

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

Studio di Impatto Ambientale

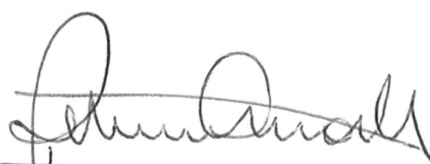
Allegato C: Screening di Incidenza Ambientale

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 Allegato C: Screening di Incidenza Ambientale
Cliente Edipower S.p.A.
Autori Cristina Bernacchia, Lorenzo Magni

Verificato Lorenzo Magni, Caterina Mori

Approvato Omar Retini

Numero di 2413

progetto

Numero di Pagine 43

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	Inquadramento Normativo	5
1.2	Contenuti dello Studio di Incidenza.....	6
2	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	8
2.1	La Centrale Termoelettrica esistente – scenario attuale	8
2.2	Descrizione del Progetto – scenario di progetto	8
2.3	Bilancio Energetico	10
2.4	Uso di risorse	11
2.4.1	Uso di Territorio	11
2.4.2	Approvvigionamento Idrico	11
2.4.3	Combustibili e materie prime	11
2.5	Interferenze con l'Ambiente.....	13
2.5.1	Emissioni in Atmosfera	13
2.5.2	Effluenti Liquidi	16
2.5.3	Emissioni Sonore.....	17
2.5.4	Rifiuti in Uscita	18
3	STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE NATURALE DELLE AREE OGGETTO DEL PRESENTE	
	SCREENING DI INCIDENZA	20
3.1	Inquadramento Generale.....	20
3.1.1	Clima.....	21
3.1.2	Geomorfologia	21
3.1.3	Ambiente idrico marino, superficiale e sotterraneo.....	22
3.2	SIC “Capo Milazzo” (ITA030032)	23
3.2.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (ITA030032).....	23
3.2.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (ITA030032)	24
3.2.3	Altre caratteristiche del sito.....	26
3.2.4	Qualità ed importanza.....	26
3.2.5	Gestione del sito	26
3.3	SIC “Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi” (ITA030010)	27
3.3.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (ITA030010).....	27
3.3.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (ITA030010)	28
3.3.3	Altre caratteristiche del sito.....	35
3.3.4	Qualità ed importanza.....	35
3.3.5	Gestione del sito	36
4	STIMA DELLE INCIDENZE.....	37
4.1	Analisi delle potenziali incidenze.....	37
4.2	Incidenze sulle componenti abiotiche	37
4.2.1	Atmosfera	38
4.3	Incidenze sulle componenti biotiche	39
4.3.1	Ricadute di Inquinanti Atmosferici	39
4.4	Connessioni ecologiche.....	40
4.5	Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi	40
4.6	Misure di mitigazione e compensazione	40
4.6.1	Misure di Mitigazione ed Azioni di compensazione	40
4.7	Valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente in esame.....	40
4.8	Conclusioni	42

1 INTRODUZIONE

Il presente Screening di Incidenza Ambientale si propone di valutare gli eventuali effetti potenzialmente indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 costituite dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), derivanti dalla realizzazione dell'impianto di Valorizzazione Energetica del CSS (di seguito TMV) all'interno della Centrale Termoelettrica Edipower esistente, sita nel Comune di San Filippo del Mela (ME), in Sicilia.

Il Progetto oggetto del presente Screening e dettagliatamente descritto al successivo Capitolo 2, 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 MWt¹ 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.

Lo Studio fornisce, in forma correlata alle indagini e valutazioni sviluppate nello Studio di Impatto Ambientale (di cui il presente documento costituisce l'Allegato C), tutti gli elementi necessari alla valutazione della significatività delle incidenze del progetto sulle aree protette ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997 e s.m.i. e del D.A. del 30/03/2007.

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

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

Tutti gli interventi in progetto risultano esterni alle aree protette. In particolare l'area SIC più prossima al sito individuato per la realizzazione del TMV in progetto si trova ad una distanza minima di 6,2 km, ed è rappresentata dalla SIC "Capo Milazzo".

Nella Tabella 1a si riporta l'elenco delle aree Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalle opere in progetto e le rispettive distanze. In Figura 1a è riportata la localizzazione dell'area di progetto, l'area di studio e le aree protette sopra identificate, oggetto del presente Screening di Incidenza.

Tabella 1a Individuazione delle Aree Natura 2000 e rispettive distanze dall'impianto in progetto

Aree Protette	Nome Sito	Codice Identificativo	Distanza dall'impianto	Direzione
SIC	Capo Milazzo	ITA030032	6,2	Nord Ovest
SIC	Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi	ITA030010	9,2	Sud

Il sito di progetto non risulta in diretta connessione con alcuna altra area inclusa nella lista Rete Natura 2000 oltre a quelle sopra citate.

1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. Tale Rete è formata da un insieme di aree, che

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

si distinguono come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo.

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalla Direttiva Europea 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE (e successive modifiche), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

La Valutazione di Incidenza, oggetto dell'art. 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, è una procedura che individua e valuta gli effetti di un piano o di un progetto sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nelle Zone a Protezione Speciale (ZPS).

Tale Direttiva presenta, infatti, tra i suoi principali obiettivi, quello della salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche sul territorio europeo (art. 2, Comma 1). La conservazione è assicurata mediante il mantenimento o il ripristino dei siti che, ospitando habitat e specie segnalate negli elenchi riportati negli Allegati I e II della direttiva stessa, compongono la Rete Natura 2000, ossia la Rete Ecologica Europea (art. 3).

Per poter assicurare la conservazione dei siti della Rete Natura 2000, non trascurando le esigenze d'uso del territorio, la Direttiva, all'art. 6, stabilisce disposizioni riguardanti sia gli aspetti gestionali, sia l'autorizzazione alla realizzazione di piani e progetti, anche non direttamente connessi con la gestione del sito, ma suscettibili di effetti significativi sullo stesso (art. 6, comma 3).

A livello nazionale, la Valutazione di Incidenza è l'oggetto dell'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997, successivamente modificato dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, in quanto limitava l'applicazione della procedura di tale valutazione a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo pienamente quanto prescritto dall'art.6 paragrafo 3 della direttiva "Habitat".

La Valutazione di Incidenza deve essere fatta in riferimento a condizioni ambientali specifiche agli elementi per cui il sito è stato classificato, ossia agli habitat e alle specie presenti nel sito, indicate agli Allegati I e II della Direttiva, e a tutto quanto si relaziona e condiziona questi ultimi.

In particolare, lo studio di incidenza deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal D.P.R. 357/97 e s.m.i., facendo riferimento agli indirizzi indicati nel suo Allegato G.

Tale approccio è stato recepito e confermato dalla Regione Sicilia che, con il Decreto Assessoriale del 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni", ha disciplinato il procedimento di valutazione d'incidenza.

1.2 CONTENUTI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il progetto (o intervento) può avere sui siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente .

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della Rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

FASE 2: Valutazione "appropriata"- analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

FASE 3: analisi delle soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

FASE 4: definizione delle misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Nello specifico, dato che le opere in progetto non interessano direttamente nessuna area appartenente alla Rete Natura 2000 trovandosi a distanza considerevole da esse e data la non significatività delle incidenze indirette rilevate e di seguito analizzate, il presente studio termina con la fase di screening (FASE 1).

Nel seguito si riporta una sintesi della struttura del presente documento, predisposta in conformità all'Allegato G del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97 e s.m.i. ed all'Allegato 2 "Contenuti della Relazione per la Valutazione d'Incidenza di progetti ed interventi" del Decreto Assessoriale del 30/03/2007 della Regione Sicilia.

Lo Screening di Incidenza, oltre alla presente Introduzione, è costituito da:

- Caratteristiche del progetto, in cui sono delineati i seguenti aspetti:
 - Descrizione del progetto;
 - Bilancio energetico;
 - Uso di risorse;
 - Interferenze con l'ambiente.
- Stato Attuale dell'Ambiente Naturale delle aree oggetto di Valutazione di Incidenza nella quale viene effettuata un'analisi delle principali emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche presenti; per i siti considerati si riporta la lista degli habitat e delle specie (animali e vegetali) di interesse comunitario elencate rispettivamente negli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE reperite dai formulari standard;
- Stima delle Incidenze:
 - Analisi delle Potenziali Incidenze;
 - Incidenze sulle Componenti Abiotiche;
 - Incidenze sulle Componenti Biotiche;
 - Connessioni Ecologiche;
 - Identificazione degli Effetti Sinergici e Cumulativi;
 - Misure di Mitigazione e Compensazione;
 - Valutazione della Significatività degli Impatti sull'Ambiente in esame;
 - Conclusioni.

2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 LA CENTRALE TERMoeLETRICA ESISTENTE – SCENARIO ATTUALE

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

La potenza elettrica totale 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.

La Centrale, nella configurazione attualmente autorizzata, è composta dalle seguenti sezioni principali:

- i suddetti gruppi di generazione (SF1, SF2, SF5 e SF6);
- il sistema elettrico;
- il sistema di approvvigionamento e stoccaggio dell'olio combustibile denso, mediante oleodotto direttamente dalla vicina Raffineria di Milazzo, la gestione dell'oleodotto esterno alla Centrale è di competenza della raffineria;
- il sistema di approvvigionamento di acqua mare, da inviare al circuito aperto di raffreddamento dei condensatori ed all'impianto di dissalazione;
- gli impianti di dissalazione acqua mare (a osmosi inversa) per la produzione di acqua industriale;
- il sistema acqua demineralizzata e polishing del condensato, per la produzione di acqua DEMI ed il trattamento delle condense provenienti dal ciclo termico ;
- il sistema di approvvigionamento acqua da pozzo (necessario per il funzionamento della barriera di ricarica in area gruppi 1-4);
- il sistema di raccolta e trattamento degli effluenti liquidi (ITAR).

2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO – SCENARIO DI PROGETTO

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.

La caldaia è in grado di valorizzare in energia CSS con PCI inferiori, fino a 9.500 kJ/kg, ma in tal caso la potenza generata sarà inferiore a quella riferita all'MCR per limitazioni dovute al sistema di alimentazione del CSS.

Considerando conservativamente un'alimentazione con CSS caratterizzato da PCI pari a 11.000 kJ/kg, la produzione complessiva in caldaia di 200 MW termici comporta un consumo di CSS di circa 65,5 t/h, che, su 7.800 ore equivalenti/anno al carico MCR (di cui al diagramma di combustione della griglia, si veda Figura 3.3.4.2a del SIA), 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 2.2a Consumi di CSS in funzione del PCI (valori riferiti all'MCR)

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

Il 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 prelevato da un carroponte dotato di benna idraulica a polipo e introdotto nelle tramogge di carico delle caldaie da dove verrà inviato alle griglie per la combustione per mezzo di un sistema idraulico a spintori.

I fumi in uscita da ciascuna caldaia attraverseranno una linea di trattamento composta da due stadi di abbattimento a secco dei composti acidi (SOx, HCl, HF), ciascuno dei quali caratterizzato da iniezione di reagente (calce idrata e carboni attivi nel primo, bicarbonato di sodio e carboni attivi nel secondo) e da un filtro a maniche per la riduzione del carico di polveri e dei prodotti di reazione (PCR e PSR). In posizione "tail end" è prevista l'installazione di un SCR per il trattamento degli ossidi di azoto (già parzialmente ridotti in caldaia tramite un sistema termico SNCR). A valle del ventilatore indotto del gruppo, i fumi sono poi inviati al camino.

Le scorie e le ceneri pesanti di fondo caldaia saranno raccolte nelle tramogge e da qui estratte mediante un sistema di nastri ed inviate all'impianto dedicato di valorizzazione delle stesse di nuova realizzazione.

Mediante sistemi pneumatici, le ceneri leggere raccolte nella sezione convettiva e nella linea fumi saranno inviate ai 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, a condensazione e senza RH, nell'edificio attualmente adibito a stoccaggio del gesso prodotto dai deSOx dei gruppi 5 e 6. L'edificio si trova nei pressi dell'opera di presa dei gruppi 5 e 6 per cui il suo riutilizzo comporta l'ottimizzazione del percorso delle tubazioni dell'acqua di raffreddamento per l'alimentazione dei nuovi condensatori.

Tale edificio ospiterà anche gli ausiliari del ciclo termico (pompe estrazione condensato, degasatori, pompe alimento, etc.), i quadri elettrici MCC per le utenze locali ed un relativo nodo del DCS. La sala controllo sarà ubicata in un nuovo edificio adiacente al fabbricato della vasca CSS.

L'energia prodotta dai due generatori in media tensione sarà immessa in rete, a valle di due nuovi trasformatori elevatori, attraverso lo stallo a 220 kV dei gruppi SF5 e SF6 opportunamente adattato allo scopo.

Il progetto non comporta variazioni alle interconnessioni con l'esterno (connessione alla RTN, opere di presa e di scarico a mare).

In Figura 2.2a è riportata l'ubicazione del progetto, mentre in Figura 2.2b si riporta il layout.

2.3 BILANCIO ENERGETICO

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 SF1 e SF2.

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 2.3a Confronto della potenza installata e delle ore di funzionamento dei singoli gruppi tra scenario attuale e di progetto

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	-

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico riferito al carico MCR del TMV.

Tabella 2.3b Bilancio Energetico TMV

Entrate		Produzione			Rendimento	
CSS ⁽¹⁾	Potenza termica immessa A	Potenza elettrica lorda B	Potenza elettrica netta C	Consumi Ausiliari D	Elettrico Netto C/A	Elettrico Lordo B/A
[t/h]	[MW _{th}]	[MW _e]	[MW]	[MWe]	[%]	[%]
65,5	200	59,9	54,1	5,7	27,1	29,95
Note: ⁽¹⁾ Consumo riferito a CSS avente P.C.I. medio pari a 11.000 kJ/kg.						

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). Per il calcolo dell'indice di recupero energetico R1 ai sensi del decreto citato si rimanda alla Relazione di Progetto.

2.4 USO DI RISORSE

2.4.1 Uso di Territorio

Le opere in progetto sono ubicate totalmente all'interno della Centrale Termoelettrica esistente di San Filippo del Mela, in area industriale.

L'area interessata dal TMV in progetto è circa 27.300 m².

2.4.2 Approvvigionamento Idrico

I fabbisogni idrici del TMV alla capacità produttiva sono stimati pari a circa 88.512.000 m³/anno di acqua mare prelevata mediante l'opera di presa AL21LEV (attualmente a servizio dei gruppi 5 e 6) per lavaggio griglie, condensazione e raffreddamento, e produzione acqua demi per reintegro ciclo termico.

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 2.4.2a Confronto consumi idrici 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.			

2.4.3 Combustibili e materie prime

2.4.3.1 Combustibili

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.

Il consumo di gasolio previsto per l'avviamento di una linea è pari a 40 t/anno.

L'olio combustibile OCD continuerà ad essere approvvigionato alla Centrale per l'alimentazione dei gruppi 1 e 2 con le modalità attuali.

Nella seguente tabella è riportato il confronto del consumo dei combustibili tra lo scenario attualmente autorizzato e quello di progetto.

Tabella 2.4.3.1a Confronto dei consumi di combustibili della Centrale Scenario Attualmente Autorizzato e di Progetto

Combustibile	Scenario Attualmente Autorizzato	Scenario di Progetto
	Consumo capacità produttiva (t/anno)	Consumo capacità produttiva (t/anno)
OCD	1.897.078	74.326
Gasolio	(1)	(1)
Note: (1) Consumi non direttamente correlabili alla capacità produttiva.		

2.4.3.2 Materie Prime

Nella seguente tabella è riportato il confronto del consumo delle principali materie prime tra lo scenario attualmente autorizzato e quello di progetto.

Tabella 2.4.3.2a Confronto consumi delle principali materie prime riferiti alla capacità produttiva: Scenario Attualmente Autorizzato – Scenario di Progetto

Prodotto	Scenario Attualmente Autorizzato	Scenario di Progetto
	Consumo capacità produttiva (t/anno)	Consumo capacità produttiva (t/anno)
Acido cloridrico	3.197,3	182,5
Iodossido di Sodio	1.432	81,7
Ipcloclorito di Sodio	1.401,3	80,0
Ammoniaca	18.785	3.513
Ossido di Magnesio	622	35,5
Calcare	141.105	7.000
Calce idrata	1.058,7	9.420,4
Cloruro ferrico	416,2	23,8
Bicarbonato di sodio	-	4.212
Carboni attivi	-	343
Cemento Portland per impianto valorizzazione scorie	-	4.300
Soluzioni inertizzanti/leganti per impianto valorizzazione scorie	-	860

2.4.3.3 Rifiuti in ingresso

L'impianto di valorizzazione energetica del CSS oggetto del presente Screening è stato progettato per permettere l'utilizzo di CSS le cui caratteristiche sono quelle descritte nello Studio di Impatto Ambientale.

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 (di cui al diagramma di combustione della griglia, si veda Figura 3.3.4.2a del SIA), 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, in modalità R13 (messa in riserva).

Di seguito si riportano i CER per cui è richiesta l'autorizzazione all'attività R1 recupero di energia.

Tabella 2.4.3.3a Elenco CER in ingresso al TMV

CER	Descrizione
191210	Rifiuti combustibili
191212	Altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non composta
190503	Composti fuori specifica

2.5 INTERFERENZE CON L'AMBIENTE

2.5.1 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.

Tabella 2.5.1a 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 2.5.1b 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%

Relativamente ai PCDD/F, oltre alle analisi quadrimestrali previste dalla normativa vigente, in analogia con le best practice del gruppo A2A applicate ad impianti analoghi, verrà effettuato il campionamento continuo di PCDD/F. Il tempo di esposizione del campione sarà di 30 giorni. Con l'obiettivo di favorire un'informativa ed una comunicazione trasparente sul territorio, su ogni campione verrà effettuata analisi i cui risultati verranno messi a disposizione degli enti dalla Società stessa.

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.

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

Le caratteristiche di tale punto di emissione sono riportati nella successiva tabella.

Tabella 2.5.1c 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

La situazione emissiva del TMV è completata dai seguenti punti di emissione poco significativi.

Tabella 2.5.1d Punti di Emissione non significativi

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

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

Nella seguente Tabella si riporta un confronto tra le emissioni massiche annue di SO₂, NO_x e Polveri della Centrale nello scenario Attuale e quelle nella configurazione di Progetto.

Tabella 2.5.1e Confronto Emissioni Massiche di SO₂, NO_x e Polveri Scenario Attuale – Scenario di Progetto

Inquinante	Scenario Attualmente autorizzato	Scenario di Progetto
	Capacità Produttiva ⁽¹⁾ (t/anno)	Capacità Produttiva ⁽²⁾ (t/anno)
SO ₂	4.520,2	300,6
NO _x	2.260	399,5
Polveri Totali	452	33,2
Note: ⁽¹⁾ Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno ⁽²⁾ Stimato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2 per 1.000 ore/anno e del TMV per 7.800 ore/anno all'MCR		

Nella seguente Tabella si riporta un confronto tra le emissioni massiche di metalli della Centrale nello scenario Attuale e quelle nella configurazione di Progetto.

Tabella 2.5.1f Confronto Emissioni Massiche di Metalli Scenario Attuale – Scenario di Progetto

Inquinante	Scenario Attuale (t/anno) Capacità Produttiva	Scenario di Progetto (t/anno) Capacità Produttiva
Cd + Hg + TI	1,130 ⁽¹⁾	0,169 ⁽²⁾
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	22,601 ⁽³⁾	1,503 ⁽⁴⁾
Note: ⁽¹⁾ Valore calcolato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno ed una concentrazione di Cd+Hg+TI pari a 0,1 mg/Nm³- limite fissato per i camini C1 e C3 dall'AIA in essere. ⁽²⁾ Valore calcolato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2 per 1.000 ore/anno ed una concentrazione di Cd+Hg+TI pari a 0,1 mg/Nm³- limite fissato per il camino C1 dall'AIA in essere- e del TMV per 7.800 ore/anno all'MCR ed una concentrazione di Cd+Hg+TI pari a 0,04 mg/Nm³- somma dei livelli di concentrazione garantiti per il TMV, rispettivamente per Cd + TI di 0,02 mg/Nm³ e per Hg di 0,02 mg/Nm³. ⁽³⁾ Valore calcolato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2, 5 e 6 per 8.760 ore/anno ed una concentrazione di Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V pari a 1 mg/Nm³ – somma dei limiti fissati dall'AIA in essere della CTE rispettivamente per: - As + Cr_{VI} + Co + Ni_(resp+insolubile) di 0,5 mg/Nm³; - Sb + Cr_{III} + Mn + Pb + Cu + V di 0,5 mg/Nm³. L'AIA in essere stabilisce un limite anche per Se + Te + Ni_{polvere} pari a 0,5 mg/Nm³: il contributo del Ni_{polvere} non è stato considerato cautelativamente nella somma di cui sopra. ⁽⁴⁾ Valore calcolato considerando un funzionamento dei gruppi 1, 2 per 1.000 ore/anno ed una concentrazione per il camino C1 di Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V pari a 1 mg/Nm³ – somma dei limiti fissati dall'AIA in essere della CTE rispettivamente per: - As + Cr_{VI} + Co + Ni_(resp+insolubile) di 0,5 mg/Nm³; - Sb + Cr_{III} + Mn + Pb + Cu + V di 0,5 mg/Nm³, e del TMV per 7.800 ore/anno all'MCR ed una concentrazione di Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V pari a 0,2 mg/Nm³.		

2.5.2 Effluenti Liquidi

I principali scarichi liquidi di processo del TMV sono i seguenti (riferite alla condizione di esercizio MCR):

- 86.760.000 m³/anno di acqua mare di raffreddamento dei macchinari e dei condensatori inviata allo scarico I2;
- 1.752.000 m³/anno di acqua mare proveniente dai lavaggi delle griglie inviata allo scarico I5.

Oltre ai suddetti scarichi ci sono scarichi minori quali gli spurghi di caldaia (circa 2 m³/ora) e le acque meteoriche provenienti dell'area di pertinenza del TMV che saranno recapitati all'ITAR di Centrale.

Il Progetto comporta le seguenti variazioni agli scarichi di Centrale:

- Scarico I1:
 - diminuzione dello scarico parziale S21 Pon (che raccoglie le acque provenienti dal raffreddamento dei condensatori e del ciclo di raffreddamento dei macchinari gruppi 1-2 e le acque di controlavaggio dei filtri del sistema filtrazione acqua mare e il concentrato proveniente dal primo stadio del processo di osmosi) dovuta ai minori consumi di acqua industriale da parte del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6 e all'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi 1 e 2;
 - diminuzione dello scarico parziale S1 delle acque di lavaggio griglie dei gruppi SF1 e SF2 dovuto all'esercizio per un numero di ore ridotto di tali gruppi;
- Scarico I2: diminuzione dello scarico parziale denominato S21 Lev, dovuta ad un minore utilizzo di acque di raffreddamento del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6 e ad un minore utilizzo di acqua industriale (allo scarico I2 vi è recapitato il concentrato proveniente dall'impianto di Osmosi IDAM) da parte del TMV rispetto ai gruppi 5 e 6 e all'esercizio per un numero di ore ridotto dei Gruppi 1 e 2;

- Scarico I4: lo scarico rimarrà sostanzialmente invariato in quanto i nuovi apporti del TMV all'ITAR compenseranno la diminuzione delle acque legate alla fermata dei gruppi 5 e 6 ed alla diminuzione delle ore di esercizio dei gruppi 1 e 2;
- Scarico I5: lo scarico rimarrà sostanzialmente invariato perché la quantità delle acque di lavaggio delle griglie del TMV sono circa le stesse di quelle di lavaggio delle griglie dei gruppi 5-6 (fermati).

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.

La caratteristica di umidità del CSS (secco) è tale da non richiedere un appropriato sistema di raccolta di percolato; tuttavia, per evitare l'accumulo di eventuali liquidi accidentalmente derivanti dal materiale accumulato, il progetto prevede che venga realizzato l'estradosso della platea di fondazione con pendenza verso una vasca di raccolta da posizionare nel punto più depresso da cui prelevare, qualora necessario, il percolato con un sistema di sollevamento. Il percolato sarà allontanato mediante autobotte da ditta specializzata.

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.

2.5.3 Emissioni Sonore

A seguito degli interventi descritti, all'interno della Centrale verranno "spente" alcune sorgenti sonore ed inserite delle altre.

Le sorgenti sonore che verranno "spente" sono costituite essenzialmente dalle seguenti componenti dei gruppi 5 e 6:

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

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

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

Le sorgenti sonore presenti, connesse al funzionamento dei Gruppi SF1 e SF2 rimarranno inalterate.

Nell'area di Centrale, oltre alle sorgenti fisse relative alle varie sezioni e apparecchiature saranno presenti anche alcune sorgenti mobili, in particolare quelle per il trasporto di CSS, scorie e ceneri.

2.5.4 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).

I quantitativi prodotti di tali rifiuti riportati nella seguente tabella (riferiti alla condizione di esercizio MCR).

Tabella 2.5.4a Quantitativi di residui di combustione

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

Complessivamente l'impianto di valorizzazione energetica del CSS produce, all'MCR e considerando conservativamente un PCI del CSS in ingresso pari a 11.000 kJ/kg, circa 117.156 t/a di residui di combustione, con un rapporto, rispetto al quantitativo di combustibile alimentato (510.545 t/a), del 23% circa.

I residui di combustione saranno stoccati nelle modalità riportate nella seguente tabella.

Tabella 2.5.4b Modalità di stoccaggio dei residui di combustione

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

Il TMV produce inoltre materiali ferrosi estratti dalle scorie (CER 190102) che verranno stoccati in un cassone scarrabile ed inviati a recupero presso centri autorizzati.

Il TMV produrrà infine rifiuti derivanti da attività di manutenzione (es. CER 13 02 08* Olio lubrificante, 17 06 04 Materiali isolanti, 19 12 02 Metalli ferrosi, 15 01 02 Imballaggi plastici, 15 01 06 Imballaggi misti, 15 02 02* Assorbenti, materiali filtranti contaminati da oli, 16 06 01* Batterie al piombo, 16 01 07* Filtri olio, 15 02 03 Filtri aria, 20 01 21* Neon, ecc.).

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 2.5.4c Confronto produzione di rifiuti (t/anno)

	Scenario Attualmnte Autorizzato	Scenario di Progetto
	Capacità Produttiva (t/anno)	Capacità Produttiva (t/anno)
Produzione Ceneri Pesanti/scorie (CER 19 01 11*/ CER 19 01 12/ CER 19 03 05/ CER 19 03 06*)	-	86.814
Produzione Ceneri Leggere (CER 190113* oppure 190105*)	-	30.342
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia (CER 100104*)	4.396	251
Gesso da Impianti di Desolforazione (CER 100105)	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.

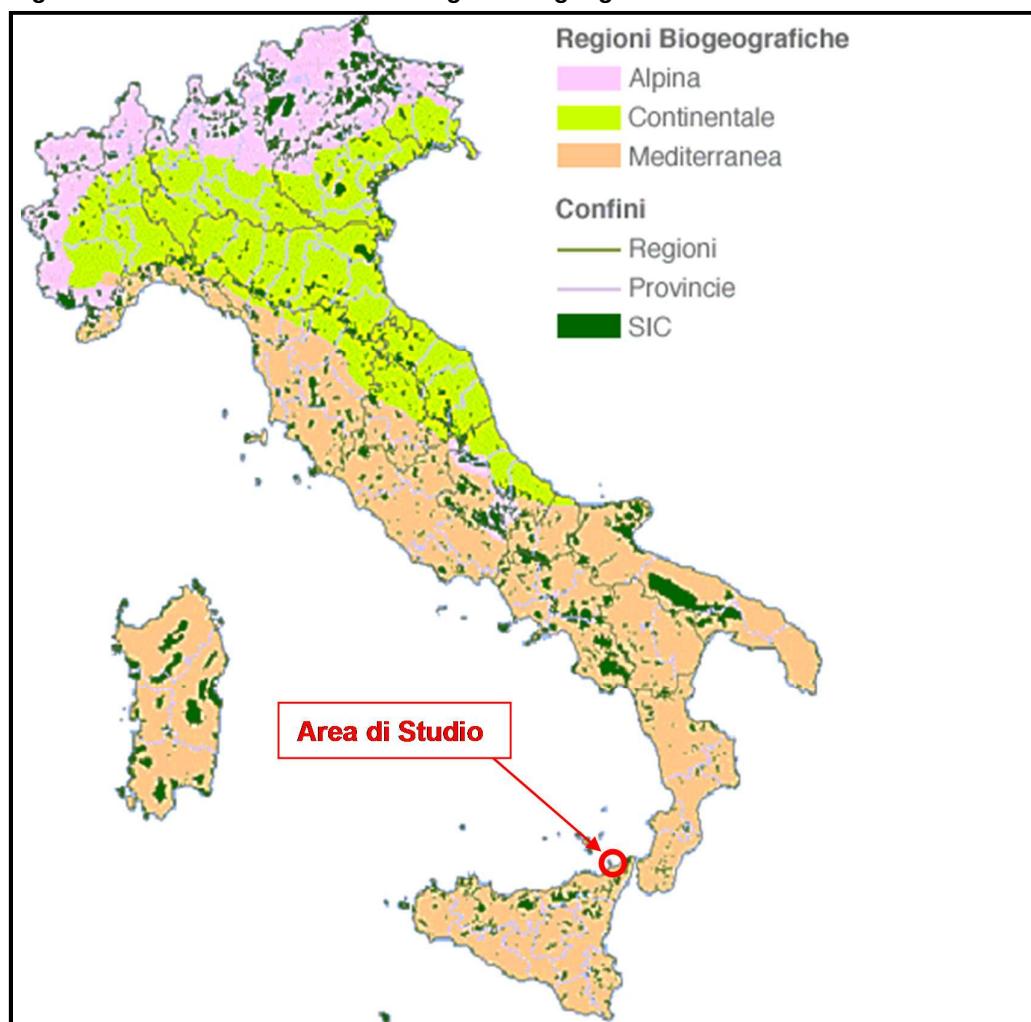
3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE NATURALE DELLE AREE OGGETTO DEL PRESENTE SCREENING DI INCIDENZA

3.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Con la Direttiva 92/43/CEE il territorio dell'Unione Europea viene suddiviso in nove regioni biogeografiche, in base a caratteristiche ecologiche omogenee: tali aree rappresentano la schematizzazione spaziale della distribuzione degli ambienti e delle specie raggruppate per uniformità di fattori storici, biologici, geografici, geologici e climatici, in grado di condizionare la distribuzione geografica degli esseri viventi. In particolare il territorio risulta classificato nelle seguenti zone: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea, macaronesica, steppica, pannonica e la regione del Mar Nero.

Il territorio italiano, come riportato in Figura 3.1a appare interessato da tre di queste regioni, ovvero mediterranea, continentale e alpina: in particolare l'area di studio, così come le aree protette considerate, appartengono all'area mediterranea.

Figura 3.1a **Suddivisione in Regioni Biogeografiche del Territorio Italiano**



La regione mediterranea è considerata come uno dei posti più ricchi del mondo per quanto concerne la biodiversità. Tutti gli studi biologici sull'area, benché non tutti i gruppi di organismi siano completamente

conosciuti, sottolineano il numero elevato di specie endemiche viventi al suo interno, numero che può raggiungere, e spesso superare, il 40 % in alcuni gruppi di organismi come nel caso delle piante. Le uniche aree protette presenti all'interno dell'area di studio sono quelle riportate nella precedente Tabella 1a; nei Paragrafi 3.2, 3.3 viene effettuata una caratterizzazione specifica di ciascuna delle suddette aree protette.

Di seguito si riporta una descrizione climatologica, geomorfologica e delle acque superficiali e sotterranee che caratterizzano l'Area di Studio oggetto del presente Screening di Incidenza.

3.1.1 Clima

Le caratteristiche territoriali peculiari dell'area nord-orientale della Sicilia rendono il clima di tali zone profondamente diverso da quello del resto della regione.

Il clima mediterraneo è quello prevalente e interessa tutto l'arco costiero e le zone aventi un'altitudine compresa entro i 400-500 m s.l.m. È caratterizzato da inverni di breve durata, con temperature medie mensili raramente inferiori ai 10 °C, e da estati calde, mitigate da brezze provenienti dal mare, con punte termiche elevate nei mesi di luglio e agosto (fino a 39 °C). Le escursioni termiche tra estate ed inverno sono quelle tipiche del clima marittimo.

I venti dominanti misurati al suolo sono quelli provenienti dai quadranti settentrionali. Il regime pluviometrico della zona è di tipo mediterraneo, presentando un massimo assoluto in inverno e siccità prolungata nel periodo estivo. Per quanto riguarda i quantitativi, va sottolineato il progressivo incremento delle precipitazioni al crescere dell'altitudine.

Molto frequenti risultano essere i fenomeni di brezza, che, soprattutto per la presenza della catena montuosa che si sviluppa a ridosso della linea di costa. Le stesse condizioni orografiche si ripercuotono anche sui profili verticali della temperatura, determinando spesso accentuate variazioni.

3.1.2 Geomorfologia

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". Tale piana è caratterizzata da un'ampiezza variabile tra 2 e 6 km ed è caratterizzata da un elevato tasso antropizzazione. Nell'area del comprensorio industriale le quote variano da un minimo di 1 m s.l.m. in prossimità della linea di costa sino a circa 18 m s.l.m. nel settore meridionale.

L'area di studio è contraddistinta dalla presenza di due caratteri morfologici ben differenziati nella forma e nella distribuzione plano-altimetrica: la pianura costiera nella quale ricade l'area della Centrale Edipower e la zona dei Monti Peloritani, distanti da essa circa 15 km in direzione sud rispetto, aventi una quota massima di 1.200 m s.l.m. e formati prevalentemente da rocce cristalline (filladi, gneiss e graniti di età paleozoica).

La zona costiera risulta a sua volta caratterizzata da due distinti elementi morfologici: le spianate dei terrazzi marini pleistocenici, presenti lungo tutta la fascia pedemontana e caratterizzate da superfici degradanti verso la costa con quote che superano i 150 m s.l.m., e l'ampia pianura alluvionale, formata dai sedimenti terrazzati pleistocenici ed olocenici depositati dai torrenti Longano, Idra, Mela e Corriolo.

Per quanto riguarda la componente geologica l'area di studio è caratterizzata principalmente dalla presenza di depositi alluvionali recenti e depositi di piana litorale. In corrispondenza della piana litorale, dove è ubicata la Centrale Edipower interessata dal progetto del TMV, tali depositi sono costituiti essenzialmente da sabbie e limi debolmente ghiaiosi.

Depositi di natura differente sono riscontrabili nella porzione nord occidentale dell'area vasta in corrispondenza del versante orientale della penisola di Milazzo e in quella sud orientale; queste aree sono

rispettivamente caratterizzate dalla presenza in affioramento principalmente di paragneiss e di calcareniti biotritiche. Inoltre, nell'area di studio ,affiorano lembi più o meno estesi di depositi marini terrazzati.

3.1.3 Ambiente idrico marino, superficiale e sotterraneo

3.1.3.1 Ambiente idrico marino

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.. Essa presenta coste ripide e frastagliate e poggia su una piattaforma sommersa a gradinate sempre più ampie che, sul versante orientale, si risolvono rapidamente nello strapiombo della scarpata.

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.

Per quanto riguarda le condizioni al largo del Golfo di Milazzo, la rosa annuale dello stato del mare evidenzia la prevalenza del moto ondoso proveniente da ponente.

3.1.3.2 Ambiente idrico superficiale

La centrale Edipower interessata dal progetto di realizzazione del TMV ricade sulla porzione costiera del bacino idrografico denominato "Bacini minori tra Muto e Mela".

I corsi d'acqua ricadenti nel bacino presentano tutti caratteristiche idrologiche di "fiumare", ovvero regime a carattere torrentizio e portata quasi nulla per buona parte dell'anno. Infatti 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. I principali corsi d'acqua dell'area di studio, procedendo da Ovest verso Est, sono rappresentati da: Torrente Mela, Torrente Corriolo, Rio Cucugliata, Torrente Muto e Fiumara Niceto, a cui si associano altri corsi d'acqua minori tra cui il Rio Bagnara e i valloni S. Venera, Pantani, Centochiavi e Canalicchio. L'andamento prevalente dei corpi idrici del bacino è orientato secondo l'asse N-S, avendo questi origine dalla catena dei Monti Peloritani e convogliando le proprie acque nel Mar Tirreno.

3.1.3.3 Ambiente idrico sotterraneo

L'area di studio fa parte del bacino idrogeologico dei Monti Peloritani, costituiti da un gruppo di rilievi montuosi localizzati nella Sicilia orientale che degradano verso la costa ionica e tirrenica.

Il bacino dei Monti Peloritani è 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.

La sub-idrostruttura Barcellona 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.

3.2 SIC “CAPO MILAZZO” (ITA030032)

Il sito SIC analizzato è identificato dal codice ITA030032 ed è denominato “Capo Milazzo”; in Figura 1a se ne riporta l'ubicazione rispetto a quella del TMV progetto.

Il sito Natura 2000 “Capo Milazzo” è collocato nell'Elenco dei Siti di Interesse Comunitario (SIC), come previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 3 dicembre 2014 “Ottavo aggiornamento dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea” (G.U. 23 gennaio 2015, n. 696).

Nella tabella seguente si riportano i dati generali dell'area SIC presa in esame.

Tabella 3.2a Dati Generali dell'Area SIC “Capo Milazzo”

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data classificazione sito come SIC	Settembre 1995
Data compilazione schede	Giugno 1998
Data aggiornamento	Ottobre 2013
Superfici (ha)	47,0
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	ITA030032
Regione Biogeografica***	Mediterranea
Legenda: * Tipo Sito: codice relativo alle possibili relazioni territoriali tra le aree S.I.C. e le Z.P.S. - Tipo B: Sito proponibile come SIC senza relazioni con un altro sito NATURA 2000. **Codice sito Natura 2000: codice alfa-numerico di 9 campi: le prime due lettere indicano lo Stato membro (IT), le prime due cifre indicano la regione amministrativa, la terza cifra indica la provincia, le ultime tre cifre identificano il singolo sito. ***Regione Biogeografica: appartenenza del sito al tipo di regione Biogeografica così come definito dal Comitato Habitat (Alpina, Continentale, Mediterranea).	

La SIC è costituita da un'area di 47 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 15.234723°;
- Latitudine N 38.267481°.

Il sito è di tipo “B”, il che significa che il Sito proponibile come SIC non ha relazioni con un altro sito Natura 2000; di seguito si riportano gli Habitat, la Fauna e la Flora presenti nel SIC ITA030032 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

3.2.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (ITA030032)

Il sito SIC ITA030032 “Capo Milazzo” è caratterizzato dalla presenza di sette habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 65,2% dall'area protetta.

Nella Tabella 3.2.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC “Capo Milazzo”.

Tabella 3.2.1a **Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e Relativa Valutazione del Sito**

CD	Copertura (ha)	Valutazione Sito			
		Rappresentatività	Superficie	Conservazione	Globale
1170	0,1	D			
1210	2,35	D			
1240	14,1	B	B	B	B
5330	4,7	B	B	B	B
6220	7,05	B	C	B	B
8210	2,35	B	B	B	B
8330	-	D			

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:
A = rappresentatività eccellente;
B = buona conservazione;
C = rappresentatività significativa;
D = presenza non significativa.
Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:
- **Superficie relativa** ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: **A** = 15.1-100%; **B** = 2,1-15%; **C** = 0-2% della superficie nazionale;
- **Stato di Conservazione:** grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: **A** = conservazione eccellente; **B** = buona conservazione; **C** = conservazione media o ridotta;
- **Valutazione globale:** valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: **A** = valore eccellente; **B** = valore buono; **C** = valore significativo.

3.2.2 Le Specie di Interesse nel Sito SIC (ITA030032)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC ITA030032 "Capo Milazzo", sono riepilogati nelle tabelle seguenti.

La scheda Natura 2000 di riferimento suddivide le specie in 9 categorie (Gruppi): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili, Fu = Funghi, L = Licheni.

Per ciascuna specie viene indicato nella colonna "S" se essa risulta sensibile e tale da non consentire il pubblico accesso alle informazioni associate mentre, nella colonna "NP", vengono indicate le specie non più presenti nel sito di interesse.

Dato che gran parte delle specie di fauna, ed in particolare molte specie di uccelli, sono specie migratrici, il sito può avere particolare importanza per diversi aspetti del ciclo di vita delle stesse. Tali aspetti (dettagliati nella colonna "Tipo") sono classificati nel modo seguente:

- Permanenti (p): la specie si trova nel sito tutto l'anno;
- Nidificazione/riproduzione (r): la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;
- Svernamento (w): la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Nella colonna "Dimensioni" viene riportato un numero minimo e massimo di individui della specie presenti nel sito. Viene inoltre indicato con un suffisso (dettagliato nella colonna "Unità") se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Inoltre, per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna "Categorie di Abbondanza" si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Inoltre nella colonna "Qualità dei Dati" viene specificato, se i dati disponibili derivano da campionamenti (G=buoni), basati su estrapolazioni (M=moderati), stime grezze (P=poveri) o se non si dispongono informazioni a riguardo (VP= molto poveri).

Si specifica inoltre che la valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametri:

- popolazione (A: $100\% \geq p > 15\%$, B: $15\% \geq p > 2\%$, C: $2\% \geq p > 0\%$, D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media o limitata);
- isolamento (A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);
- globale (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Inoltre per le altre specie importanti di flora e fauna viene specificata la motivazione per la quale sono state inserite nell'elenco ed in particolare se la specie è inserita nell'Allegato IV o V della Direttiva Habitat, nell'elenco del libro rosso nazionale (A), se è una specie endemica (B), se la specie è importante secondo convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità) (C), oppure per altri motivi (D).

Nelle tabelle seguenti si riportano le specie di interesse nel sito SIC ITA030032 "Capo Milazzo".

Tabella 3.2.2a Uccelli Presenti all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE

SPECIE				POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome Sc.	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Qual. dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
					Min	Max							
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				C	DD	C	B	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>			p				P	DD	B	B	A	B
A073	<i>Milvus migrans</i>			c				C	DD	C	B	C	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>			c				C	DD	C	B	C	C

Tabella 3.2.2b Piante Elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

SPECIE				POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome Sc.	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Qual. dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
					Min	Max							
1468	<i>Dianthus rupicola</i>			p				R	DD	C	A	C	B

Tabella 3.2.2c Altre Specie Importanti di Flora e Fauna

SPECIE					POPOLAZIONE				MOTIVAZIONE					
Gruppo	Codice	Nome Sc.	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Allegato		Altre Categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
I		<i>Brachygluta galathea</i>						R				X		
R	1274	<i>Chalcides ocellatus</i>						C	X					
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>						C	X					
B		<i>Corvus corax</i>			1	2	p				X			
P		<i>Euphorbia dendroides</i>						C					X	
P		<i>Hyoseris taurina</i>						R			X			
P		<i>Limonium minutiflorum</i>						C			X			
B		<i>Monticola solitarius</i>						V					X	
I		<i>Pachypus caesus</i>						P						X
I		<i>Percus corrugatus</i>						P				X		
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	X					
R		<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>						C					X	
I		<i>Tasgius falcifer aliquoi</i>						P				X		
I		<i>Tasgius globulifer evitendus</i>						P				X		

3.2.3 Altre caratteristiche del sito

Il Sito SIC ITA030032 "Capo Milazzo" è un lungo promontorio che si protende nel Mar Tirreno ed è caratterizzato da scogliere e falesie di natura calcarea. Il bioclina è di tipo mediterraneo con termotipo termomediterraneo superiore e ombrotipo subumido inferiore. La vegetazione è prettamente rupicola con aspetti alofili dei Crithmo-Limonetea caratterizzati dalla presenza di *Limonium minutiflorum*, specie endemica. Si rinvenivano anche aspetti casmofili sulle falesie rocciose e aspetti di macchia ad *Euphorbia dendroides*.

3.2.4 Qualità ed importanza

Questo promontorio, per la spettacolarità dei suoi habitat rocciosi costieri, unici in tutta l'area della Sicilia nord-orientale, mostra un notevole valore paesaggistico e naturalistico. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico. Ospita un habitat di particolare interesse, alcuni dei quali sono utilizzati da Rapaci come posatoi o come aree di foraggiamento.

3.2.5 Gestione del sito

Il SIC è dotato di Piano di Gestione approvato con D.D.G. della Regione Siciliana n. 672 del 30/06/2009.

3.3 SIC “FIUME FIUMEDINISI, MONTE SCUDERI” (ITA030010)

Il sito SIC analizzato è identificato dal codice ITA030010 ed è denominato “Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi”; in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto a quella del TMV in progetto.

Il sito Natura 2000 “Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi” è collocato nell’Elenco dei Siti di Interesse Comunitario (SIC), come previsto dal Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 3 dicembre 2014 “Ottavo aggiornamento dell’elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea” (G.U. 23 gennaio 2015, n. 696).

Nella tabella seguente si riportano i dati generali dell’area SIC presa in esame.

Tabella 3.3a Dati Generali dell’Area SIC “Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi”

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data classificazione sito come SIC	Settembre 1995
Data compilazione schede	Giugno 1998
Data aggiornamento	Ottobre 2013
Superfici (ha)	7.198
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	ITA030010
Regione Biogeografica***	Mediterranea
Legenda: * Tipo Sito: codice relativo alle possibili relazioni territoriali tra le aree S.I.C. e le Z.P.S. - Tipo B: Sito proponibile come SIC senza relazioni con un altro sito NATURA 2000. **Codice sito Natura 2000: codice alfa-numerico di 9 campi: le prime due lettere indicano lo Stato membro (IT), le prime due cifre indicano la regione amministrativa, la terza cifra indica la provincia, le ultime tre cifre identificano il singolo sito. ***Regione Biogeografica: appartenenza del sito al tipo di regione Biogeografica così come definito dal Comitato Habitat (Alpina, Continentale, Mediterranea).	

La SIC è costituita da un’area di 7.198 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 15.3463888888889°;
- Latitudine N 38.0569444444444°.

Il sito è di tipo “B”, il che significa che il Sito proponibile come SIC non ha relazioni con un altro sito Natura 2000; di seguito si riportano gli Habitat, la Fauna e la Flora presenti nel SIC ITA030010 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

3.3.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (ITA030010)

Il sito SIC ITA030010 “Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi” è caratterizzato dalla presenza di diciannove habitat di interesse comunitario riportati nell’Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 36% dall’area protetta.

Nella Tabella 3.3.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC “Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi”.

Tabella 3.3.1a **Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e Relativa Valutazione del Sito**

CD	Copertura (ha)	Valutazione Sito			
		Rappresentatività	Superficie	Conservazione	Globale
3260	0,1	B	B	C	B
3290	136,48	C	C	C	C
4090	0,1	B	A	A	A
5330	12,12	B	B	B	B
6220	370,01	C	C	B	C
6430	0,1	D			
6510	272,86	D			
7220	0,1	A	A	A	A
8130	10,37	D			
8210	18,74	B	B	B	B
8220	3,84	D			
8310		D			
9180	12,14	A	C	A	A
91AA	1562,1	B	B	B	B
91E0	0,1	D			
9260	130,91	C	C	B	C
92A0	26,51	B	C	B	B
92C0	16,36	B	B	C	B
9340	85,22	B	B	B	B

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:
A = rappresentatività eccellente;
B = buona conservazione;
C = rappresentatività significativa;
D = presenza non significativa.
 Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:
 - **Superficie relativa** ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: **A** = 15.1-100%; **B** = 2,1-15%; **C** = 0-2% della superficie nazionale;
 - **Stato di Conservazione:** grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: **A** = conservazione eccellente; **B** = buona conservazione; **C** = conservazione media o ridotta;
 - **Valutazione globale:** valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: **A** = valore eccellente; **B** = valore buono; **C** = valore significativo.

3.3.2 Le Specie di Interesse nel Sito SIC (ITA030010)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC ITA030010 "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi", sono riepilogati nelle tabelle seguenti.

La scheda Natura 2000 di riferimento suddivide le specie in 9 categorie (Gruppi): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili, Fu = Funghi, L = Licheni.

Per ciascuna specie viene indicato nella colonna "S" se essa risulta sensibile e tale da non consentire il pubblico accesso alle informazioni associate mentre, nella colonna "NP", vengono indicate le specie non più presenti nel sito di interesse.

Dato che gran parte delle specie di fauna, ed in particolare molte specie di uccelli, sono specie migratrici, il sito può avere particolare importanza per diversi aspetti del ciclo di vita delle stesse. Tali aspetti (dettagliati nella colonna "Tipo") sono classificati nel modo seguente:

- **Permanenti (p):** la specie si trova nel sito tutto l'anno;

- Nidificazione/riproduzione (r): la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;
- Svernamento (w): la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Nella colonna "Dimensioni" viene riportato un numero minimo e massimo di individui della specie presenti nel sito.

Viene inoltre indicato con un suffisso (dettagliato nella colonna "Unità") se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Inoltre, per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna "Categorie di Abbondanza" si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Inoltre nella colonna "Qualità dei Dati" viene specificato, se i dati disponibili derivano da campionamenti (G=buoni), basati su estrapolazioni (M=moderati), stime grezze (P=poveri) o se non si dispongono informazioni a riguardo (VP= molto poveri).

Si specifica inoltre che la valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametri:

- popolazione (A: $100\% \geq p > 15\%$, B: $15\% \geq p > 2\%$, C: $2\% \geq p > 0\%$, D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media o limitata);
- isolamento (A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);
- globale (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Inoltre per le altre specie importanti di flora e fauna viene specificata la motivazione per la quale sono state inserite nell'elenco ed in particolare se la specie è inserita nell'Allegato IV o V della Direttiva Habitat, nell'elenco del libro rosso nazionale (A), se è una specie endemica (B), se la specie è importante secondo convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità) (C), oppure per altri motivi (D).

Nelle tabelle seguenti si riportano le specie di interesse nel sito SIC ITA030010 "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi".

Tabella 3.3.2a Uccelli Presenti all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE

SPECIE				POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome Sc.	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Qual. dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
					Min	Max							
A413	<i>Alectoris graeca whitakeri</i>			p				C	DD	C	B	C	C
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			p				P	DD	C	B	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				C	DD	C	B	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i>			c				P	DD	D			
A083	<i>Circus macrourus</i>			c				R	DD	D			
A101	<i>Falco biarmicus</i>			p				R	DD	C	B	C	C
A095	<i>Falco naumanni</i>			c				c	DD	D			
A073	<i>Milvus migrans</i>			c				C	DD	C	B	C	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>			c				C	DD	C	B	C	C
A302	<i>Sylvia undata</i>			p				P	DD	C	B	C	C

Tabella 3.3.2b Rettili Presenti all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE

SPECIE				POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome Sc.	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Qual. dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
					Min	Max							
1217	<i>Testudo hermanni</i>			p				V	DD	D			

Tabella 3.3.2c Invertebrati Elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

SPECIE				POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome Sc.	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Qual. dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
					Min	Max							
1047	<i>Cordulegaster trinacriae</i>			p				C	DD	B	B	C	B

Tabella 3.2.2d Piante Elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

SPECIE				POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO			
Codice	Nome Sc.	S	NP	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Qual. dati	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
					Min	Max							
1468	<i>Dianthus rupicola</i>			p				R	DD	D			
1468	<i>Dianthus rupicola</i>			p				P	DD	D			
1790	<i>Leontodon sicularis</i>			p				C	DD	D			
1426	<i>Woodwardia radicans</i>			p				V	DD	D			

Tabella 3.3.2e Altre Specie Importanti di Flora e Fauna

SPECIE					POPOLAZIONE				MOTIVAZIONE					
Gruppo	Codice	Nome Sc.	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Allegato		Altre Categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
I		<i>Acinipe calabra</i>						P				X		
I		<i>Acinopus baudii</i>						R						X
P		<i>Adenocarpus commutatus</i>						R			X			
I		<i>Anthaxia (Haplanthaxia) aprutiana</i>						R						X
I		<i>Anthocarisdamone</i>						R						X
P		<i>Arabis rosea</i>						R			X			
P		<i>Asperula gussonei</i>						R			X			
I		<i>Baetis lutheri</i>						R						X
I		<i>Bathytropa patanei</i>						R				X		
I		<i>Beraeamyia squamosa</i>						R						X
I		<i>Brachygluta numidica</i>						R						X
A		<i>Bufo bufo spinosus</i>						R					X	
A	1201	<i>Bufo viridis</i>						R	X					
P		<i>Bupleurum fruticosum</i>						R						X
I		<i>Calathus montivagus</i>						R						X
I		<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei lefebvrei</i>						R				X		
I		<i>Cardiomeria genei</i>						R						X
I		<i>Cedusa sicula</i>						R				X		
P		<i>Centaurea parlatoris</i>						R				X		
P		<i>Cerastium tomentosum</i>						R						X
R		<i>Chalcides c. chalcides</i>						C					X	
P		<i>Cheilanthes vellea</i>						V			X			

SPECIE					POPOLAZIONE				MOTIVAZIONE					
Gruppo	Codice	Nome Sc.	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Allegato		Altre Categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>						C	X					
I		<i>Conocephalus conocephalus</i>						R						X
I		<i>Cryptops punicus</i>						R						X
P		<i>Cyclamen hederifolium</i>						R					X	
P		<i>Cyclamen repandum</i>						R					X	
P		<i>Cytisus scoparius</i>						R			X			
P		<i>Dactylorhiza romana</i>						R					X	
P		<i>Dianthus arrostii</i>						R			X			
A	1189	<i>Discoglossus pictus</i>						C	X					
I		<i>Dulophanes morio</i>						R						X
P		<i>Edraianthus siculus</i>						R			X			
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>						R	X					
I		<i>Epeorus yougoslavicus</i>						R						X
P		<i>Epipactis microphylla</i>						V			X			
I		<i>Epomis circumscriptus</i>						R						X
P		<i>Erucastrium virgatum</i>						V				X		
P		<i>Euphorbia dendroides</i>						R					X	
P		<i>Euphorbia mirsinites</i>						R						X
I		<i>Euplectus bonvouloiri siculus</i>						P				X		
I		<i>Euplectus corsicus</i>						P						X
I		<i>Euplectus verticalis</i>						R						X
I		<i>Eusphalerum sicanum</i>						R				X		
M	1363	<i>Felis silvestris</i>						P	X					
P		<i>Fitillaria messanensis</i>						V			X			
I		<i>Gabrieus doderoi</i>						R						X
I		<i>Gymnomerus l. laevipes</i>						C						X
I		<i>Habroleptoides pauliana</i>						R						X
I		<i>Helicopsyche crispata</i>						R						X
R		<i>Hemidactylus turcius</i>						R					X	
I		<i>Heodes alciphron</i>						R						X
I		<i>Hydraena sicula</i>						R				X		
I		<i>Hydropsyche doehleri</i>						P			X			
I		<i>Hydropsyche klefbeki</i>						R						X

SPECIE					POPOLAZIONE				MOTIVAZIONE					
Gruppo	Codice	Nome Sc.	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Allegato		Altre Categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
I		<i>Hydropsyche moretii</i>						R						X
I		<i>Hydropsyche spiritoi</i>						R						X
A		<i>Hyla Intermedia</i>						C					X	
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>						P	X					
R	1263	<i>Lacerta virdis</i>						C	X					
I		<i>Leiosoma scrobiferum scrobiferum</i>						R				X		
I		<i>Leistus (Sardoleistus) sardus</i>						R						X
M		<i>Lepus corsicanus</i>						P				X		
P		<i>Limodorum abortivum</i>						R					X	
P		<i>Linum punctatum</i>						R			X			
M	1357	<i>Martes martes</i>						P		X				
I		<i>Melecta luctuosa</i>						R						X
I		<i>Mimela junii calabrica</i>						R				X		
R		<i>Natrix natrix sicula</i>						C				X		
I		<i>Neurorthus iridipennis</i>						R						X
I		<i>Octavius vitalei vitalei</i>						R				X		
I		<i>Ocypus mus transadriaticus</i>						R						X
I		<i>Omalius cinnamomeum</i>						R						X
P		<i>Onosma canescens</i>						R			X			
P		<i>Ophrys apifera</i>						R					X	
P		<i>Ophrys bertoloni</i>						R					X	
P		<i>Ophrys bombiliflora</i>						R					X	
P		<i>Ophrys ciliata</i>						R			X			
P		<i>Ophrys incubacea</i>						R					X	
P		<i>Ophrys lutea</i>						R					X	
P		<i>Ophrys panormitana</i>						R			X			
P		<i>Ophrys tentredinifera</i>						R					X	
P		<i>Orchis collina</i>						R					X	
P		<i>Orchis italica</i>						R					X	
P		<i>Orchis lactea</i>						R					X	
P		<i>Orchis papilionacea</i>						R					X	
I		<i>Osmia mustelina umbrosa</i>						R				X		
I		<i>Osmia signata signata</i>						C						X
P		<i>Osmunda regalis</i>						V			X			

SPECIE					POPOLAZIONE			MOTIVAZIONE						
Gruppo	Codice	Nome Sc.	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Allegato		Altre Categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		<i>Ostrya carpinifolia</i>						V						X
I		<i>Perla grandis</i>						R						X
I		<i>Philorhizus brandmayi</i>						R				X		
I		<i>Physetopoda lucasii lucasii</i>						C						X
P		<i>Pimpinella tragium</i>						R						X
I		<i>Pissodes castaneus</i>						R						X
P		<i>Plantago humilis</i>						R						X
P		<i>Plantago peloritana</i>						V			X			
I		<i>Platyderus canaliculatus</i>						R				X		
I		<i>Platyтарus bufo</i>						R						X
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	X					
I		<i>Polycentropus malicki</i>						R						X
I		<i>Pristiphora conjugata</i>						R						X
I		<i>Protzia felix</i>						R						X
I		<i>Pselaphogenius peloritanus</i>						R				X		
I		<i>Pseudomasoreus canigoulensis</i>						R						X
I		<i>Pseudoniphargus inconditus</i>						R				X		
P		<i>Pteris cretica</i>						V			X			
P		<i>Pteris vittata</i>						V			X			
A	1207	<i>Rana lessonae</i>						C	X					
I		<i>Reicheia italica</i>						R						X
I		<i>Rhithrogena siciliana</i>						R						X
I		<i>Rhizotrogus tarsalis</i>						R				X		
I		<i>Rhyacophila hartigi</i>						R						X
I		<i>Rhyacophila rougemonti</i>						R						X
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>						R		X				
P		<i>Serapias lingua</i>						R					X	
P		<i>Serapias parviflora</i>						R					X	
P		<i>Serapia vomeracea</i>						R					X	
I		<i>Sericostoma siculum</i>						C						X
P		<i>Silene tenuiflora</i>						R			X			
I		<i>Siphonoperia torrentium</i>						R						X
P		<i>Tanacetum siculum</i>						R			X			
R		<i>Tarentola m. mauritanica</i>						C					X	
P		<i>Teucrium siculum</i>						R			X			

SPECIE					POPOLAZIONE				MOTIVAZIONE					
Gruppo	Codice	Nome Sc.	S	NP	Dimensione		Unità	Cat. Abb.	Allegato		Altre Categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
I		<i>Thyreus histrionicus</i>						R						X
P		<i>Tilia platyphyllos</i>						V			X			
I		<i>Torrenticola (Megapalpis) trinacriae</i>						R				X		
I		<i>Torrenticola (Torrenticola) meridionalis</i>						R						X
P		<i>Trifolium mutabile ssp gussoneanum</i>						V			X			
I		<i>Tychobythinus glabratus</i>						R						X
P		<i>Viola messanensis</i>						R			X			
R		<i>Vipera aspis</i>						R					X	
I		<i>Wormaldia mediana nielsenii</i>						R						X

3.3.3 Altre caratteristiche del sito

Si tratta di un'area montana caratterizzata da diverse cime montuose non superando i 1.200-1.300 m, intervallate da profonde valli fluviali o talora fiumare. Geologicamente risulta costituita da rocce metamorfiche con affioramenti calcarei. Il bioclina è compreso tra il mesomediterraneo e il supramediterraneo con ombrotipo che va dal subumido superiore all'umido inferiore. La vegetazione naturale risulta piuttosto degradata ed è rappresentata da formazioni boschive decidue a *Quercus virgiliana* o più raramente sempreverdi a *Quercus ilex*. Frequenti sono gli aspetti di sostituzione come la macchia ad *Euphorbia dendroides* o a *Bupleurum fruticosum*, le boscaglie spinose, i cespuglieti ad *Adenocarpus commutatus* e le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*. Sul fondo dei valloni, lungo i corsi d'acqua, si rinvengono spesso ripisilve a platano e salici, come pure boscaglie a varie specie di salici.

Significativa è inoltre la presenza, soprattutto nella parte cacuminale di Monte Scuderi di formazioni a cespugli nani orofili dei Rumici-Astragaletea siculi ricche in specie endemiche o rare. Frequenti, anche se molto localizzati sono le formazioni casmofile degli Asplenietea trichomanis e quelle delle pareti stillicidiose degli Adiantetea.

3.3.4 Qualità ed importanza

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

Stato di protezione del sito

Codice	% coperta
IT05	65
IT13	14

Relazione con altri siti

Codice	Nome	% coperta
IT05	R.N.O. Fiume Dinisi e Monte Scudieri	99

3.3.5 Gestione del sito

Il SIC è dotato di Piano di gestione Monti Peloritani, approvato con D.D.G. della Regione Siciliana n. 286 del 27/05/2010.

4 STIMA DELLE INCIDENZE

4.1 ANALISI DELLE POTENZIALI INCIDENZE

L'intervento in progetto riguarda la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica di CSS (TMV) della potenzialità di 200 MWt 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, che la società Edipower intende realizzare all'interno della propria Centrale Termoelettrica di San Filippo del Mela (ME). Contestualmente alla realizzazione del TMV è prevista la fermata dei Gruppi SF5 e SF6 in relazione ad eventuali sviluppi futuri e l'esercizio dei Gruppi SF1 e SF2 per un numero massimo di 1.000 ore/anno ciascuno.

L'energia prodotta dal TMV sarà trasferita alla rete Terna riadattando l'esistente stallo AT a 220kV attualmente di servizio ai gruppi SF5 e SF6, che verranno fermati; le modifiche riguarderanno esclusivamente le apparecchiature interne al sito della CTE.

Gli interventi in progetto all'interno della CTE Edipower di San Filippo del Mela non interessano quindi direttamente le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 per cui è ragionevolmente possibile escludere qualsiasi interferenza di tipo diretto.

Le potenziali incidenze indotte dalla realizzazione e dall'esercizio del TMV sulle aree Natura 2000 sono esclusivamente di tipo indiretto (variazioni di qualità dell'aria).

Alcuni effetti indiretti sono da considerarsi di fatto nulli in quanto:

- le emissioni sonore, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, si esauriscono entro una distanza di 1 km dalla CTE Edipower e pertanto sono tali da non alterare in alcun modo il clima acustico presente all'interno delle aree protette, non alterando il normale comportamento delle specie ivi presenti. Inoltre la realizzazione degli interventi in progetto comporta una diminuzione delle emissioni sonore della CTE rispetto alla configurazione attuale;
- gli scarichi idrici a mare sono localizzati a notevole distanza dalle aree Natura 2000 considerate (peraltro esclusivamente di tipo terrestre) ed esauriscono il loro effetto entro 1 km di distanza. Inoltre la realizzazione degli interventi in progetto non prevede ulteriori punti di scarico in aggiunta a quelli già esistenti ed autorizzati e comporta una generale diminuzione delle acque scaricate a mare dalla CTE nella configurazione attuale (continueranno comunque ad essere rispettati i limiti di emissione fissati dall'AIA in essere);

Per quanto sopra detto saranno di seguito analizzate le possibili interferenze indirette connesse a variazioni di qualità dell'aria e le pressioni esercitate dagli interventi in progetto sulle componenti abiotiche e biotiche e sulle connessioni ecologiche dei siti considerati al fine di valutare la significatività delle potenziali incidenze generate.

4.2 INCIDENZE SULLE COMPONENTI ABIOTICHE

Per componenti abiotiche si intendono l'atmosfera, il suolo ed il sottosuolo, l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo, il rumore ed i campi elettromagnetici.

Le principali incidenze sulle componenti abiotiche delle aree protette considerate, con particolare riferimento all'area SIC "Capo Milazzo", che rappresenta quella più prossima alla CTE Edipower (circa 6,2 km) e all'area SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi", indotte dalla realizzazione delle opere in progetto, riguardano esclusivamente la matrice ambientale atmosfera.

4.2.1 Atmosfera

Fase di Cantiere

Gli impatti sulla qualità dell'aria connessi alla realizzazione delle opere in progetto sono principalmente dovute alla produzione di polveri generata dagli scavi necessari per la realizzazione del TMV.

La stima della produzione di polveri totali legate alle suddette attività è stata effettuata (si veda Paragrafo 4.3.1.1 dello SIA per dettagli) attraverso l'utilizzo di opportuni fattori di emissione proposti dall'US EPA (Environmental Protection Agency) per le attività di cantiere.

I risultati ottenuti mostrano che oltre una distanza di 100 m dalle aree di cantiere l'interferenza indotta dalle attività di cantiere può essere ritenuta "Praticamente assente" e, pertanto, data la distanza tra le aree Natura 2000 e l'area di intervento è possibile concludere che durante la fase di cantiere la qualità dell'aria all'interno delle Aree Natura 2000 non sarà in alcun modo alterata.

Fase di Esercizio

Durante la fase di esercizio le potenziali incidenze sullo stato di qualità dell'aria all'interno delle aree protette è connesso alle emissioni di inquinanti dal camino C1 (asservito ai gruppi SF1 ed SF2) e da quello del TMV in progetto. Si anticipa che, complessivamente, le emissioni gassose si ridurranno rispetto alla situazione attuale autorizzata, per effetto della realizzazione del progetto che prevede un minor numero di ore di esercizio dei gruppi SF1 ed SF2 e la fermata dei gruppi SF5 ed SF6.

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 SIA, cui si rimanda per i dettagli. Sono stati inoltre effettuati confronti tra lo Scenario Futuro e quello Attuale Autorizzato.

Nella tabella seguente si riportano i massimi valori della media annua di NO_x ed SO_2 ottenuti all'interno delle aree protette comprese entro una distanza di 10 km dalla CTE Edipower, sia nello Scenario Attuale Autorizzato che in quello Futuro.

Tabella 4.2.1a Massimi Valori di NO_x e SO_2 all'interno delle aree protette entro una distanza di 10 km dalla CTE, Scenario Attuale Autorizzato e Futuro

Area natura 2000	Media Annua NO_x [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Media Annua SO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Attuale Autorizzato	Futuro	Attuale Autorizzato	Futuro
SIC "Capo Milazzo"	0,22	0,08	0,44	0,06
SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi"	1,05	0,23	2,09	0,17

Dai risultati delle simulazioni effettuate, i cui risultati sono riportati nella tabella di cui sopra, si deduce che:

- le massime concentrazioni medie annue di NO_x al suolo stimate all'interno del SIC "Capo Milazzo" sono pari a $0,22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.1b dell'Allegato A allo SIA), nello Scenario Attuale Autorizzato, e a $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.2.1b dell'Allegato A allo SIA) nello Scenario Futuro;

- le massime concentrazioni medie annue di NO_x al suolo stimate all'interno del SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi" sono pari a $1,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.1b dell'Allegato A allo SIA), nello Scenario Attuale Autorizzato, e a $0,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.2.1b dell'Allegato A allo SIA) nello Scenario Futuro.

La concentrazione media annua di NO_x all'interno delle Aree Natura 2000 comprese all'interno di 10 km dalla CTE Edipower, nello scenario Futuro, è circa due - tre ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ imposto dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi.

Inoltre dal confronto tra le Figure 4.6.1b e 4.6.2.1b dell'Allegato A dello SIA si nota una marcata diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute di NO_x rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione nello scenario Futuro delle emissioni di tale inquinante (-1.860,5 t/anno).

Relativamente all' SO_2 , dai risultati delle simulazioni effettuate, i cui risultati sono riportati nella tabella di cui sopra, si deduce che:

- le massime concentrazioni medie annue di SO_2 al suolo stimate all'interno del SIC "Capo Milazzo" sono pari a $0,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.1g dell'Allegato A allo SIA), nello Scenario Attuale Autorizzato, e a $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.2.1g dell'Allegato A allo SIA) nello Scenario Futuro;
- le massime concentrazioni medie annue di SO_2 al suolo stimate all'interno del SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi" sono pari a $2,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.1g dell'Allegato A allo SIA), nello Scenario Attuale Autorizzato, e a $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4.6.2.1g dell'Allegato A allo SIA) nello Scenario Futuro.

La concentrazione media annua di SO_2 all'interno delle Aree Natura 2000 comprese all'interno di 10 km dalla CTE Edipower, nello scenario Futuro, è circa due ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ imposto dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi.

Confrontando le Figure 4.6.1g e 4.6.2.1g dell'Allegato A si nota una notevole diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute di SO_2 rispetto allo scenario Attuale Autorizzato dovuta alla diminuzione nello scenario Futuro delle emissioni di tale inquinante (-4.219,6 t/anno).

In Allegato A allo SIA, cui si rimanda per dettagli, è stato stimato anche il contributo in termini di ricadute al suolo degli inquinanti emessi dal traffico indotto dal TMV. Le ricadute al suolo degli inquinanti emessi dal traffico, tra cui NO_x ed SO_2 , tendono a raggiungere valori di concentrazione non significativi già a breve distanza dall'asse stradale, interessando aree prevalentemente urbanizzate.

Per quanto detto sopra la realizzazione del Progetto del TMV comporterà, rispetto allo stato attuale autorizzato, una generalizzata diminuzione delle ricadute atmosferiche di NO_x e SO_2 generate dall'esercizio della Centrale Edipower. Ne deriva che lo stato di qualità dell'aria relativo a tali inquinanti migliorerà in seguito alla realizzazione del TMV e pertanto si può ragionevolmente ritenere che l'incidenza della Centrale Edipower sulla componente diminuirà.

4.3 INCIDENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE

Le possibili incidenze sulle componenti biotiche delle aree SIC "Capo Milazzo" e SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi", che corrispondono alle aree Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalla CTE Edipower di San Filippo del Mela, intese come vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi ed associate alla realizzazione delle opere in progetto, sono riferibili alle ricadute di inquinanti atmosferici.

4.3.1 Ricadute di Inquinanti Atmosferici

Il limite imposto per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali, indicato nel D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i., è pari a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come concentrazione media annua al suolo di NO_x ed SO_2 rispettivamente.

Come dettagliato nel precedente Paragrafo 4.2.1 le massime concentrazioni medie annue di NO_x ed SO₂ all'interno delle Aree Natura 2000 comprese all'interno di 10 km dalla CTE Edipower, nello scenario Futuro, è circa due – tre ordini di grandezza inferiore rispetto ai limiti imposti dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi.

Inoltre la realizzazione del Progetto del TMV comporterà, rispetto allo stato attuale autorizzato, una generalizzata diminuzione delle ricadute atmosferiche di NO_x e SO₂ 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 sulle componenti biotiche ed abiotiche delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 diminuisca.

4.4 CONNESSIONI ECOLOGICHE

Dato che gli interventi in progetto rimangono sempre esterni ed a notevole distanza dalle aree Natura considerate nel presente studio, non provocando frammentazioni di habitat che potrebbero determinare un'interruzione della contiguità fra le unità ambientali presenti al suo interno, si può affermare che non vi è incidenza sulle connessioni ecologiche all'interno delle aree protette.

4.5 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI

Non si individuano effetti sinergici e cumulativi con altre possibili pressioni ambientali indotte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 considerate.

4.6 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

4.6.1 Misure di Mitigazione ed Azioni di compensazione

Trattandosi, nel complesso, di interventi localizzati a notevole distanza (6,2 km) dalle aree Natura 2000 considerate e tali da non indurre interferenze indirette significative non sono previste misure di mitigazione e/o azioni di compensazione.

4.7 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE IN ESAME

Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche dei siti Natura 2000, sono stati usati come indicatori chiave:

- A. La perdita di aree di habitat (%);
- B. La perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie);
- C. La perturbazione alle specie della flora e della fauna (a termine o permanente, distanza dai siti);
- D. I cambiamenti negli elementi principali dei siti (ad es. qualità dell'aria);
- E. Interferenze con le connessioni ecologiche.

Perdita di habitat

Per la perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie è stata valutata la % della perdita.

Gli interventi in progetto rimarranno sempre esterni alle aree natura 2000 e, quindi, non si prevedono sottrazioni di superficie con habitat di interesse comunitario. La perdita di superficie di habitat è da considerarsi nulla.

Perdita di specie di interesse conservazionistico

Anche per la perdita di specie di interesse conservazionistico è stata valutata la % della perdita. Le realizzazioni delle opere in progetto, sempre esterne ed a notevole distanza dalle aree protette, non comporta l'interessamento di specie vegetali di interesse conservazionistico presenti all'interno di esse.

Per quanto riguarda la potenziale presenza di specie faunistiche di interesse conservazionistico, le aree interessate dalle opere in progetto risultano esterne ai siti Natura 2000 e date le caratteristiche delle stesse, esclusivamente di tipo industriale ben sviluppate, non rivestono funzione trofica per le specie animali.

Inoltre considerando gli ampi spazi disponibili per le specie animali, si escludono azioni che possano determinare la perdita definitiva di specie animali o vegetali di interesse conservazionistico.

Gli effetti delle emissioni degli inquinanti atmosferici (polveri durante le attività di cantiere ed emissioni gassose della CTE durante la fase di esercizio) sono di entità tale da non indurre perturbazioni e/o alterazioni al normale comportamento e/o della fauna, oltre a non comprometterne lo stato di salute.

Perturbazione alle specie della flora e della fauna

Per la valutazione della perturbazione alle specie della flora e della fauna sono stati considerati la durata ed il periodo temporale.

Gli interventi in progetto, esterni alle aree protette, non determineranno perturbazioni a carico di habitat o specie tutelate durante le attività di cantiere.

Durante la fase di realizzazione delle opere in progetto, gli effetti delle emissioni degli inquinanti atmosferici (polveri) e delle emissioni sonore connesse alle lavorazioni si esauriscono entro qualche centinaio di metri (le polveri già a distanze superiori a 100 m sono irrilevanti mentre le emissioni sonore si esauriscono entro 1 km di distanza) e quindi non si prevedono perturbazioni di alcun genere alle specie floristiche e faunistiche.

Cambiamenti negli elementi principali del sito

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate le variazioni dei parametri qualitativi.

Le opere in progetto rimarranno sempre esterne e a notevole distanza (distanza minima 6,2 km) dalle Aree Natura 2000.

Durante i lavori per la realizzazione delle opere in progetto saranno prodotte quantità di emissioni atmosferiche (polveri) e sonore limitate ed in aree circoscritte in prossimità delle opere e per il solo periodo della realizzazione degli interventi.

Come analizzato ai paragrafi precedenti durante l'esercizio del TMV le emissioni sonore si esauriscono entro 1 Km dalla CTE mentre quelle atmosferiche determinano ricadute al suolo di inquinanti, in termini di massime concentrazioni medie annue di NOx ed SO₂ (inquinanti da prendere in considerazione per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi), all'interno delle Aree Natura 2000 comprese all'interno di 10 km dalla CTE Edipower, circa due – tre ordini di grandezza inferiori rispetto ai limiti imposti dalla normativa vigente oltre ad essere inferiori rispetto a quelle indotte nella configurazione Attuale Autorizzata della CTE.

Per quanto sopra detto ed in considerazione della distanza tra i siti di intervento e le aree Natura 2000, non sono previsti cambiamenti sostanziali negli elementi principali delle aree protette considerate.

Interferenze con le connessioni ecologiche del sito

La realizzazione del TMV all'interno della CTE Edipower non induce interferenze in grado di compromettere la funzionalità dei corridoi ecologici esistenti. Inoltre gli interventi in progetto non appaiono in grado di creare in modo permanente delle barriere importanti allo spostamento della fauna selvatica che compie periodici erratismi alla ricerca di cibo o per finalità riproduttive.

In considerazione del fatto che tutti gli interventi in progetto sono ubicati esternamente alle aree Natura 2000 ed in aree industriali prive di qualsiasi tipologia di habitat di particolare interesse, non determinano frammentazioni che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali presenti nelle aree protette considerate.

4.8 CONCLUSIONI

Al termine della Fase di Screening si è rilevato che gli interventi in progetto per la realizzazione del TMV all'interno della CTE di San Filippo del Mela non produrranno alcun effetto negativo sugli habitat e sulle specie di flora e fauna presenti nelle aree protette considerate ed in particolare sulla SIC "Capo Milazzo" e SIC "Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi", che rappresentano le uniche aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalla CTE Edipower. Pertanto non si è proceduto con il successivo livello di Valutazione Appropriata.

Le opere in progetto occupano una posizione geografica esterna rispetto ai confini delle aree protette e nel contempo non interferiscono con la conservazione delle specie all'interno dei siti Natura 2000.

Considerando la natura e l'entità degli effetti di tipo indiretto indotti dall'esercizio della CTE Edipower di San Filippo del Mela nella configurazione Futura si può valutare che essa non comporti motivi di preoccupazione per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi, in particolare delle Aree Natura 2000 considerate.

Si può quindi affermare con ragionevolezza che la realizzazione del TMV all'interno della CTE di San Filippo del Mela e la contestuale fermata dei Gruppi SF5 e SF6 in relazione ad eventuali sviluppi futuri oltre alla diminuzione dell'esercizio dei Gruppi SF1 e SF2 per un numero massimo di 1.000 ore/anno ciascuno, non modifica lo stato della qualità dell'aria e del clima acustico presente all'interno delle Aree Natura 2000 e non determina incidenze significative sui Siti Natura 2000 considerati. Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche delle SIC considerate, si riporta in Tabella 4.8a lo schema riassuntivo della valutazione della significatività degli indicatori chiave utilizzati.

Tabella 4.8a Valutazione della Significatività degli Effetti

Tipo di incidenza	Valutazione
Perdita di aree di habitat	NULLA
Perdita di specie di interesse conservazionistico	NULLA
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	NULLA
Cambiamenti negli elementi principali del sito	NULLA
Interferenze con le connessioni ecologiche	NULLA

Per quanto analizzato ai capitoli precedenti, si conclude che in seguito alla realizzazione del TMV all'interno della CTE Edipower di San Filippo del Mela e suo successivo esercizio sarà mantenuta l'integrità delle SIC considerate, definita come qualità o condizione di interezza o completezza nel senso

di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato".