettrica e dalle restanti aree produttive. La raffineria, in origine denominata "Mediterranea Raffineria Siciliana Petroli S.p.A." è esistente sul territorio dal 1961, mentre la centrale Edipower risale al 1971.

Figura 4.2.8a Zona ASI vista dal Castello di Milazzo



La sovrapposizione delle funzioni produttive con un tessuto urbano preesistente ha dato luogo ad un paesaggio in cui i caratteri antropici di matrice industriale hanno connotato in maniera irreversibile quelli originari, creando una commistione di caratteri e punti di criticità d'uso (si veda per esempio al frazione di Archi praticamente a ridosso della zona ASI) ma anche a un polo produttivo di importanza nazionale.

4.2.8.1 Ricognizione dei vincoli paesaggistici ed ambientali presenti nell'Area di studio

Dalla ricognizione dei vincoli paesaggistici effettuata nello SIA è emerso che il sito individuato per la realizzazione del TMV interferisce 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 un raggio di 5 km dal confine di Centrale emerge inoltre la presenza delle seguenti aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (da cui il TMV risulta esterno):

- area di notevole interesse pubblico, tutelata ai sensi dell'art.136;
- fiumi torrenti e corsi d'acqua, tutelati ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c);
- boschi e foreste, tutelati ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera g);
- aree di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera m).

Sono inoltre presenti i seguenti vincoli territoriali (da cui il TMV risulta esterno):

- fascia rispetto costiera 150 m, tutelata ai sensi della L.R. 78/76 e s.m.i.;
- vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. n.3267/1923.

4.2.9 Traffico

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. 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. Tali infrastrutture fanno parte della rete SNIT (sistema nazionale integrato trasporti) di primo livello. A queste si aggiungono una serie di provinciali, generalmente ad una corsia per senso di marcia, ed un fitto reticolo di strade locali che mettono in collegamento le località minori fra loro ed i centri di maggiori dimensioni.

4.3 STIMA DEGLI IMPATTI

4.3.1 Atmosfera e Qualità dell'aria

4.3.1.1 Fase di cantiere

La componente è interessata dall'emissione di polveri principalmente dovuta a:

- polverizzazione ed abrasione delle superfici, causate da mezzi in movimento durante la movimentazione di terra e materiali;
- trascinarsi 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.

Lo Studio di Impatto Ambientale ha analizzato le operazioni costruttive previste dal progetto e valutato, tramite stime modellistiche, che sono prevedibili effetti significativi relativamente alla deposizione di materiale aerodisperso solo nei primi 100 m dal cantiere.

Dato che entro una distanza di 100 m dal cantiere non sono presenti ricettori si ritiene che l'interferenza indotta dalle attività possa essere ritenuta "Praticamente assente".

In ogni caso si provvederà ad effettuare l'umidificazione delle aree di cantiere al fine di prevenire il sollevamento delle polveri stesse.

4.3.1.2 Fase di esercizio

L'influenza sulla qualità dell'aria della Centrale Edipower di San Filippo del Mela nella configurazione di Progetto è stata valutata prendendo in considerazione le emissioni e le conseguenti dispersioni atmosferiche degli inquinanti gassosi generate dal suo esercizio.

Nello specifico, per stimare le variazioni generate dal Progetto dell'Impianto di Valorizzazione Energetica del CSS sulle ricadute atmosferiche degli inquinanti emessi dalla Centrale, 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.

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. Le simulazioni effettuate hanno coperto un arco temporale pari all'intero anno 2014 (anno rappresentativo delle condizioni meteo dell'area - anno tipo) e lo studio è stato condotto su un dominio di calcolo di dimensione 30 km x 30 km con passo cella passo di 500 m.

Di seguito si riporta un confronto tra le ricadute dello scenario Attuale Autorizzato e lo scenario Futuro.

Nelle figure 4.3.1.2a, 4.3.1.2b e 4.3.1.2c è riportata la distribuzione spaziale nel dominio di calcolo delle ricadute medie annue di NO_x, Polveri totali sospese ed SO₂ per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Nelle figure 4.3.1.2d, 4.3.1.2e e 4.3.1.2f è riportata la distribuzione spaziale nel dominio di calcolo delle ricadute medie annue di NO_x, Polveri totali sospese ed SO₂ per lo Scenario Futuro.

I risultati ottenuti hanno evidenziato che la realizzazione del Progetto dell'Impianto di Valorizzazione Energetica del CSS comporterà, rispetto allo stato Attuale Autorizzato, una diminuzione delle ricadute atmosferiche generate dall'esercizio della CTE Edipower con un conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria locale relativo a tali inquinanti.

Inoltre, ai fini della valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria connesso alla realizzazione del progetto, sono state stimate le ricadute atmosferiche cumulate di NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} ed SO₂ dovute alle emissioni della Centrale nello scenario Futuro e del traffico indotto dal TMV.

Tali concentrazioni cumulate sono state sommate a quelle di fondo ambientale per determinare quelle totali di ciascun inquinante. 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).

4.3.2 Ambiente idrico

4.3.2.1 Fase di cantiere

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.

In considerazione delle profondità di scavo previste e delle tecniche utilizzate non sono previste interazioni delle fondazioni con la falda. Tutti gli scavi avverranno in asciutta.

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.

4.3.2.2 Fase di esercizio

Per quanto detto al Capitolo 3 del presente documento (a cui si rimanda per dettagli) il progetto non prevede variazioni all'attuale sistema di prelievo e scarico acque della CTE (verranno riutilizzate le opere di presa e scarico esistenti autorizzati).

In particolare per quanto riguarda i prelievi si fa presente nell'assetto di progetto il prelievo dell'acqua mare della Centrale diminuirà drasticamente 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.

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 produttivo.

Per quanto riguarda gli scarichi, 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. Continueranno ad essere rispettati, per gli scarichi i limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere.

In sintesi, data la diminuzione dei quantitativi scaricati, una diminuzione dell'energia termica dissipata in mare attraverso le acque di raffreddamento e che 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 diminuirà in seguito alla realizzazione delle modifiche di progetto.

4.3.3 Suolo e Sottosuolo

4.3.3.1 Fase di Cantiere

La realizzazione del progetto prevede come principali opere civili le fondazioni e, per alcune strutture, anche delle 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.

Le aree interessate dal cantiere ricadono totalmente all'interno del perimetro di proprietà della Centrale Edipower.

Come già esposto precedentemente, 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.

Si evidenzia infine che 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.

4.3.3.2 Fase di Esercizio

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;
- deposizioni al suolo dei microinquinanti emessi dai camini del TMV.

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 si specifica che il CSS verrà stoccato all'interno di una vasca in cemento armato impermeabilizzata e verrà movimentato fino alla camera di combustione mediante sistemi chiusi.

Con riferimento alle scorie, queste verranno stoccate in apposite baie all'interno dell'edificio di valorizzazione scorie (locale chiuso e pavimentato).

Si evidenzia inoltre che tutti gli altri stoccaggi (serbatoi prodotti chimici ed oli) sono equipaggiati con vasche di contenimento di capacità adeguata tali da contenere eventuali sversamenti accidentali. Per quanto sopra detto si ritiene che l'effetto ambientale "contaminazione del terreno" non risulti rilevante per la Centrale in condizioni operative normali.

Infine, con riferimento alle deposizioni al suolo dei microinquinanti emessi dai camini del TMV, in Allegato A allo Studio di Impatto Ambientale è riportata la stima condotta mediante il "Sistema di Modelli CALPUFF", composto dai moduli CALMET, CALPUFF, CALPOST nell'assetto di progetto. I risultati delle modellazioni hanno evidenziato che le deposizioni generate dal TMV sono trascurabili ai fini dell'inquinamento del terreno.

4.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

4.3.4.1 Fase di Cantiere

Dato che la realizzazione del TMV interesserà esclusivamente un'area industriale esistente già sviluppata non si prevedono interferenze con la componente durante la fase di cantiere.

4.3.4.2 Fase di Esercizio

Le potenziali interferenze sulla componente durante la fase di esercizio sono riconducibili essenzialmente alle ricadute al suolo di inquinanti emessi in atmosfera, agli scarichi idrici ed alle emissioni sonore.

La valutazione delle incidenze sulle specie presenti nelle aree SIC "Capo Milazzo" e "Fiume Fiumedinesi, Monte Scuderi", che rappresentano le aree Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalla CTE Edipower (l'area più prossima si trova a 6,2 km), è stata effettuata nello Screening di Incidenza riportato in Allegato C allo Studio di Impatto Ambientale.

Emissioni in Atmosfera

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come concentrazione media annua al suolo di NO_x e pari a 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come concentrazione media annua al suolo di SO_2 .

Per la valutazione degli impatti indotti dalle emissioni in atmosfera della Centrale nello scenario Futuro sugli ecosistemi e sulla vegetazione, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati in Allegato A allo Studio di Impatto Ambientale. Sono stati effettuati confronti tra lo Scenario Futuro e quello Attuale Autorizzato.

Dai risultati delle simulazioni effettuate emerge che 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 Edipower sulla componente diminuirà.

Emissioni in ambiente idrico

Nella configurazione di progetto si avrà una diminuzione notevole delle acque scaricate, una diminuzione dell'energia termica dissipata in mare attraverso le acque di raffreddamento e continueranno ad essere

rispettati i limiti di emissione fissati dall'AIA in essere. Si può affermare che l'incidenza della Centrale Edipower sull'ambiente idrico marino ed in particolare sulle comunità animali e vegetali che lo popolano, in seguito alla realizzazione degli interventi in progetto, diminuirà.

Emissioni Sonore

Per la valutazione degli impatti indotti dalle emissioni sonore della Centrale nello scenario Futuro sulle specie animali presenti, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati in Allegato B allo Studio di Impatto Ambientale.

Dai risultati delle simulazioni emerge che la realizzazione del Progetto del TMV comporterà, rispetto allo stato attuale autorizzato, una generalizzata diminuzione delle emissioni sonore della Centrale Edipower. Ne deriva che, generalmente, il clima acustico delle aree limitrofe migliorerà in seguito alla realizzazione del TMV e pertanto si può ragionevolmente ritenere che l'incidenza della Centrale Edipower sulla componente diminuirà.

4.3.5 Rumore e vibrazioni

4.3.5.1 Fase di Cantiere

Durante la fase di realizzazione del TMV presso la Centrale Edipower di San Filippo del Mela, i potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione degli scavi di fondazione, per la movimentazione terra e la sistemazione delle aree (livellamento e compattazione del terreno), per il montaggio dei vari componenti e dai mezzi di trasporto coinvolti.

Per la valutazione degli impatti sono state ipotizzate contemporaneamente in funzione tutte le macchine (macchinario per palificazione con trivellazione, autocarri, escavatori cingolati, martelli demolitori, autobetoniere, autogru, mezzo di compattazione, piattaforme per lavori in quota e vibrofinatrici) che potranno essere impiegate. Il cantiere sarà operativo esclusivamente nel periodo diurno.

Dai risultati ottenuti si nota che i livelli sonori indotti risultano inferiori ai limiti di emissione previsti dalla zonizzazione acustica.

In sintesi dall'analisi effettuata è emerso che le attività di cantiere non provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell'area di studio in quanto il rumore da esse generato è temporaneo e reversibile, oltre a non essere presente durante il periodo notturno, durante il quale gli effetti sono molto più accentuati.

4.3.5.2 Fase di Esercizio

L'esame della rumorosità della Centrale Edipower nella configurazione di progetto, eseguito mediante il software SoundPlan, ha consentito di valutare il rispetto dei limiti normativi presso i 14 ricettori esterni all'area di Centrale.

Sono state disattivate le sorgenti sonore dei gruppi 5 e 6 (che verranno fermati) dei quali sono stati mantenuti solo gli ingombri e inserite le nuove sorgenti sonore del TMV, compreso il traffico indotto.

È stato quindi valutato il clima acustico determinato dalle emissioni sonore della centrale nell'assetto di progetto ai 14 ricettori considerati.

I risultati ottenuti mostrano il rispetto di tutti i limiti normativi vigenti. Inoltre le emissioni sonore della CTE Edipower nella configurazione di progetto diminuiscono a tutti gli edifici considerati rispetto alla configurazione attuale autorizzata.

4.3.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

4.3.6.1 Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere non sono previsti impatti sulla componente.

4.3.6.2 Fase di esercizio

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 nella configurazione futura non varierà in modo apprezzabile rispetto alla configurazione attualmente autorizzata. Stante quanto detto gli impatti del progetto sulla componente sono trascurabili.

4.3.7 Salute Pubblica

4.3.7.1 Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione de progetto presso la Centrale San Filippo del Mela i potenziali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi a:

- emissioni sonore, generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione degli interventi e dai mezzi di trasporto coinvolti;
- emissione di polvere, derivante principalmente dalla polverizzazione ed abrasione delle superfici causate dai mezzi in movimento, durante la movimentazione di terra e materiali, nonché dall'azione meccanica su materiali incoerenti mediante l'utilizzo di escavatori, bulldozer, ecc.

Dato il contesto industriale in cui avverranno le attività di cantiere, l'assenza di recettori nelle vicinanze del cantiere e considerate le risultanze delle analisi condotte nei sopraindicati paragrafi, è possibile ritenere che gli impatti sulla componente salute pubblica siano da ritenersi non significativi.

Si precisa, inoltre, che in detta fase saranno prese tutte le misure atte all'incolumità dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti in materia.

4.3.7.2 Fase di esercizio

I possibili impatti sulla salute pubblica dovuti al progetto dell'Impianto di valorizzazione energetica di CSS sono riconducibili alle emissioni in atmosfera, al rumore generato ed ai campi elettromagnetici.

Gli aspetti inerenti rumore e vibrazioni e radiazioni non ionizzanti sono trattati rispettivamente nei §§4.3.5 e 4.3.6 dai quali non emergono problematiche.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, gli impatti del progetto sulla componente sono stati stimati:

- confrontando le ricadute di NO_x, Polveri totali sospese ed SO₂ della Centrale nello scenario Attuale Autorizzato, con quelle determinate dalla stessa nella configurazione di progetto (scenario Futuro);
- confrontando le ricadute atmosferiche cumulate di NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} ed SO₂ dovute alle emissioni della Centrale nello scenario Futuro e del traffico indotto dall'esercizio del TMV per l'approvvigionamento del CSS e delle materie prime e per il trasporto verso l'esterno dei rifiuti prodotti coi limiti dettati dal D.Lgs. 155/2010 tenuto conto dello stato attuale di qualità dell'aria;
- confrontando le deposizioni di microinquinanti generate dal TMV in progetto con gli standard di qualità dei suoli previsti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Il confronto effettuato in merito alle concentrazioni atmosferiche indotte dalle emissioni della Centrale ha evidenziato, per tutti gli inquinanti e per tutti i parametri statistici:

- una diminuzione dei valori massimi nello Scenario Futuro;
- una riduzione globale dell'estensione delle aree interessate dalle ricadute connessa alla diminuzione, nello scenario di progetto, delle emissioni di tutti gli inquinanti.

Riguardo alle emissioni del traffico indotto dal TMV in aggiunta a quelle della Centrale nello scenario Futuro, i risultati dello studio dimostrano che, in detto scenario, 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.

Per quanto detto, dato che la realizzazione del Progetto diminuirà gli impatti della Centrale sulla qualità dell'aria, indirettamente si avranno effetti positivi sulla salute pubblica.

Per quanto riguarda la deposizioni al suolo di microinquinanti i risultati dello studio effettuato nello SIA hanno evidenziato come i massimi contributi apportati dall'esercizio del TMV siano irrilevanti. Per quanto detto si può affermare che l'impatto potenziale sulla salute pubblica derivante dalla deposizione di microinquinanti sia trascurabile.

4.3.8 Paesaggio

4.3.8.1 Fase di Cantiere

In considerazione del fatto che durante la fase di cantiere le strutture impiegate andranno ad occupare zone già ad oggi a destinazione industriale con elementi aventi altezze contenute, e che la loro presenza si limiterà all'effettiva durata della cantierizzazione (quindi limitata nel tempo) dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che l'impatto della fase di cantiere sia *Nulla*.

4.3.8.2 Fase di esercizio

Il progetto di realizzazione dell'Impianto di Valorizzazione Energetica di CSS, descritto al Capitolo 3, non interesserà aree esterne a quelle già attualmente occupate dalla Centrale stessa e 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.

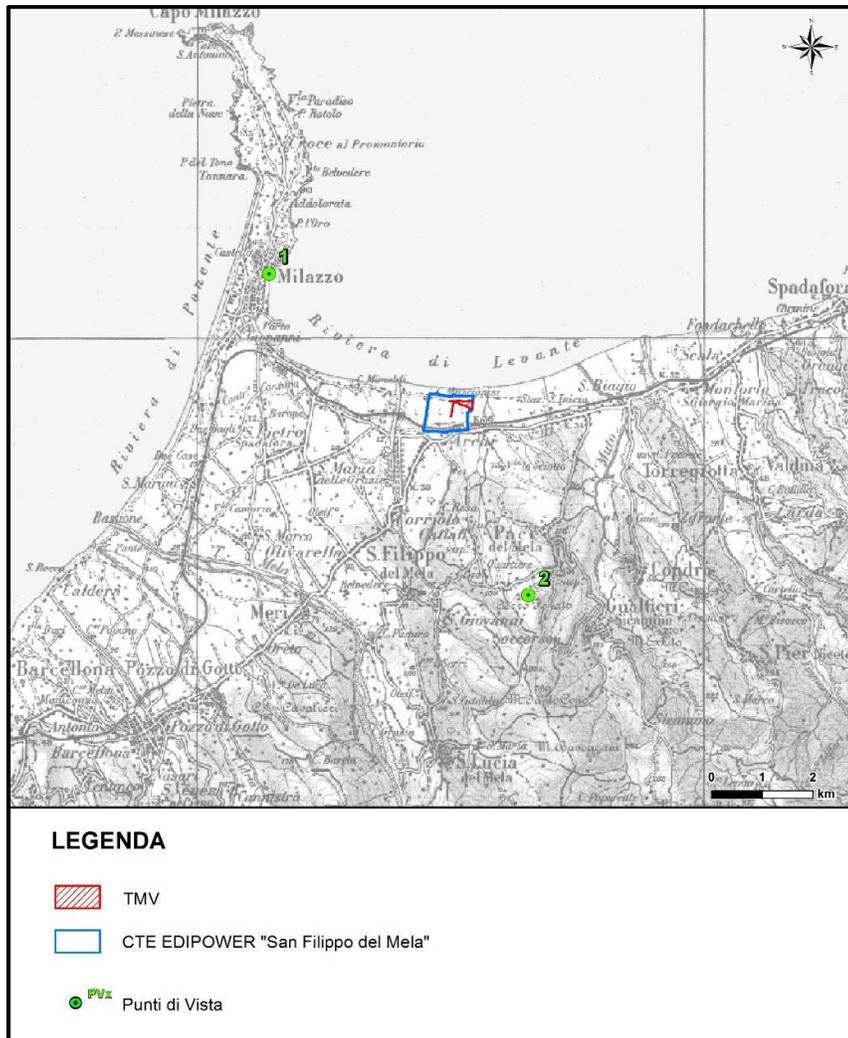
L'intera area ricade nell'area del consorzio industriale regolamentata dal PRG ASI: in particolare la CTE, e quindi gli interventi in progetto, interessano la zona D1 "piani esecutivi esistenti".

Il progetto di realizzazione dell'impianto di valorizzazione energetica di CSS si inserisce in un complesso industriale di dimensioni molto estese che da tempo connota il paesaggio e lo skyline dell'area in affaccio sul Golfo di Milazzo. I camini e le strutture più alte dei comparti industriali, visibili da distanze notevoli, fanno ormai parte dello sfondo della maggior parte delle visuali apprezzabili dalla linea di costa e dalle aree industriali presenti.

Fotoinserimenti

La valutazione dell'incidenza visiva dell'intervento è stata effettuata 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. Come già evidenziato le attività relative allo smantellamento dei gruppi SF3 e SF4, ancora in corso all'atto della predisposizione dello SIA, sono considerate come ultimate e pertanto i medesimi gruppi non vengono considerati nello stato ante operam. In Figura 4.3.8.2a sono riportati i punti di vista utilizzati per i fotoinserimenti.

In Allegato D al SIA è riportata la Relazione Paesaggistica.

Figura 4.3.8.2a Punti di Vista Fotoinserimenti


Lo stato ante operam delle riprese fotografiche riportate nelle figure seguenti mostra che la centrale esistente è ben identificabile e localizzabile sfruttando la presenza del camino esistente: questo, essendo un oggetto dello spazio identificabile percettivamente, anche a notevole distanza, che funziona come punto di riferimento e orientamento può essere definito landmark territoriale.

Di seguito si riportano i commenti alle elaborazioni svolte.

Tabella 4.3.8.2a Punti di Vista Fotoinserimenti, Localizzazione e Commento

Punto di Vista	Localizzazione	Figura	Commento
PV1	Lungomare Milazzo	Figura 4.3.8.2b	Come visibile dallo stato futuro delle strutture di nuova realizzazione sarà percepibile unicamente il camino, che comunque avrà un'altezza di più di 1/3 inferiore al camino principale esistente. Le altre opere si localizzano a sinistra rispetto alle strutture impiantistiche esistenti, inglobate nella sagoma generale dell'area industriale.
PV2	A20	Figura 4.3.8.2c	Come visibile dallo stato futuro delle strutture di nuova realizzazione sarà percepibile unicamente il camino, che comunque avrà un'altezza di più di 1/3 inferiore al camino principale esistente. Le altre opere si localizzano a destra delle strutture impiantistiche esistenti.

Considerata la natura dell'intervento e la sua collocazione, è possibile ritenere che la realizzazione dell'Impianto TMV non determinerà un impatto paesaggistico significativo.

Inoltre per quanto concerne prettamente il vincolo interferito dall'opera in progetto si fa presente che la natura dei luoghi, sia del sito individuato per la realizzazione dell'impianto TMV che del contesto territoriale più esteso, è ormai da oltre cinquant'anni interessata da un uso industriale, che ha fortemente caratterizzato la fascia costiera e l'affaccio sul golfo di Milazzo. La CTE, e dunque anche le opere in progetto, ricadono nella perimetrazione dell'Area di Sviluppo Industriale, che ingloba e pianifica l'intero comparto industriale.

4.3.9 Traffico

4.3.9.1 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.

Non si prevedono modifiche alla viabilità pubblica nella zona della Centrale.

4.3.9.2 Fase di esercizio

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), è stato stimato il numero di mezzi pesanti in accesso o in uscita orari indotti dal TMV in progetto che risulta pari a 10,7 mezzi pesanti/h.

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.

Nel SIA è stato fatto riferimento alle capacità veicolari teoriche di strade aventi le caratteristiche della S.S.n.113 (rif. Highway Capacity Manual del Transportation Research Board statunitense) e verificato che la variazione indotta dalle modifiche progettuali proposte è tale da non modificare i livelli di circolazione attuali delle infrastrutture coinvolte.

In sintesi, 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, consente di minimizzare l'impatto sulla componente in oggetto.

Per l'impatto del traffico indotto dal progetto sulle componenti aria e rumore si vedano i paragrafi dedicati del presente studio ed i relativi allegati.

5 MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio AIA della Centrale è stato aggiornato per tener conto delle modifiche introdotte dal Progetto.