

---

## **CENTRALE DI PRESENZANO (CE)**

Modifica Impiantistica - Installazione  
Sistema di Abbattimento Catalitico  
(SCR)

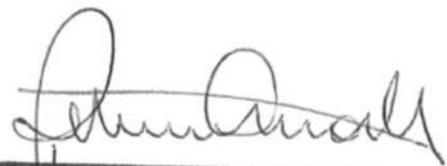
**Integrazioni per aggiornamento tecnologico**

### **Studio Preliminare Ambientale**

Allegato B: Screening di Incidenza Ambientale

Edison S.p.A.

**Luglio 2017**

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



## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Centrale di Presenzano (CE): Modifica Impiantistica – Installazione Sistema di Abbattimento Catalitico (SCR) - Integrazioni per aggiornamento tecnologico – Studio Preliminare Ambientale Allegato B: Screening di Incidenza Ambientale
<b>Cliente</b>	Edison S.p.A.
<b>Autori</b>	L.Gallo
<b>Verificato</b>	L. Magni
<b>Approvato</b>	O.M. Retini
<b>Numero di progetto</b>	1251207-002
<b>Numero di pagine</b>	70
<b>Data</b>	Luglio 2017

## Colophon

Tauw Italia S.r.l.  
Lungarno Mediceo, 40  
56127 Pisa  
Telefono +39 050 542780  
Fax +39 050 578093

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 9001:2000



## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>7</b>
1.1	Inquadramento Normativo .....	8
1.2	Contenuti dello Studio di Incidenza .....	10
<b>2</b>	<b>Descrizione del progetto .....</b>	<b>12</b>
2.1	Caratteristiche del progetto .....	12
2.2	Bilanci Energetici .....	13
2.3	Uso di Risorse e Interferenze con l'Ambiente .....	14
2.3.1	Acqua .....	14
2.3.2	Materie prime e altri materiali .....	14
2.3.3	Suolo .....	15
2.3.4	Emissioni in Atmosfera .....	15
2.3.5	Effluenti Liquidi .....	16
2.3.6	Rumore .....	17
2.3.7	Rifiuti .....	17
<b>3</b>	<b>Stato Attuale dell'Ambiente Naturale delle Aree oggetto del presente Screening di Incidenza .....</b>	<b>18</b>
3.1	Inquadramento Generale .....	18
3.2	SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" (IT8010027) .....	20
3.2.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010027) .....	20
3.2.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT8010027) .....	21
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 "Catena di Monte Cesima" (IT8010005) .....	27
3.3.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010005) .....	27
3.3.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT8010005) .....	28
3.3.3	Altre caratteristiche del sito .....	30
3.3.4	Qualità ed importanza .....	31
3.3.5	Gestione del sito .....	31
3.4	SIC "Rio San Bartolomeo" (IT7212176) .....	31
3.4.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT7212176) .....	32
3.4.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT7212176) .....	32
3.4.3	Altre caratteristiche del sito .....	34
3.4.4	Qualità ed importanza .....	34
3.4.5	Gestione del sito .....	35
3.5	SIC "Monte Cesima" (IT7212172) .....	35
3.5.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT7212172) .....	36

3.5.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT7212176) .....	36
3.5.3	Altre caratteristiche del sito .....	38
3.5.4	Qualità ed importanza .....	39
3.5.5	Gestione del sito.....	39
3.6	SIC “Vulcano di Roccamonfina” (IT8010022).....	39
3.6.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010022).....	40
3.6.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT8010022) .....	41
3.6.3	Altre caratteristiche del sito .....	44
3.6.4	Qualità ed importanza .....	44
3.6.5	Gestione del sito.....	44
3.7	SIC “Matese Casertano” (IT8010013) .....	44
3.7.1	Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010013).....	45
3.7.2	Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT8010013) .....	46
3.7.3	Altre caratteristiche del sito .....	52
3.7.4	Qualità ed importanza .....	52
3.7.5	Gestione del sito.....	52
3.8	ZPS “Le Mortine” (IT8010030) .....	53
3.8.1	Gli Habitat di interesse del Sito ZPS (IT8010030).....	53
3.8.2	Le Specie di Interesse nel Sito ZPS (IT8010030) .....	54
3.8.3	Altre caratteristiche del sito .....	59
3.8.4	Qualità ed importanza .....	59
3.8.5	Gestione del sito.....	59
3.9	Area Naturale Protetta “Parco regionale del Matese” (EUAP0955) .....	59
3.10	Area Naturale Protetta “Parco regionale di Roccamonfina-Foce Garigliano” (EUAP0956) .....	60
3.11	IBA124 “Matese” .....	61
<b>4</b>	<b>Stima delle incidenze .....</b>	<b>63</b>
4.1	Analisi delle potenziali incidenze .....	63
4.2	Incidenze sulle componenti abiotiche.....	64
4.2.1	Atmosfera .....	64
4.2.2	Rumore.....	65
4.3	Incidenze sulle componenti biotiche.....	66
4.3.1	Ricadute di Inquinanti Atmosferici .....	66
4.3.2	Inquinamento acustico .....	66
4.4	Connessioni ecologiche .....	67
4.5	Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi.....	67
4.6	Misure di mitigazione ed azioni di compensazione .....	67
4.7	Valutazione della significatività degli impatti sull’ambiente in esame.....	67
4.8	Conclusioni.....	70

## 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 e dall'esercizio della Centrale termoelettrica (CTE) Edison di Presenzano (CE) nella configurazione di progetto maggiormente efficiente a seguito dell'aggiornamento tecnologico, in luogo di quello attualmente autorizzato che ha ottenuto la compatibilità ambientale con Decreto MATTM DSA-DEC-2009-001885 del 14/12/2009 e l'Autorizzazione Unica (AU), ai sensi della legge 9 aprile 2002, n. 55, con decreto MISE n.55/02/2011 del 14 Luglio 2011.

Il Progetto oggetto del presente Screening, descritto al successivo Capitolo 2 (eventualmente si veda anche il §3 dello Studio Preliminare Ambientale (SPA) per dettagli), prevede, in breve, la sostituzione dei gruppi attualmente autorizzati con un ciclo combinato di ultima generazione, da circa 770 MWe, alimentato a gas naturale e composto da un turbogas (TG) da circa 530 MWe, da un generatore di vapore a recupero (GVR) e una turbina a vapore (TV) da circa 240 MWe. La CTE nella configurazione di progetto interesserà esclusivamente l'area già impegnata dalla CTE attualmente autorizzata, senza alcuna modifica alle opere di interconnessione con le reti esterne rispetto a quelle già autorizzate.

Lo Studio fornisce, in forma correlata alle indagini e valutazioni sviluppate nello Studio Preliminare Ambientale (di cui il presente documento costituisce l'Allegato B), 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 della D.G.R. n.167 del 31/03/2015 della Regione Campania.

In particolare è stata definita l'area di studio come quella porzione di territorio compresa entro 10 km dall'area prevista per la realizzazione della Centrale di Presenzano e all'interno di essa sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e valutate le potenziali incidenze. Si fa presente che tutti gli interventi in progetto risultano esterni alle aree protette. In particolare l'area SIC più prossima al sito individuato per la realizzazione della centrale si trova ad una distanza minima di circa 300 m, ed è rappresentata dalla SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano". Tutte le altre aree protette si trovano ad una distanza maggiore di 2 km.

Nella Tabella 1a si riporta l'elenco di tutte le 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 dalla centrale di **Presenzano**

<b>Aree Protette</b>	<b>Nome Sito</b>	<b>Codice Identificativo</b>	<b>Distanza dalla CTE</b>	<b>Direzione</b>
SIC	Fiumi Volturno e Calore Beneventano	IT8010027	0,3 km	Nord Est - Est
SIC	Catena di Monte Cesima	IT8010005	2,3 km	Ovest
SIC	Rio San Bartolomeo	IT7212176	5,3 km	Nord Ovest
SIC	Monte Cesima	IT7212172	5,6 km	Nord Ovest
SIC	Vulcano di Roccamonfina	IT8010022	7,7 km	Sud Ovest
SIC	Matese Casertano	IT8010013	8,5 km	Est
ZPS	Le Mortine	IT8010030	9,2 km	Nord
IBA	Matese	124	5,5 km	Est
EUAP	Parco Regionale di Roccamonfina-Foce Garigliano	0956	7,7 km	Sud Ovest
EUAP	Parco Regionale del Matese	0955	7,2 km	Nord

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 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 Campania che, con Delibera della Giunta Regionale n.167 del 31/03/2015 "*Approvazione delle linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania ai sensi dell'Art.9, comma 2 del Regolamento Regionale n.1/2010 e della DGR 62 del 23/02/2015*" ha disciplinato il procedimento di valutazione d'incidenza.

Infine, come previsto all'art. 10 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la Valutazione di Incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997 è ricompresa all'intero della procedura di VIA.

## 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 di 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 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 XII "*Schema esplicativo dell'Allegato G al DPR 357/1997*" delle Linee Guida approvate mediante DGR n.167 del 31/03/2015 della Regione Campania.

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

- Caratteristiche del progetto, in cui sono delineati i seguenti aspetti:
  - Descrizione del progetto;
  - Prestazioni energetiche;

- Uso di risorse e 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 Incidenze sulle Componenti Biotiche ed Abiotiche;
  - Connessioni Ecologiche;
  - Identificazione degli Effetti Sinergici e Cumulativi;
  - Misure di Mitigazione e Compensazione;
  - Valutazione della Significatività degli Impatti sull'Ambiente in esame;
  - Conclusioni.

## 2 Descrizione del progetto

### 2.1 Caratteristiche del progetto

Il progetto di aggiornamento tecnologico della Centrale termoelettrica di Presenzano che ha ottenuto la compatibilità ambientale con Decreto MATTM DSA-DEC-2009-001885 del 14/12/2009 e l'Autorizzazione Unica (AU) ai sensi della legge 9 aprile 2002, n. 55, con Decreto MISE n.55/02/2011 del 14 Luglio 2011, oggetto del presente studio, prevede la sostituzione dei gruppi attualmente autorizzati con un ciclo combinato di ultima generazione, da circa 770 MWe, alimentato a gas naturale e composto da un solo turbogas (TG) di classe "H" da circa 530 MWe, da un generatore di vapore a recupero (GVR), da una turbina a vapore (TV) da circa 240 MWe e da un condensatore ad aria.

La realizzazione degli interventi di aggiornamento tecnologico in progetto consentiranno:

- di mantenere invariata la capacità di produzione autorizzata della Centrale, essendo la potenza elettrica netta del ciclo combinato previsto dagli interventi di aggiornamento tecnologico comparabile a quella della CTE nella configurazione autorizzata (755 MWe a fronte degli attuali 809 MWe): ciò consentirà di mantenere la funzione strategica che la Centrale stessa rivestirà nell'area Centro - Sud Italia come garanzia di sicurezza e stabilità del sistema elettrico;
- di ridurre la potenza termica nominale installata della CTE passando dagli attuali 1.428 MWt ai futuri 1.243 MWt, con un miglioramento sostanziale dell'efficienza energetica della CTE, raggiungendo un rendimento elettrico netto in pura condensazione del 60,8%, rispetto all'attuale 56,6%;
- grazie alla maggiore efficienza e alla diminuzione della potenza termica installata, di ridurre le emissioni globali e specifiche (t di CO<sub>2</sub>/MWhe) di CO<sub>2</sub>;
- di conseguire una drastica riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx, grazie all'adozione di bruciatori DLN di più avanzata tecnologia ed all'installazione di un SCR che permetteranno all'impianto di allinearsi al valore minimo del range (BAT AELs) per le emissioni di NOx da centrali a ciclo combinato di taglia superiore a 600 MWt, previsto dalle BAT Conclusions. Nell'assetto futuro sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di circa 315 t/anno a fronte delle attuali 1.100 t/anno circa.

Il progetto si sviluppa totalmente all'interno del perimetro della CTE attualmente autorizzata e non prevede alcuna modifica alle opere di interconnessione con l'esterno (rete gas ed elettrica, condotta scarico acque meteoriche) rispetto a quelle autorizzate.

La Centrale, nell'assetto futuro, sarà dotata degli stessi sistemi ausiliari ed opere accessorie già previsti nella configurazione autorizzata, opportunamente adeguati (laddove necessario):

- sistema di approvvigionamento acqua (da 2 pozzi e da acquedotto comunale);
- impianto di produzione acqua demineralizzata con resine a scambio ionico;

- un generatore di vapore ausiliario (GVA), per l'avviamento/fermata della CTE, alimentato a gas naturale;
- sistema di trattamento del gas combustibile;
- sistema acqua di raffreddamento in ciclo chiuso sistemi ausiliari (con aerotermo);
- sistema gestione acque reflue;
- sistema antincendio e rilevazione gas;
- gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio;
- impianto di produzione aria compressa: due compressori + due essiccatori;
- sistema elettrico di connessione alla RTN;
- trasformatori ausiliari: per l'alimentazione dei servizi ausiliari di Centrale in media e bassa tensione;
- sistema stoccaggio bombole idrogeno ed anidride carbonica.

La Centrale sarà completata da:

- edifici tecnici (uffici, locale magazzino, sala controllo, sala quadri, ecc.);
- impianti di ventilazione e condizionamento;
- apparecchiature di misura e regolazioni principali;
- rete stradale interna con illuminazione notturna.

L'alimentazione della Centrale nella configurazione di progetto sarà a gas naturale e la connessione alla rete nazionale dei gasdotti (RNG) avverrà tramite la condotta di circa 2,6 km (DN 400) già autorizzata, ubicata interamente nel Comune di Presenzano.

Il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) verrà realizzato tramite elettrodotto a 380 kV, interrato, lungo circa 2,3 km, anch'esso già autorizzato.

Tali opere di connessione (gasdotto ed elettrodotto) risultano non interessate dalle modifiche progettuali di seguito descritte, pertanto per esse rimane valida la configurazione autorizzata.

Le attività principali da svolgere per la realizzazione della CTE nella configurazione di progetto, come peraltro previsto anche per la CTE nella configurazione autorizzata saranno:

- Allestimento cantiere;
- Opere di palificazione e scavi generali;
- Getti di calcestruzzo strutturale e di sottofondo;
- Posa casseri ed esecuzione armature;
- Esecuzione di pavimenti e rivestimenti;
- Esecuzione di strade.

## **2.2 Bilanci Energetici**

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico della Centrale al carico nominale, nella configurazione di progetto (rif. Condizioni ISO 15°C, 60% RH).

**Tabella 2.2a Bilancio Energetico Centrale – Stato di Progetto**

Entrate		Ore max funzionamento	Produzione		Rendimento globale a puro recupero	
Potenza termica di combustione A	Consumo gas		Potenza elettrica lorda B	Potenza elettrica netta C	Elettrico Lordo B/A	Elettrico Netto C/A
[MW <sub>th</sub> ]	[Sm <sup>3</sup> /h]	[h/anno]	[MW <sub>e</sub> ]	[MW <sub>e</sub> ]	[%]	[%]
1.243,6	129.610 <sup>(1)</sup>	8.160	770,7	755,5	62,0	60,8
<b>Note:</b>						
(1) Consumo riferito a combustibile avente P.C.I. pari a 8.250 kcal/Sm <sup>3</sup>						

Il consumo annuo di gas naturale , alla capacità produttiva, è pari a  $1.079.000 \times 10^3 \text{ Sm}^3/\text{anno}$  (PCI di 8.250 kcal/Sm<sup>3</sup>).

La produzione di energia elettrica lorda annua (ai morsetti dei generatori) alla capacità produttiva è pari a circa 6.415 GWh/anno, mentre quella elettrica netta (immessa in rete) è pari a circa 6.287 GWh/anno.

Gli autoconsumi di energia elettrica annui alla capacità produttiva sono pari a 128 GWh/anno.

Il rendimento elettrico netto della CTE nella configurazione di progetto è pari al 60,8% evidentemente maggiore rispetto al 56,6% previsto per la CTE nella configurazione attuale autorizzata. La maggiore efficienza della Centrale comporterà una minor produzione di CO<sub>2</sub> a parità di energia prodotta.

## 2.3 Uso di Risorse e Interferenze con l'Ambiente

### 2.3.1 Acqua

Il progetto non introduce modifiche alle modalità di approvvigionamento idrico della Centrale di Presenzano. Anche nell'assetto futuro il fabbisogno idrico di acqua industriale sarà soddisfatto mediante acqua grezza proveniente dai due pozzi, ubicati internamente al confine della CTE stessa, e l'acqua per usi igienico sanitario sarà approvvigionata dall'acquedotto comunale.

Il progetto comporta una leggera ottimizzazione dei prelievi di acqua industriale e lo stesso utilizzo di acqua potabile per usi igienico sanitari, rispetto allo stato autorizzato.

### 2.3.2 Materie prime e altri materiali

La CTE nella configurazione di progetto sarà alimentata a gas naturale, che verrà prelevato dalla rete SNAM. Il consumo di gas naturale previsto sarà di circa  $1.079 \times 10^6 \text{ Sm}^3/\text{anno}$  contro i circa  $1.226 \times 10^6 \text{ Sm}^3/\text{anno}$  della configurazione autorizzata.

Risulta invariato l'utilizzo di gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza, che rimarrà pari a 10 t/anno.

Per quanto riguarda le sostanze chimiche impiegate in Centrale non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi tra la configurazione autorizzata e quella di progetto.

### 2.3.3 Suolo

La CTE di Presenzano nella configurazione di progetto sarà ubicata totalmente all'interno dell'area della Centrale Termoelettrica autorizzata, di estensione pari a 66.300 m<sup>2</sup>.

### 2.3.4 Emissioni in Atmosfera

I fumi della combustione prodotti dalla CTE nell'assetto di progetto saranno espulsi mediante un unico camino associato al GVR (E1) di altezza 70 m e sezione di sbocco pari a 56,7 m<sup>2</sup>. Esso andrà a sostituire i due camini E1 ed E2 associati rispettivamente a GVR1 e GVR2 della configurazione attuale autorizzata, di altezza pari a 50 m e sezione di sbocco pari a 33,0 m<sup>2</sup> cadauno.

Il camino E1 della CTE nella configurazione di progetto, analogamente a quanto previsto per i camini associati ai due GVR nella configurazione autorizzata, sarà dotato di Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SME).

Nella configurazione di progetto il GVR sarà dotato di sistema di abbattimento catalitico (SCR) in grado di garantire una concentrazione di NO<sub>x</sub> di 10 mg/Nm<sup>3</sup> con uno slip di ammoniaca pari a 5 mg/Nm<sup>3</sup> (rif. Fumi secchi @15%O<sub>2</sub>).

Le concentrazioni degli inquinanti garantite per il TG nella configurazione di progetto, in condizioni di normale funzionamento, sono riportate nella seguente Tabella.

**Tabella 2.3.3a**      **Concentrazioni inquinanti per il TG (Camino E1)**

Inquinante	Concentrazioni <sup>(1)</sup>	%O <sub>2</sub> riferito ai gas secchi
NO <sub>x</sub>	10 mg/Nm <sup>3</sup>	15
CO	30 mg/Nm <sup>3</sup>	15
NH <sub>3</sub>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	15
<b>Note:</b> (1) da intendersi come concentrazioni medie giornaliere. Le BAT Conclusions in procinto di pubblicazione sulla gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, prevedono per gli NO <sub>x</sub> BAT AELs sia annuali che giornalieri, per l'NH <sub>3</sub> BAT AELs annuali mentre per il CO valori indicativi su base annuale. Il presente progetto prevede, ai fini di raggiungere i migliori standard emissivi, il rispetto di tutti i limiti su base giornaliera		

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche geometriche ed emissive del camino E1 del TG alla capacità produttiva (i flussi di massa di NO<sub>x</sub>, CO ed NH<sub>3</sub> sono calcolati con i limiti di cui sopra).

**Tabella 2.3.3b Scenario emissivo della Centrale nella configurazione di progetto**

Camino	Altezza Camino [m]	Diametro [m]	Portata Fumi secchi @15% O <sub>2</sub> [Nm <sup>3</sup> /h]	Temp. Fumi [°C]	Velocità Fumi [m/s]	Flussi di Massa NO <sub>x</sub> [kg/h]	Flussi di Massa CO [kg/h]	Flussi di Massa NH <sub>3</sub> [kg/h]
E1	70	8,5	3.860.000	89	19	38,6	115,8	19,3

La riduzione della potenza termica immessa, la maggiore efficienza nonché l'adozione delle migliori tecnologie ad oggi disponibili, compresa l'installazione dell'SCR, consentiranno di conseguire una drastica riduzione delle emissioni in atmosfera di NO<sub>x</sub>. Nella seguente Tabella si riporta un confronto tra le emissioni massiche annue di NO<sub>x</sub> e CO della Centrale nello scenario Attualmente Autorizzato e quelle nella configurazione di Progetto.

**Tabella 2.3.3c Emissioni massiche NO<sub>x</sub> e CO (Confronto tra Stato Attuale Autorizzato e Stato di Progetto)**

Inquinante	Stato Attuale Autorizzato <sup>(1)</sup>	Stato di Progetto <sup>(2)</sup>
NO <sub>x</sub> (t/anno)	1.104	315
CO (t/anno)	1.104	945
NH <sub>3</sub> (t/anno)	-	157,5
Note:		
(1) Stimato considerando un funzionamento della CTE di 8.170 h/anno.		
(2) Stimato considerando un funzionamento della CTE di 8.160 h/anno.		

Come visibile la realizzazione del progetto comporta una notevole diminuzione delle emissioni massiche di NO<sub>x</sub> pari a circa 785 t/anno e di CO, pari a circa 160 t/anno.

### 2.3.5 Effluenti Liquidi

Le uniche modifiche introdotte dal progetto rispetto alla configurazione autorizzata della CTE riguardano i tracciati della rete fognaria (rete acque meteoriche, rete acque industriali e rete acque nere) che saranno adattati in funzione del nuovo layout proposto.

Anche nella configurazione futura, la CTE non produrrà scarichi idrici di acque reflue industriali nell'ambiente.

Le acque di seconda pioggia saranno scaricate tal quali al Rio del Cattivo Tempo con tubazione dedicata (rimane la stessa della configurazione autorizzata), della lunghezza di circa 1 km, tramite lo scarico finale S1.

L'acqua di prima pioggia dopo trattamento di sedimentazione e disoleazione sarà scaricata attraverso la stessa tubazione delle acque di seconda pioggia.

Anche nella configurazione futura verrà garantito (così come prescritto dal Decreto Prot. DSA-DEC-2009-0001885 del 14/12/2009 per rla CTE nella configurazione attuale), il rispetto dei limiti per scarichi in acque superficiali fissati dalla Tabella 3 allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. al punto di scarico S1.

La portata media annua di acque meteoriche, scaricata nel Rio del Cattivo Tempo, è stimata pari a 52.000 m<sup>3</sup>/anno, valore di poco inferiore a quanto previsto nel progetto autorizzato (54.100 m<sup>3</sup>/anno) a seguito della leggera diminuzione delle aree coperte ed impermeabilizzate.

### **2.3.6 Rumore**

Le principali sorgenti sonore della CTE nella configurazione di progetto sono:

- Turbogas (TG);
- Camera filtri;
- Turbina a vapore (TV);
- GVR;
- Pompe;
- Condensatore ad aria;
- Aeroterma;
- Camino;
- Trasformatori.

La CTE è stata progettata in modo da rispettare le vigenti normative in tema di emissioni acustiche.

Per l'analisi degli impatti sul rumore associati alla CTE nella configurazione di progetto si rimanda all'Allegato C.

### **2.3.7 Rifiuti**

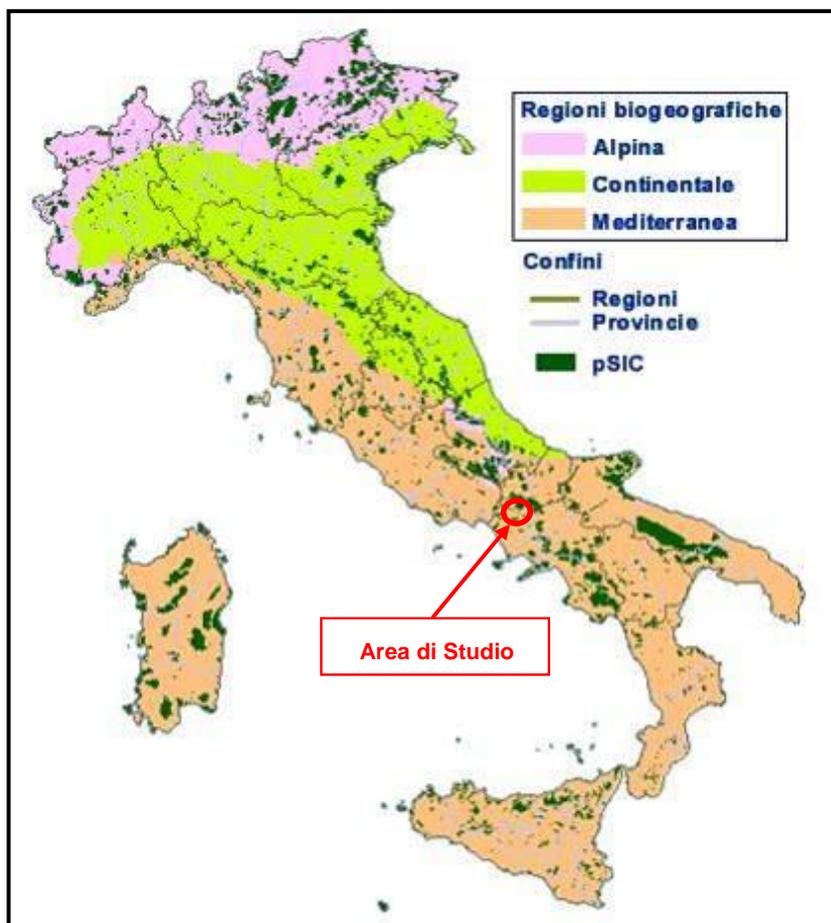
Per quanto riguarda la produzione di rifiuti non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi tra la configurazione autorizzata e quella di progetto.

## **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 influenza potenziale sono quelle riportate nella precedente Tabella 1a. Di seguito viene effettuata una caratterizzazione delle aree protette riportate in Tabella 1a.

### 3.2 SIC “Fiumi Volturno e Calore Beneventano” (IT8010027)

Il sito SIC analizzato è identificato dal codice IT8010027 ed è denominato “Fiumi Volturno e Calore Beneventano”: in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto all’area di progetto individuata per la realizzazione della CTE di Presenzano.

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

**Tabella 3.2a**                    **Dati Generali dell’Area SIC “Fiumi Volturno e Calore Beneventano”**

<b>Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000</b>	
Data classificazione sito come SIC	Ottobre 2010
Data compilazione schede	Ottobre 2010
Data aggiornamento	Gennaio 2017
Superfici (ha)	4.924
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	IT8010027
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 4.924 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 14.3725°;
- Latitudine N 41.27°.

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 IT8010027 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

#### 3.2.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010027)

Il sito SIC è caratterizzato dalla presenza di sei habitat di interesse comunitario riportati nell’Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 64% dall’area protetta.

Nella Tabella 3.2.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nell’area SIC “Fiumi Volturno e Calore Beneventano”.

**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
3250	1624,92	C	C	C	C
3270	492,4	B	C	C	B
3280	246,2	A	C	B	B
6430	49,24	B	C	C	C
91F0	49,24	B	C	C	C
92A0	689,36	A	C	C	C

**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 (IT8010027)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano", 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 IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano".

Rif. 003r17omr\_1251207-002 V00

**Tabella 3.2.2a Specie presenti ai sensi all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			w	1	5	i		P	C	C	C	C
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			r	11	50	p		P	C	B	C	B
F	1120	<a href="#">Alburnus albidus</a>			p				C	DD	B	B	B	A
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r	1	5	p		P	C	B	C	B
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			w				C	DD	C	B	C	B
F	1103	<a href="#">Alosa fallax</a>			p				R	DD	C	B	C	A
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				C	DD	C	B	C	B
F	5097	<a href="#">Barbus tyberinus</a>			p				C	DD	C	B	B	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachinus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			w	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			c				V	DD	C	C	C	C
B	A224	<a href="#">Caorimulius europaeus</a>			r	1	5	p		P	C	B	C	B
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				R	DD	C	B	C	B
F	5305	<a href="#">Cobitis zanandreae</a>			p				C	DD	C	B	B	B
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			c				C	DD	C	B	C	B

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A026	<a href="#">Fregata garzetta</a>			c				C	DD	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
I	6199	<a href="#">Euplania quadripunctaria</a>			p				C	DD	C	A	C	A
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			p	11	50	p		P	C	B	C	B
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			r	6	10	p		P	C	B	C	B
F	1099	<a href="#">Lampetra fluviatilis</a>			c				V	DD	D			
F	1096	<a href="#">Lampetra planeri</a>			p				C	DD	C	B	B	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	6	10	p		P	C	B	C	B
B	A184	<a href="#">Larus argentatus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>			w				C	DD	C	B	C	B
I	1043	<a href="#">Lindenia tetraphylla</a>			p				V	DD	B	B	A	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			c				R	DD	C	B	C	B
M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>			p				P	DD	C	B	B	B
I	1062	<a href="#">Melanargia arge</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				R	DD	C	B	C	B

Rif. 003r17omr\_1251207-002 V00

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1310	<a href="#">Mniopterus schreibersii</a>			p				R	DD	C	A	C	A
M	1316	<a href="#">Myotis capaccinii</a>			p				V	DD	C	A	C	A
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>			p				R	DD	C	A	C	A
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c				C	DD	C	B	C	B
I	1041	<a href="#">Oxygastra curtisii</a>			p				P	DD	C	C	B	C
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
F	1095	<a href="#">Petromyzon marinus</a>			c				V	DD	D			
M	1305	<a href="#">Rhinolophus euryale</a>			p				R	DD	C	A	C	A
		<a href="#">Rhinolophus</a>												
M	1304	<a href="#">ferrumequinum</a>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				P	DD	C	A	C	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				C	DD	C	B	B	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				P	DD	C	B	C	B
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				P	DD	C	C	C	B
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>			c				C	DD	C	B	B	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p	101	250	p		P	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			w				C	DD	C	B	C	B

Tabella 3.2.2b Altre specie importanti di flora e fauna

Species					Population in the site			Motivation								
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories					
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						R	X							
I		<a href="#">Cerastium tenellum</a>						P			X					
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X							
A		<a href="#">Hyla italica</a>						P			X					
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C			X					
I		<a href="#">Lestes drvas</a>						P								X
I		<a href="#">Lucanus tetraodon</a>						P								X
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X							
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						P	X							
I		<a href="#">Scarites bubarius</a>						P								X
I		<a href="#">Sympecma fusca</a>						P								X
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						C	X							

### 3.2.3 Altre caratteristiche del sito

Il SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" è caratterizzato dalla presenza di un importante corso fluviale situato, a nord, tra il versante sud-occidentale del Matese ed il complesso del Roccamonfina e del Monte Maggiore. Riceve le acque del Calore Beneventano; la parte terminale del fiume scorre su terreni prevalentemente argillosi limosi.

### 3.2.4 Qualità ed importanza

Zona di importanza per la presenza di tratti di foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* a stretto contatto con i coltivi. interessante avifauna migratrice e comunità di anfibi.

### 3.2.5 Gestione del sito

Attualmente l'area SIC non è dotata di Piano di Gestione.

### 3.3 SIC “Catena di Monte Cesima” (IT8010005)

Il SIC analizzato è identificato dal codice IT8010005 ed è denominato “Catena di Monte Cesima”: in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto all’area di progetto individuata per la realizzazione della CTE di Presenzano.

Nella tabella seguente si riportano i dati generali del SIC preso in esame.

**Tabella 3.3a**                    **Dati Generali dell’Area SIC “Catena di Monte Cesima”**

<b>Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000</b>	
Data classificazione sito come SIC	Maggio 1995
Data compilazione schede	Maggio 1995
Data aggiornamento	Ottobre 2013
Superfici (ha)	3.427
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	IT8010005
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).	

Il SIC è costituita da un’area di 3.427 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 14.0163888888889°;
- Latitudine N 41.4116666666667°.

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 IT8010005 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

#### 3.3.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010005)

Il sito SIC è caratterizzato dalla presenza di sette habitat di interesse comunitario riportati nell’Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 61% dall’area protetta.

Nella Tabella 3.3.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nell’area SIC “Catena di Monte Cesima”.

**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
5330	856,75	B	C	C	B
6210	274,2	B	C	B	B
6210	68,5	B	C	B	B
6220	342,7	C	C	B	B
8210	171,35	B	C	A	B
9210	34,27	B	C	B	B
9340	342,7	C	C	C	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 (IT8010005)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC IT8010005 "Catena di Monte Cesima", 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 IT8010005 "Catena di Monte Cesima".

**Tabella 3.3.2a Specie presenti ai sensi all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			r	1	5	p		P	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elanhe quatuorlineata</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	6	10	p		P	C	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			r	1	1	p		P	C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				P	DD	C	A	C	A
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				C	DD	C	B	C	B

**Tabella 3.3.2b Altre specie importanti di flora e fauna**

Species			Population in the site						Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>							C	X					
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>							V	X					
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>							C					X	
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>							C	X					

### 3.3.3 Altre caratteristiche del sito

La SIC "Catena di Monte Cesima" è caratterizzata dalla presenza di terreni prevalentemente calcarei con rilievi di elevata pendenza.

### 3.3.4 Qualità ed importanza

La SIC “Catena di Monte Cesima” è una zona di elevata importanza per la presenza di vegetazione costituita in parte da praterie aride e dominata da formazioni di piante sempreverdi. Si identifica, inoltre, la presenza di un’interessante avifauna nidificante (*Milvus milvus*).

### 3.3.5 Gestione del sito

Attualmente l’area SIC non è dotata di Piano di Gestione.

## 3.4 SIC “Rio San Bartolomeo” (IT7212176)

Il SIC analizzato è identificato dal codice IT7212176 ed è denominato “Rio San Bartolomeo”: in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto all’area di progetto individuata per la realizzazione della CTE di Presenzano.

Nella tabella seguente si riportano i dati generali del SIC preso in esame.

**Tabella 3.4a**                      **Dati Generali dell’Area SIC “Rio San Bartolomeo”**

<b>Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000</b>	
Data classificazione sito come SIC	Settembre 1995
Data compilazione schede	Dicembre 1995
Data aggiornamento	Ottobre 2012
Superfici (ha)	75,0
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	IT7212176
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).	

Il SIC è costituita da un’area di 75,0 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 14.0555555555556°;
- Latitudine N 41.4508333333333°.

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 IT7212176 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

### 3.4.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT7212176)

Il sito SIC è caratterizzato dalla presenza di sette habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa l'8% dall'area protetta.

Nella Tabella 3.4.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area SIC "Rio San Bartolomeo".

**Tabella 3.4.1a 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	0,01	C	B	B	B
92A0	6,0	B	C	C	B
<p><b>Rappresentatività:</b> grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:  <b>A</b> = rappresentatività eccellente;  <b>B</b> = buona conservazione;  <b>C</b> = rappresentatività significativa;  <b>D</b> = presenza non significativa.</p> <p>Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:  - <b>Superficie relativa</b> ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: <b>A</b> = 15.1-100%; <b>B</b> = 2,1-15%; <b>C</b> = 0-2% della superficie nazionale;  - <b>Stato di Conservazione:</b> grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: <b>A</b> = conservazione eccellente; <b>B</b> = buona conservazione; <b>C</b> = conservazione media o ridotta;  - <b>Valutazione globale:</b> valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: <b>A</b> = valore eccellente; <b>B</b> = valore buono; <b>C</b> = valore significativo.</p>					

### 3.4.2 Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT8212176)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC IT7212176 "Rio San Bartolomeo", 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 IT7212176 “Rio San Bartolomeo”.

**Tabella 3.4.2a Specie presenti ai sensi all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glc
I	1092	<a href="#">Austroptamobius pallipes</a>			p				P	DD	C	C	C	C
F	1096	<a href="#">Lampetra planeri</a>			p				P	DD	C	B	C	B
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>			p				P	DD	C	B	C	B

**Tabella 3.4.2b Altre specie importanti di flora e fauna**

Species			Population in the site					Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P		<a href="#">Carex pendula</a>						P						X	
P		<a href="#">Iris pseudacorus</a>						P						X	
P		<a href="#">Ranunculus trichophyllus</a>						P						X	

### 3.4.3 Altre caratteristiche del sito

La SIC "Rio San Bartolomeo" è caratterizzata dalla presenza di vegetazione acquatica particolarmente ricca; le sponde sono distinte a tratti di vegetazione arborea a salici e pioppi, canneto e ripe nude. Il clima riscontrabile all'interno dell'area protetta appartiene al Termotipo collinare inferiore - ombrotipo umido superiore. Dal punto di vista geologico l'area è caratterizzata da terreni umiferi, limi ed argille limose con lenti di ciottoli di piccole dimensioni.

### 3.4.4 Qualità ed importanza

Zona di elevata importanza per la presenza di vegetazione igrofila ripariale a *Carex pendula* e arborea a *Populus* e *Salix* che si presenta impoverita in termini floristici.

Le specie acquatiche *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton crispus*, *Groenlandia densa* (quest'ultima di estremo interesse per la rarità) non sono state rinvenute ma non se ne esclude la recrudescenza da nuclei residuali accantonati nelle porzioni d'alveo più indisturbate. Questo piccolo fiume, affluente del Volturno, è una delle ormai rare stazioni del gambero (nel passato diffuso) nel Molise.

### 3.4.5 Gestione del sito

Attualmente l'area SIC non è dotata di Piano di Gestione, sebbene quest'ultimo risulti attualmente in fase di preparazione.

### 3.5 SIC "Monte Cesima" (IT7212172)

Il SIC analizzato è identificato dal codice IT7212172 ed è denominato "Monte Cesima": in Figura 1a se ne riporta l'ubicazione rispetto all'area di progetto individuata per la realizzazione della CTE di Presenzano.

Nella tabella seguente si riportano i dati generali del SIC preso in esame.

**Tabella 3.5a**                      **Dati Generali dell'Area SIC "Monte Cesima"**

<b>Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000</b>	
Data classificazione sito come SIC	Settembre 1995
Data compilazione schede	Dicembre 1995
Data aggiornamento	Gennaio 2017
Superfici (ha)	676,0
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	IT7212172
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).	

Il SIC è costituita da un'area di 676,0 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 14.029167°;
- Latitudine N 41.420833°.

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 IT7212172 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

### 3.5.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT7212172)

Il sito SIC è caratterizzato dalla presenza di sette habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 23% dall'area protetta.

Nella Tabella 3.5.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area SIC "Monte Cesima".

**Tabella 3.5.1a 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
6210	45,97	B	B	B	B
91AA	84,5	B	B	B	B
91M0	27,04	B	C	B	B
<p><b>Rappresentatività:</b> grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:  <b>A</b> = rappresentatività eccellente;  <b>B</b> = buona conservazione;  <b>C</b> = rappresentatività significativa;  <b>D</b> = presenza non significativa.</p> <p>Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:  - <b>Superficie relativa</b> ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: <b>A</b> = 15.1-100%; <b>B</b> = 2,1-15%; <b>C</b> = 0-2% della superficie nazionale;  - <b>Stato di Conservazione:</b> grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: <b>A</b> = conservazione eccellente; <b>B</b> = buona conservazione; <b>C</b> = conservazione media o ridotta;  - <b>Valutazione globale:</b> valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: <b>A</b> = valore eccellente; <b>B</b> = valore buono; <b>C</b> = valore significativo.</p>					

### 3.5.2 Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT7212176)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC IT7212172 "Monte Cesima", 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 IT7212172 "Monte Cesima".

**Tabella 3.5.2a Specie presenti ai sensi all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				P	DD	D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD				
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r				P	DD				
I	1074	<a href="#">Eriogaster catax</a>			p				P	DD	D			
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p				P	DD				
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				P	DD				
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			c				P	DD				
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c				P	DD				

**Tabella 3.5.2b Altre specie importanti di flora e fauna**

Species			Population in the site						Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Anthericum liliago</a>						P							X
P		<a href="#">Centaurea rupestris</a>						P							X
P		<a href="#">Cymbalaria pilosa</a>						P							X
P		<a href="#">JURINEA MOLLIS (L.) RCHB.</a>						P							X
P		<a href="#">Kengia serotina</a>						P							X
P		<a href="#">Viola pseudogracilis SSD. cassinensis</a>						P							X

### 3.5.3 Altre caratteristiche del sito

La SIC "Monte Cesima" è caratterizzata dalla presenza di boschi di latifoglie prevalentemente rappresentati da boschi e boscaglie a *Carpinus orientalis* e *Quercus pubescens* alle

quote inferiori, e si vanno arricchendo di *Ostrya carpinifolia* salendo di quota e con l'aumentare della pendenza. A queste si aggiungono cenosi prative riconducibili all'habitat 6210 presente in forma prioritaria. Il clima riscontrabile all'interno dell'area protetta appartiene al Termotipo collinare inferiore - ombrotipo umido superiore. Dal punto di vista geologico l'area è caratterizzata da dolomie a contatto con calcareniti, calcilutiti e calciruditi.

### 3.5.4 Qualità ed importanza

L'area in esame è caratterizzata da una diversità di tipologie di habitat (sia di interesse comunitario che prioritario) che concorrono ad una realtà omogenea ma suggestiva con un elevato valore paesaggistico.

Inoltre si rileva la presenza di ostrieti termofili che in Molise risulta sporadica ed assai frammentaria in quanto strettamente legata a substrati e ad affioramenti calcarei che formano popolamenti ad elevata densità floristica. Fra l'altro, per la vicinanza con la catena delle Mainarde, il sito è verosimilmente frequentato dal lupo (*Canis lupus*) che, notoriamente, copre per necessità trofiche svariati chilometri nell'arco di una sola notte.

### 3.5.5 Gestione del sito

Attualmente l'area SIC non è dotata di Piano di Gestione, sebbene quest'ultimo risulti attualmente in fase di preparazione.

## 3.6 SIC “Vulcano di Roccamonfina” (IT8010022)

Il SIC analizzato è identificato dal codice IT8010022 ed è denominato “Vulcano di Roccamonfina”: in Figura 1a se ne riporta l'ubicazione rispetto all'area di progetto individuata per la realizzazione della CTE di Presenzano.

Nella tabella seguente si riportano i dati generali del SIC preso in esame.

**Tabella 3.6a**                      **Dati Generali dell'Area SIC “Vulcano di Roccamonfina”**

<b>Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000</b>	
Data classificazione sito come SIC	Maggio 1995
Data compilazione schede	Maggio 1995
Data aggiornamento	Ottobre 2013
Superfici (ha)	3.816,0
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	IT8010022
Regione Biogeografica***	Mediterranea

**Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000**

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).

Il SIC è costituita da un'area di 3.816,0 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 13.9563888888889°;
- Latitudine N 41.2930555555556°.

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 IT8010022 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

**3.6.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010022)**

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

Nella Tabella 3.6.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area SIC "Vulcano di Roccamonfina".

**Tabella 3.6.1a** 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
5330	381,6	B	C	C	C
6220	190,8	C	C	C	C
9260	1.908,0	A	C	A	A
<p><b>Rappresentatività:</b> grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:  <b>A</b> = rappresentatività eccellente;  <b>B</b> = buona conservazione;  <b>C</b> = rappresentatività significativa;  <b>D</b> = presenza non significativa.            Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:</p>					

- **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.

### 3.6.2 Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT8010022)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC IT8010022 "Vulcano di Roccamonfina", 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 IT8010022 "Vulcano di Roccamonfina".

Rif. 003r17omr\_1251207-002 V00

**Tabella 3.6.2a Specie presenti ai sensi all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			c				R	DD	C	B	C	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachius</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A224	<a href="#">Caprimulgus euroaenus</a>			r	1	5	p		P	C	B	C	B
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r	6	10	p		P	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P	DD	C	A	C	A
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				C	DD	C	A	C	A
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			c				C	DD	C	B	C	B
P	4104	<a href="#">Himantolossus adriaticum</a>			p				P	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	6	10	p		P	C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p	101	250	p		P	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A287	<a href="#">Turdus viscivorus</a>			p				P	DD	C	B	C	B

Tabella 3.6.2b Altre specie importanti di flora e fauna

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
I		<a href="#">Cordulegaster boltoni</a>						P					X	
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P	X					
A		<a href="#">Hyla italica</a>						P			X			
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C					X	
I		<a href="#">Lucanus tetraodon</a>						P						X
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X					
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						R	X					
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						C	X					
I		<a href="#">Sympecma fusca</a>						P					X	
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						P	X					

### 3.6.3 Altre caratteristiche del sito

La SIC "Vulcano di Roccamonfina" è un edificio vulcanico spento, più antico dei Campi Flegrei, composto da lave acide e tufi.

### 3.6.4 Qualità ed importanza

All'interno del sito la vegetazione naturale è stata quasi interamente sostituita da castagneti cedui e da frutto. Vi si riscontra inoltre la presenza di avifauna nidificante (*Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*) e di un'interessante fauna erpetologica.

### 3.6.5 Gestione del sito

Attualmente l'area SIC non è dotata di Piano di Gestione.

## 3.7 SIC "Matese Casertano" (IT8010013)

Il SIC analizzato è identificato dal codice IT8010013 ed è denominato "Matese Casertano": in Figura 1a se ne riporta l'ubicazione rispetto all'area di progetto individuata per la realizzazione della CTE di Presenzano.

Nella tabella seguente si riportano i dati generali del SIC preso in esame.

**Tabella 3.7a Dati Generali dell'Area SIC "Matese Casertano"**

<b>Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000</b>	
Data classificazione sito come SIC	Maggio 1995
Data compilazione schede	Maggio 1995
Data aggiornamento	Gennaio 2017
Superfici (ha)	22.216,0
Tipo Sito*	B
Codice Natura 2000**	IT8010013
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).	

Il SIC è costituita da un'area di 22.216,0 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 14.333889°;
- Latitudine N 41.426111°.

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 IT8010022 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

### 3.7.1 Gli Habitat di interesse del Sito SIC (IT8010013)

Il sito SIC è caratterizzato dalla presenza di sette habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 97% dall'area protetta.

Nella Tabella 3.7.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area SIC "Matese Casertano".

**Tabella 3.7.1a 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
3130	222,16	D	-	-	-

3150	222,16	D	-	-	-
3260	222,16	A	C	B	B
5130	1110,8	A	C	B	B
5330	1110,8	B	C	B	C
6110	222,16	D	-	-	-
6210	1555,12	A	C	B	B
6210	666,48	A	C	B	B
6220	1110,8	B	C	B	
6230	222,16	D	-	-	-
6430	1110,8	D	-	-	-
6510	1110,8	D	-	-	-
8120	1110,8	A	C	B	B
8210	1110,8	A	C	A	A
8310	222,16	A	C	A	A
9180	222,16	D	-	-	-
91AA	1110,8	B	B	B	B
91M0	1110,8	B	B	B	B
9210	4443,2	A	B	A	A
9260	1110,8	B	C	B	B
9340	2221,6	C	C	C	C

**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.

### 3.7.2 Le Specie di Interesse nel Sito SIC (IT8010013)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito SIC IT8010013 "Matese Casertano", 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 IT8010013 "Matese Casertano".

**Tabella 3.7.2a Specie presenti ai sensi all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Gl
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			p	11	50	p		P	C	C	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w	500	650	i		P	C	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			w	200	350	i		P	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w	300	500	i		P	C	C	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			c				C	DD	C	C	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			p				P	DD	C	C	C	B
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p	1	1	p		P	C	C	C	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				P	DD	C	A	B	A
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			w	100	300	i		P	C	B	C	B
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>			w	30	70	i		P	C	B	C	B
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			r	1	1	p		P	C	A	C	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			c				C	DD	C	A	C	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			w				R	DD	C	A	C	C
F	5097	<a href="#">Barbus tyberinus</a>			p				C	DD	C	B	B	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>			p	2	2	p		P	B	C	C	B

Rif. 003r17omr\_1251207-002 V00

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Gl
P	1386	<a href="#">Buxbaumia viridis</a>			p				P	DD	B	B	B	B
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p	1	10	i		P	C	B	B	A
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r	6	10	p		P	C	B	C	B
B	A365	<a href="#">Carduelis spinus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A365	<a href="#">Carduelis spinus</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>			r	1	1	p		P	C	C	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				R	DD	C	B	C	B
F	5305	<a href="#">Cobitis zanandreae</a>			p				C	DD	D			
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
I	1047	<a href="#">Cordulegaster trinacriae</a>			p				C	DD	B	B	C	B
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r	11	50	p		P	C	C	C	B
B	A238	<a href="#">Dendrocopos medius</a>			p				P	DD	C	C	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>			p	1	5	p		P	C	C	C	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				C	DD	C	A	C	A
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			r	1	1	p		P	C	B	C	B
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			c	7	10	p		P	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			r	3	3	p		P	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	7	10	p		P	C	B	C	B

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Gl
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A359	<a href="#">Erinilla coelebs</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A359	<a href="#">Erinilla coelebs</a>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A359	<a href="#">Erinilla coelebs</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			w	200	1000	i		P	C	C	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			c				C	DD	C	C	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			p				P	DD	C	C	C	B
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			p	6	10	p		P	C	B	C	B
P	4104	<a href="#">Himantoglossum adriaticum</a>			p				P	DD	D			
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			r	1	5	p		P	C	C	C	B
F	1096	<a href="#">Lampetra planeri</a>			p				C	DD	C	B	B	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	11	50	p		P	C	B	C	B
B	A340	<a href="#">Lanius excubitor</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A340	<a href="#">Lanius excubitor</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A156	<a href="#">Limosa limosa</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r	1	5	p		P	C	B	C	B
B	A152	<a href="#">Lymnocyrtus minimus</a>			c				P	DD	C	C	C	B
I	1062	<a href="#">Melanargia arge</a>			p				R	DD	C	A	C	A
B	A242	<a href="#">Melanocorypha calandra</a>			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			r	4	5	p		P	C	C	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			p	3	3	p		P	C	C	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			c	3	3	p		P	C	C	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			r	1	2	p		P	C	C	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			w	3	3	p		P	C	C	C	B
M	1316	<a href="#">Myotis capaccinii</a>			p				V	DD	C	A	C	A
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				R	DD	C	A	C	A
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r	2	3	p		P	C	C	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c	1	12	i		P	C	C	C	B
		<a href="#">Phalacrocorax</a>												

Rif. 003r17omr\_1251207-002 V00

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Gl
B	A391	<a href="#">carbo sinensis</a>			w	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			r	40	50	p		P	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A250	<a href="#">Ptyonoprogne rupestris</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A250	<a href="#">Ptyonoprogne rupestris</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A346	<a href="#">Pyrhocorax pyrrhocorax</a>			p				P	DD	C	C	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				R	DD	C	A	C	A
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				R	DD	C	A	C	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				C	DD	C	B	B	C
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				P	DD	C	A	C	A
F	6135	<a href="#">Salmo trutta macrostigma</a>			p				C	DD	C	B	B	C
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			c				C	DD	C	B	C	B
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				C	DD	C	B	B	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p	101	250	p		P	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A284	<a href="#">Turdus pilaris</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A287	<a href="#">Turdus viscivorus</a>			p				P	DD	C	B	C	B

Tabella 3.7.2b Altre specie importanti di flora e fauna

Species					Population in the site			Motivation								
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories					
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V	A	B
R		<a href="#">Chalcides chalcides</a>						P					X			
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X							
I		<a href="#">Cordulegaster boltoni</a>						P			X					
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						R	X							
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						V	X							
A		<a href="#">Hyla italica</a>						P			X					
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C						X		
I		<a href="#">Lucanus tetraodon</a>						P							X	
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>						R	X							
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						R	X							
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X							
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						R	X							
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						R	X							
A		<a href="#">Salamandra salamandra giuglioli</a>						R						X		
I		<a href="#">Sympecma fusca</a>						P						X		
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						C	X							

### 3.7.3 Altre caratteristiche del sito

La SIC "Matese Casertano" è un rappresentato da un imponente massiccio calcareo ospitante la più alta vetta della Campania (Monte Gallinola: 1922 m). L'area risulta caratterizzata, inoltre, dalla presenza di estesi fenomeni carsici.

### 3.7.4 Qualità ed importanza

All'interno del sito sono ben rappresentati i più significativi tipi di vegetazione dell'Appennino meridionale. Interessante l'avifauna nidificante: *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Falco biarmicus*.

### 3.7.5 Gestione del sito

Attualmente l'area SIC non è dotata di Piano di Gestione.

### 3.8 ZPS “Le Mortine” (IT8010030)

Il sito ZPS analizzato è identificato dal codice IT8010030 ed è denominato “Le Mortine”: in Figura 1a se ne riporta l’ubicazione rispetto all’area di progetto individuata per la realizzazione della CTE di Presenzano.

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

**Tabella 3.2a**                    **Dati Generali dell’Area ZPS “Le Mortine”**

<b>Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000</b>	
Data classificazione sito come ZPS	Maggio 2005
Data compilazione schede	Aprile 2004
Data aggiornamento	Gennaio 2017
Superfici (ha)	275
Tipo Sito*	A
Codice Natura 2000**	IT8010030
Regione Biogeografica***	Mediterranea
Legenda: *Tipo Sito: codice relativo alle possibili relazioni territoriali tra le aree S.I.C. e le Z.P.S. - Tipo A: ZPS designata senza relazioni con un altro sito NATURA 2000. Per ciascun sito deve essere compilato un formulario. **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 ZPS è costituita da un’area di 275 ha; la localizzazione del centro del sito (in coordinate Gauss-Boaga) è la seguente:

- Longitudine E 14.0989039°;
- Latitudine N 41.472031°.

Il sito è di tipo “A”, il che significa che la ZPS è stata designata e non ha relazioni con un altro sito NATURA 2000; di seguito si riportano gli Habitat, la Fauna e la Flora presenti nel SIC IT8010030 estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

#### 3.8.1 Gli Habitat di interesse del Sito ZPS (IT8010030)

Il sito ZPS è caratterizzato dalla presenza di quattro habitat di interesse comunitario riportati nell’Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 90% dall’area protetta.

Nella Tabella 3.8.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area ZPS "Le Mortine".

**Tabella 3.8.1a** 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
3280	137,5	A	C	B	B
6430	13,75	B	C	C	C
91F0	13,75	B	C	C	C
92A0	82,5	A	C	B	B
<p><b>Rappresentatività:</b> grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:  <b>A</b> = rappresentatività eccellente;  <b>B</b> = buona conservazione;  <b>C</b> = rappresentatività significativa;  <b>D</b> = presenza non significativa.</p> <p>Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:  - <b>Superficie relativa</b> ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: <b>A</b> = 15.1-100%; <b>B</b> = 2,1-15%; <b>C</b> = 0-2% della superficie nazionale;  - <b>Stato di Conservazione:</b> grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: <b>A</b> = conservazione eccellente; <b>B</b> = buona conservazione; <b>C</b> = conservazione media o ridotta;  - <b>Valutazione globale:</b> valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: <b>A</b> = valore eccellente; <b>B</b> = valore buono; <b>C</b> = valore significativo.</p>					

### 3.8.2 Le Specie di Interesse nel Sito ZPS (IT8010030)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard del sito ZPS IT8010030 "Le Mortine", 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 ZPS IT8010030 "Le Mortine".

**Tabella 3.8.2a Specie presenti ai sensi all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione**

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			c				P	DD	B	B	C	B
F	1120	<a href="#">Alburnus albidus</a>			p				C	DD	C	B	B	B
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			c	10	50	i		P	B	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w	1	600	i		P	C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			c	50	60	i		P	B	B	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			w	10	10	i		P	B	B	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			c	20	20	i		P	B	B	C	B
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			c				P	DD	B	B	C	B
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c	2	3	i		P	B	B	C	B
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			w	150	300	i		P	C	B	C	B
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>			w	25	35	i		P	C	B	C	B
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			w	10	10	i		P	B	B	C	B
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			c	10	10	i		P	B	B	C	B
F	5097	<a href="#">Barbus tiberinus</a>			p				C	DD	C	B	B	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c	2	2	i		P	B	B	C	B
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c	2	2	i		P	B	B	C	B
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>			c	1	1	i		P	B	B	C	B

Rif. 003r17omr\_1251207-002 V00

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>			c	2	2	i		P	B	B	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c	5	7	i		P	B	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w	1	1	i		P	B	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c	1	1	i		P	B	B	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c	1	1	i		P	B	B	C	B
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r	3	5	i		P	B	B	C	B
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			c				P	DD	B	B	C	B
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			c	2	5	i		P	B	B	C	B
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			w	1	2	i		P	B	B	C	B
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			c				P	DD	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	1	1	p		P	B	B	C	B
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			c				P	DD	B	B	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			c				P	DD	B	B	C	B
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			c	10	10	i		P	B	B	C	B
F	1099	<a href="#">Lampetra fluviatilis</a>			c				V	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	3	5	p		P	B	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus miorans</a>			r	1	2	p		P	B	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			c	1	1	i		P	B	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			w	1	1	i		P	B	B	C	B
B	A058	<a href="#">Netta rufina</a>			c	5	5	i		P	B	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c	2	20	i		P	B	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis ptilorhynchus</a>			c	2	5	i		P	B	B	C	B
F	1095	<a href="#">Petromyzon marinus</a>			c				V	DD	D			
B	A391	<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>			w	100	200	i		P	C	B	C	B

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A391	<a href="#">Phalacrocorax carbo sinensis</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			w	1	5	i		P	C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				R	DD	C	A	C	A
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				R	DD	C	A	C	A
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				R	DD	C	B	B	B
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>			c				P	DD	B	B	C	B

Tabella 3.8.2b Altre specie importanti di flora e fauna

Species			Population in the site						Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex			Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						R	X						
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X						
A		<a href="#">Hyla intermedia</a>						R				X			
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C				X			
I		<a href="#">Lestes dryas</a>						P							X
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X						
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						R	X						
I		<a href="#">Scarites bubarius</a>						P							X
I		<a href="#">Synpecma fusca</a>						P							X
A		<a href="#">Triturus carnifex</a>						R				X			
A	1168	<a href="#">Triturus italicus</a>						C	X						

### 3.8.3 Altre caratteristiche del sito

La ZPS “Le Mortine” è situata intorno ad un vaso a vasca artificiale lungo il Fiume Volturno. Il complesso litologico interessato è quello alluvionale “depositi fluviali terrazzati e non, comprensivi di probabile copertura di terreni humiferi”.

### 3.8.4 Qualità ed importanza

Zona di importanza per la presenza di un ambiente umido con residuo di bosco planiziale ben conservato ad elevato interesse naturalistico; presenza di Ontano nero (*Alnus glutinosa*), Salice bianco (*Salix alba*) e Pioppo nero (*Populus nigro*). Importante l'avifauna (Nibbio bruno).

### 3.8.5 Gestione del sito

Attualmente l'area ZPS non è dotata di Piano di Gestione.

## 3.9 Area Naturale Protetta “Parco regionale del Matese” (EUAP0955)

Il territorio del Matese è costituito da una catena di monti prevalentemente calcarei situati tra Molise e Campania. Il Parco occupa un'area di 33.326,53 ha, lungo un'asse Nordest-Sudovest, che dalle valli dei fiumi Lete e Sava, corre per circa 50 km fino alla valle del Fiume Tammaro, in provincia di Benevento. Questo allineamento è seguito anche dalle principali montagne: i Monti Miletto, Gallinola e Mutria. Ciò influisce sulle caratteristiche climatiche del territorio, che, nelle zone in quota, rappresenta l'ultimo baluardo del clima continentale, mentre le zone più basse, esposte ai venti caldi che giungono dalle coste mediterranee della Campania, si caratterizzano per la presenza di paesaggi mediterranei. Questa vicinanza geografica di due aree climatiche diverse ne fa uno dei luoghi più ricchi di biodiversità dell'Appennino meridionale. La ricchezza dei pascoli, in particolare, ha permesso un notevole sviluppo della pastorizia che, insieme all'agricoltura ed allo sfruttamento dei boschi, ha rappresentato nel passato la principale fonte di reddito delle popolazioni dell'area.

Tutta l'area presenta un'eccezionale valenza naturalistica: i rilievi sono ammantati di faggete che coprono i versanti alle quote più elevate, soprattutto nel versante orientale.

Più in basso, domina il bosco misto che spesso si interseca con i castagneti modellati dall'uomo, e con le leccete che risalgono dal piede del massiccio specialmente nei quadranti più caldi dell'area. Le essenze prevalenti sono dunque la Roverella (*Quercus pubescens*), il Cerro (*Quercus cerris*), il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il Castagno (*Castanea sativa*), e nei versanti più assolati la Macchia mediterranea. Nel sottobosco fioriscono numerose specie di Orchidee selvatiche del genere "Orchis".

Le rupi, ed in particolare quelle di vetta, ospitano una interessante flora ricca di endemismi e specie rare. Si tratta in generale di specie che denotano affinità con i popolamenti dei pascoli e delle rupi elevate dell'Appennino centrale, come le Sassifraghe, tra le quali la rara *Saxifraga porophylla*, le Primule montane (*Primula auricola*), le Viole dei pascoli rupestri (*V. pseudo gracilis*, *V. eugeniae*, *V. aetnensis ssp. splendida*), gli Edraianti (*Edraeanthus sp.*), la Lingua di cane appenninica (*Solenanthus apenninus*), le Pedicolari (*Pedicularis sp.*), le Creste di gallo

(*Rhinanthus wettsteinii*, *R. personatus*), ed i Verbaschi (*Verbascum sp.*) solo per citare le più appariscenti.

Molto rappresentati sul Massiccio sono i prati pascoli di quota e le praterie aride che spesso ospitano interessanti entità floristiche mediterranee che qui trovano il loro limite settentrionale di espansione. Notevole, infine, la presenza nel territorio del comune di Fontegreca di una vasta cipresseta spontanea, con alberi che raggiungono i 30 metri di altezza, ed attraversa dal corso del Fiume Sava.

Eccezionale è il patrimonio faunistico: i rilievi sono frequentati dal Lupo (*Canis lupus*) e dal Gatto selvatico (*Felis silvestris*); alle quote inferiori dominano, invece, i boschi misti in cui sono frequenti Astori (*Accipiter gentilis*), Sparvieri (*A. nisus*), Colombacci (*Columba palumbus*) e Poiane (*Buteo buteo*), che non di rado si spingono verso le pareti rocciose, regno di rapaci come il Lanario (*Falco biarmicus*), l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) ed altre specie rupicole quali il Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), il Codirosso (*Monticola saxatilis*) il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e lo Spioncello (*Anthus spinoletta*).

Nei boschi è particolarmente frequente il Picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*). La fauna alata che sorvola questi ambienti in primavera è costituita, tra gli altri, da Nibbio reale (*Milvus milvus*) e Pellegrino (*Falco peregrinus*).

Va ricordata la presenza nel Parco della Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e tra i Rettili dell'ormai raro Orbettino (*Anguis fragilis*).

### **3.10 Area Naturale Protetta “Parco regionale di Roccamonfina-Foce Garigliano” (EUAP0956)**

Il Parco Regionale Roccamonfina - Foce Garigliano, situato nel cuore della Regione Campania, si estende per circa 9.000 ha tra i territori del basso Lazio, del Molise e dell'area urbana di Caserta. Il Parco è sovrastato dall'apparato vulcanico del Roccamonfina definita nei punti più alti dal Monte S. Croce (1005 m.) e dal Monte Lattani (810 m) e da alcuni con vulcanici con profilo a cupola semisferica, quali Monte Atano (Casi- Teano), Colle Friello (Conca della Campania), Monte Ofelio (Sessa Aurunca).

Sulle pareti dell'edificio vulcanico di Roccamonfina, alle quote più elevate, il paesaggio vegetale è caratterizzato dalla notevole è la diffusione dei boschi di castagno (*Castanea sativa*), tuttavia le attività economiche dell'uomo, in questi territori, hanno comportato importanti modificazioni della copertura arborea spontanea che spesso danno origine a boschi misti anche in associazione con il castagno. Questo paesaggio “plasmato” dall'uomo, seppure con una ridotta biodiversità, si caratterizza per un notevole impatto scenico e costituisce uno degli esempi più suggestivi di riuscita integrazione tra l'uomo e l'ambiente. Nel periodo autunnale, il sottobosco è popolato da numerose specie di funghi soprattutto porcini (*Boletus edulis*) ed ovoli (*Amanita caesarea*) d'elevato pregio commerciale. Alle quote più basse, insieme alle specie tipiche della macchia mediterranea ed alla roverella (*Quercus pubescens*), che spesso si trova in associazione con gli alberi di leccio (*Quercus ilex*), ancora una volta è evidente l'intervento dell'uomo cui sono dovute le ampie superfici coperte dalla vite e dall'ulivo.

Le sponde del fiume Garigliano, interne alla perimetrazione del Parco, presentano la copertura vegetale arborea tipica di questi ambienti con specie igrofile, quali pioppi e salici, che danno vita a strette fasce di foresta a galleria. Nella zona di foce sono presenti canneti e specie psammofile tipiche degli ambienti dunali con una pineta di rimpianto a pino marittimo (*Pinus pinea*). Se la flora arborea è piuttosto omogenea, il sottobosco diviene, durante il periodo primaverile, un'esplosione di colori con crochi (*Crocus vernus*), bucaneve (*Galanthus nivalis*), primule (*Primula primula*), anemoni (*Anemone vernalis*), viole (*Viola viola*) e sul finire della stagione primaverile fanno la loro comparsa le orchidee (*Orchis orchis*).

Nei boschi del vulcano di Roccamonfina i mammiferi più diffusi sono la volpe (*Canis vulpes*), il cinghiale (*Sus scrofa*), il tasso (*Meles meles*), la faina (*Martes foina*), la lepre (*Lepus capensis*) e numerose specie di micromammiferi.

Tra la fauna ornitica è da segnalare la presenza di popolazioni nidificanti di poiana (*Buteo buteo*) e gheppio (*Falco tinnunculus*) che, quali predatori posti ai vertici delle reti alimentari, con la loro presenza testimoniano lo stato di funzionalità dell'ecosistema. Altri uccelli da segnalare sono l'upupa (*Upupa epops*), il picchio verde (*Picus viridis*), l'averla piccola (*Lanius collurio*).

Da citare anche la presenza di diverse specie di rettili ed anfibi, quali il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), il colubro d'esculapio (*Elaphe longissima*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), la raganella (*Hyla arborea*), il tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), la rana agile (*Rana dalmatina*).

Anche i corsi d'acqua del Parco Regionale presentano popolamenti faunistici di rilievo, sia con riferimento alle specie ittiche – alborella (*Alburnus alburnus*), lampreda marina (*Petromyzon marinus*), lampreda di fiume (*Petromyzon fluviatilis*) - che alle numerosissime specie d'uccelli che si possono osservare presso la foce del fiume Garigliano, quali la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), la garzetta (*Egretta garzetta*), l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), l'airone bianco maggiore (*Egretta alba*) unitamente al martin pescatore (*Alcedo atthis*), all'avocetta (*Recurvirostra avosetta*), al cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), alla cicogna bianca (*Ciconia ciconia*) ed ad una incredibile varietà di specie di anatidi, sterne e gabbiani.

### **3.11 IBA124 “Matese”**

L'IBA 124 “Matese” si estende per 71.224 ha e racchiude il massiccio montuoso dell'Appennino centrale ai confini tra Molise e Campania, rivestendo una certa importanza per la presenza di numerosi rapaci. Il perimetro dell'area protetta segue diverse strade che collegano Isernia, Cantalupo nel Sannio, Bojano, Sepino, Pietraraja, Piedimonte Matese, Pratella, Prata Sannita e Capriati a Volturno.

Entro 10 km dalla CTE è compresa esclusivamente una piccola porzione sud occidentale dell'IBA che si sviluppa a cavallo tra il territorio campano e quello molisano.

In Tabella 3.11a si riporta la caratterizzazione dell'IBA secondo i criteri utilizzati nella relazione finale 2002 "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)" redatta dalla LIPU.

**Tabella 3.11a** Caratterizzazione dell'IBA 124 "Matese"

<b>Specie</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Status</b>	<b>Criterio</b>
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Biancone	<i>Circaetus biarmicus</i>	B	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B	C6
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	B	C6
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	B	C6
(B specie nidificanti - C6 il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della "Direttiva Uccelli).			

## 4 Stima delle incidenze

### 4.1 Analisi delle potenziali incidenze

Il progetto di aggiornamento tecnologico della Centrale termoelettrica di Presenzano che ha ottenuto la compatibilità ambientale con Decreto MATTM DSA-DEC-2009-001885 del 14/12/2009 e l'Autorizzazione Unica (AU) ai sensi della legge 9 aprile 2002, n. 55, con Decreto MISE n.55/02/2011 del 14 Luglio 2011, oggetto del presente studio, prevede la sostituzione dei gruppi attualmente autorizzati con un ciclo combinato di ultima generazione, da circa 770 MWe, alimentato a gas naturale e composto da un solo turbogas (TG) di classe "H" da circa 530 MWe, da un generatore di vapore a recupero (GVR), da una turbina a vapore (TV) da circa 240 MWe e da un condensatore ad aria.

Il progetto si sviluppa totalmente all'interno del perimetro della CTE attualmente autorizzata e non prevede alcuna modifica alle opere di interconnessione con l'esterno (rete gas ed elettrica, condotta scarico acque meteoriche) rispetto a quelle autorizzate. Pertanto gli interventi previsti non interesseranno 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 della CTE nella configurazione di progetto sulle aere Natura 2000 sono esclusivamente di tipo indiretto (variazioni di qualità dell'aria e di emissioni sonore).

Nel corso della procedura di VIA relativa alla centrale autorizzata, come riportato nel decreto VIA (DSA-DEC-2009-001885 del 14/12/2009), è stata effettuata una valutazione di incidenza ai sensi del DPR 13 marzo 2003, n.120, ed è stato valutato *"che la realizzazione della centrale non comporterà incidenze significative sulle aree pSIC situate in area vasta"*. Dato che:

- le aree protette presenti nell'area di studio di 10 km considerate nel presente screening sono le medesime rispetto a quelle oggetto della valutazione presentata nella procedura di VIA di cui sopra;
- gli interventi di aggiornamento tecnologico della CTE interesseranno esclusivamente l'area della CTE autorizzata;
- le attività di cantiere per la realizzazione della CTE nella configurazione di progetto sono del tutto analoghe a quelle previste per la realizzazione della CTE nella configurazione autorizzata e, conseguentemente, anche le potenziali incidenze indotte;
- l'unico scarico idrico della CTE di Presenzano continuerà ad essere quello delle acque meteoriche, per il quale non sono previste variazioni quali-quantitative delle acque scaricate nel Rio del Cattivo Tempo tramite il punto di scarico S1, tra la configurazione autorizzata e quella di progetto. Al punto di scarico S1 continuerà infatti ad essere garantito (così come prescritto dal Decreto Prot. DSA-DEC-2009-0001885 del 14/12/2009 pe la CTE nella configurazione attuale), il rispetto dei limiti per scarichi in acque superficiali fissati dalla Tabella 3 allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.,

è ragionevolmente ritenere non significative le potenziali incidenze indotte sulle componenti biotiche ed abiotiche delle aree Natura 2000 dalla fase di cantiere così come dallo scarico idrico della CTE, in linea con quanto già valutato dagli Enti competenti nella procedura di cui sopra.

Per quanto sopra detto saranno di seguito analizzate le possibili interferenze indirette connesse a variazioni di qualità dell'aria ed alle emissioni sonore indotte dalla CTE nella configurazione di progetto sulle componenti abiotiche e biotiche e sulle connessioni ecologiche dei siti considerati al fine di stimarne la significatività.

## **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 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano", che rappresenta quella più prossima alla CTE di Presenzano (circa 270 m), indotte dall'esercizio della CTE nella configurazione di progetto a seguito dell'aggiornamento tecnologico, riguardano esclusivamente le matrici ambientali atmosfera e rumore.

### **4.2.1 Atmosfera**

Durante la fase di esercizio della CTE nella configurazione di progetto a seguito dell'aggiornamento tecnologico le potenziali incidenze sullo stato di qualità dell'aria all'interno delle aree protette è connesso alle emissioni di inquinanti dal camino E1.

Si anticipa che, complessivamente, le emissioni gassose si ridurranno rispetto alla configurazione della CTE autorizzata, per effetto degli interventi di aggiornamento tecnologico in progetto che prevedono la realizzazione di un solo gruppo di generazione, maggiormente efficiente, in luogo dei due autorizzati e l'installazione del sistema di abbattimento catalitico (SCR) in grado di garantire una concentrazione di NOx di 10 mg/Nm<sup>3</sup> rispetto ai 30 mg/Nm<sup>3</sup> garantiti nella configurazione autorizzata.

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 µg/m<sup>3</sup> come concentrazione media annua al suolo di NOx e pari a 20 µg/m<sup>3</sup> come concentrazione media annua al suolo di SO<sub>2</sub>.

Non viene presa in considerazione l'emissione di SO<sub>2</sub>, in quanto la Centrale non presenta emissioni apprezzabili di questo composto essendo alimentata esclusivamente con gas naturale che viene depurato dai composti dello zolfo prima della sua immissione nella rete nazionale di trasporto.

Al fine di valutare correttamente le ricadute al suolo delle emissioni, sugli ecosistemi e sulla vegetazione, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati in Allegato A allo Studio Preliminare Ambientale.

Dai risultati delle simulazioni effettuate si deduce che, nella configurazione della CTE nello scenario di progetto, il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,19 µg/m<sup>3</sup> mentre, nella configurazione attuale autorizzata, è pari a 0,92 µg/m<sup>3</sup>. Il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo nella configurazione di progetto della CTE è due ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di 30 µg/m<sup>3</sup> previsto dal D.Lgs 155/10 per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi.

Le Figure 4.7.1b e 4.7.2b dell'Allegato A mostrano rispettivamente le ricadute attese nello scenario attuale autorizzato e in quello futuro per gli NOx. Dall'analisi delle mappe si nota una marcata riduzione dell'impronta a terra delle ricadute medie annue di NOx nello configurazione di progetto rispetto a quella autorizzata della CTE di Presenzano. Nella configurazione di progetto sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di 315 t/anno a fronte delle attuali 1.100 t/anno circa (-785 t/anno).

In sintesi, lo stato di qualità dell'aria relativo agli NOx migliorerà in seguito alla realizzazione degli interventi di aggiornamento tecnologico in progetto per la CTE di Presenzano e pertanto si può ritenere che l'incidenza della Centrale sulla componente diminuirà.

#### **4.2.2 Rumore**

I potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dall'esercizio delle apparecchiature che costituiscono la CTE.

La propagazione del rumore nell'ambiente esterno è stata stimata nella Valutazione previsionale di impatto acustico riportato in Allegato C allo Studio Preliminare Ambientale. Nello studio è stato utilizzato il codice di calcolo Sound Plan versione 7.3 nel quale ciascuna sorgente sonora della CTE nella configurazione di progetto è stata inserita e schematizzata in funzione delle indicazioni progettuali fornite dalla committente basate anche su misurazioni eseguite presso impianti simili, della tipologia e delle dimensioni.

Come visibile dalle mappe isofoniche riportate nell'Allegato C allo SPA, già ad una distanza di circa 250 m, i livelli sonori indotti dall'esercizio della CTE nella configurazione di progetto sono inferiori a 40,0 dB(A).

Considerando i livelli sonori stimati è possibile concludere che l'esercizio della CTE nella configurazione di progetto non provoca interferenze significative sul clima acustico presente nell'area protetta più prossima corrispondente alla SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano", distante circa 300 m dalla CTE. Tutte le altre aree protette considerate nel presente studio si

trovano ad una distanza maggiore di 2 km dalla CTE tale da rendere pressoché nullo il contributo sonoro indotto dall'esercizio della stessa.

### **4.3 Incidenze sulle componenti biotiche**

Le possibili incidenze sulle componenti biotiche delle aree Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalla CTE di Presenzano, intese come vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi ed associate alle variazioni indotte dall'esercizio della CTE nella configurazione di progetto rispetto a quelle indotte dalla CTE nella configurazione autorizzata, sono riferibili alle ricadute di inquinanti atmosferici ed all'inquinamento acustico.

#### **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 NOx ed SO<sub>2</sub> rispettivamente.

Come dettagliato nel precedente Paragrafo 4.2.1 la CTE di Presenzano non ha emissioni di SO<sub>2</sub> e le massime concentrazioni medie annue di NOx all'interno del dominio di calcolo nella configurazione di progetto della CTE è due ordini di grandezza inferiore rispetto al limite imposto dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi.

Inoltre la realizzazione degli interventi di aggiornamento tecnologico previsti per la CTE di Presenzano comporteranno, rispetto allo stato attuale autorizzato, una generalizzata diminuzione delle ricadute atmosferiche di NOx generate dall'esercizio della CTE ed una riduzione drastica (- 785 t/anno) di NOx rilasciati nell'ambiente. Ne deriva che lo stato di qualità dell'aria relativo a tale inquinante migliorerà in seguito alla realizzazione degli interventi in progetto e pertanto si può ragionevolmente ritenere che l'incidenza della Centrale sulle componenti biotiche ed abiotiche delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 diminuirà rispetto a quanto già valutato dagli Enti competenti nella procedura di VIA relativa alla centrale autorizzata (Decreto MATTM DSA-DEC-2009-001885 del 14/12/2009).

#### **4.3.2 Inquinamento acustico**

Gli effetti dell'inquinamento acustico sulle specie animali sono differenti in funzione della specie stessa. Per alcune specie di uccelli e di chiroterteri il disturbo causato dal rumore può costituire una barriera che ne limita gli spostamenti, mentre in alcune specie di anfibi un eccessivo rumore può venire ad alterare i normali comportamenti riproduttivi (Barrass, 1985). In uno studio effettuato da Reijnen (1995) è stato osservato che la densità degli uccelli in aree aperte diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB(A), mentre in ambiente forestale la densità degli uccelli diminuisce ad una soglia di 40 dB(A). Altri studi hanno rilevato che per quanto riguarda l'avifauna, se l'ambiente circostante fornisce sufficienti habitat riproduttivi essenziali (rari o scomparsi

nell'intorno), la densità degli uccelli non è necessariamente ridotta, anche se l'inquinamento acustico e altri effetti possono ridurre la qualità ambientale di tali habitat (Meunier et al., 1999).

Le emissioni sonore indotte dall'esercizio della CTE nella configurazione di progetto sono inferiori a 40,0 dB(A) a partire da una distanza di circa 250.

Pertanto è ragionevole ritenere che l'esercizio della CTE nella configurazione di progetto non comporti variazioni nella qualità ambientale delle aree protette considerate e conseguentemente disturbi al ciclo funzionale della fauna (quali ad esempio la riproduzione).

#### **4.4 Connessioni ecologiche**

Gli interventi di aggiornamento tecnologico della CTE di Presenzano non avranno alcuna incidenza sulle connessioni ecologiche in quanto riguardano esclusivamente le aree interne al perimetro della CTE autorizzata, non prevedendo consumo di nuovo suolo e/o frammentazioni di habitat all'esterno del sito di Centrale, che potrebbero determinare un'interruzione della contiguità fra le unità ambientali.

#### **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 ed azioni di compensazione**

Considerando che:

- La CTE nella configurazione di progetto con aggiornamento tecnologico non determinerà, tanto nella fase di cantiere quanto in quella di esercizio, incidenze significative sulle componenti biotiche ed abiotiche delle Aree Natura 2000;
- gli interventi di aggiornamento tecnologico previsti per la CTE autorizzata di Presenzano non sono tali da determinare variazioni significative delle potenziali incidenze sulle Aree Natura 2000 rispetto a quelle previste per la CTE nella configurazione autorizzata;
- la CTE è stata autorizzata con procedura di VIA, all'interno della quale è stata anche espletata positivamente la procedura di valutazione di incidenza senza prescrizioni relative a misure di mitigazione e/o azioni di compensazione da mettere in atto,

non si prevedono 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 di aggiornamento tecnologico della CTE di Presenzano 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 degli interventi di aggiornamento tecnologico in progetto per la CTE di Presenzano autorizzata, sempre esterni e sufficientemente a distanza dalle aree protette, non comportano l'interessamento di specie vegetali di interesse conservazionistico presenti all'interno di esse.

Gli effetti delle emissioni degli inquinanti atmosferici e delle emissioni sonore della CTE nella configurazione di progetto con aggiornamento tecnologico sono di entità tale da non indurre perturbazioni e/o alterazioni al normale comportamento 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.

La realizzazione degli interventi di aggiornamento tecnologico in progetto per la CTE autorizzata di Presenzano, esterni alle aree protette, non determineranno perturbazioni a carico di habitat o specie tutelate durante le attività di cantiere.

Gli effetti delle emissioni degli inquinanti atmosferici e delle emissioni sonore della CTE nella configurazione di progetto sono di entità tale da non indurre 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 dalle Aree Natura 2000.

Le attività di cantiere per la realizzazione della CTE nella configurazione di progetto sono del tutto analoghe a quelle previste per la realizzazione della CTE nella configurazione autorizzata e, conseguentemente, anche le potenziali incidenze indotte sulle componenti biotiche ed abiotiche delle aree Natura 2000. Esse sono pertanto ritenute non significative in linea con quanto già valutato dagli Enti competenti nella procedura di Valutazione di Incidenza espletata nell'ambito dell'iter autorizzativo condotto per la CTE autorizzata.

Come analizzato ai paragrafi precedenti durante l'esercizio della CTE nella configurazione di progetto le emissioni sonore sono tali da non determinare variazioni del clima acustico presente nelle Aree Natura 2000 più prossime mentre quelle atmosferiche determinano ricadute al suolo di inquinanti, in termini di massime concentrazioni medie annue di NO<sub>x</sub> (inquinante tra quelli emessi dalla CTE da prendere in considerazione per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi), all'interno del dominio di calcolo, circa due 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 non sono previsti cambiamenti sostanziali negli elementi principali delle aree protette considerate.

#### Interferenze con le connessioni ecologiche del sito

La realizzazione degli interventi di aggiornamento tecnologico della CTE di Presenzano interesseranno esclusivamente l'area della CTE autorizzata e pertanto non inducono interferenze in grado di compromettere la funzionalità dei corridoi ecologici esistenti. Inoltre gli interventi in progetto, essendo confinati all'interno dell'area della CTE autorizzata, non creano barriere importanti allo spostamento della fauna selvatica che compie periodici erratismi alla ricerca di cibo o per finalità riproduttive.

In considerazione del fatto che gli interventi di aggiornamento tecnologico della CTE autorizzata, ubicata esternamente alle aree Natura 2000 ed in area priva 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 di aggiornamento tecnologico della CTE di Presenzano non produrranno alcun effetto negativo sugli habitat e sulle specie di flora e fauna presenti nelle aree protette considerate ed in particolare sulla SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano", che rappresenta quella più prossima alla CTE, così come sulle altre aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalla CTE. Pertanto non si è proceduto con il successivo livello di Valutazione Appropriata.

Gli interventi in progetto 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 di Presenzano nella configurazione di progetto 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. Gli effetti indotti saranno infatti del tutto analoghi e, per taluni aspetti (es. emissioni di NO<sub>x</sub>) migliorativi, rispetto a quelli della CTE autorizzata i cui effetti sulle aree Natura 2000 sono già stati valutati positivamente nel corso della procedura di VIA conclusasi con Decreto MATTM DSA-DEC-2009-001885 del 14/12/2009 nel quale si riporta *"che la realizzazione della centrale non comporterà incidenze significative sulle aree pSIC situate in area vasta"*.

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**

<b>Tipo di incidenza</b>	<b>Valutazione</b>
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 degli interventi di aggiornamento tecnologico in progetto per la CTE autorizzata di Presenzano e al 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".