

## 4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il Quadro di Riferimento Ambientale individua il rapporto tra l'opera e l'ambiente circostante.

L'ambiente è inteso in senso ampio del termine quale sistema che pone in relazione le componenti naturali ed antropiche, biotiche ed abiotiche. L'ambiente è inteso in questo paragrafo così come sancito dal Decreto del Consiglio dei Ministri del 1988.

Le componenti ed i fattori ambientali previsti dal citato DPCM del 27/12/1988 sono:

- **Atmosfera:** qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- **Ambiente idrico:** acque superficiali (dolci, salmastre e marine) ed acque sotterranee, intese come componenti, come ambienti e come risorse;
- **Suolo e sottosuolo:** intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico nel quadro dell'ambiente in esame ed anche come risorse non rinnovabili;
- **Vegetazione, flora, fauna:** formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- **Ecosistemi:** complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- **Salute pubblica:** come individui e comunità;
- **Rumore e vibrazioni:** considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:** considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- **Paesaggio:** un elemento che deve essere valutato facendo riferimento a criteri quanto più oggettivi.

Alla luce di quanto premesso si procede con la puntuale analisi delle componenti ambientali su riportate per le quali si stimano gli impatti potenziali in termini qualitativi.

## 4.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

L'area in esame, interessata dalla realizzazione del parco eolico oggetto del presente SIA, costituito da n. 2 aerogeneratori ricade nel territorio del Comune di Colle Sannita, in Provincia di Benevento, nella Regione Campania.

Il sito sul quale si estende il campo eolico è posto al confine con i comuni di Circello e Castelpagano, ad una distanza in linea d'area dal centro urbano di Circello di circa 3,0 km (a nord – est), da quello di Castelpagano a circa 2,2 km (a sud – est) e da quello di Colle Sannita di circa 2,5 km (a nord – ovest).

L'impianto sorgerà nel Comune di Colle Sannita (BN) in località "Monte Freddo", in zone caratterizzate da vegetazione a carattere agricolo, lontano da centri abitati.

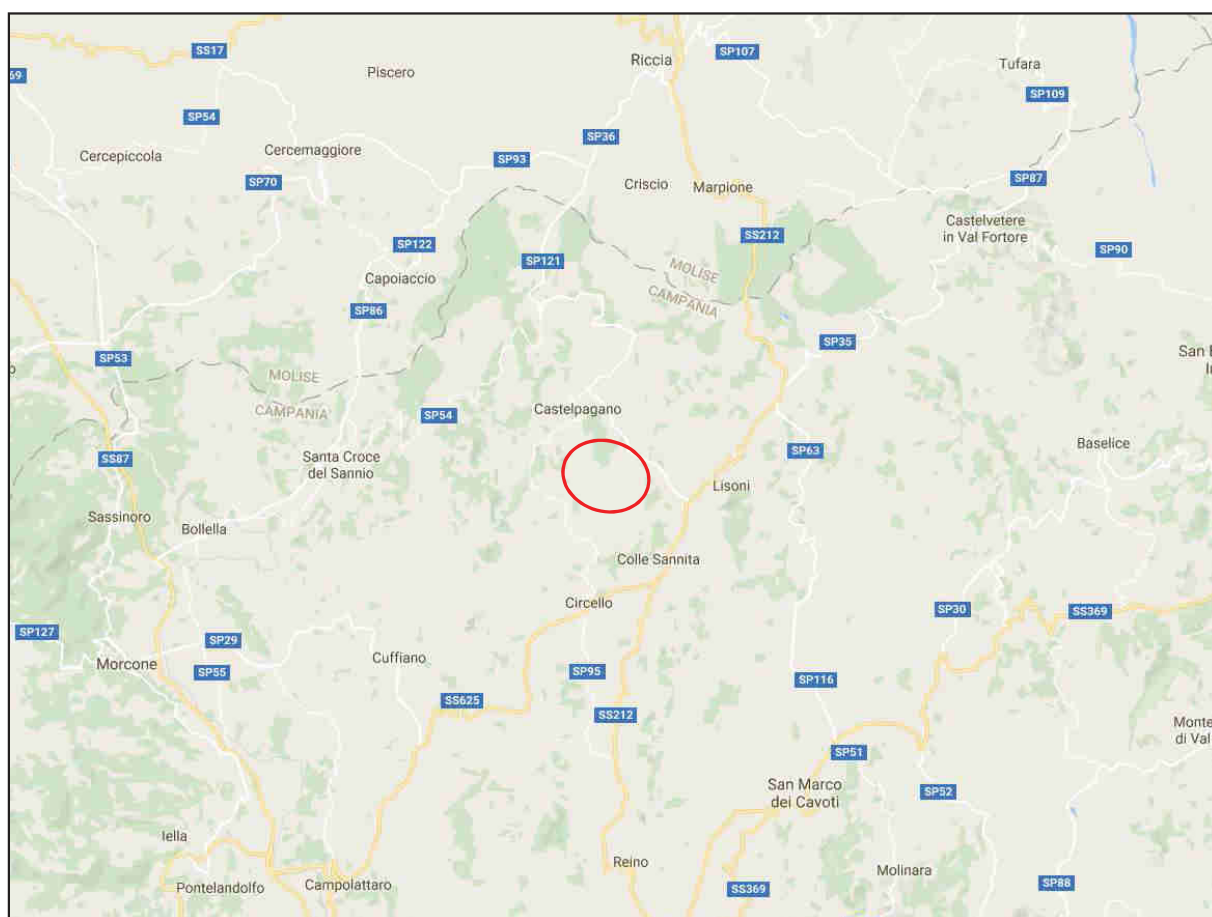


Figura 63 - Inquadramento territoriale dell'area.

Le principali arterie viarie presenti, che consentono di raggiungere il centro abitato di Colle Sannita, e da qui le varie località coinvolte dal presente progetto, sono rappresentate da:

- Strada Statale SS212 che da Benevento conduce a Colle Sannita e Riccia (CB);
- Strada Provinciale SP24 che dal bivio con la SS212 conduce a Castelpagano;
- Strada Provinciale SP143 che da Circello porta verso Castelpagano, passando non distante dalla località "Monte Freddo";
- Strada Statale SS625 che da Circello porta a Colle Sannita.

La localizzazione dell'impianto è illustrata nella tavole in allegato.

Dall'esame del P.R.G. del Comune di Colle Sannita emerge che le aree destinate all'installazione degli aerogeneratori ricadono tutte in **Zona E – Zona Agricola**.

L'area interessata dal posizionamento delle turbine eoliche è comunque distante dai nuclei abitati e non ha alcuna vocazione turistica o commerciale, come dimostra la totale assenza di ristoranti, centri commerciali, strutture commerciali, ecc.

L'impianto eolico, si svilupperà ad una quota altimetrica compresa tra i 774 e i 776 m.s.l.m.; il territorio interessato è confinante con i seguenti comuni: Castelpagano a nord e Circello a ovest.

L'ambito di riferimento è quello tipico delle aree interne dell'Appennino Meridionale con una orografia molto articolata e caratterizzata da una serie di alture che si susseguono separate da vallate più o meno estese.

Il territorio in esame rientra nella Regione Campania, come detto, in **Provincia di Benevento**.

La **Provincia di Benevento**, estesa 2.070 ,64 km<sup>2</sup>, di cui 927,77 km<sup>2</sup> di territorio collinare e 1142,87 km<sup>2</sup> di montagna, è compresa tra le province di Campobasso a nord, di Foggia ad est, di Avellino a sud-est ed a sud, di Napoli a sud-ovest, di Caserta ad ovest.

È attraversata dallo spartiacque appenninico che la divide in due aree; la prima di circa 243 km<sup>2</sup>, rappresentata dall'estremo lembo nord – orientale del Fortore, è ubicata sul versante adriatico della dorsale appenninica; la seconda, comprendente circa 1.828 km<sup>2</sup>, è posta sul versante tirrenico della medesima dorsale montuosa.

L'area posta sul versante adriatico è drenata dal fiume Fortore, quella posta sul versante tirrenico è drenata dai fiumi Titerno (con pochi e modesti affluenti), Calore (i cui più importanti tributari sono rappresentati dai fiumi Tammaro, Miscano - Ufita, Sabato, Torrente Grassano), Isclero (privo di affluenti significativi), tutti aventi come recapito finale il fiume Volturno.

Limitati per numero, estensione e capacità, i laghi esistenti in provincia, tra i quali l'unico perenne è il lago di Telese, ubicato presso l'omonima città.

Sotto il profilo orografico, il territorio provinciale comprende tre grandi aree, quella nord -orientale, quella centrale e quella occidentale, ciascuna caratterizzata da rilievi diversificati per litologia, orientamento spaziale, altezze.

L'area **nord - orientale** comprende i monti del Fortore, orientati secondo l'andamento della dorsale appenninica, con quote massime di poco superiori a 1.000 m (Monte San Marco con 1.007 m, Murgia Giuntatore con 987 m, Monti di San Giorgio con 950 m); l'area **centrale** comprende i rilievi collinari verso Benevento con quote massime intorno ai 500 m; l'area **occidentale** è prevalentemente caratterizzata dalla presenza dell'isolato massiccio del Taburno Camposauro, le cui quote massime sfiorano i 1.400 m (Monte Taburno, 1.393 m, Monte Camposauro, 1.388 m).

Interessano marginalmente, a nord-ovest, il territorio della provincia di Benevento le estreme propaggini meridionali del massiccio del Matese (con quote comprese tra i 1.300 metri circa di Cusano Mutri e di Monte Monaco di Giova a sud e gli oltre 1.800 metri di Monte Mutria, Faicchio, a nord) e, a sud-ovest del territorio provinciale, l'area pedemontana settentrionale dei Monti del Partenio (Monte Orni, 826 metri, nel Comune di Forchia e i Monti di Avella, 1.598 metri, nel Comune di Pannarano), i circa 300 metri del bassopiano a sud - ovest di Benevento, i circa 130 metri della bassa valle del fiume Sabato a Benevento, i circa 400 metri della media vale del fiume Tammaro a Morcone.

Le caratteristiche geologiche dell'area sono quelle proprie del tratto campano della catena appenninica, della sua litologia, della sua struttura, della sua tettonica, della sua evoluzione geomorfologica. La genesi recente riferibile al tardo - miocene, la struttura a coltri di ricoprimento, la notevole entità delle dislocazioni tettoniche, distensive e compressive, la prevalente natura clastica dei sedimenti, le caratteristiche

sismogenetiche, ne fanno un territorio fragile, assoggettato ad una evoluzione accelerata, che si manifesta con vistosi e diffusi fenomeni franosi e significativi processi erosivi e di dilavamento.

Dal punto di vista amministrativo, la Provincia di Benevento è stata istituita il 25 ottobre 1960 e si compone oggi di 78 comuni.

Secondo i criteri ISTAT, i Comuni della Provincia sono da considerarsi o montani o collinari; in particolare i Comuni montani, concentrati nelle zone Nord e Sud-Ovest della Provincia, sono in totale 35 e ricoprono complessivamente 1.142,87 kmq (pari al 55,20 % del territorio provinciale). La popolazione residente in questa tipologia montana di Comune assomma a 115.539 unità (pari al 39,1 % della popolazione totale provinciale).

Il restante territorio provinciale è considerato terreno di tipo collinare (927,77 kmq).

## 4.2 INQUADRAMENTO ANTROPICO

L'inquadramento antropico ha la finalità di andare ad analizzare il tessuto economico e sociale in cui si deve inserire l'opera, così da poter individuare tratti di eventuale compatibilità o incompatibilità con le strutture sociali dell'area di interesse.

Per farlo saranno presi in considerazione i diversi aspetti, ricorrendo anche all'aggregazione di dati statistici, che concorrono alla conformazione del tessuto sociale ed economico dell'area.

### 4.2.1 Popolazione e attività antropiche

La Provincia di Benevento, area interna del nord est della Campania, che si estende per 2.070,6 Km<sup>2</sup> (tale estensione corrisponde al 15,2% dell'intera superficie regionale) e per circa 300 Km di perimetro, è caratterizzata dalla mancanza di vere e proprie pianure: il 53,1% dell'estensione totale (circa 1.099 Km<sup>2</sup>) è, infatti, occupato da montagne e la parte restante, pari a circa 971 Km<sup>2</sup> (46,9%), da colline.

L'ambito territoriale della provincia di Benevento, rappresentato dalla presenza complessiva di 78 comuni (il comune di Pannarano, pur appartenendo da un punto di vista amministrativo alla Provincia di Benevento, risulta collocato territorialmente in quella di Avellino), di cui 77 con una popolazione inferiore ai 20.000 abitanti, costituisce senza dubbio la realtà demografica "meno densa" della Campania;

Nella provincia di Benevento, all'anno 2001 del Censimento, la popolazione residente era costituita da 287.042 unità (il 5% della popolazione della Campania) di cui circa il 5% minore di 5 anni ed il 20% superiore ai 65 anni. Il numero medio di componenti per famiglia è pari a 2,80, che è il più basso della Campania, pari in media a 3,05.

Il numero di stranieri per 100 residenti è pari a 0,52, che è il più basso della Campania, pari a 0,71.

Con riferimento al periodo intercensuario 1991-2001 si nota che la popolazione residente ha registrato un decremento del 2,1% (passando dai 293.096 residenti del 1991 ai 287.042 del 2001), che costituisce un dato significativo se confrontato all'andamento demografico della Campania (+1,3%) e dell'Italia (-0,8%).

Invece, per quanto concerne gli anni successivi al 2001 si sono registrati i seguenti dati relativi alla popolazione residente:

- anno 2002: 286.866 abitanti;
- anno 2003: 286.611 abitanti;
- anno 2004: 287.563 abitanti;
- anno 2005: 289.455 abitanti;
- anno 2006: 289.201 abitanti;

- anno 2007: 288.572 abitanti;
- anno 2008: 288.832 abitanti;

con un incremento dello 0,6% dal 2001 al 2008. Nel contempo a livello regionale si è registrato un incremento demografico dell'1,9% ed a livello nazionale dello 0,5%.

Nell'area collinare, infatti, la concentrazione di 176.354 abitanti (il 61,7% dell'intera popolazione provinciale) su una superficie che rappresenta poco meno della metà dell'intero territorio, causa un livello di densità demografica che, con i suoi circa 182 ab/kmq, risulta più alto rispetto al valore complessivamente registrato in provincia. Caratteristiche differenti presenta, al contrario, l'area montuosa: qui, infatti, su una superficie più estesa (1.099,4 Kmq) dimora soltanto il 38,3% (109.686 abitanti) dell'intera popolazione provinciale ed il livello di densità media, che raggiunge solo i 99 ab/Kmq, si discosta enormemente dai valori complessivamente registrati tanto in provincia che nell'intera area collinare.

Dei 78 comuni di cui si compone il territorio provinciale, il più popoloso è il capoluogo, Benevento, con 61.486 abitanti, seguito da Montesarchio e Sant'Agata dei Goti che, con i loro rispettivi 12.748 e 11.566 residenti, rappresentano gli unici comuni al di sopra della soglia dei 10.000 abitanti. Peraltro, soltanto 6 centri superano i 5.000 abitanti - San Giorgio del Sannio (9.515), Airola (7.536), San Bartolomeo in Galdo (5.839), Telesse Terme (5.740), Apice (5.656) e Guardia Sanframondi (5.632) – a dimostrazione di una significativa “frammentazione” delle aree residenziali e insediative della provincia, condizionate e “costrette” - molto probabilmente - dalle stesse caratteristiche fisiche del territorio.

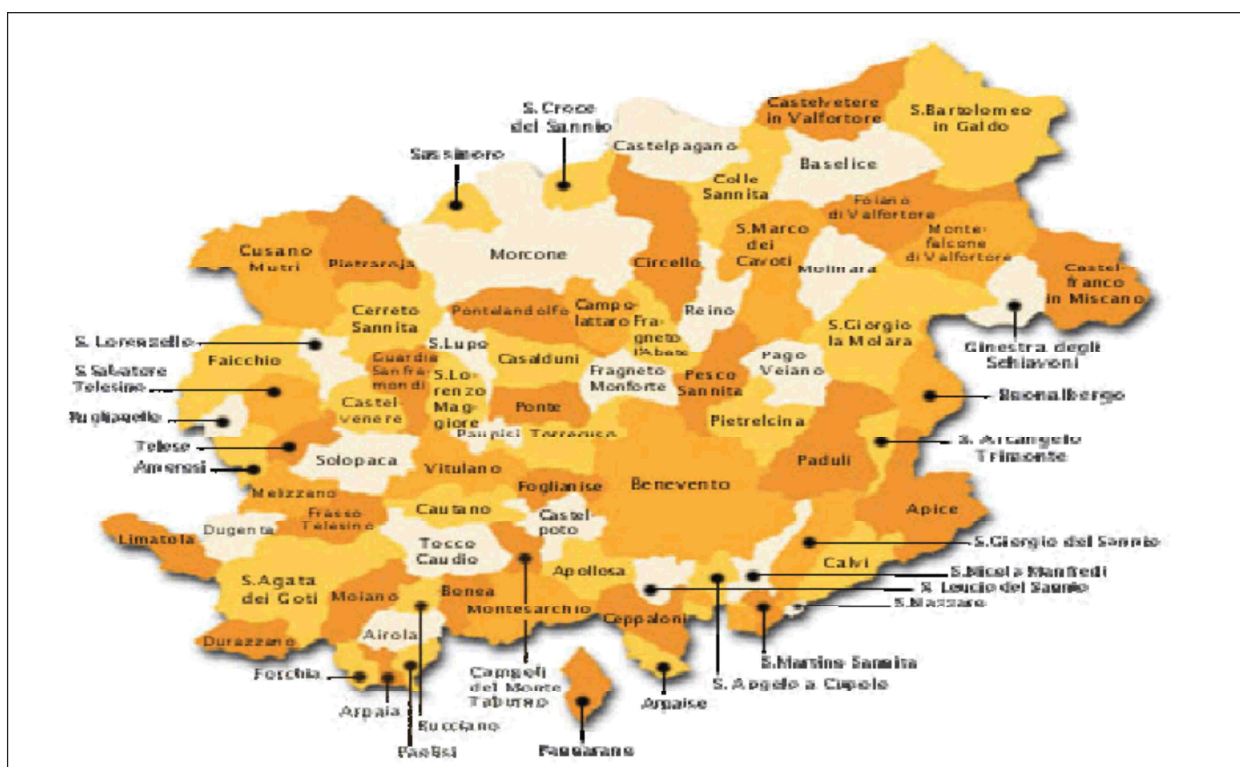


Figura 64 – I comuni della Provincia di Benevento.

## 4.2.2 La realtà economica - produttiva

L'immagine più recente della situazione del mercato del lavoro regionale (2001), pone il territorio della provincia di Benevento in una situazione di decisivo vantaggio rispetto alle altre province campane.

Per ciò che concerne i tassi di disoccupazione (rapporto tra le persone in cerca di occupazione e le forze di lavoro) e di occupazione (rapporto tra occupati e popolazione in età lavorativa, con più di 15 anni), i valori riportati in provincia di Benevento risultano, infatti, nettamente migliori rispetto alla media regionale.

Così a fronte del tasso di disoccupazione regionale, attestato intorno al 22,5%, nella provincia di Benevento tale indicatore si mantiene su un livello notevolmente inferiore, pari al 16,9% della forza lavoro; nel contempo, su una popolazione (con più di 15 anni) di 225.000 abitanti, gli occupati rappresentano il 40,7% del totale, superando di oltre 6 punti percentuali il corrispondente indicatore regionale

Questi dati, tuttavia, non devono indurre ad ingenui ottimismo, soprattutto in virtù della considerazione che in quest'area, rispetto al totale della popolazione con più di 15 anni, risulta piuttosto elevato non solo il numero di individui in età lavorativa che per motivi oggettivi o volontari si mantiene al di fuori del mercato del lavoro (28,4%), ma soprattutto quella quota di popolazione complessivamente contrassegnata come non forze di lavoro (51,1%).

Segnali piuttosto scoraggianti provengono, tra l'altro, dall'analisi delle dinamiche intervenute nell'arco temporale che va dal 1995 al 2001 che indicano, infatti, un innalzamento complessivo del livello di disoccupazione di ben 6,4 punti percentuali.

In tal modo, la provincia sannita, che nel 1995 era la migliore realtà del Meridione dal punto di vista occupazionale, escludendo le province abruzzesi, si pone, nel 2001, alle spalle di molte province del Sud Italia, pur presentando una situazione di relativo vantaggio in ambito regionale.

Tale situazione appare ancora più aggravata nelle classi d'età più giovani dove, nel 2001 si registra, infatti, un tasso di disoccupazione che rappresenta il 12° valore più alto d'Italia nella fascia 15-24 anni (58,8%) ed il 16° in quella immediatamente successiva (44,9%).

Peraltro, la situazione particolarmente delicata di queste classi d'età viene confermata dall'analisi del trend temporale che indica, in soli sei anni, il passaggio del livello di disoccupazione dal 35,7% al 58,8% nella classe d'età più giovane e dal 25,9% al 44,9% in quella compresa tra i 25 ed i 29 anni.

Relativamente più contenuta la perdita di competitività delle fasce più avanzate, la cui incidenza, passando dal 5,8% del 1995 al 9,8% del 2001, determina un arretramento del territorio sannita di venti posizioni nella graduatoria di tutte le province italiane elaborata da Confindustria.

Per portare a giusta conclusione la serie di riflessioni dedicate all'analisi del mercato del lavoro, risulta opportuno valutare, a questo punto, la distribuzione dell'occupazione nei vari settori di attività economica e tra le varie province della regione.

Dall'analisi della struttura dell'occupazione regionale si evince, con tutta chiarezza, come l'area sannita rappresenti, insieme alla provincia di Avellino, uno dei poli di riferimento meno significativi – soprattutto sul piano dell'ampiezza del mercato – della domanda di lavoro regionale: nella provincia di Benevento, infatti, si concentra soltanto il 5,8% dell'occupazione complessiva della Campania.

Per quanto concerne il trend dell'occupazione provinciale (1997-2001) va segnalato che, conformemente a quanto avviene a livello regionale, anche nel territorio del Sannio si conferma il fenomeno, di tipo strutturale, del ridimensionamento del settore agricolo, che registra, infatti, una flessione dell'occupazione pari a circa 4.000 unità lavorative.

Tale notevole perdita, peraltro, è stata solo parzialmente compensata sia dalla sostanziale “tenuta” del settore industriale, sia dal discreto incremento registrato nelle attività diverse dal commercio (+ 3,9% unità da lavoro), sicché, tra il 1997 ed il 2001, il sistema economico provinciale registra, complessivamente, una flessione occupazionale pari a circa 2.000 unità di lavoro.

Del resto, l’analisi della struttura occupazionale della provincia di Benevento indica, con tutta evidenza, come l’unico caso davvero significativo di addensamento della domanda di lavoro nei diversi settori di attività economica, sia rappresentato proprio dal settore primario che, nonostante la forte flessione occupazionale registrata, presenta, infatti, ancora nel 2001, la più alta quota di addetti del Paese (23,9%).

Particolarmente basso, rispetto alla composizione media dell’occupazione regionale, risulta, poi, il valore relativo al volume della forza lavoro occupata nel settore industriale (18,5%) e, ancor di più, quello relativo al numero di addetti occupati nell’ambito della “trasformazione” (9,8%).

#### 4.2.3 Attrattività economico - sociale

L’attrattività economico - sociale di un territorio è funzione della vitalità di diversi settori economici nonché della sua dotazione infrastrutturale e dell’investimento nel capitale umano.

In primo luogo, si può fare riferimento alle imprese ed alle unità locali presenti sul territorio, considerando anche il numero di addetti. Si contano (anno 2001 del Censimento dell’Industria) 17.143 imprese con 46.941 addetti, che si articolano in 18.822 unità locali con 62.919 addetti.

Il valore aggiunto della provincia di Benevento (anno disponibile 2004) è pari a 3.271.900 €, che costituisce il 4,99% del valore aggiunto della Campania ed appena lo 0,32% di quello nazionale. D’altra parte, le importazioni risultano essere circa il doppio delle esportazioni, con un aumento, rispetto all’anno precedente del 24,6% delle esportazioni e del 42,3% delle importazioni.

Il reddito pro capite è pari a 13.708 €, che risulta essere leggermente maggiore di quello regione Campania (13.469 €) ma sensibilmente minore alla media nazionale (20.232 €).

L’indice generale di dotazione infrastrutturale, escludendo i porti che non possono essere presenti nella provincia di Benevento, è pari a 76,0 (anno 2004) e, tenuto conto che l’Italia rappresenta la base 100, è inferiore alla media nazionale e pone la provincia di Benevento al 66° posto in graduatoria tra le province italiane ed al 4° posto in Campania, seguita solo da Avellino.

L’indice di dotazione della rete stradale è pari a 66,8 e pone la provincia di Benevento al 75° posto in Italia ed ultima in Campania.

L’indice di dotazione della rete ferroviaria è pari a 126,2 e pone la provincia di Benevento al 29° posto in Italia e terza in Campania, preceduta da Caserta e Napoli rispettivamente.

L’indice di dotazione delle strutture aeroportuali è pari a 34,9 e pone la provincia di Benevento all’81° posto in Italia e quarta in Campania, seguita solo da Avellino.

Per quanto concerne l’investimento in formazione la provincia di Benevento con 48,55 laureati per 1.000 giovani di età 19-25 anni (anno 2005) si pone al 65° posto in Italia e seconda in Campania, preceduta solo da Salerno.

#### 4.2.4 Turismo

Per poter quantificare il fenomeno del turismo si prendono in esame le informazioni sugli arrivi e le presenze, con riferimento all'ultimo anno disponibile (2006), tenendo anche conto dei due anni precedenti allo scopo di identificare un trend. Si sono registrati i seguenti dati, relativamente all'intero territorio provinciale:

- anno 2006: 59.099 arrivi e 155.205 presenze;
- anno 2005: 59.599 presenze e 156.104 presenze;
- anno 2004: 55.053 arrivi e 139.228 presenze.

Si può notare che negli anni 2005 e 2006 anno si è riscontrato un incremento sia in termini di arrivi che di presenze rispetto al 2004.

Il numero degli stranieri risulta essere ancora molto basso, pari a circa il 13% degli arrivi e al 15% delle presenze.

È anche possibile ottenere una disaggregazione dei dati per le località maggiormente significative della provincia dal punto di vista turistico, cioè Benevento, Telesse Terme, Pietrelcina e Montesarchio.

Si può notare che Benevento fa registrare circa il 48% degli arrivi ed il 52% delle presenze; Telesse Terme circa il 12,5% degli arrivi ed 15,5% delle presenze; Pietrelcina circa il 12% degli arrivi ed il 7% delle presenze; Montesarchio circa il 4,5% degli arrivi ed il 3,5% delle presenze.

Il fenomeno sta a testimoniare, da un lato, il ruolo egemone della città di Benevento rispetto al resto del territorio provinciale e, dall'altro, l'attrattività dei due poli di Telesse Terme (turismo termale e convegnistico) e di Pietrelcina (turismo religioso), il primo maggiormente interessato da fenomeni di turismo di soggiorno mentre il secondo di turismo giornaliero.

Per quanto concerne il dato dell'offerta si prende in esame la ricettività alberghiera ed extralberghiera. In provincia di Benevento sono stati censiti 49 esercizi alberghieri per un totale di 2006 letti, la maggior parte dei quali costituiti da hotel a 3 stelle. Sono presenti anche 246 esercizi extralberghieri (per un totale di 1.762 letti).



## 4.2.5 Emergenze storico culturali

### 4.2.5.1 Storia della Provincia di Benevento

Con il V secolo a.C. comincia la storia documentata del Sannio, anche se tracce precedenti di insediamenti umani sono state rinvenute in molte zone della provincia e nella stessa città capoluogo: in particolare, davvero splendide sono le testimonianze preromane di Caudium, con i vasi figurati greci e di Magna Grecia dei secoli VIII e III a.C., di sorprendente corrispondenza con la statuaria greca. Dagli insediamenti nell'area del Medio Adriatico, appunto attorno al V sec. a.C., i Sanniti, popolazione italica degli Oschi o Umbro Sabellici suddivisa in tribù, ma sempre riunita in Confederazione, cominciarono la propria espansione verso sud. Essi stabilirono, con le tribù irpine e caudine, i propri punti di forza grosso modo nel territorio delle attuali province di Benevento ed Avellino, mentre altre tribù occuparono le aree viciniori che, all'incirca, possono essere riconosciute nell'attuale Molise, in parte dell'Abruzzo e del Lazio ed in parte nella provincia di Foggia.

Popolo seminomade, i Sanniti, che risiedevano in piccoli centri, avevano tecniche di combattimento più simili a quelle dei guerriglieri che degli eserciti regolari: grazie a queste, e ad un'arma micidiale (il giavellotto, lanciato a grandi distanze e con movimento rotatorio per effetto di una correggia in pelle, l'amentum, attorcigliata al dito indice) essi tennero in scacco dal 349 al 290 a.C. le potenti legioni romane, infliggendo loro nel 321 a.C., alle Forche Caudine, un'umiliazione tanto pesante da essere divenuta proverbiale. I romani, però, dopo alcuni decenni di sconfitte, ebbero infine la meglio sui sanniti e poterono, così, proseguire la propria espansione verso sud est e, soprattutto, verso la Grecia. Ma i sanniti furono sempre orgogliosi delle proprie radici, tanto che, come notò con stizzita ammirazione Cicerone, non vollero mai parlare in latino.

L'accanita resistenza sannita e la posizione geografica invidiabile degli insediamenti delle tribù irpine e caudine spinsero i romani a riconoscere il massimo prestigio a Maleventum, che, da semplice centro, tra i tanti, del Sannio antico, posto in una conca alla confluenza del Sabato con il Calore, divenne una città molto importante. Adottato il nome di Beneventum, i romani attestarono in città due strade sulla via della Puglia: l'Appia e la Traiana, che contribuirono ad accrescerne ulteriormente il prestigio. Il poeta Orazio, ad esempio, non mancò di annotare il suo passaggio per la città. A ragione proprio del suo valore strategico, Benevento venne ornata dai romani di splendidi monumenti: su tutti svetta l'Arco di Traiano, definito un "poema in pietra"; ma bellissimi sono pure il Teatro Romano, il Ponte Leproso, l'Arco del Sacramento. Un ruolo economico centrale giocava anche il quartiere artigiano di Cellarulo. C'è da aggiungere che nel 1995 è stata ritrovata solo una piccola sezione di un imponente Anfiteatro, dove Nerone, così come scrisse Tacito, assistette al combattimento degli schiavi. Numerose e curiose sono le testimonianze della presenza di un singolare culto egizio in epoca imperiale che si celebrava al Tempio di Iside (il Bue Apis, l'Obelisco e numerosi altri importanti reperti conservati, oggi, in una Sezione nel Museo del Sannio di Benevento). Infine, questa scheletrica ricostruzione del periodo romano non può tacere che nel Sannio furono deportati nel 180 a.C. circa 50.000 Liguri, che avevano osato opporsi ai consoli Cornelio e Bebio. Di quell'esodo vi sono numerose testimonianze, tra le quali la Tabula Alimentaria, scoperta nel XIX sec. nelle campagne di Circello e un intero insediamento a Castelmagno nei pressi di San Bartolomeo in Galdo.

Nonostante tutto, crediamo che i Liguri apprezzarono l'ospitalità della gente sannita.

Il crollo dell'impero romano comportò anche per il Sannio un periodo di decadenza, che fu interrotto soltanto con la splendida avventura della "Longobardia minore" (cosiddetta per distinguerla da quella

"maggior", con capoluogo a Pavia), iniziata con la conquista di Benevento da parte di quel popolo proveniente dalla Pannonia (Europa dell'est) e durata circa 500 anni.

Anche i Longobardi si resero immediatamente conto dell'importanza della posizione di Benevento: nel 571, dunque, essi la elessero a capitale del Ducato e, più tardi, subito dopo la caduta di Pavia nel 774, del Principato. Il periodo longobardo fu per il Sannio di eccezionale splendore culturale, spirituale, politico e commerciale. La Longobardia minore (estesa per una buona fetta del Mezzogiorno) faceva da interfaccia tra le grandi capitali del mondo di allora (Roma e Bisanzio) e Benevento, soprattutto dopo la conversione al cristianesimo dei nuovi venuti, divenne centro di produzione di vitali esperienze culturali (la "scrittura beneventana" e il "canto beneventano"), legate anche al fenomeno dei viaggi di pellegrini verso Gerusalemme, lungo la "Sacra strada dei longobardi" (cioè le antiche vie romane Appia e Traiana). A Benevento si batteva moneta, indizio questo, di grande vitalità produttiva, economica e politica. I Longobardi, pur non essendo grandi costruttori, realizzarono molti monumenti: la Chiesa di S. Sofia, stupenda nella sua semplicità; la Chiesa di S. Ilario (ma taluni ritengono che risalga al periodo protoromantico), il Sacrum palatium (purtroppo scomparso), la cinta muraria ed il torrione, la cui costruzione fu ordinata nell'875 dal principe Arechi II.

Ed ancora oggi quel castello, nel centro della città, è un simbolo di forza e fierezza.

Legata ai Longobardi è una leggenda che ha riversato su Benevento la fama di "città delle streghe". La cosa sta, più o meno, in questi termini. I rapporti tra invasori e beneventani, all'inizio, furono, comprensibilmente, piuttosto freddi: le più gravi difficoltà insorsero per via delle rispettive credenze religiose. Agli occhi dei beneventani cristiani le cerimonie rituali in cui indulgevano i nuovi venuti dovettero apparire quanto meno bizzarre. Quelle donne urlanti, a pochi passi dal fiume Sabato, attorno ad un albero di noce, da cui pendevano serpenti, per esempio, altro non facevano che una danza di streghe: un vero scandalo. I beneventani erano molto preoccupati. La politica, una volta tanto, risolse il conflitto tra fedi diverse. I Longobardi capirono che era molto più conveniente accettare la religione dei beneventani piuttosto che continuare a difendere ad oltranza le "streghe": con questo, naturalmente, non si vuole certo sminuire il coraggio o la perseveranza di San Barbato che, complice Teodorata, moglie del Duca longobardo Romualdo, riuscì a convertire nel 664 i nuovi padroni di Benevento al cristianesimo. Piuttosto si vuole esaltare la lungimiranza dei conquistatori, i quali, abbandonando il culto degli idoli, fecero pace con i beneventani, misero salde radici e, soprattutto, garantirono una stagione di eccezionale prosperità alla città, punto nevralgico nel trasferimento dei credenti in Cristo dall'Europa alla Terra Santa.

La Chiesa beneventana divenne un forte centro di promozione spirituale, culturale ed economica, con la basilica dell'Apostolo San Bartolomeo (distrutta dal terremoto del 1688) ed il Duomo (distrutto nel 1943 dalle bombe degli Alleati). A testimonianza dell'importanza assunta dalla Città negli itinerari religiosi medievali restano oggi le splendide Porte di Bronzo della Cattedrale, restaurate in occasione del Giubileo del 2000. C'è da aggiungere che San Barbato, purtroppo, si rese promotore anche di un piccolo-grave attentato ecologico perché abbatté, in preda al furore iconoclasta, il Noce magico: le donne invase, dunque, sparirono fisicamente da Benevento, ma, in compenso, la loro leggenda divenne eterna. Ed anzi, oggi, si ha un po' di nostalgia per le streghe, le loro danze e quel noce che non c'è più...

L'estinzione del principato longobardo portò la città nel 1077 ad essere assorbita dal dominio del papa-re: Benevento (e poco oltre il perimetro urbano) fu infatti per 8 secoli, cioè fino al 1860, un'isola pontificia nel sud d'Italia. Una situazione molto difficile tra il capoluogo ed i centri vicini dell'antico Principato. Benevento era amministrata dai rappresentanti papalini, detti "Rettori pontifici", contro i quali spesso litigò il Consiglio

comunale (quando, per esempio, si trattò di decidere del destino dell'insediamento ebraico) ed una arte dei cittadini. Soprattutto il Borbone non esitò a mettere sgambetti alla città papalina all'interno del suo Regno: le infrastrutture stradali per Bari furono dirottate sulle montagne e i commerci impediti con tasse supplementari ai confini. Tutto ciò non impedì però a Benevento di essere teatro di altri avvenimenti storici: nel 1266, infatti, il sogno svevo di ricostruire un nuovo impero partendo dal Mezzogiorno fu cancellato dalla morte in battaglia di Manfredi contro gli Angiò, presso il ponte di Benevento - come cantò Dante Alighieri nella Divina Commedia; nel 1806, invece, le truppe francesi avviarono la realizzazione di un esperimento politico-amministrativo agli ordini del principe Carlo Maurizio di Talleyrand-Perigord. La lunga dominazione pontificia, interrotta solo da una parentesi angioina, se da un lato segnò una profonda frattura anche culturale nell'antico Sannio, comportò per Benevento una frenetica ed instancabile realizzazione di Chiese, monasteri e conventi ed il Palazzo per i Rettori. La personalità più eminente del periodo fu l'arcivescovo Vincenzo Maria Orsini, venuto in città nel 1686 e poi eletto papa con il nome di Benedetto XIII: egli realizzò numerosi interventi in campo sociale ed economico e la splendida Villa dei papi sulla collina di Pacevecchia. Ma nemmeno i papi poterono qualcosa contro le irruvide idee dei liberali del secolo XIX. Gli anni della dominazione pontificia e le condizioni difficili di tutto il Mezzogiorno consegnarono ai nuovi governanti di Casa Savoia una provincia afflitta da tremendi problemi socio-economici. Essa, per tentare di superare il "muro" innalzato per tanti secoli tra i suoi cittadini, aveva un assoluto bisogno di infrastrutture; i suoi abitanti, per la gran parte, contadini analfabeti, vivevano in condizioni di spaventosa povertà. Alcune scelte sbagliate della nuova politica nazionale; l'esplosione del fenomeno del brigantaggio; la pesante repressione seguitane; l'emigrazione che finì con il coinvolgere quasi 120.000 abitanti in 30 anni fino alla Prima Guerra Mondiale e, poi non meno di altri 30.000 tra il 1950 ed il 1980; le immani distruzioni patite da Benevento nel corso della II Guerra Mondiale, che le sono valse la Medaglia d'oro al Valor Militare non consentirono certo di superare le ragioni strutturali di una formidabile marginalità economica. Nonostante queste forti difficoltà, la storia produttiva del Sannio è legata a picchi di eccellenza nei settori metalmeccanico ed estrattivo, in quello dell'artigianato (per esempio, con le splendide ceramiche di San Lorenzello e Cerreto Sannita), mentre l'agricoltura annovera prodotti di elevatissimo pregio, vino ed olio su tutti. Il Sannio moderno presenta grandi possibilità di sviluppo, innanzitutto legate all'opzione turistica, grazie ad ambienti ancora incontaminati e con notevoli esempi di architettura e di arte di diverse epoche storiche. Gli stupendi centri storici (come quello di Sant'Agata de' Goti, definita la "Orvieto del sud", o Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Morcone, ecc.); le vestigia di un passato glorioso (le mura di Telesia, il Castello di Montesarchio e i resti di Caudium); i Luoghi di Padre Pio da Pietrelcina; le montagne e colline; le terme di Teleso (con il lago) e San Salvatore Telesino (con le sorgenti del Grassano); il Parco Geopaleontologico di Pietraroja (dove venne trovato "Ciro", il primo dinosauro scoperto in Italia); ...sono tutte risorse di straordinario pregio e valore. L'Università degli studi del Sannio, d'altra parte, fa da traino a programmi di sviluppo culturale e scientifico nei settori più innovativi ed avanzati. La tranquillità sociale e la felice situazione dell'ordine pubblico sono, inoltre, i punti di partenza in una strategia di nuovo sviluppo produttivo. La tradizionale voglia di lavorare delle genti sannite può essere simboleggiata da Lee Iacocca, top manager negli Stati Uniti, originario di San Marco dei Cavoti, uno dei comuni sanniti che più ha dato in termini di emigrazione. La sottoscrizione, presso il Parlamento Europeo, del protocollo per le aree Territoriali di Eccellenza da parte della Provincia di Benevento, candida il Sannio ad un impegno supplementare per l'aggancio alle aree forti d'Europa.

#### 4.2.5.2 Patrimonio storico – culturale della Provincia di Benevento

Il patrimonio storico - culturale della provincia è di elevata importanza, anche se finora non sempre adeguatamente valorizzato e conosciuto nelle sue espressioni più diffuse e, in prevalenza, non compromesso da trasformazioni ed urbanizzazioni. Infatti, la maggior parte del territorio provinciale non è stata interessata dagli intensi fenomeni di urbanizzazione che nella seconda metà del secolo scorso hanno investito molte aree della regione Campania, producendo compromissioni del patrimonio storico e dei suoi rapporti con il contesto. Questo ha garantito la permanenza di un ricco e significativo complesso di testimonianze storiche, comprendente tipologie di beni relative alle diverse epoche: l'architettura Civile, l'architettura religiosa, l'architettura militare, gli edifici produttivi, oltre a ponti, strutture termali ed altri manufatti.

Pertanto, diversi comuni della provincia di Benevento sono sottoposti a tutela (25 su 78) ed in molti comuni (50), sono stati individuati beni immobili vincolati ai sensi della ex Legge 1089/1939. In particolare, si tratta di 198 beni immobili e 1.692 beni mobili.

Il territorio provinciale è anche sottoposto a due piani paesistici, che includono 22 comuni:

- il **Piano Territoriale Paesistico del Massiccio del Taburno**, che comprende i comuni di Arpaia, Bonea, Bucciano, Campoli del Monte Taburno, Cautano, Dugenta, Foglianise, Frasso Telesino, Melizzano, Moiano, Montesarchio, Paupisi, Sant'Agata dei Goti, Solopaca, Tocco Caudio, Torrecuso, Vitulano;
- il **Piano Territoriale Paesistico del Complesso Montuoso del Matese**, che comprende i comuni di Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Faicchio, Pietraroja, San Lorenzello.

Inoltre, la provincia di Benevento possiede un considerevole patrimonio storico - archeologico, frutto di una storia plurimillenaria che l'ha vista continuamente protagonista negli avvenimenti che hanno interessato l'Italia Centromeridionale.

Tuttavia alcuni ostacoli si frappongono alla riappropriazione dell'eredità culturale trasmessa, tra cui la stessa difficoltà a tracciare un quadro conoscitivo corretto ed esaustivo. Questo è motivato non solo da una conoscenza che per la sua stessa natura è in continua evoluzione, grazie a nuove scoperte che in ogni momento possono arricchire o, addirittura, rivoluzionare il quadro appena delineato, ma anche perché gli orientamenti stessi della ricerca, variabili a seconda delle necessità e delle consapevolezze acquisite, finiscono per condizionare le interpretazioni e lo stesso quadro conoscitivo di una disciplina che ha la particolarità di distruggere le proprie fonti nel mentre che le esplicita, rendendo perciò impossibile ritornare con nuove domande su interventi già eseguiti.

In linea generale si possono d'ora individuare dei sistemi di interesse archeologico prioritario.

In particolare:

- *il sistema insediativo sannitico*, costituito dalle città di Caudrum, Saticula, Telesia e Benevento, con delle consistenti emergenze di carattere urbano, sacro e sepolcrale e dalle cinte fortificate a controllo del Matese;
- *il sistema insediativo romano*, caratterizzato da consistenti strutture urbane (Caudium, Telesia, Beneventum, Liguères Baebiani, Liguères Corneliani), dai nuclei insediativi territoriali (*pagi* e *vici*), dagli insediamenti rustici (*villae* e *fattorie*), dal sistema stradale ed infrastrutturale (diramazione della via Latina, via Appia, via Aufidena – Aequum Tuticum, via Traiana, tratturi e *centuriationes* individuabili nelle zone di Benevento, valle Caudina e valle Telesina; ponti e acquedotti);

- *il sistema insediativo altomedievale (longobardo)*, caratterizzato da un'organizzazione gastaldale con nuclei amministrativi facenti capo ad un centro fortificato (castelli e cinte murarie) e con la presenza di chiese sul territorio.

I rinvenimenti archeologici interessano 65 comuni su 78 ed, in particolare, quattro comuni sono caratterizzati da rinvenimenti di straordinaria importanza.

Infine, nel territorio della provincia di Benevento vi sono tre affioramenti geologici principali a rocce sedimentarie di cui due di origine marina di età Mesozoica e Cenozoica ed una di origine continentale di età Quaternaria.

Il primo affioramento geologico di origine marina (Mesozoico) è caratterizzato prevalentemente da rocce calcareo - dolomitiche di un'età compresa tra i 70-200 milioni di anni.

Essi costituiscono i rilievi montuosi dei massicci del Partenio, Taburno - Camposauro e Matese, che sono prevalentemente dislocati nel settore ovest della provincia, separati tra loro rispettivamente dalla valle Caudina e dalla valle Telesina.

Il secondo (Cenozoico) è costituito da depositi argilloso – sabbioso – arenacei di età compresa tra 1,8-70 milioni di anni. Essendo rocce più plastiche e più facilmente erodibili delle precedenti, esse sono dislocate negli altopiani della provincia prevalentemente nel settore nord - est (Fortore) e subordinatamente a sud - est del massiccio calcareo del Taburno e del Matese e del comune di Benevento.

Il terzo deposito (Quaternario) è formato da depositi alluvionali e fluvio – lacustri di età recente (0-1,8 milioni di anni) che si sono impostate stratigraficamente sopra i precedenti lungo le principali aste fluviali, conche ed aree vallive, caratterizzando prevalentemente buona parte del Cubante, la valle Caudina e quella Telesina.

Gli affioramenti di formazioni di origine marina sono ampiamente documentati dalla presenza di giacimenti fossiliferi nelle rocce del Taburno - Camposauro, Cusano Mutri - Pietraroja, Baselice, Tufara – Montesarchio – Apollosa e San Nazario.

Le differenti età dei depositi, datati proprio dalla presenza di alcuni "fossili guida", conferiscono alla provincia di Benevento una particolare importanza sono l'aspetto dell'evoluzione paleogeografica, in quanto si tratta di giacimenti paleontologici che, collegati con un adeguato circuito, raccontano una storia naturale del territorio che abbraccia un arco di circa 200 milioni di anni.

Un particolare approfondimento merita la zona di Pietraroja interessata dall'eccezionale ritrovamento del primo dinosauro carnivoro Italiano *Scipionux Samniticus* detto "Ciro" che potrebbe rappresentare un volano per lo sviluppo di un turismo naturalistico transnazionale essendo la stessa località considerata dalla comunità scientifica uno dei pochi *fossili-lagerstätten* europei.

Sono stati identificati quattro distretti paleontologici:

- Fortore, che comprende i comuni di Basalice e Colle Sannita;
- Sud-Est Taburno, che comprende i comuni di Apollosa, Castelpoto e Foglianise;
- Sud Matese, che comprende i comuni di Cusano Mutri, Pietraroja e Cerreto Sannita;
- Taburno - Camposauro, che comprende i comuni Cautano e Vitulano.

Al loro interno si contano 14 giacimenti di fossili.

## 4.2.6 Il Comune di Colle Sannita

### 4.2.6.1 Caratteri generali

Il territorio comunale di Colle Sannita si colloca in un'area interna della Regione Campania a nord est della provincia di Benevento lungo il versante tirrenico della catena appenninica meridionale.

Dista da Benevento circa 45 Km e confina con i comuni di Circello, Reino, Castelpagano, S. Marco dei Cavoti, Castelvetero Valfortore, Riccia (CB), Baselice. Fa parte del territorio della Comunità Montana "Alto Tammaro" insieme ai Comuni di Reino, Campolattaro, Circello, Morcone, Santa Croce del Sannio, Sassinoro, Casalduni, Castelpagano, Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte.

Il territorio comunale copre una superficie di 37.3 kmq ed ha una forma abbastanza regolare, con la sua dimensione maggiore che si estende in direzione NE-SW.

I limiti amministrativi coincidono in buona parte con gli impluvi principali e, in particolare, la parte orientale e meridionale sono interamente delimitate dal torrente Reinello e da due suoi tributari, mentre ad ovest è il Torrente Torti a definire una porzione di confine. Allo stesso modo, la zona a Nord è delimitata dal torrente Cervaro.

L'area, fatta eccezione per una zona localizzata a settentrione, peraltro molto esigua, che convoglia le acque nel bacino del fiume Fortore, ricade interamente nel bacino imbrifero del fiume Tammaro.

La morfologia generale presenta pendenze medie o poco accentuate e le rotture di pendenza più significative sono presenti al contorno dei principali alti morfologici che non presentano evidenti caratteri di continuità e risultano ben localizzati.

La distribuzione delle quote è condizionata dalla posizione degli impluvi maggiori che, seguendo entrambi un predominante sviluppo NE-SW, racchiudono la maggior parte del territorio che è caratterizzato da uno spartiacque principale collocato in una situazione mediana rispetto ai recapiti vallivi. Detto spartiacque, partendo dal Monte di Colle (870 m s.l.m.), delimita una zona anche abbastanza ampia, come la stessa Piana di Decorata, interessata, nel periodo invernale o all'occorrenza di periodi molto piovosi, da frequenti ristagni d'acqua.

I versanti più estesi sono modellati da impluvi minori tendenzialmente paralleli che intercettano i torrenti Reinello e Torti con un accentuato carattere di ortogonalità, scendono verso il centro abitato (730 mt. s.l.m.) per poi risalire verso il Colle dell'Impiso (869 mt. s.l.m.), da cui le quote, proseguendo in direzione NE, diminuiscono ancora fino alla Piana di Decorata dove il lineamento di massimo topografico devia in direzione NW fino al confine amministrativo.

Quest'ultima zona è caratterizzata da debolissime pendenze ed il paesaggio si traduce in un alternarsi di luoghi a bassa energia di rilievo, raccordati da aree pianeggianti.

A 2 km dal centro comunale vi è la zona di Decorata, ove è ubicata un'antica abbazia benedettina che risale all'anno 1000. Il territorio di Decorata si estende per 81 ettari, di cui 57 a bosco e 24 a pascolo.

Questo antico feudo viene anche denominato "Bosco di Decorata" nel cui cuore si trova un "laghetto" circondato da un'area attrezzata per la ricettività turistica all'aria aperta.

#### 4.2.6.2 La storia

Colle Sannita, così definito nel 1862 perché fosse differenziato da numerosi comuni omonimi, si è sviluppato in età tardo medievale a ridosso di una collina che domina un ampio e suggestivo paesaggio, con una serie di semianelli degradanti dal vertice occupato dalla massiccia mole di una chiesa.

A parte qualche sporadico ritrovamento di pietra lavorata, qualche fregio scolpito in età protoromanica reimpiegato in misura poco ordinata in età successiva, del primitivo impianto rimane soltanto la traccia viaria, notevolmente alterata dalle incurie del tempo e dall'abbandono.

Ritroviamo per la prima volta citato il nome di Colle al n° 775 del Catalogo delle Crociate; siamo in età normanna (1170-1188) e quindi il discorso viene riferito all'attuale tracciato urbano limitato dalle vie G. D'Annunzio e Leandro Galganetti.

Nel Catalogo Colle è definito come piccola unità territoriale in quanto doveva sostenere il modesto onere del mantenimento di un solo milite. Ci si riferisce a Riccardo, figlio di Rodolfo Alemagno, signore di Circello.

Il feudo di Colle, definito "poverissimo" perché originariamente limitato ad un territorio che escludeva Decorata, con una estensione di appena 2.000 toni, e ciò giustifica il suo ruolo di "Casale" nei confronti del "Castrum" di Circello, così come viene catalogato in età angioina, e come ricorda la toponomastica dell'attuale estremità inferiore del paese. In epoca Angioina Colle Sannita era ancora un casale di Circello.

Il centro è citato nuovamente in un documento del 1343 che lo registra feudo di Niccolò De Scigliatis al quale successe il figlio Ugone. Questi, non avendo avuto eredi maschi, dopo la morte, avvenuta nel 1400, trasmise il feudo alla primogenita Ilaria, la quale andò sposa a Iacopo Antonio de Marra, signore di Serino, al quale portò in dote "lo castello dello Colle".

In seguito re Ladislao ne trasferì il possesso alla secondogenita Magdala, ponendo la condizione che questa sposasse Iacopo della Leonessa, signore di Airola e Montesarchio. Fu così che il feudo pervenne a questa nobile famiglia che lo tenne fino all'anno 1461.

Il Casale divenuto quindi castello seguì le sorti politiche della famiglia che lo amministrava, passò pertanto dagli Angioini e quindi agli Aragonesi.

In un documento del 1429 Colle compare ancora con la vecchia denominazione di "Casale di Circello".

Nel 1439 il paese fu assediato dalle truppe del capitano di ventura Giacomo Caldora, uno dei più potenti baroni del regno al servizio degli Angioini, che fu ucciso proprio in tale occasione.

Il nome di Colle ricompare in un documento del 1447 relativo ad una seduta del parlamento dei baroni del Regno. Nel 1448 Alfonso I d'Aragona, nel revisionare le concessioni feudali riaffida il castello a Raimondo e a Galeazzo Della Leonessa. Nel 1461, durante il difficile e tormentato periodo seguente, la successione al trono di Napoli di Ferrante D'Aragona, il barone Della Leonessa, avendo tradito il sovrano permettendo ai suoi nemici di occupare il paese, venne privato del feudo che passò nelle mani dei Carafa. Con la discesa di Carlo VIII, però anche i Carafa si schierarono dalla parte degli angioini. Per tale motivo Colle subì un ulteriore assedio da parte delle soldatesche di ventura dei francesi, guidate dall'Orsini e dal Vitelli, nell'anno 1496.

I Carafa, quindi persero il feudo che nel 1533 fu affidato da Carlo V a Nicola Maria Di Somma quale compenso per la difesa di Bari contro i Turchi. La famiglia Di Somma che ancora oggi conserva il titolo nobiliare possedette Colle fino all'abolizione della feudalità avvenuta nel 1806.

Durante il decennio francese Colle fu addirittura uno dei centri più importanti del brigantaggio nel Regno di Napoli, data la sua posizione strategica di confine e la presenza nel territorio di folti boschi.

Questo triste fenomeno toccò le più avvilenti punte nel decennio 1806 -1815, in quel periodo di generale fermento dovuto alla discesa dei francesi nel Mezzogiorno.

In questi anni, per reprimere il brigantaggio pose a Colle il suo quartier generale il francese Compère, alle sue manovre è in buona parte dovuta la perdita di uno dei più ricchi patrimoni boschivi, dell'alto Tammaro e dell'alto Fortore del quale non restano che poche tracce nei comuni di Circello e di Castelpagano.

Nei secoli scorsi il territorio di Colle faceva parte del giustizierato, passato quindi alla provincia di Capitanata, dipendeva dal circondario di Bovino e dalla Regia Udienza di Lucera.

In età baronale, era il governatore di Circello preposto all'amministrazione della giustizia locale, coadiuvato dalla camera marchesale. Nel 1809 Colle passa alla provincia di Campobasso e dopo l'unità d'Italia del 1861 alla provincia di Benevento.

#### 4.2.6.3 *Caratteri ambientali, paesaggistici e storico – culturali rilevanti*

Il territorio di Colle Sannita si caratterizza per essere uno dei paesaggi collinari caratteristici della Regione Campania. Il territorio comunale si presenta con una struttura compatta ed alquanto omogenea sotto il profilo altimetrico, infatti l'altezza media del territorio è di circa 720 mt. s.l.m., variando dai 500 mt. della località "Costa Pendente" agli 870 mt del "Colle dell'Impiso".

Il paesaggio è quello dell'alta collina marnoso-argillosa a pendenza moderata, con bioclima meso-mediterraneo umido. Il tipo di orografia e le citate caratteristiche climatiche hanno determinato una conseguente distribuzione della vegetazione e dei terreni naturalmente destinata all'agricoltura, soprattutto di tipo estensivo a seminativi ed a pascolo.

Si è così sviluppata una vegetazione costituita essenzialmente da boschi (querce, carpini e cerri) che si estendono, a partire dai vari crinali verso le incisioni dei valloni, con un andamento frammentato a macchia di leopardo.

La principale risorsa foraggiera è costituita dal pascolo e dal prato-pascolo, ove l'altitudine supera i 600 mt. s.l.m., ed in modo sempre più crescente degli incolti spesso caratterizzati da arbusteti. All'interno di tali aree a pascolo, spesso si notano piante di quercia isolate o a piccoli gruppi ed elementi di roccia affiorante.

Il territorio, al suo contorno, è limitato da incisioni di corsi d'acqua a carattere torrentizio, che in gran parte alimentano il bacino idrografico del fiume Tammaro, ad eccezione del torrente Cervaro che prosegue verso il fiume Fortore.

Fanno parte del sistema paesistico culturale anche alcune componenti di interesse paesaggistico che facilitano la percezione del paesaggio, in quanto ne costituiscono emergenze visive e ne potenziano la visione statica o dinamica. Sono infatti riconoscibili alcuni crinali significativi dal punto di vista percettivo quali il lungo crinale che, partendo dal centro abitato di Colle lungo la strada Beneventana sul percorso dell'antico tratturo giunge in località Impiso per poi proseguire verso la frazione di Decorata.

Quest'ultima si trova a 782 mt. s.l.m., a circa 8 Km dal centro abitato di Colle, ed è caratterizzata oltre che dalla presenza dell'abbazia anche dal lago omonimo il quale rappresenta una conosciuta meta turistica all'interno di un gradevole scenario paesaggistico, caratterizzato da aree boschive di rilevante consistenza (Castelpagano e Riccia).

Completano la composizione del sistema paesistico-culturale anche le numerose componenti più propriamente di interesse storico-culturale, che caratterizzano la fisionomia del paesaggio come segni permanenti nel tempo e costituiscono l'identità collettiva del luogo.

Tra di esse è possibile distinguere i numerosi beni immobili di interesse storico - architettonico.



Come principali emergenze troviamo:

- Chiesa di San Giorgio
- Chiesa dell'Annunziata
- Chiesa di Santa Maria della Libera
- Cappella di Santa Maria di Decorata
- Cappella dell'Immacolata Concezione

#### 4.2.6.4 *La struttura urbana*

Il centro urbano originario ebbe a svilupparsi, come ancora ricorda la tradizione più che la toponomastica attuale, alle spalle di via Indipendenza. Un crocicchio di poche costruzioni, abbastanza modesto, circoscritto tra via Remigio del Grosso Costa Pagliata, al riparo dalle intemperie e dalla vista di chi attraversava l'antica via che ricalcava un tracciato pressoché analogo a quello della più moderna "Bebiana".

Il nucleo, oggi definito antico dagli abitanti nasceva nel cavo di una conca naturale determinato da una convergenza di tre superfici rapidamente degradanti. La scelta di tale localizzazione risale a pochi fondamentali parametri che organizzano, nel complesso una matrice unitaria la quale collabora alla definizione coerente, in termini di difesa, di uno dei primitivi assetti territoriali.

La posizione di vedetta rispondeva alla duplice esigenza di controllare il territorio circostante e di emergere da questo secondo una tipica struttura piramidale, diffusa sia nella organizzazione morfologica dei centri longobardi che in quella dei centri di origine franca.

Tale ubicazione consentiva altresì di sviluppare il centro nella direzione più adeguata, cioè meno soggetta ai venti e più aperta al sole. Il vecchio centro gode infatti di una felicissima esposizione e cristallizza le più interessanti e suggestive soluzioni ambientali dell'intero nucleo urbano, nonostante lo sfacelo prodotto dall'ultimo terremoto.

Sulla base della conservazione del piano, sul permanere cioè nelle tracce viarie, dei segni sul territorio del succedersi della presenza insediativa ci sembra di ravvisare, nel borgo antico una probabile presenza di età romana. Tale ipotesi nasce più che da una documentazione fondata su reperti di natura archeologica dallo studio dei tipi di insediamenti che la colonizzazione romana ha tracciato sul territorio e da alcune fonti indirette quali il reperimento nelle vicinanze di Circello della cosiddetta "Tavola bebiana" un importantissimo documento che esprimeva, in termini sintetici una rassegna delle distribuzioni dei fondi assegnati alla colonia Ligure trapiantata nel Sannio Peutrio dai Romani al fine di "migliorare la rossa" sannita che costituiva per Roma uno dei pericoli più insidiosi.

Dalla medesima fonte il Meomartini attinge informazioni utili a sostenere una tesi, che gli consente di ubicare, nei pressi dell'attuale centro urbano, un primitivo insediamento romano (pago).

Il centro nel XVI secolo prende a svilupparsi a ridosso della seconda collina in direzione di S.Maria della Libera; si tratta ovviamente di uno sviluppo ancora spontaneo e frammentario, al quale va ascritta buona parte dell'organizzazione dell'attuale piazza Flora.

Nel periodo seguente all'unità d'Italia, si ha il completamento del perimetro urbano destinato a rimanere tale fino a qualche decennio fa; l'adesione alla organizzazione nazionale è testimoniata dalla toponomastica delle zone registranti gli ultimi insediamenti che si aprono a ventaglio rimontando la collina di S.Maria della Libera in una composta maglia gradonata che, pur non presentando l'organicità e la freschezza dell'assetto urbano originario, dà vita ad una organizzazione paesaggistica di indubbio significato ambientale (Rione denominato " Li Piani" ).

Alla fine del XVII secolo si registrano a Colle, in virtù di alcuni privilegi economici di cui godeva, un aumento demografico e di conseguenza, quasi un raddoppio dello spazio urbano (Borgo indipendenza, via Roma, via della Libera, I<sup>a</sup> parte di Corso Umberto, completamento di p.zza Flora), accompagnato da uno sviluppo dell'artigianato, delle relazioni commerciali e della piccola industria.

Il discorso su Colle resterebbe comunque monco se non lo integrassimo con quello relativo alla sua più antica e più popolata frazione che, nel suo lento sviluppo è andata recuperando una dimensione urbana mediante una graduale fusione di più borghi agricoli.

Decorata prende nome e consistenza insediativa dalla originaria ubicazione, in un felice ambientamento paesaggistico di un'antica Basilica fondata nel folto di un bosco, unitamente ad un complesso monastico del 1051.

Questo avvenne quando il conte Nubilone, signore di Ponte, di Castel Vipera e di altre terre, insieme al figlio Riccardo decisero di ubicare nel bosco, l'abbazia benedettina Deo Orate, da cui il nome della frazione stesso.

Lo sviluppo residenziale registratosi nel territorio limitrofo è indubbiamente collegato alle vicende stesse del monastero. Nelle prossimità di questo, a ridosso di una collina sorse un piccolo borgo con relativa rocca, di qui la denominazione della contrada "Castelletto".

Circa i tracciati viari urbani buona parte di essi conservano la primitiva trama di pavimentazione in lastricati calcarei in piano o a gradinate ancora oggi in dissesto dal 1963; specialmente nel centro storico, dove giocano un'importante ruolo di completamento ambientale essi vanno ripristinati e curati nella manutenzione con il rispetto che si deve a quei fondamentali fattori che definiscono il carattere permanente e suggestivo di una scena urbana caratteristica di una determinata realtà insediativa.

L'edilizia, spogliata dall'intonaco, là dove esisteva, ha riacquisito la sua dimensione originaria caratterizzata dalla sovrapposizione di conci regolarmente squadrati in pietra calcarea aderenti con malta pure calcarea alla trama muraria.

L'effetto scenico di talune particolari situazioni, crociati, archi, timpani e decorazioni spontanee è molto suggestiva, essi sono ravvivati da contrasti di luce che giocando sugli sporti, sui camini, sulle scanalature delle cimase rendono alla scena una dimensione acquerellistica anche là dove le rovine del terremoto sembrano rientrare nella struttura del quadro ambientale. Sotto il profilo tecnologico rileviamo, oltre alla trama muraria in pietra calcarea sovrapposta con lievi sfalsamenti, le classiche coperture in capriate lignee ricoperte da tavolato e tegole in cotto. Solo pochi episodi, più ambiziosi, conservano coperture voltate a botte o a crociera.

#### 4.2.6.5 *Aspetti socio - economici*

Si riporta di seguito la raccolta dei principali dati rappresentativi della situazione demografica ed economica al 2010. Tali aspetti evidenziano una riduzione progressiva e consistente della base demografica registratasi particolarmente nell'ultimo quinquennio con una impennata della presenza di popolazione anziana e con un saldo naturale e migratorio negativo.

Anche una prima analisi economica evidenzia lo stato di sofferenza del comune, alla pari dell'intera area territoriale, con una riduzione dei consumi e del tasso di attività e l'incremento della disoccupazione, anche se a fronte di una crescita del reddito.

Questo insieme di fenomeni testimonia come il degrado demografico abbia raggiunto, sotto i suoi diversi aspetti, una dimensione preoccupante ed abbia quindi bisogno di interventi derivanti da politiche integrate, in grado di arginare tale processo.

TERRITORIO	DATI DEMOGRAFICI (anno 2010)
Regione CAMPANIA	Popolazione (n.) 2.680
Provincia Benevento	Famiglie (n.) 1.058
Sigla Provincia BN	Maschi (%) 47,3
Frazioni nel comune 21	Femmine (%) 52,7
Superficie (kmq) 37,3	Stranieri (%) 1,1
Densità abitativa (abitanti/kmq) 72,5	Età media (anni) 46,2
	variazione % media annua (2004/2010) <b>-1,74</b>

Figura 65 – Estensione territoriale del comune e relativa densità abitativa.

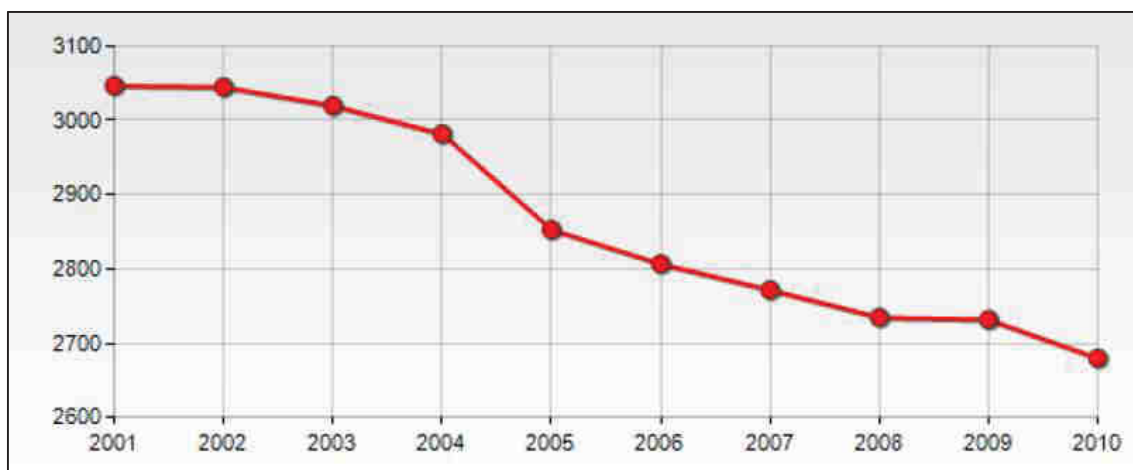


Figura 66 – Trend popolazione.

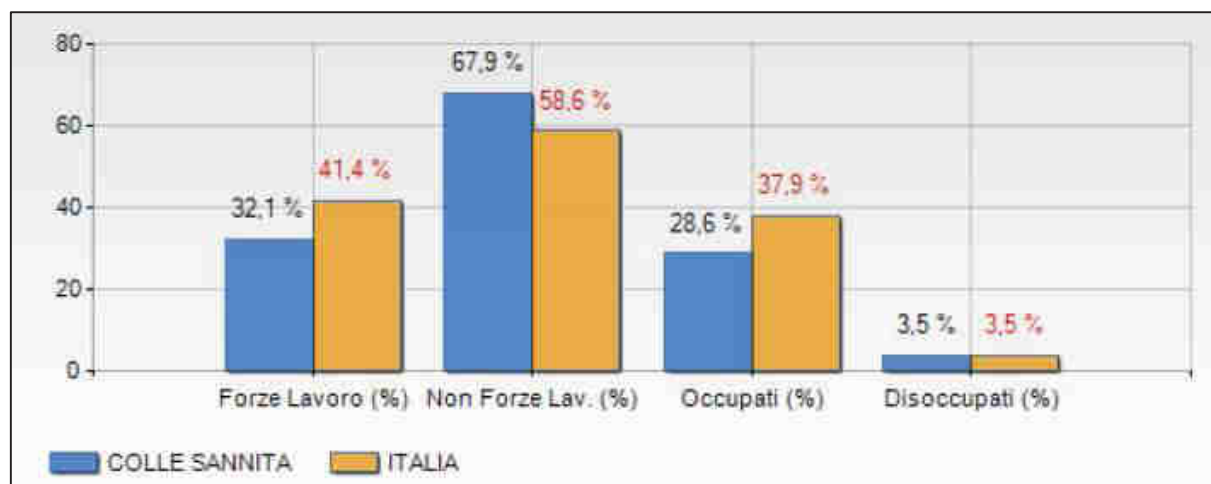


Figura 67 – Occupazione (2010).

Settore	(%)	Italia (%)	Delta (%)
Agricoltura e pesca	50,9	14,4	+254,82
Attività manifatturiere	9,1	13,3	-31,46
Energia, acqua, gas	1,2	0,2	+647,23
Edilizia	9,6	14,6	-34,42
Commercio	19,4	29,7	-34,63
Alberghi e ristoranti	2,6	5,1	-49,59
Trasporti	0,7	3,9	-82,20
Attività finanziarie	0,7	2,9	-75,63
Servizi	1,9	10,5	-82,13
Istruzione	0,2	0,5	-51,94
Sanità	0,9	0,6	+63,67
Altre attività	2,8	4,5	-37,52
TOTALE	100,0	100,0	+0,00

Figura 68 – Imprese presenti suddivise per settore (2010).

## 4.3 DESCRIZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI PRODOTTI DAL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

La realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica produce delle perturbazioni sull'ambiente in cui va ad inserirsi, sia in fase di costruzione che di esercizio, perturbazioni che vengono chiamati impatti, e che possono essere sia positivi (es. risparmio di energia fossile), con un miglioramento delle caratteristiche generali dell'ambiente, che negativi (es. alterazione del paesaggio).

Per fase di costruzione dell'opera si intendono tutte le operazioni che costituiscono la fase di cantiere, inerente la costruzione del parco eolico, che si dice in esercizio qualora, una volta realizzato, cominci la produzione di energia elettrica.

Una valutazione qualitativa dei potenziali impatti, positivi e negativi, che la realizzazione del Parco Eolico di Colle Sannita e delle opere ad esso connesse potranno produrre sull'ambiente, sia nella fase di costruzione che di esercizio, è stata riportata, nel presente paragrafo, per ognuna delle componenti ambientali interessate.

Nei paragrafi successivi saranno stimati gli effetti positivi e negativi del progetto, sia nella fase di realizzazione dell'opera che in quella di esercizio dell'impianto, per ognuna delle seguenti componenti ambientali:

- 1) **Atmosfera**
- 2) **Ambiente idrico**
- 3) **Suolo e sottosuolo**
- 4) **Vegetazione, flora, fauna ed ecosistema**
- 5) **Paesaggio e uso del suolo**
- 6) **Rumore**
- 7) **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**
- 8) **Aspetti socio-economici**
- 9) **Viabilità**
- 10) **Salute pubblica**

Come detto, per la fase di realizzazione dell'opera si intendono tutte le operazioni che costituiscono la **fase di cantiere** del progetto, inerente alla costruzione del nuovo parco eolico oggetto dello studio.

Tutte le attività dell'impianto, invece, una volta realizzato e produttivo, costituiscono la **fase di esercizio**.

### 4.3.1 Atmosfera

La caratterizzazione della componente atmosfera nell'ambito della procedura di V.I.A., richiede una appropriata conoscenza del livello di qualità dell'aria e delle condizioni meteorologiche, ottenibile attraverso il reperimento delle indispensabili informazioni di base, ivi comprese se necessarie le emissioni dei singoli processi. Obiettivo della caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria e delle condizioni meteorologiche è quello di stabilire la compatibilità ambientale sia di eventuali emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti, sia di eventuali cause di perturbazione meteorologiche.

Pertanto la valutazione qualitativa degli impatti indotti sull'atmosfera da una qualsiasi opera richiede: la valutazione preliminare dei dati meteorologici convenzionali (temperatura, precipitazioni, umidità relativa, vento), riferiti ad un periodo di tempo significativo, nonché eventuali dati supplementari (radiazione solare ecc.) e dati di concentrazione di specie gassose e di materiale particolato; la localizzazione e la caratterizzazione delle fonti inquinanti per addivenire alla previsioni degli effetti che tali emissioni inducono sulla componente atmosfera.

#### 4.3.1.1 Stato di qualità dell'atmosfera nell'area oggetto di studio

L'impianto oggetto di studio è ubicato in zona agricola ad una distanza considerevole dal centro abitato e da potenziali fonti (es. attività industriali) di effluenti gassosi che possano contenere sostanze inquinanti per l'atmosfera. Nell'area in oggetto non ci sono emissioni che perturbano la componente atmosfera ed inoltre il regime del vento che, in taluni casi, è molto sostenuto porta alla diffusione molto celere delle eventuali emissioni.

L'area nella quale si va a collocare l'intervento risulta lontana da qualsiasi emissione di gas da parte di industrie o impianti che possano esalare sostanze inquinanti.

#### 4.3.1.2 Condizioni meteorologiche

Il regime meteorologico e climatologico generale dell'area di studio è stato analizzato sulla base dei dati riportati negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico Nazionale, Ufficio Idrografico e Mareografico di Napoli, relativamente all'intervallo di tempo 1969-1999, sulla base dei dati registrati dalla stazione ubicata a S. Croce del Sannio, posta ad una quota di 700 m s.l.m.m., stazione che si ritiene rappresentativa delle condizioni climatologiche generali dell'area in esame.

##### 4.3.1.2.1 Temperatura

Per quanto riguarda le temperature registrate nell'intervallo temporale preso in considerazione e relative alle registrazioni della stazione termometrica di S. Croce del Sannio, esse risultano comprese, relativamente alla **T massima**, tra i 20,0 e i 36,4 °C nel periodo Giugno-Agosto ed tra i 3,1 e i 10,8 °C nel periodo Dicembre-Febbraio, mentre in relazione alla **T minima** esse risultano comprese tra i 11,1 e i 20,3 °C nel periodo Giugno-Agosto ed tra i -1,8 e i 4,5 °C nel periodo Dicembre-Febbraio.

La temperatura è come la piovosità funzione del periodo stagionale; le temperature massime si registrano nel periodo tra Luglio - Agosto, mentre le minime tra il mese di Dicembre e quello di Febbraio. Concorrono a caratterizzare il clima dell'Alto Tammaro le correnti aeree, che hanno caratteristiche diverse nelle varie zone. La zona più esposta ai venti è quella nord-orientale, perché non è protetta da barriere naturali.

Le precipitazioni nevose, di intensità variabile a seconda della località e dell'altitudine, non sono quasi mai dannose alle coltivazioni. La neve, per la sua bassa conduttività termica, è un ottimo coibente e

impedisce il passaggio nell'atmosfera del calore disponibile nel terreno. Infatti la temperatura del terreno coperto da neve è generalmente di circa 5°C superiore a quella presente nell'atmosfera. Sciogliendosi lentamente, viene poi assorbita in larga parte dal terreno, evitando fenomeni di erosione tipici della pioggia battente su terreni argillosi in pendio.

La nebbia è un fenomeno che ha attualmente frequenza ed intensità molto irregolari.

Per quanto riguarda le condizioni di nebbia, appare generalmente nel periodo invernale e per brevi periodi, mentre la brina e le gelate, frequenti nel periodo invernale, recano danni trascurabili alla vegetazione.

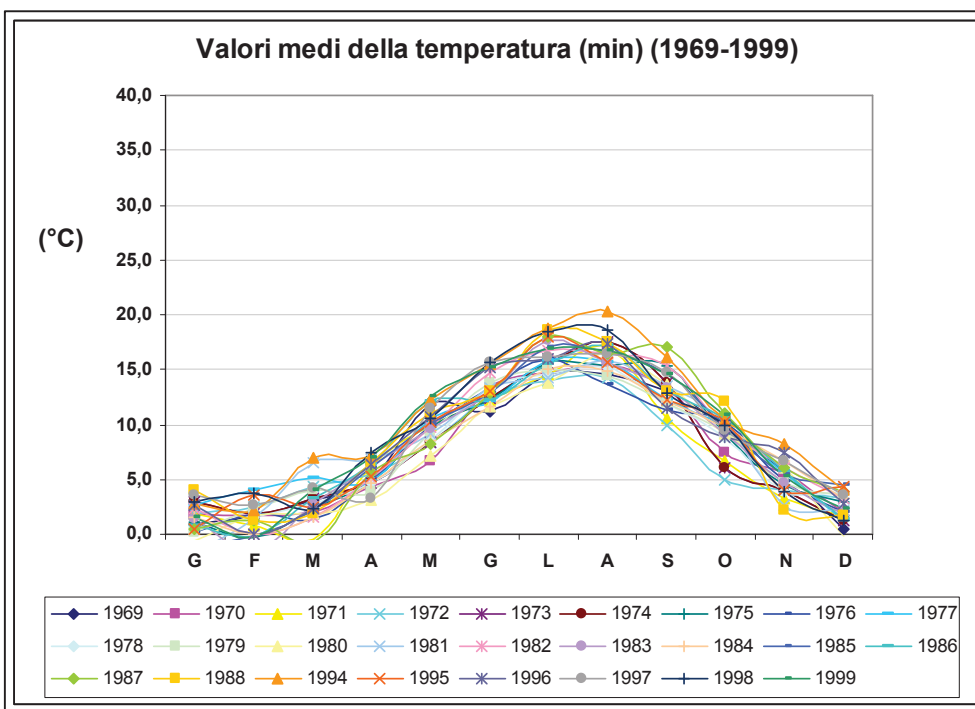
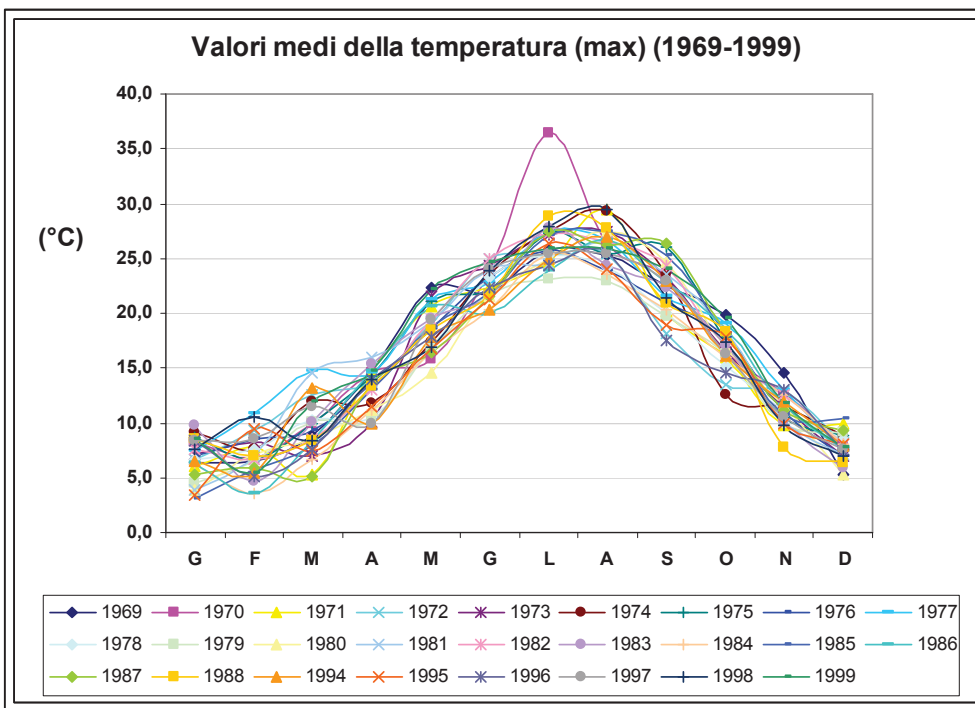


Figura 69 - Andamento dei valori minimi di temperatura.

#### 4.3.1.2.2 Piovosità

La distribuzione delle piogge è stata analizzata sulla base dei dati pluviometrici provenienti dalla stazione di Santa Croce del Sannio.

Per tale stazione, la distribuzione della precipitazione media annua nell'intervallo di tempo considerato, risulta di 847,8 mm; nonostante l'elevata variabilità che si osserva, tendenzialmente si riscontrano minimi in corrispondenza del periodo estivo Giugno – Agosto e massimi nel periodo autunnale Ottobre – Dicembre.

La piovosità, tipico fenomeno stagionale, si manifesta con maggiore frequenza nel periodo Ottobre - Marzo. In questo periodo l'attività pluviometrica è pari al 70% circa del totale. Inoltre la piovosità è scarsa nel periodo estivo, e non consente produzioni agricole soddisfacenti. Genera anche una fitta rete di corsi d'acqua a regime torrentizio, causa di dissesti territoriali.

Lo studio delle precipitazioni è particolarmente importante in quest'area poiché in presenza di litologie per lo più impermeabili, esse rappresentano l'unico apporto idrico diretto ai corsi d'acqua.

Generalmente, il clima nel territorio si presenta mite d'estate e rigido d'inverno, con nevicate.

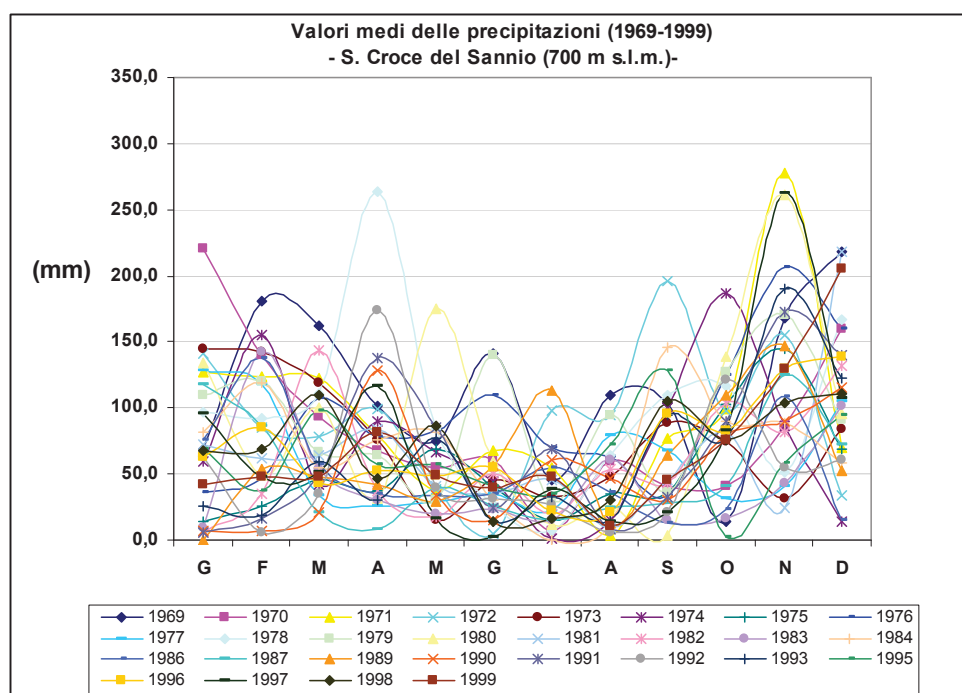


Figura 70 - Valori medi di precipitazione (staz. S. Croce del Sannio).



#### 4.3.1.3 Potenziali interferenze tra l'opera e l'atmosfera

Un impianto di produzione di energia elettrica da una fonte rinnovabile quale il vento, è un impianto che anziché utilizzare combustibili fossili esauribili e non rinnovabili, impoverendo le risorse disponibili per le generazioni future, sfrutta, al contrario, una risorsa rinnovabile e non inquinante come il vento e inoltre, quindi, sotto un altro aspetto, non produce residui da smaltire spesso con estrema difficoltà.

Alla base del processo di produzione di energia elettrica non vi sono, pertanto processi chimici o nucleari, contrariamente a quanto succede per il funzionamento degli impianti convenzionali, sia nucleari che termici, di conseguenza non vi sono emissioni inquinanti connesse a tali impianti. Per tale ragione un forte impulso allo sviluppo delle fonti rinnovabili, tra cui gli impianti eolici sono supportati dall'Unione Europea nel quadro dell'implementazione delle misure per rispettare il Protocollo di Kyoto.

Ciononostante in fase di realizzazione dell'opera si assiste ad un incremento del traffico veicolare, perlopiù pesante, che utilizza la viabilità esistente e quella di ampliamento, generando un incremento delle emissioni gassose, rispetto alla normale fruizione di tali opere stradali.

Anche le turbolenze innescate dal contatto fra la massa d'aria in movimento e la struttura produttiva, si ripiana dopo poche decine di metri riacquistando il vento il suo andamento regolare già a circa 200 metri di distanza. Non vi sono, quindi, interferenze fra l'opera e l'atmosfera, nella vasta area.

#### 4.3.1.4 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Per stimare la compatibilità ambientale di eventuali cause di perturbazione meteorologica è necessario caratterizzare l'aria dal punto di vista delle condizioni meteorologiche mediante la valutazione preliminare di dati meteorologici convenzionali riferiti ad un periodo di tempo significativo, nonché di eventuali dati supplementari e dati di concentrazione di specie gassose e di materiale particolato in riferimento alla localizzazione e alla tipologia delle fonti inquinanti.

Per comprendere i potenziali impatti dell'opera proposta è fondamentale, quindi, considerare i possibili effetti sull'atmosfera determinabili dalla presenza di eventuali concentrazioni di fonti inquinanti.

Nel caso in esame l'impianto eolico, ubicato in una zona agricola, non presenta condizioni di prossimità né con centri abitati né con potenziali fonti di inquinamento significative. Nell'area interessata non vi sono fenomeni perturbanti la componente atmosferica.

I fenomeni impattanti dal punto di visto meteorologico, legati alla sola realizzazione del campo eolico, sono di duplice natura ed ineriscono due distinte fasi della vita della wind farm stessa, ovvero quella di cantiere e quella di esercizio.

Le emissioni in atmosfera che si possono avere durante la **fase di cantiere** di un parco eolico sono essenzialmente dovute alle attività connesse allo scavo per la realizzazione delle fondazioni delle torri, alla realizzazione ed adeguamento della viabilità interna della wind-farm, alla movimentazione delle materie prime e dei materiali di risulta da smaltire. Si tratta di emissioni puntuali e non confinate, difficilmente quantificabili, ma del tutto confrontabili con quelle prodotte da lavorazioni simili nel campo dell'ingegneria civile; esse interessano tuttavia solo la zona circostante quella di emissione.

In fase di realizzazione dell'opera (fase di cantiere), l'aumento del traffico veicolare e l'impiego di mezzi di trasporto pesanti determinerà una maggiore fruizione delle infrastrutture viarie esistenti, con contestuale aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera e di materiale particolato (PM<sub>10</sub>) rispetto a quello registrabile

normalmente per le stesse tratte. Sarà possibile oltretutto prevedere parimenti un aumento delle medesime tipologie di emissioni per le piste di nuova realizzazione e da adeguare. La viabilità da realizzare essendo da progetto non asfaltata, ma in misto granulare compattato, sarà mantenuta umida al fine di limitare l'innalzamento delle polveri.

Precipuamente l'aumento del traffico veicolare e relativi impatti è dovuto dalla necessità di ricorrere per il montaggio di ciascun aerogeneratore ai seguenti trasporti (stima indicativa):

- n. 1 bilico esteso (lunghezza 30 m) per il trasporto della navicella completa;
- n. 1 bilico esteso (lunghezza 50 m) per il trasporto delle tre pale;
- n. 4 bilici per il trasporto delle sezioni della torre;
- n. 1 bilico per i cavi e i dispositivi di controllo;
- n. 1 bilico porta container con attrezzature per il montaggio.

Saranno quindi effettuati circa 9 viaggi per il montaggio di ogni aerogeneratore e pressoché 20 viaggi di autobetoniera per ciascuna fondazione per un totale di circa 60 viaggi. Ciò premesso, gli impatti legati all'aumento del traffico veicolare sono di entità limitata nel tempo ed assimilabili a quelli generati dalla realizzazione di altre opere civili (ad esempio la realizzazione di una strada).

Per quanto concerne la produzione di polveri durante le operazioni di escavazione, deposito, trasporto materiali, riprofilatura delle strade, è doveroso considerare che i modelli di dispersione delle polveri normalmente utilizzati dimostrano che la componente più grossolana delle polveri va ad interessare per ricaduta, in modo più significativo, un'area ricompresa entro un raggio di circa 1 km dal luogo di produzione delle polveri stesse. Considerata la distanza dell'impianto dai centri abitati ed il fatto che le emissioni saranno concentrate in un periodo di tempo limitato, l'impatto sull'atmosfera derivato da tali attività risulta trascurabile.

Una seconda tipologia di impatto è quella relativa ai possibili impatti negativi che si verificano sulla componente fitoclimatica a causa della depauperazione della compagine vegetazionale determinati dalla realizzazione di interventi di impermeabilizzazione del suolo. Le opere che richiedono l'occupazione del suolo, e la conseguente eliminazione dello strato vegetazione di superficie, sono di due tipologie: temporanee, per gli interventi previsti in fase di cantiere e permanenti, per le opere che perdureranno anche in fase di esercizio.

Le attività per le quali è prevista l'occupazione di suolo in fase di cantiere e non l'impermeabilizzazione, sono:

- realizzazione di nuova viabilità non asfaltata;
- realizzazione di piazzali di sgombero per il montaggio degli impianti e la manovra dei mezzi d'opera.

Le attività per le quali è invece prevista l'occupazione di suolo e relativa impermeabilizzazione di tipo permanente sono:

- adeguamento ed ampliamento di strade esistenti da adeguare;
- installazione degli aerogeneratori con plinto di fondazione pari a 400 mq.

In definitiva, la sola attività determinante l'impermeabilizzazione permanente del suolo e suscettibile di incidere negativamente sulla componente fitoclimatica, è la realizzazione del concio di fondazione per un'incidenza totale pari a 800 mq sul totale dell'area interessata dell'intervento.

Inoltre il funzionamento del parco eolico non prevede processi di combustione o altri fenomeni che contribuiscano direttamente o indirettamente al surriscaldamento né tali da implicare un'influenza sulle variabili meteoroclimatici.

Si potrebbe verificare l'aumento temporaneo di emissioni di inquinanti quali NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> ma tutte queste emissioni non saranno comunque continuative nel tempo ma saranno circoscritte alla sola durata del cantiere.

Nel caso di emissioni dovute alla movimentazione dei mezzi di trasporto, esse sono di tipo diffuso e non confinate confrontabili con quelle che si hanno per il trasporto con veicoli pesanti; ciononostante tutte interessano verosimilmente solo la zona immediatamente limitrofa alle lavorazioni ed inoltre sono limitate sia quantitativamente che nel tempo.

Inoltre, tenendo in debita considerazione la distanza tra la zona di cantiere e le unità abitative e industriali, nonché del carattere temporaneo di tali attività, **l'impatto sull'atmosfera può ritenersi trascurabile.**

L'impatto che un parco eolico **in esercizio** determina sull'atmosfera non solo è nullo, ma può definirsi positivo in termini di emissioni evitate. Per capire meglio l'impatto ambientale su questa componente è interessante analizzare il bilancio compilato a cura dell'istituto ISES (International Solar Energy Society) di seguito riportato.

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili (es. carbone, gas naturale) comporta l'emissione di sostanze acidificanti inquinanti e di gas serra quali il biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e l'anidride solforosa (SO<sub>2</sub>) che impattano l'atmosfera generando fenomeni di acidificazione (es. piogge acide), riduzione dello strato di ozono ed effetto serra, causa dei cambiamenti climatici in corso.

Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi.

Ecco i valori delle principali emissioni associate alla generazione elettrica:

- CO<sub>2</sub> (anidride carbonica): 1.000 g/kWh
- SO<sub>2</sub> (anidride solforosa): 1,4 g/kWh
- NO<sub>2</sub> (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh

Considerando che in Italia sono installati circa 2800 MW di impianti eolici si può ipotizzare un'energia prodotta pari a 5,6 miliardi di kilowattora annui (2,0% del fabbisogno elettrico nazionale) corrispondenti ad emissioni annue evitate pari a:

- 5,6 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>
- 7840 tonnellate di SO<sub>2</sub>
- 10640 tonnellate di NO<sub>2</sub>

Inoltre, se pensiamo ai circa 700 MW di impianti eolici ammessi a beneficiare delle tariffe previste dal provvedimento CIP 6/92, possiamo ipotizzare un'energia prodotta pari a 1,4 miliardi di chilowattora (0,5% del fabbisogno elettrico nazionale). Questa produzione potrà sostituire quella con combustibili fossili; in tal caso le emissioni annue evitate sarebbero:

- 1,4 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>
- 1.960 tonnellate di SO<sub>2</sub>
- 2.660 tonnellate di NO<sub>2</sub>

Pertanto **risulta evidente il guadagno tangibile in termini di inquinamento ambientale evitato, rendendo palese il contributo che l'energia eolica può dare al raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto**, ribaditi, anche di recente, dai 27 Paesi dell'Unione Europea circa una riduzione delle emissioni inquinanti del 20 % entro il 2020.

Infine una valutazione delle possibili interferenze non può non considerare le turbolenze innescate dal contatto fra la massa d'aria in movimento e la struttura produttiva.

Tuttavia, come già detto precedentemente, studi tecnico-scientifici hanno mostrato che tali turbolenze si ripianano dopo poche decine di metri riacquistando il vento il suo andamento regolare già a circa 200 metri di distanza da ciascuna pala eolica.

**Pertanto non vi sono, quindi, interferenze apprezzabili a media e larga scala tra l'opera in oggetto e la componente ambientale atmosfera.**

### 4.3.2 Ambiente idrico

Nei paragrafi che seguono saranno affrontati gli aspetti relativi all'idrologia di superficie.

Con questo termine si intendono le acque derivanti dal ruscellamento superficiale e quelle del flusso di base, inteso come l'apporto che le acque sotterranee danno allo scorrimento di superficie attraverso le sorgenti e le emergenze lineari.

La valutazione della qualità dell'ambiente idrico riguarda le condizioni idrografiche, idrologiche e idrauliche, dello stato di qualità e degli usi dei corpi idrici dell'area oggetto di studio.

La caratterizzazione di tale componente ambientale si pone l'obiettivo di:

- stabilire la compatibilità ambientale, secondo la normativa vigente, delle variazioni quantitative (prelievi, scarichi) indotte dall'intervento proposto;
- stabilire la compatibilità delle modificazioni fisiche, chimiche e biologiche, indotte dall'intervento proposto, con gli usi attuali, previsti e potenziali, e con il mantenimento degli equilibri interni a ciascun corpo idrico, anche in rapporto alle altre componenti ambientali.

Tra i fattori che concorrono a determinare le caratteristiche dell'ambiente idrico di un territorio, oltre agli aspetti geologici e geomorfologici, un ruolo decisivo viene svolto dagli aspetti climatologici ed in particolare l'entità delle precipitazioni ed al frazionamento delle acque che cadono al suolo in acque di ruscellamento, che restano in superficie, ed acque di infiltrazione, che penetrano nel sottosuolo, oltre a quelle che vengono trattenute dal suolo e cedute successivamente all'atmosfera per evapotraspirazione.

La metodologia d'indagine sull'ambiente idrico ha preso in considerazione la rete idrica superficiale dell'area e le caratteristiche climatiche in quanto a precipitazioni e caratteristiche termometriche. I due parametri sono stati considerati per l'importanza che essi hanno nella caratterizzazione dell'ambiente.

#### 4.3.2.1 Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, non sono presenti sul territorio grosse idrostrutture carbonatiche e la circolazione idrica sotterranea nell'intera area risulta influenzata in gran parte solo dalla presenza e dai rapporti reciproci tra i termini carbonatici ed arenacei e quelli argilloso-marnoso-pelitici delle diverse unità e formazioni geologiche presenti (Flysch Rosso, Flysch Numidico, Formazione Paola Doce, Formazione di Corleto Perticara, ecc.).

In tale contesto, infatti, i litotipi prevalentemente argilloso-marnosi e pelitici fungono da "impermeabile relativo" per piccoli corpi idrici impostati in taluni orizzonti carbonatici e/o arenacei, spesso intraformazionali. Nel complesso, comunque, tale circolazione appare piuttosto limitata e può dar vita solo a piccole insorgenze con portate spesso solo stagionali e talora poste a quote diverse per il loro carattere di falde sospese.

Dal punto di vista della permeabilità è possibile in generale distinguere nel territorio in esame tre diversi complessi idrogeologici:

- un *complesso detritico* costituito da depositi di versante (detriti eterogenei in matrice ora sabbioso-limosa ora argilloso-limosa), da depositi limosoargillosi e sabbioso-ghiaiosi di origine eluvio-colluviale e da depositi caotici legati a corpi di frana inattivi o quiescenti, complesso caratterizzato da una permeabilità per porosità da bassa a media in relazione alle caratteristiche granulometriche di ciascun orizzonte litologico.

- un complesso arenaceo-argilloso-calcareo costituito da formazioni litoidi a prevalente componente arenaceo-argillosa con possibili intercalazioni, litofacies e/o membri calcarei e calcareo-argillosi, complesso caratterizzato da una permeabilità per fratturazione da trascurabile a media in relazione al grado di fratturazione e tettonizzazione di ciascuna formazione litologica ed alla sua componente argilloso-pelitica.
- un *complesso argilloso-calcareo-pelitico* costituito da formazioni litoidi a prevalente componente argilloso-pelitica con possibili intercalazioni, litofacies e/o membri calcarei, arenaceo-calcarei e calcareo-argillosi, complesso caratterizzato da una permeabilità per fratturazione da trascurabile a media in relazione al grado di fratturazione e tettonizzazione di ciascuna formazione litologica ed alla sua componente argilloso-pelitica.

#### 4.3.2.2 *Aspetti climatici*

Grazie alla presenza delle stazioni della rete pluviometrica del Servizio Idrografico Nazionale per il rilevamento della piovosità, sfruttando un periodo di osservazione sufficientemente lungo (1969-1999), è possibile definire le caratteristiche pluviometriche dell'area sede dell'impianto.

In particolare, la stazione pluviometrica di S. Croce del Sannio, nel periodo di rilevamento trentennale considerato, ha fornito una piovosità media di 847,8 mm annui.

La temperatura media massima registrata nell'area nel periodo di osservazione considerato risulta 15,6 °C, mentre la temperatura media minima nello stesso periodo risulta 8,0 °C.

#### 4.3.2.3 *Aspetti idrografici e di pianificazione di Bacino*

Si riporta nel presente paragrafo le relazioni tra l'intervento, il reticolo idrografico ed il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri – Garigliano e Volturno competente per territorio.

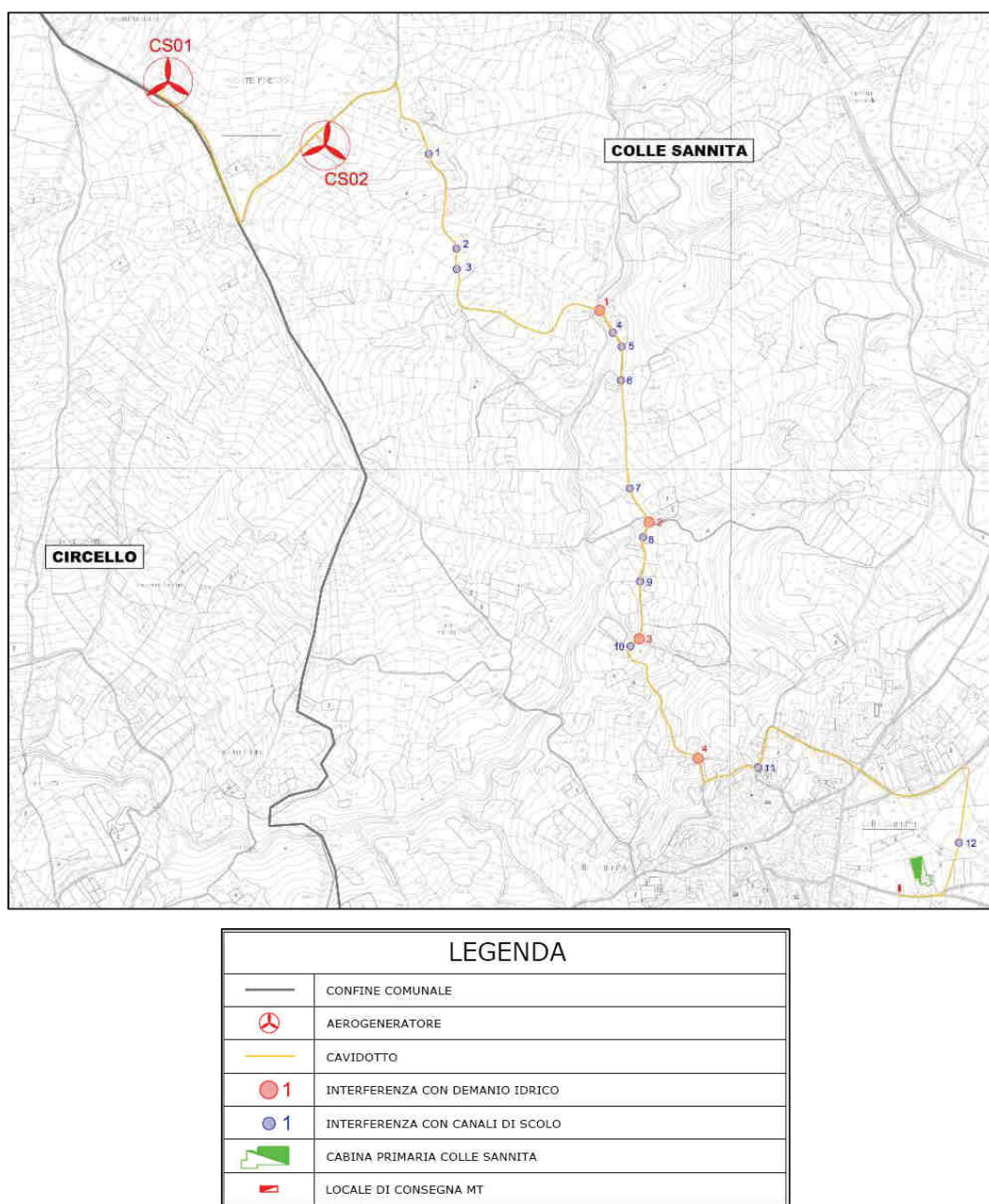
Il territorio in esame appare caratterizzato dalla presenza della stretta valle del Torrente i Torti e delle aste torrentizie minori del suo bacino idrografico, quest'ultimo da intendere come porzione di quello più ampio del T. Tammarecchia, a sua volta appartenente al grande bacino idrografico del Fiume Calore, affluente del F. Volturno.

Per tale motivo, come detto, dal punto di vista idrogeologico, il territorio comunale di Colle Sannita ricade sotto la competenza dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

Inoltre, nell'ambito della cartografia allegata al già citato Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, gli aerogeneratori non risultano compresi tra le aree a Rischio di frana e, non essendo attraversati o vicini a corsi d'acqua o aste torrentizie, ma posizionati lungo un'area crinalica, tra le aree a Rischio Idraulico.

Ovviamente la stabilità dei singoli siti coinvolti dal progetto, ove saranno realizzati gli aerogeneratori, unitamente ai tratti interessati dal passaggio dei vari cavidotti, andrà analizzata in maniera più approfondita in una fase successiva anche mediante la realizzazione di opportune e adeguate indagini in situ e di laboratorio geotecnico.

## 4.3.2.4 Potenziali interferenze tra l'opera e l'ambiente idrico



**Figura 71** - Individuazione interferenze con demanio idrico e canali di scolo.

Non si riscontrano significative interferenze e problemi tra le opere in progetto (aerogeneratori, nuovi tracciati stradali, cavidotti) e gli elementi idrici più importanti presenti nel territorio considerato.

Si prevede infatti di utilizzare ove possibile la viabilità esistente (strada asfaltata) per l'attraversamento eventuale sia dei principali corpi idrici, sia degli elementi idrici minori (canali, incisioni, ecc.) così da minimizzare l'impatto che nuove opere potrebbero avere sul reticolo idrografico esistente.

I possibili fattori perturbativi connessi alle attività di progetto riguardano prevalentemente le attività di scavo e movimentazione dei terreni. Le modalità di svolgimento delle attività non prevedono interferenze con il reticolo idrografico superficiale. Le potenziali interferenze con il sistema idrografico superficiale derivano sostanzialmente dalla presenza degli scavi durante la fase di cantiere. Gli scavi sono legati principalmente a

opere stradali, canalizzazioni e opere civili, e interventi localizzati per il montaggio e la realizzazione di opere di fondazione degli aerogeneratori.

Gli effetti hanno una distribuzione spaziale e temporale concentrata nelle fasi di cantiere. Gli impatti strettamente legati alla presenza di scavi aperti, sono valutabili come di tipo compatibile in quanto non sono tali da provocare interferenza con il reticolo idrografico e le opere in progetto.

La realizzazione dell'impianto e in particolare delle opere civili ad esso connesso non comporterà significative modifiche all'assetto idrogeologico dell'ambiente, anche per la predisposizione di opportune misure di regimazione delle acque con l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

Le caratteristiche idrografiche e idrogeologiche di dettaglio sono riportate nella relazione geologica allegata al progetto. In particolare, gli interventi non apporteranno squilibri alle acque sotterranee vista la buona esecuzione del sistema di drenaggio superficiale delle acque meteoriche.

L'impianto eolico non prevede l'uso di liquidi effluenti durante il ciclo produttivo di energia elettrica. Ciascun componente dell'aerogeneratore è munito di dispositivo di sicurezza che impedisce il versamento accidentale di lubrificanti o di altre sostanze, per cui il rischio di inquinamento delle acque superficiali e di quelle sotterranee, durante la fase di esercizio dell'impianto, risulta essere nullo.

Non si prevedono pertanto impatti significativi.

Gli attraversamenti di progetto sono limitati a pochi casi e tuttavia interessano solo elementi idrici minori e per la maggior parte canali di scolo.

In particolar modo si sono riscontrate **n. 4 interferenze** con elementi idrici minori e diverse interferenze con canali di scolo.

Per tali interferenze sono state studiate idonee misure per operare l'attraversamento senza comportare problemi al corso d'acqua.

Tali modalità sono di seguito illustrate.

Per maggiori informazioni si rimanda alle **Tavole 05 e 06**.

Di seguito viene riportata la modalità con la quale sarà eseguito **l'attraversamento n° 1**.



**Figura 72 - Stato di fatto attraversamento n.1.**

Come è possibile notare dalle immagini che seguono il cavidotto verrà staffato alla soletta in cls del ponte esistente.



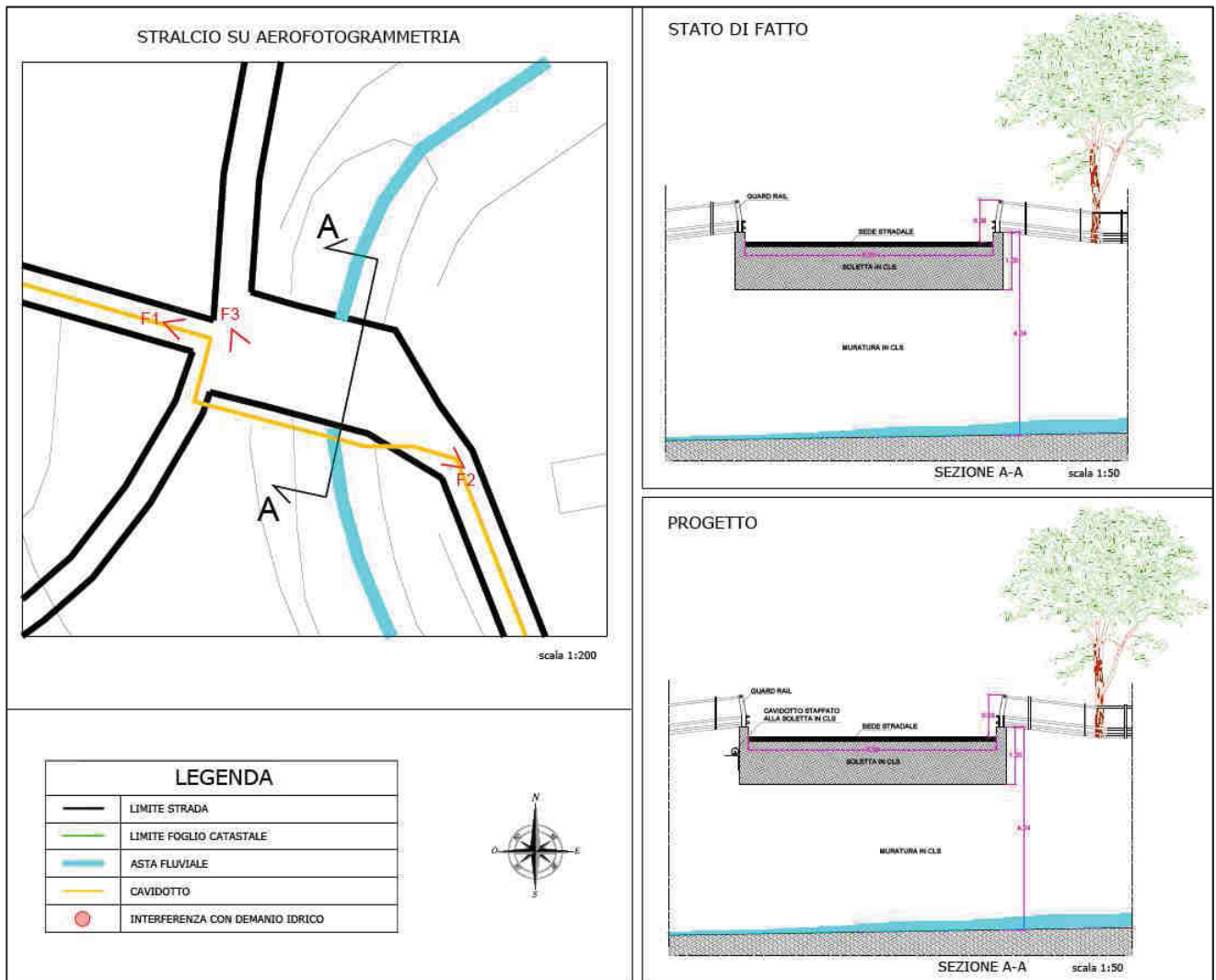


Figura 73 - Rappresentazione stato di fatto e di progetto.

Di seguito viene riportata la modalità con la quale sarà eseguito l'attraversamento n° 2.



Figura 74 - Stato di fatto attraversamento n.2.

Come è possibile notare dalle immagini che seguono il cavidotto verrà staffato al muro in cls esistente.

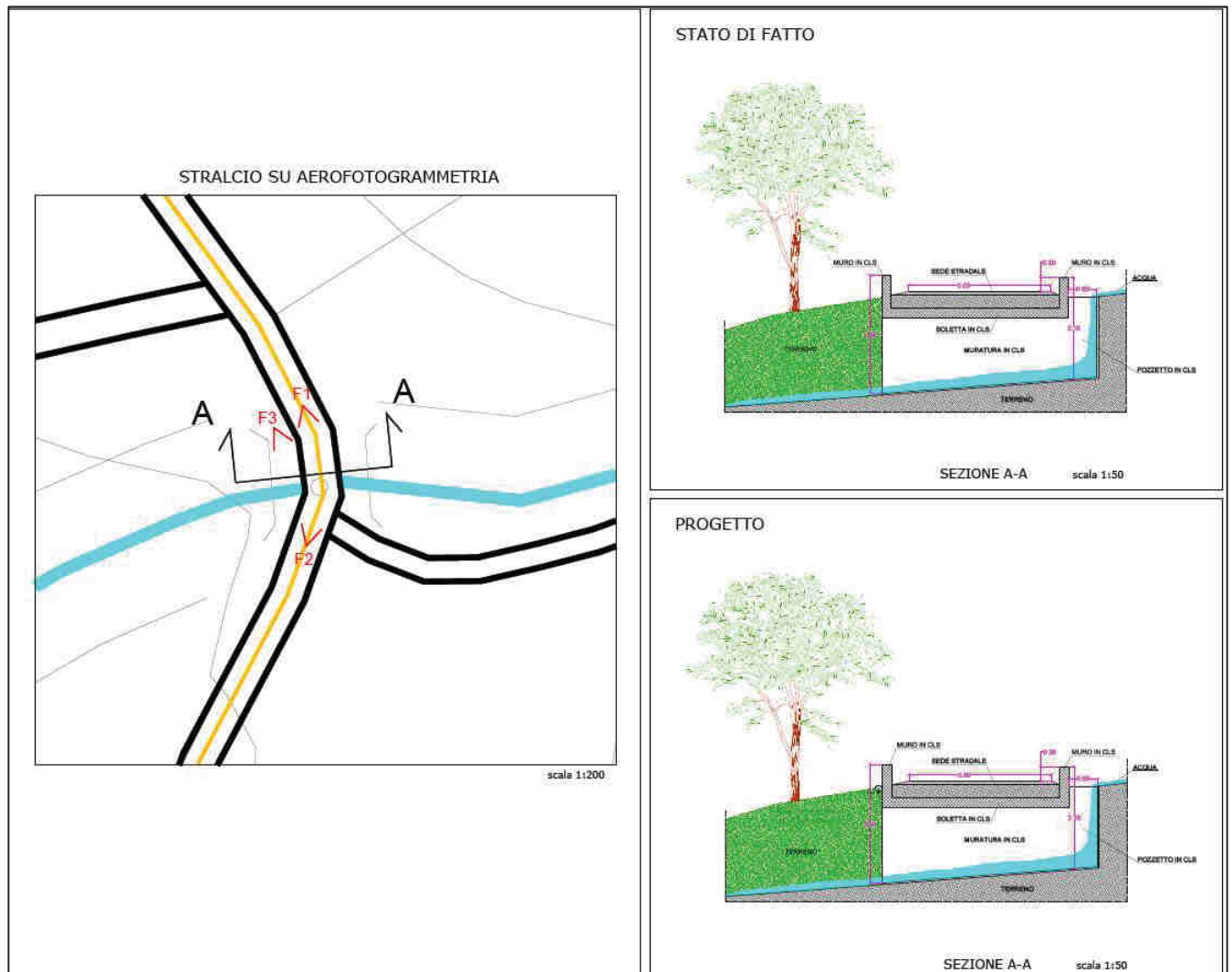


Figura 75 - Rappresentazione stato di fatto e di progetto.

Di seguito viene riportata la modalità con la quale sarà eseguito l'attraversamento n° 3.

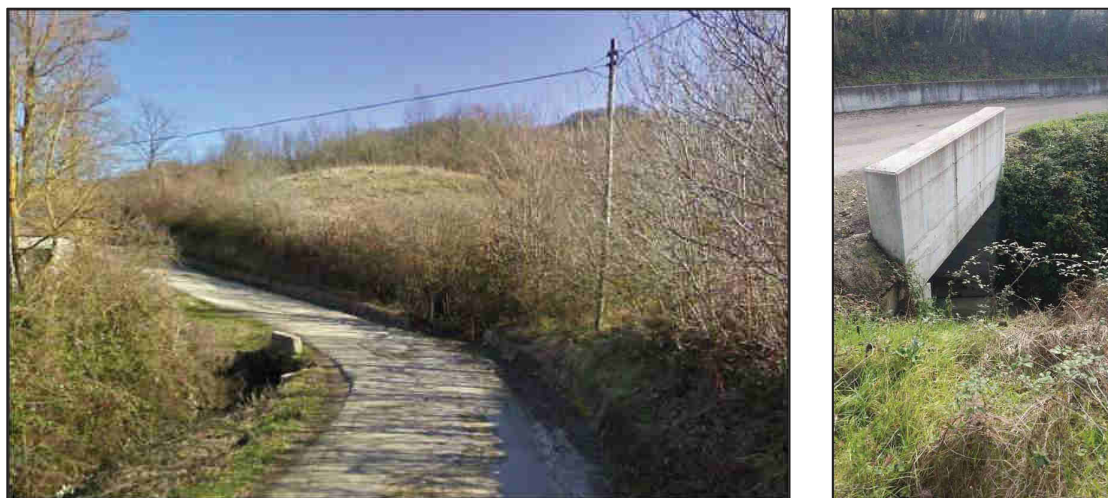


Figura 76 - Stato di fatto attraversamento n.3.

Come è possibile notare dalle immagini che seguono il cavidotto verrà staffato al muro in cls esistente.

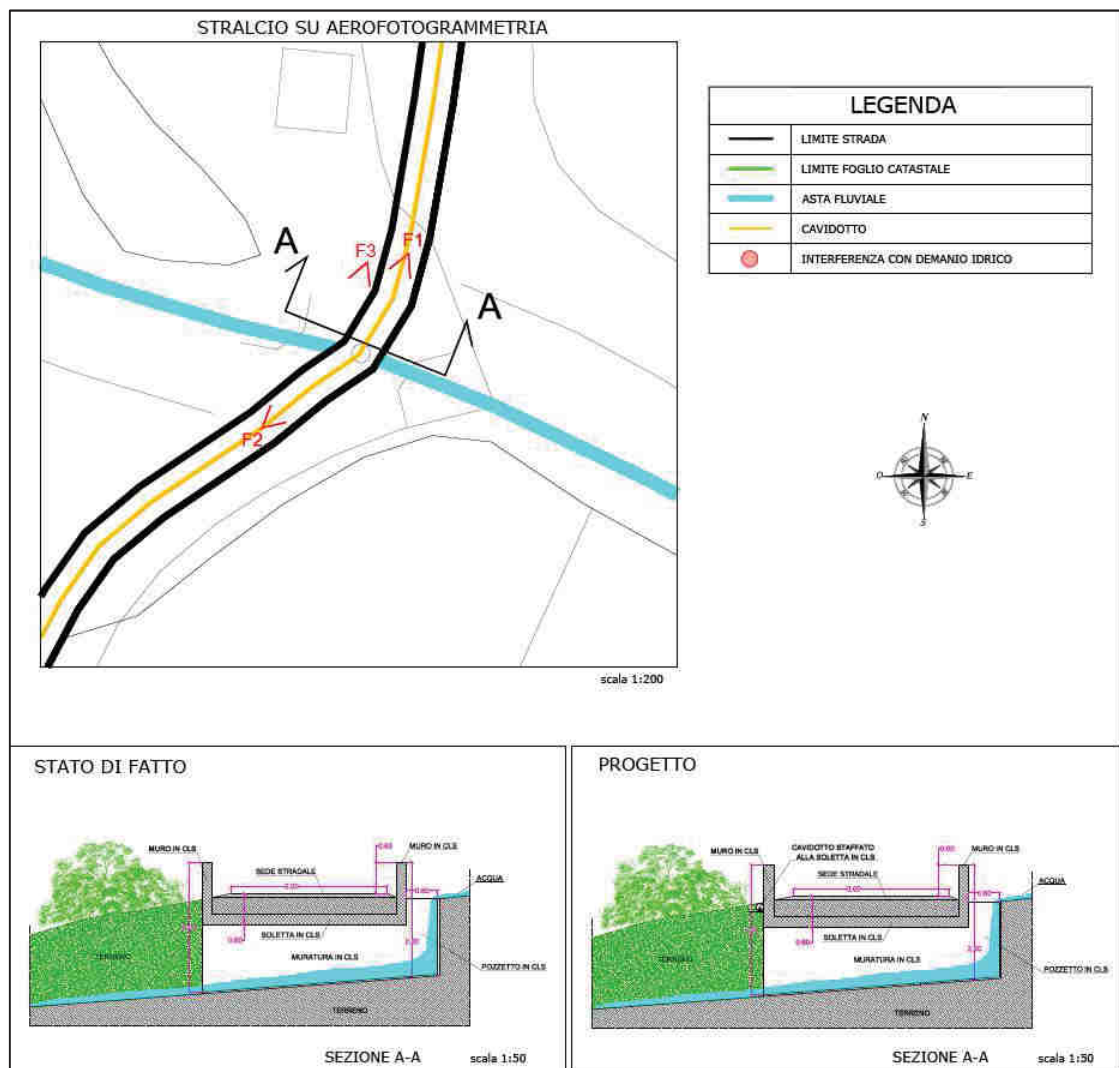


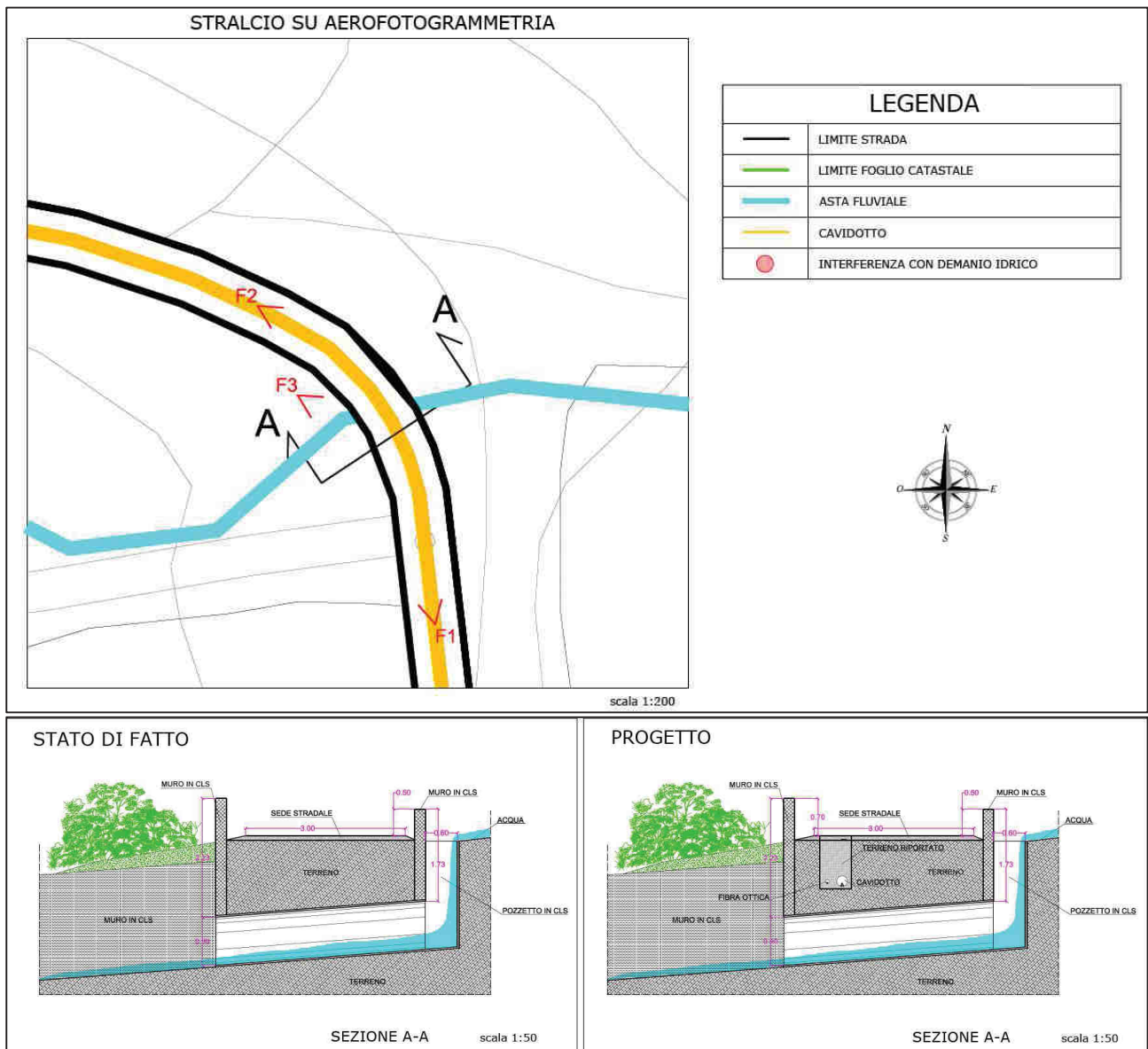
Figura 77 - Rappresentazione stato di fatto e di progetto.

Di seguito viene riportata la modalità con la quale sarà eseguito l'attraversamento n° 4.



Figura 78 - Stato di fatto attraversamento n.4.

Come è possibile notare dalle immagini che seguono il cavidotto verrà posizionato in trincea lungo la strada esistente.



**Figura 79** - Rappresentazione stato di fatto e di progetto.

Per le interferenze del cavidotto con i canali di scolo si prevedono simili opere.

Per maggiori informazioni si rimanda alle **Tavole 05 e 06-5**.

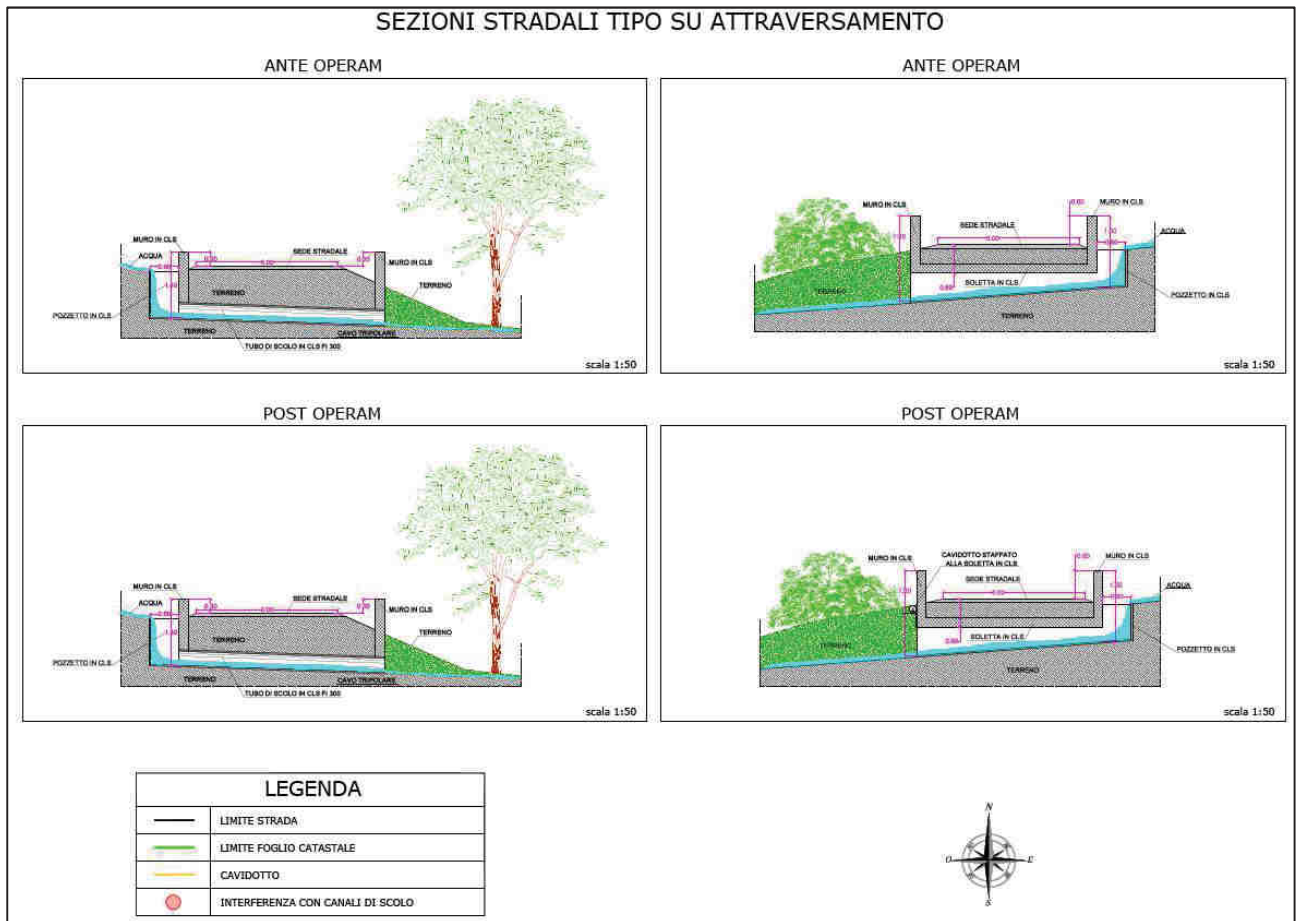


Figura 80 - Rappresentazione stato di fatto e di progetto attraversamenti canali di scolo.

#### 4.3.2.5 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Le **operazioni di cantiere** previste, in particolare le operazioni di scavo e di movimentazione e riporto dei terreni, non andranno ad influire significativamente sull'assetto idrografico superficiale dell'area oggetto di studio, e tantomeno sull'assetto idrogeologico, in quanto non sono previsti significativi utilizzi idrici se confrontati con la potenza della falda sottostante.

Le lavorazioni previste non danno luogo alla produzione di acque reflue, mentre potrebbero essere presenti sversamenti accidentali di acque di lavorazione in ambiente idrico. Tuttavia tali situazioni sono poco controllabili o prevedibili. Si predispone ad ogni modo che ad eseguire le lavorazioni siano persone specializzate e che vi sia una persona qualificata atta al controllo delle attività di cantiere al fine di limitare le possibilità che tali eventualità possano verificarsi.

Infine, nelle zone di interesse non ci sono zone di ricarica della falda e pertanto anche fenomeni di inquinamento indotto sono da considerarsi del tutto trascurabili.

Premesso che il sistema idrografico sia superficiale che sotterraneo presente non è strettamente connesso con la opera in oggetto in quanto dalle analisi effettuate risulta che la falda idrica è posta molto al di sotto del piano di campagna, l'impatto che un impianto eolico **in esercizio** provoca sul regime idrografico delle acque:

- superficiali è **sostanzialmente nullo** poiché le variazioni del coefficiente di deflusso, indotte dal cambiamento della superfici di ruscellamento sono minime se confrontate con il deflusso delle acque su scala di bacino;
- sotterranee è **praticamente nullo**, poiché tale impianto non rilascia alcun effluente liquido che possa generare fenomeni di inquinamento indotto.

Per quanto su esposto, mentre i potenziali impatti negativi in **fase di cantiere** sono di natura accidentale e quindi non prevedibile; in **fase di esercizio** non vi sono impatti sulla componente idrica.

### 4.3.3 Suolo e sottosuolo

Obiettivi della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo sono: l'individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni e la determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali.

Le analisi concernenti il suolo e il sottosuolo sono pertanto effettuate, in ambiti territoriali e temporali adeguati al tipo di intervento e allo stato dell'ambiente interessato, attraverso:

- la caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio;
- la caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e relative emergenze (sorgenti, pozzi), la vulnerabilità degli acquiferi;
- la caratterizzazione geomorfologica e la individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti in massa (movimenti lenti nel regolite, frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti, delle piane alluvionali e dei litorali eventualmente interessati;
- la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni e delle rocce, con riferimento ai problemi di instabilità dei pendii;
- la definizione della sismicità dell'area e la descrizione di eventuali fenomeni vulcanici;
- la caratterizzazione pedologica dell'area interessata dall'opera proposta, con particolare riferimento alla composizione fisico-chimica del suolo, alla sua componente biotica e alle relative interazioni, nonché alla genesi, alla evoluzione e alla capacità d'uso del suolo.

#### 4.3.3.1 Geologia dell'area e caratteristiche litostratigrafiche dei terreni

I terreni affioranti nella porzione di territorio del Comune di Colle Sannita interessata dal progetto in esame risultano appartenere nel complesso, come riportato nella letteratura scientifica, escludendo quelli più recenti (quaternari) di natura detritica, detritico-alluvionale ed eluvio-colluviale, terreni quest'ultimi posti prevalentemente in corrispondenza degli alvei torrentizi e lungo i versanti dei vari rilievi collinari presenti, in parte all'Unità Tettonica di Frigento (Flysch Numidico e Flysch Rosso) ed in parte all'Unità Tettonica del Fortore (Formazione Paola Doce e Formazione di Corleto Perticara). Ad essi si aggiungono i terreni (Formazione di Reino – Morgia dei Rauli) ascrivibili alle Unità Sinorogeniche del Miocene Medio-Superiore.

Secondo studi scientifici e rilevamenti recenti condotti nell'area posta a NW dell'abitato di Colle Sannita, e nei suoi dintorni, per la realizzazione della nuova carta geologica a scala 1:50.000 (Foglio 419 S. Giorgio La Molarata - CARG) l'Unità Tettonica di Frigento, costituita nella sua parte basale dai terreni del Flysch Rosso passanti verso l'alto a quelli del Flysch Numidico, si ritroverebbe sovrascorsa sull'Unità Tettonica del Fortore, qui costituita dal Gruppo delle Argille Variegate, non affioranti però nel territorio in esame, in eteropia con la Formazione di Corleto Perticara e con la Formazione Paola Doce.

La Formazione di Reino – Morgia dei Rauli, di età Serravalliano Superiore – Tortonianiano Inferiore, affiorante in corrispondenza dell'abitato di Colle Sannita, o comunque presente nel suo sottosuolo come substrato roccioso locale, poggia con contatto discordante sui termini deformati dell'Unità di Frigento, rappresentando probabilmente un depocentro parzialmente coevo a quello delle Arenarie di San Giorgio, ma riferibile ad un'area già deformata prossima al fronte della catena in avanzamento.

Il sovrascorrimento dell'Unità di Frigento su quella del Fortore è presente, oltre che immediatamente a S di Masseria Polcini, lungo il versante meridionale del rilievo di Monte Freddo, ove i terreni del Flysch Rosso appaiono in sovrascorrimento su quelli della Formazione Paola Doce verso SE e quelli della Formazione di Corleto Perticara verso SW.

Inoltre, una serie di faglie più o meno estese e talora intersecate tra loro, tendono a dislocare le diverse strutture tettoniche in più settori, a cui si aggiungono strutture plicative più o meno evidenti legate alla deformazione "plastica" di talune porzioni meno rigide delle unità tettoniche sollecitate nella compressione orogenica.

Scendendo ad un maggior dettaglio il sottosuolo della zona, su cui sono previsti i due aerogeneratori in progetto, posta come già detto in località "Monte Freddo", appare caratterizzato dalla presenza, al di sotto di un primo orizzonte di terreno pedogenizzato e di uno sottostante costituito dai prodotti di alterazione del substrato roccioso locale (coltre superficiale di alterazione), dei terreni appartenenti al Flysch Rosso, di età compresa tra il Cretaceo Superiore ed il Miocene Inferiore, ascrivibile all'Unità Tettonica di Frigento e riconducibile ad una successione di bacino e di base scarpata.

In particolare si tratta di alternanze in strati da sottili a medi di calcareniti gradate, di calcilutiti e di calcari cristallini con interstrati di marne argillose ed argilliti rossastre e grigiastre.

Alla luce di quanto sopra detto, il modello geologico schematico da assegnare al sottosuolo dell'area degli aerogeneratori (località "Monte Freddo") risulta approssimativamente rappresentabile dalla seguente colonna stratigrafica:

0.0 1.0 - 1.5		Limi più o meno argillosi e sabbiosi con elementi lapidei inclusi (primo livello pedogenizzato della coltre superficiale).
1.0 - 1.5 4.0 - 5.0		Limi argillosi ed argille limose con intercalati sottili livelli sabbioso-siltosi e con abbondante pezzame carbonatico, marnoso ed argilloso incluso (secondo livello della coltre superficiale).
4.0 - 5.0 30.00		Alternanze di calcareniti, calcilutiti, calcari cristallini, marne argillose ed argilliti (Flysch Rosso).

Tale modello geologico può essere rappresentativo anche del sottosuolo della zona della **stazione utente**, ove però allo spessore della coltre di alterazione del substrato roccioso di base (Flysch Rosso) va aggiunto quello di una coltre più prettamente detritica (depositi eluvio-colluviali).

Infine, occorre evidenziare, nel quadro di una conoscenza complessiva delle caratteristiche litologiche di tutti i terreni presenti sul territorio in esame, territorio attraversato dalla rete di cavidotti fino al raggiungimento della stazione utente, la presenza diffusa lungo i versanti collinari ed in corrispondenza delle valli e vallecole fluviali, a ricoprimento delle diverse successioni rocciose, di sedimenti quaternari legati ai naturali processi di modellamento dei rilievi ad opera dei principali agenti erosivi esogeni. Si ritrovano, infatti, spesso nella porzione più superficiale del sottosuolo del suddetto territorio terreni limoso-argillosi e sabbioso-detritici di origine eluvio-colluviale, depositi caotici appartenenti a corpi di frana inattivi o quiescenti, depositi derivanti dall'alterazione in loco del sottostante substrato roccioso, sedimenti di origine fluviale (in corrispondenza dei principali alveo fluviali o torrentizi) e depositi detritici di versante.



#### 4.3.3.2 Geomorfologia e idrografia

La porzione di territorio comunale di Colle Sannita interessata dal progetto in esame appare caratterizzata da una morfologia prevalentemente collinare con rilievi non molto elevati, non superando se non di rado gli 800 m (M. Capozzi, C.le dell'Impiso, T.po delle Legna, ecc.), ma delimitati talora da strette incisioni, in cui trovano posto aste torrentizie più o meno ben sviluppate.

La natura in gran parte argilloso-pelitico-marnosa ed arenaceo-argillosa dei terreni del substrato roccioso di base determina un elevato deflusso superficiale delle acque meteoriche durante gli eventi piovosi di media ed elevata intensità, per cui il territorio appare caratterizzato dalla presenza di uno sviluppato sistema di aste di drenaggio a carattere prevalentemente torrentizio.

I rilievi collinari appaiono caratterizzati in gran parte da versanti a media pendenza (10°- 20°), anche se in taluni punti, là dove presenti per esempio in affioramento, o molto prossime alla superficie, litologie (calcareae, calcareo-marnose e arenacee) meno erodibili o in prossimità delle incisioni torrentizie, le pendenze possono essere più acclivi (pendenze comprese tra 20° e 40°).

Le aste torrentizie principali (Torrente i Torti, Fosso Marchimuccio, ecc.) e quelle minori in esse confluenti, presenti numerose sull'intera area, appartengono al sottobacino idrografico del T. Tammarecchia, quest'ultimo da intendere come uno dei sottobacini appartenenti al grande bacino idrografico del Fiume Calore, affluente a sua volta del F. Volturno. Per tale motivo l'intera porzione di territorio in esame ricade sotto la competenza dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e del Volturno, e quindi interessato dal relativo Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

Dal punto di vista altimetrico la porzione di territorio in esame comprende le quote di 774 m e 776 m dei siti dell'aerogeneratori CS1 e CS2, entrambi posti in località "Monte Freddo", e la quota 640 del punto altimetricamente più depresso in cui il cavidotto attraversa la località "Mattioni", per poi risalire verso l'abitato di Colle Sannita, ove raggiunge nel suo tratto terminale (tratto prossimo alla stazione utente) quote superiori ai 740 m.

Scendendo nel particolare, i due siti ove sono previsti gli aerogeneratori in progetto (CS1 e CS2) risultano collocati lungo una zona di crinale collinare, molto prossimi alla sommità del rilievo di Monte Freddo. Per tale motivo essi si presentano caratterizzati da pendenze piuttosto basse, non superiori mediamente ai 10°, e non risultano interessati da movimenti franosi in atto o quiescenti).

Inoltre, nell'ambito della cartografia allegata al già citato Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, i due siti non risultano compresi tra le aree a Rischio di frana e, non essendo attraversati o vicini a corsi d'acqua o aste torrentizie, ma posizionati lungo un'area crinalica, tra le aree a Rischio Idraulico.

Ovviamente, in ogni caso, la stabilità dei singoli siti coinvolti dal progetto andrà analizzata in maniera più approfondita in una fase successiva, soprattutto mediante la realizzazione di opportune indagini in situ e verifiche.

In riferimento alla rete di cavidotti, che si sviluppa dai siti dei due aerogeneratori in progetto fino alla stazione utente, quest'ultima ubicata lungo via Reinello in prossimità dell'abitato di Colle Sannita, essa attraversa aree a litologie diverse ed a vario grado di Rischio di frana, anche se nel complesso risultano solo aree di attenzione o di possibile ampliamento dei fenomeni franosi. Occorre però sottolineare, a tale

proposito, come la suddetta rete di cavidotti lungo l'intero suo sviluppo passi lungo il margine di strade già esistenti e che, quindi, essa non costituisce in ciascun tratto attraversato un elemento aggiuntivo di instabilità per la zona interessata. In ogni caso sarà opportuno valutare un eventuale modificazione locale del percorso del cavidotto, qualora in una fase successiva di approfondimento delle conoscenze, attraverso l'esecuzione di adeguate indagini geognostiche in situ, si ritenga non stabile un determinato tratto stradale ove far passare il cavidotto.

Infine, l'area su cui è prevista la stazione utente si presenta, alla stregua dei siti dei due aerogeneratori, posta in corrispondenza di una zona di crinale collinare, con pendenze non superiori mediamente ai 10°, e non interessata da movimenti franosi in atto o quiescenti. Essa nell'ambito della già citata cartografia allegata al PSAI non risulta compresa tra le aree a Rischio di frana e, non essendo attraversata o vicina a corsi d'acqua o aste torrentizie, tra le aree a Rischio Idraulico.

#### 4.3.3.3 *Idrogeologia*

Dal punto di vista idrogeologico, non sono presenti sul territorio grosse idrostrutture carbonatiche e la circolazione idrica sotterranea nell'intera area risulta influenzata in gran parte solo dalla presenza e dai rapporti reciproci tra i termini carbonatici ed arenacei e quelli argillosi-arenaceo-marnosi-pelitici delle diverse unità e formazioni geologiche presenti (Flysch Rosso, Flysch Numidico, Formazione Paola Doce, Formazione di Corleto Perticara, ecc.).

In tale contesto, infatti, i litotipi prevalentemente argilloso-marnosi e pelitici fungono da "impermeabile relativo" per piccoli corpi idrici impostatisi in taluni orizzonti carbonatici e/o arenacei, spesso intraformazionali. Nel complesso, comunque, tale circolazione appare piuttosto limitata e può dar vita solo a piccole insorgenze con portate spesso solo stagionali e talora poste a quote diverse per il loro carattere di falde sospese.

Dal punto di vista della permeabilità è possibile in generale distinguere nel territorio in esame tre diversi complessi idrogeologici:

- un complesso detritico costituito da depositi di versante (detriti eterogenei in matrice ora sabbioso-limosa ora argilloso-limosa), da depositi limosoargillosi e sabbioso-ghiaiosi di origine eluvio-colluviale e da depositi caotici legati a corpi di frana inattivi o quiescenti, complesso caratterizzato da una permeabilità per porosità da bassa a media in relazione alle caratteristiche granulometriche di ciascun orizzonte litologico.
- un complesso arenaceo-argilloso-calcareo costituito da formazioni litoidi a prevalente componente arenaceo-argillosa con possibili intercalazioni, litofacies e/o membri calcarei e calcareo-argillosi, complesso caratterizzato da una permeabilità per fratturazione da trascurabile a media in relazione al grado di fratturazione e tettonizzazione di ciascuna formazione litologica ed alla sua componente argilloso-pelitica.
- un complesso argilloso-calcareo-pelitico costituito da formazioni litoidi a prevalente componente argilloso-pelitica con possibili intercalazioni, litofacies e/o membri calcarei, arenaceo-calcarei e calcareo-argillosi, complesso caratterizzato da una permeabilità per fratturazione da trascurabile a media in relazione al grado di fratturazione e tettonizzazione di ciascuna formazione litologica ed alla sua componente argilloso - pelitica.

#### 4.3.3.4 Caratteristiche geopedologiche

Le caratteristiche dei suoli presenti in una data area dipendono da numerosi fattori preesistenti. Per esempio, la natura delle formazioni geologiche affioranti (roccia madre) in una data area, costituenti la materia prima per il suolo in formazione, ne influenzano notevolmente la composizione e le caratteristiche, in funzione soprattutto delle loro composizioni granulometriche e mineralogiche.

Le caratteristiche climatiche e meteorologiche costituiscono ulteriori fattori pedogenetici, regolando sia il regime delle piogge che delle temperature e dei venti, nonché influenzando la tipologia di vegetazione presente sul terreno.

Prendendo spunto dalla pubblicazione “I sistemi di terre della Campania” pubblicato nel 2002 con il contributo della Regione Campania e curato da A. di Gennaro, è possibile catalogare tutti i suoli della Campania mediante tre livelli gerarchici, partendo dai Grandi Sistemi di terre, identificabili quest’ultimi attraverso una lettera maiuscola:

- A – Alta montagna
- B – Montagna calcarea
- C – Montagna marnoso-arenacea e marnoso-calcarea
- D - Collina interna
- E – Collina costiera
- F – Complessi vulcanici
- G – Pianura pedemontana
- H – Terrazzi alluvionali
- I – Pianura alluvionale
- L – Pianura costiera

Seguono i Sistemi di terre identificati mediante la lettera maiuscola relativa al Grande Sistema di appartenenza seguita da un codice numerico (ad esempio A1). Infine, si passa ai Sottosistemi di terre identificabili attraverso la sigla del sistema di riferimento seguita da un secondo codice numerico (per esempio A11).

Nella fattispecie i suoli presenti nel territorio in esame risultano appartenere al Grande Sistema di terre di tipo D (Collina Interna) comprendente quest’ultimo “i rilievi collinari interni, ad interferenza climatica moderata o bassa, con rischio di deficit idrico estivo da moderato a elevato”.

Tale Grande Sistema “comprende, in corrispondenza delle superfici a maggiore stabilità, suoli a profilo moderatamente differenziato, talvolta fortemente differenziato, per formazione di orizzonti di superficie spesso inscuriti dalla sostanza organica, redistribuzione dei carbonati, omogeneizzazione degli orizzonti legata alla contrazione/rigonfiamento delle argille”.

Sono presenti “suoli con proprietà andiche da moderatamente a fortemente espresse su lembi di coperture piroclastiche a vario grado di continuità, suoli a profilo poco differenziato e suoli minerali grezzi in corrispondenza dei versanti soggetti a più intense dinamiche di erosione idrica accelerata”.

Scendendo ad un maggiore dettaglio il territorio in esame appartiene al Sistema di terre D1 (Collina argillosa) ed in particolare al Sottosistema D12 comprendente la “Collina argillosa dell’alto Sannio, dell’alta Irpinia e dell’alto bacino del F. Sele”.

## 4.3.3.5 Caratteristiche geotecniche dei terreni

Per quanto riguarda l'individuazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il sottosuolo del territorio in esame, esse sono state qui desunte, in mancanza di prove geognostiche svolte direttamente sui diversi siti di interesse (siti aerogeneratori, porzioni di territorio attraversate dal tracciato del cavidotto, ecc.), da dati derivanti da lavori svolti nel tempo in aree ricadenti nello stesso territorio o ad esso assimilabili dal punto di vista geologico e litostratigrafico, unitamente a dati presenti nella letteratura scientifica riguardanti sia i terreni di copertura (terreno pedogenizzato e orizzonte di alterazione del substrato roccioso locale) e quelli detritici superficiali (detriti di versante, depositi eluvio-colluviali, depositi caotici di frana, ecc.) sia le caratteristiche litologiche e geotecniche dei terreni litoidi costituenti i diversi substrati di base locali.

Sulla base dell'analisi dei suddetti dati è possibile assegnare genericamente, ed in via approssimativa e cautelativa, ai terreni presenti nei primi orizzonti più superficiali (terreni di copertura e terreni detritici superficiali) del sottosuolo del territorio in esame i seguenti parametri geotecnici:

Peso unità di volume naturale $\gamma_n$ (t/m <sup>3</sup> )	Peso unità di volume saturo $\gamma_{sat}$ (t/m <sup>3</sup> )	Angolo d'attrito $\phi$ (°)	Coesione <b>C</b> (Kg/cm <sup>2</sup> )
1.50-1.60	1.70-1.80	21-23	0.02-0.10

Per quanto riguarda il substrato di base ascrivibile al complesso argillosocalcareo-pelitico (Flysch Rosso, Formazione di Corleto Perticara, ecc.) presente nel territorio, ad esso genericamente, pur presentandosi nell'insieme come un ammasso roccioso, seppur costituito da rocce parzialmente disgregabili, e quindi da parametrizzare con metodi diversi, è possibile assegnare in via cautelativa i seguenti parametri geotecnici, propri però di depositi in realtà sciolti:

Peso unità di volume naturale $\gamma_n$ (t/m <sup>3</sup> )	Angolo d'attrito $\phi$ (°)	Coesione <b>C</b> (Kg/cm <sup>2</sup> )
2.00-2.10	25-26	1.0-2.0

Per quanto riguarda, invece, il substrato di base ascrivibile al complesso arenaceo-argilloso-calcareo (Flysch Numidico, Formazione Paola Doce, ecc.) presente nel territorio, ad esso genericamente, pur presentandosi anch'esso nell'insieme come un ammasso roccioso da parametrizzare con metodi diversi, è possibile assegnare in via cautelativa i seguenti parametri geotecnici, anche qui propri di depositi in realtà sciolti:

Peso unità di volume naturale $\gamma_n$ (t/m <sup>3</sup> )	Angolo d'attrito $\phi$ (°)	Coesione <b>C</b> (Kg/cm <sup>2</sup> )
2.10-2.20	26-27	0.5-0.8

Ovviamente la suddetta parametrizzazione risulta essere una mera rappresentazione di massima, e molto generica, delle caratteristiche dei terreni presenti sul territorio in esame. Un'estesa campagna geognostica (sondaggi geognostici, prove penetrometriche SPT, prelievo campioni per analisi di laboratorio, ecc.) andrà necessariamente svolta in una fase successiva rispetto a questa di studio preliminare sui singoli

siti e/o aree coinvolte dal progetto, al fine di stabilire con precisione la natura litologica reale dei terreni presenti nei diversi sottosuoli e le relative caratteristiche geotecniche.

#### 4.3.3.6 Caratteristiche sismiche

Va tenuto conto che, sulla base della D.G.R. n° 5447 del 2002 il territorio comunale di Colle Sannita risulta classificato dal punto di vista sismico come Zona 1.

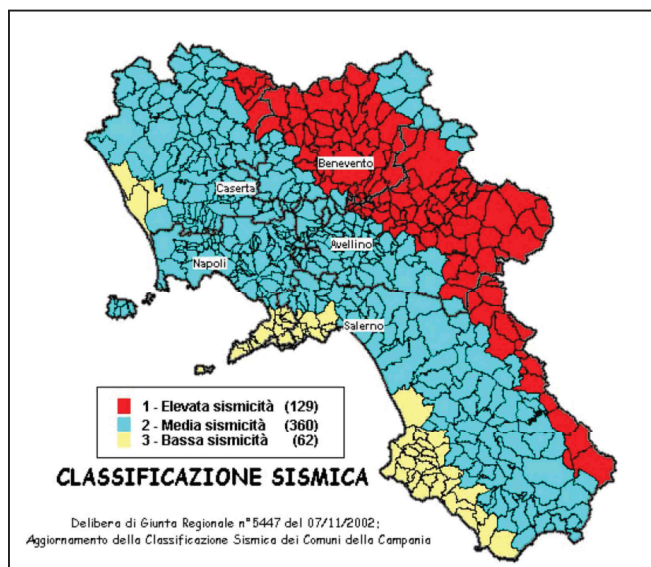


Figura 81 – Classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania.

Inoltre, nell’ambito dell’Ordinanza P.C.M. n° 3274 del 2003 lo stesso territorio comunale di Colle Sannita risulta collocato dal punto di vista sismico nella ZONA 1 sulla base dei valori di accelerazione orizzontale del suolo ( $a_g$ ), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (vedasi tabella sottostante).

zona	accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10 % in 50 anni [ $a_g/g$ ]	accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) [ $a_g/g$ ]
1	> 0.25	0.35
2	0.15-0.25	0.25
3	0.05-0.15	0.15
4	<0.05	0.05

Figura 82 – da Allegato 1 all’Ordinanza 3274/03 – “Criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche”.

Sulla base di tali classificazioni macrosismiche il valore di accelerazione orizzontale del suolo ( $a_g$ ), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, da assegnare al territorio di Colle Sannita è di 0.35 g.

Inoltre, per eseguire l’analisi mediante i dettami delle NTC2008 sarà necessario eseguire delle indagini sismiche puntuali su ciascun sito coinvolto dal progetto in esame, soprattutto i due siti su cui realizzare gli aerogeneratori, al fine di ottenere il valore  $V_{s30}$  del sottosuolo di ciascuna area la cui conoscenza permette di attribuire localmente una determinata Categoria di sottosuolo (vedasi tabella seguente).

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di <math>V_{s,30}</math> superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di <math>V_{s,30}</math> compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero <math>N_{SPT,30} &gt; 50</math> nei terreni a grana grossa e <math>c_{v,30} &gt; 250</math> kPa nei terreni a grana fina).</i>
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di <math>V_{s,30}</math> compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero <math>15 &lt; N_{SPT,30} &lt; 50</math> nei terreni a grana grossa e <math>70 &lt; c_{v,30} &lt; 250</math> kPa nei terreni a grana fina).</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di <math>V_{s,30}</math> inferiori a 180 m/s (ovvero <math>N_{SPT,30} &lt; 15</math> nei terreni a grana grossa e <math>c_{v,30} &lt; 70</math> kPa nei terreni a grana fina).</i>
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con <math>V_s &gt; 800</math> m/s).</i>

Figura 83 – Categorie di sottosuolo.

Appare importante ricordare come il valore  $V_{s30}$  debba essere inteso come la velocità media di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità a partire dal piano di posa delle fondazioni e deve essere calcolato attraverso i dati ( $V_s$ ) derivanti da un'indagine sismica spinta fino alla profondità utile.

Per le fondazioni superficiali, tale profondità è riferita al piano di imposta delle stesse, mentre per le fondazioni profonde è riferita alla testa dei pali. Il valore  $V_{s30}$  rappresenta il valore equivalente della distribuzione delle varie velocità  $V_s$  misurate in diversi spessori dei sedimenti durante la prospezione sismica.

L'analisi dei dati ricavati dalle indagini in situ, geognostiche e sismiche, che dovranno essere eseguite necessariamente su ciascuna area coinvolta dal progetto in esame permetterà di attribuire in seguito, con maggior precisione, al sottosuolo di ciascuna zona una delle Categorie di sottosuolo riportate nella tabella precedente (tabella 3.2.II – NTC2008).

#### 4.3.3.7 Potenziali interferenze tra l'opera e la componente suolo e sottosuolo

Le interferenze che la costruzione dell'impianto eolico in oggetto provoca sulla componente ambientale suolo e sottosuolo sono da un lato transitorie se si considera l'occupazione del suolo, nel corso delle attività di cantiere, e dall'altro permanenti se si considerano l'asportazione del terreno vegetale e la realizzazione delle piazzole per gli aerogeneratori.

#### 4.3.3.8 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Per poter impiantare il cantiere sarà necessario sistemare ed eventualmente adeguare la rete viaria esistente, in modo da rendere agevole sia il transito degli automezzi adibiti al trasporto dei componenti, che le operazioni di cantiere vere e proprie; successivamente occorrerà realizzare la rete viaria di progetto interna al sito e le piazzole per la messa in loco delle torri.

Questo tipo di attività comporta movimenti di terra e lievi variazioni morfologiche, comunque limitate al periodo di costruzione e totalmente reversibili.

Ulteriori attività riguardano il consolidamento e il sostegno dei siti puntuali destinati all'alloggiamento degli aerogeneratori, gli scavi per realizzare le fondazioni dei pali, lo scavo delle trincee per la realizzazione dei cavidotti di collegamento tra gli aerogeneratori e tra questi e la cabina utente.

Nelle aree interessate dalle opere di fondazione sarà asportato un idoneo spessore vegetale (variabile dai 30 ai 60 cm) che verrà temporaneamente accatastato e successivamente riutilizzato in sito per la risistemazione delle aree adiacenti le nuove installazioni.

Nel caso delle fondazioni, nel progetto in esame esse saranno progettate in funzione della tipologia del terreno in sito, opportunamente indagato tramite indagine geognostica ed idrogeologica, nonché del grado di sismicità secondo quanto previsto dal D.M. 16/01/96 e ss.mm.ii..

Le opere saranno completate realizzando i riporti ed il livellamento del terreno intorno alle fondazioni stesse, utilizzando materiali idonei compattati e, superficialmente, utilizzando il terreno precedentemente asportato.

Come mostrato nei paragrafi precedenti, nel quadro progettuale, il suolo occupato e alterato dalle piazzole (circa **5500 mq**), sarà ripristinato per il 85,5 % della superficie occupata in fase di cantiere, infatti nel passaggio dalla fase di cantiere alla fase di esercizio, la piazzola passerà dalle dimensioni di **2750 mq a 400 mq** che comprende la fondazione della turbina e l'area necessaria alla manutenzione ordinaria dell'aerogeneratore.

**In definitiva è possibile osservare che le suddette attività non alterano significativamente le caratteristiche della componente ambientale suolo e sottosuolo.**

L'unico impatto che una centrale eolica in esercizio provoca sulle componenti "suolo e sottosuolo" riguarda l'occupazione del territorio. Esso, tuttavia, è assai **basso** (con valori percentuali bassi rispetto all'area di riferimento), oltre che **totalmente reversibile**.

Nel progetto in esame, infatti, l'unica superficie realmente occupata è rappresentata dall'area di base della torre, per cui non solo non ci saranno impatti dal punto di vista morfologico, ma nemmeno ai fini dell'utilizzo in quanto la stessa area occupata dalle fondazioni sarà ricoperta dal terreno di riporto, conservando le funzioni precedenti all'installazione, quindi, nel caso in esame, l'utilizzo ai fini agricoli.

**Si può dunque verosimilmente affermare che l'installazione di macchine eoliche non altera significativamente, se non per l'aspetto visivo, il terreno impegnato, il quale, anzi, può essere**

integralmente restituito al suo stato originario in ogni momento. Inoltre l'area non occupata materialmente dal basamento delle macchine può continuare ad essere destinata agevolmente e senza limitazioni al consueto uso, anche agricolo e della pastorizia, permettendo così l'uso tradizionale del luogo.



#### 4.3.4 Vegetazione, Fauna, Flora ed Ecosistemi

La caratterizzazione dei livelli di qualità della vegetazione, della flora e della fauna presenti nel sistema ambientale interessato dall'opera è compiuta tramite lo studio della situazione presente e della prevedibile incidenza su di esse delle azioni progettuali, tenendo presenti i vincoli derivanti dalla normativa e il rispetto degli equilibri naturali.

La presente trattazione:

- illustra per grandi linee i principali ecosistemi del territorio in esame;
- integra la descrizione con i dati disponibili in letteratura o rilevati sul campo e sottolinea l'eventuale importanza degli ecosistemi rilevati come rappresentativi o relitti;
- propone una valutazione naturalistica dell'area.

##### 4.3.4.1 Caratterizzazione generale del sito

La vegetazione e quindi il paesaggio naturale cambiano con l'altitudine e con le differenti condizioni climatiche che si succedono anche in relazione all'acclività delle pendici, all'esposizione, alla maggiore o minore sassosità del substrato.

Dal punto di vista vegetazionale, in Campania, si può riscontrare, nelle sue linee generali, la seguente successione altitudinale ovvero procedendo dal mare ai monti si notano quattro fasce (Pignati, 1979):

- 1) **Fascia mediterranea**, che va 0 a 500 m circa, presenta come vegetazione climax potenziale il bosco di leccio. E' caratterizzata da complessi vegetazionali caratteristici della maggiore o minore distanza dal mare. La sua situazione attuale è il frutto delle attività dell'uomo, presente nell'area da tempi remoti, che porta alla pressoché totale scomparsa di vegetazione naturale. In essa si distinguono:
  - La vegetazione dei litorali sabbiosi, che presenta nell'ordine, partendo al mare, le seguenti associazioni vegetali: *Cakiletum*, *Agropyretum* mediterraneo, *l'Ammophiletum*, alcune formazioni di macchia mediterranea bassa, seguita da macchia alta, effetto del rimboschimento effettuato quasi sempre a conifere.
  - La vegetazione delle coste alte, caratterizzata da associazioni povere, come finocchio di mare (*Chritum maritimum*), il falso citiso (*Lotus cytisoides*) e *Limonium*, che, là dove si crea qualche sacca di terriccio, cedono il posto alla macchia.
  - La vegetazione delle pianure e delle basse colline, che, privata della copertura arborea originaria dall'uomo, l'ha sostituita dapprima con vegetazione agricola e da pascolo e ora con le più diverse attività. Le uniche forme superstiti di vegetazione spontanea sono ascrivibili a forme degradate di macchia mediterranea, con arbusti sempreverdi che raramente superano i 2-3 metri di altezza.
  - I pascoli, in cui il territorio è ampiamente occupato dall'agricoltura, ma si trovano ancora frammenti di vegetazione arbustiva naturale, costituita da praterie povere e non fitte. In esse prevalgono graminacee, asteracee e leguminose autunnali.
- 2) **Fascia sannitica**, che va dai 500 ai 100 m circa, la cui vegetazione climax potenziale è il bosco di roverella (*Quercus pubescens*) e il bosco misto di caducifoglie. In questa fascia le attività dell'uomo non hanno ancora danneggiato irreparabilmente il patrimonio vegetazionale. In tale fascia si trovano due tipi di associazioni boschive: il bosco a roverella e il bosco misto a orniello e carpino nero (*Ostria*

*carpinifolia*), nella cui fascia arborea sono presenti altre specie legnose. Meno presenti sono i boschi a cerro (*Quercus cerris*) e a ontano napoletano (*Alnus cordato*). Invece sono estesi i boschi di castagno e cedui, che sono stati favoriti dall'uomo rispetto ai boschi originari. Ove manca la vegetazione arborea, sono presenti formazioni erbacee, più frequenti che non alle quote meno elevate. Sui pendii soleggiati predominano le leguminose e le graminacee, con una componente più montana, costituita da Brometalia (*Bromus erectus*) e da associazioni del genere Thero- Brachypodietea.

3) **Fascia atlantica**, che dai 100 ai 1800 m circa, vegetazione climax potenziale del bosco di faggio. Infatti a questa altitudine la vegetazione arborea è costituita esclusivamente da questo tipo di bosco, anche se ha subito una drastica riduzione per il disboscamento effettuato dai Comuni interessati, a scopo economico. Anche la flora è più povera, con la presenza di *Stellaria memorum*, *Campanula trichoalycina*, *Ranunculus brutius*.

4) **Fascia mediterranea altomontana**, che va oltre i 1800 m, caratterizzata da pascoli a *Sesleria tenuifolia*. In tale fascia sussistono due popolamenti vegetali: quello dei Festuco –Brometea (es. *Bromus erectus*), nelle zone più pianeggianti e nelle zone più in pendenza quello delle sassifraghe.

Esistono poi delle aree ridottissime, ma che sono importanti per il mantenimento dell'equilibrio biologico, come i salici e i pioppi presenti sulle rive di fiumi, torrenti e laghi, ma insignificanti dal punto di vista ambientale, per la loro inconsistenza numerica.

Ci sono da segnalare anche le popolazioni pioniere dei distretti vulcanici, come *Silene vulgaris angustifolia*, *Artemisia campestris glutinosa*, *Scrophularia bicolor*, che sopravvivono grazie a una elevata produzione di semi. Le superfici rocciose delle lave più recenti sono state colonizzate da *Stereocaulon vesuvianum*, mentre su quelle più vecchie troviamo la *Centranthus ruber*, l'*Helichrysum saxatile litoreum* e la *Spartium junceum*, cioè la ginestra.

La costruzione del campo eolico si sviluppa nella fascia della vegetazione Sannitica, come si è riscontrato anche da vari sopralluoghi. Trovano posto due consorzi boschivi fondamentali e cioè il bosco a roverella (*Quercus pubescens*) e una boscaglia mista a ornello e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ma nel suo strato arboreo sono presenti anche altre entità legnose.

Sui rilievi collinosi, dove si hanno suoli argillosi proprio nella zona limite tra la Fascia Sannitica e quella immediatamente superiore, sono localizzati a loro volta, i boschi di cerro (*Quercus cerris*). Strettamente legato ad un elevato tenore di argilla nel substrato, tipico proprio della zona, il cerro è la quercia che si sostituisce alle formazioni a roverefia ed alla boscaglia mista su tali terreni.

Raramente i cerreti si presentano sotto forma di fustaie, più spesso il cerro è governato a ceduo. I molti comprensori residui di cerreti stanno ad indicare una precedente ben maggiore estensione alla cui contrazione molto deve aver contribuito l'utilizzazione da parte dell'uomo. Grande importanza e diffusione hanno i prati steppici a *Bromus erectus*, che si formano su terreni arenacei, debolmente acidi e con buona riserva d'acqua. Accanto ad un discreto numero di specie caratteristiche dei Brometalia e Festuca-Brometea, compaiono anche specie proprie dell'associazione *Asperula purpurea-Brometus*.

La vegetazione dei luoghi umidi, confinata in una ristretta fascia presente lungo gli alvei e i greti dei fiumi e torrenti, è ascrivibile all'associazione di *Salicetum triandrae*. Infine tra gli aspetti vegetazionali minori merita di essere ricordata l'associazione a *Spartium junceum*.

Allo stesso modo anche tutta la flora arbustiva-erbacea ivi presente e avente origine autoctona contribuisce non poco a caratterizzare il paesaggio delle aree circostanti la zona di intervento. Il sottobosco è ricco anemoni, edere, ciclamini, viole ed altre specie di interesse gastronomico quali origano, rosmarino, salvia, ruta, menta.

La varietà di habitat dell'area dell'alto Tammaro, dalle pendici montane alle colline aride, dalle macchie alle foreste ripariali, determina una notevole varietà di specie animali ed anche una discreta abbondanza di individui. Tra i mammiferi sono presenti il lupo, di cui sono segnalati occasionalmente individui provenienti dal Matese, la volpe, il tasso, la martora, la puzzola, la faina, la donnola, la lepre, il ghio, il moscardino, il riccio, la talpa.

Per le specie di uccelli, alle specie tipiche della zona (gheppio, civetta, barbagianni, assiolo, gazza, ghiandaia, upupa, martin pescatore, averle, tortora, picchi, cuculo, rigogolo, irundinidi, fringillidi, silvidi), si sono aggiunte cicogne, gru, aironi, tarabusi, cormorani, anatre, svassi, pavoncelle, gruccioni, gabbiani.

Alcuni di questi si osservano occasionalmente durante il passo primaverile o autunnale, altri sono divenuti abitatori stabili delle zone umide.

Nel Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Benevento 2007 – 2011 è riportata una sintesi dei risultati stata dei primi censimenti faunistici, realizzati nel periodo di settembre/novembre 2006 e marzo/aprile 2007, che ha permesso di avere contezza delle presenze faunistiche di interesse sul territorio Provinciale oggetto di pianificazione.

RIEPILOGO PRESENZE FAUNISTICHE SUL TERRITORIO PROVINCIALE												
Comune	Fagiano	Starna	Cotur.	Lepre	Cinghiale	Volpe	Lupo	Corvidi	Rap. Diurni	Rap. Nott.	Nutria	Must.
Airola	Buona	scarsa	*	Buona	buona	elevata	*	*	scarsa	scarsa	*	scarsa
Amorosi	Buona	scarsa	scarsa	Scarsa	scarsa	elevata	*	*	scarsa	scarsa	elevata	scarsa
Apice	Buona	nulla	nulla	Buona	scarsa	elevata	*	*	scarsa	buona	scarsa	buona
Apollo	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Arpaia	Scarsa	scarsa	scarsa	Scarsa	buona	elevata	*	*	buona	buona	nulla	buona
Arpaia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Baselice	Buona	buona	*	Buona	buona	elevata	*	*	buona	scarsa	*	scarsa
Benevento	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bonea	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bucciano	Buona	scarsa	scarsa	Buona	buona	elevata	*	*	buona	buona	nulla	scarsa
Buonalbergo	Buona	scarsa	scarsa	Buona	buona	elevata	*	*	buona	buona	scarsa	*
Calvi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Campolattaro	*	*	*	*	*	elevata	*	*	buona	buona	*	*
Campoli M. T.	Buona	scarsa	*	Buona	scarsa	*	*	*	*	*	*	*
Casalduni	Buona	buona	*	Buona	buona	buona	*	*	buona	buona	nulla	buona
Castelfranco in M.	Buona	scarsa	*	Buona	buona	buona	*	*	scarsa	scarsa	scarsa	scarsa
Castelpagano	Buona	buona	scarsa	Buona	elevata	elevata	*	*	buona	buona	*	scarsa
Castelpoto	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Castelvenere	Buona	scarsa	scarsa	Scarsa	scarsa	*	*	*	*	*	*	*
Castelvetero V.re	Buona	buona	*	Buona	buona	elevata	*	*	buona	buona	*	scarsa
Cautano	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ceppaloni	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cerreto Sannita	Buona	elevata	scarsa	Elevata	buona	buona	*	buona	buona	buona	nulla	buona
Circello	Buona	buona	scarsa	Buona	buona	elevata	*	*	buona	buona	nulla	*
Colle Sannita	Buona	scarsa	scarsa	Buona	scarsa	elevata	*	*	scarsa	scarsa	scarsa	*
Cusano Mutri	Buona	scarsa	scarsa	Scarsa	scarsa	buona	*	*	buona	buona	nulla	buona
Dugenta	Buona	scarsa	scarsa	Scarsa	scarsa	buona	*	*	buona	scarsa	buona	buona
Durazzano	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Faicchio	Buona	buona	scarsa	Buona	buona	buona	*	buona	buona	scarsa	nulla	buona
Foglianise	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Foliano V.re	Buona	buona	*	Buona	buona	*	*	*	buona	buona	*	scarsa

Tabella 11 - Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2007 – 2011.

In riferimento al territorio comunale di Colle Sannita, dalla tabella si evince che il monitoraggio ha riscontrato una **buona presenza** del fagiano (*Phasianus colchicus*) e della lepre (*Lepus europaeus*) e una **scarsa presenza** della starna (*Perdix perdix*), della coturnice (*Alectoris graeca*), del cinghiale (*Sus scrofa*), di rapaci diurni (Lodaiolo, Gheppio, Poiana, Astore, Albanella, ecc) e notturni (Assiolo, Civetta, Gufo Comune, Gufo Reale, Barbagianni, ecc),

Il monitoraggio ha riscontrato un'**elevata** presenza di volpi (*Vulpes vulpes*).

**Le aree direttamente interessate dalla realizzazione del parco in oggetto, non sono interessate da specie vegetali di grande interesse e protezione, né tanto meno da rotte di volatili soggetti a protezione.**

Nel **PFVP di Benevento 2007 – 2011**, inoltre, il comune di **Colle Sannita** è inserito nel **comprensorio Nord - Zona collinare - montana del Fortore, del Titerno e del Tammaro Superiore**.

Questo territorio include i comuni di: Baselice, Castelfranco in Miscano, Castelpagano, Castelvetero in Val Fortore, Cerreto Sannita, Circello, **Colle Sannita**, Cusano Mutri, Foiano di Val Fortore, Ginestra degli Schiavoni, Molinara, Montefalcone di Val Fortore, Morcone, Pietraraja, Pontelandolfo, S. Bartolomeo in Galdo, S. Giorgio la Molara, S. Marco dei Cavoti, Santa Croce del Sannio, Sassinoro.

L'ordinamento agronomico - colturale prevalente è costituito da seminativi a cereali, sono presenti vigneti e oliveti che rappresentano solo il 6%, mentre le colture foraggere, i prati permanenti e i pascoli costituiscono il 27%; la fascia riparia dei fiumi Fortore, Titerno e Tammaro costituisce un habitat naturale formato da salici e pioppi e da zone umide; i boschi cedui, formati principalmente da querce, occupano il 15% del territorio.

Inoltre, in particolare, il territorio in cui ricadono gli aerogeneratori in oggetto è classificato, secondo la **Mappa della Copertura del Suolo** redatta dal **Progetto Europeo Corine Land Cover 2000** come:

- **Seminativi in aree non irrigue.**

La **Carta dell'Utilizzazione Agricola dei Suoli della Regione Campania (CUAS)** conferma la vocazione dell'area, individuando per i siti in cui sono localizzati gli aerogeneratori, le seguenti classi di uso agricolo del suolo:

- **Prati e pascoli.**

***È comunque opportuno evidenziare che l'installazione di un impianto eolico impegna solo una minima parte dell'area interessata, lasciando libere agli usi precedenti le zone non direttamente interessate dalle strutture degli aerogeneratori.***

#### 4.3.4.2 Caratteri vegetazionali

L'area interessata dall'intervento si caratterizza, in generale per le seguenti macro tipologie :

1. **Seminativi.** Si tratta di piccole aree sparse, rare, non irrigue, di cereali autunnoverni quali grano, oppure avena o altre specie utilizzate per la foraggicoltura, ma anche di rare ortive. I seminativi si ritrovano in appezzamenti rari e in via di abbandono, adoperati secondo modalità di coltivazione familiare, all'interno dei quali insistono gli orti arborati che servono da sostentamento alla famiglie rurali. Tali aree sono rappresentate, nella zona alta, in modo puntiforme e maggiormente nella parte bassa, interessate dai cavidotti e dalle sottostazioni;

2. **Prati e pascoli.** Si tratta di cenosi erbacee a cotica continua, a dominanza di specie erbacee perenni che localmente, in funzione di caratteristiche microclimatiche di maggiore xerothermicità, possono comprendere anche una percentuale elevata di specie annuali. Tra le specie che caratterizzano queste cenosi, oltre a *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Phleum ambiguum*, *Stipa* spp. e *Poa alpina*, sono incluse numerose labiate come *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *T. flavum*, *Micromeria graeca*, e leguminose annuali appartenenti ai generi *Medicago*, *Trifolium* e *Melilotus*. A questa categoria appartengono anche le praterie a cotica discontinua con roccia affiorante che comprendono pratelli effimeri primaverili dominati da terofite. Queste comunità, influenzate anche dagli incendi e dal pascolo, rappresentano formazioni a copertura discontinua dove a tratti il substrato roccioso è affiorante ed i segni di erosione del suolo sono evidenti. I pratelli discontinui sono diffusi soprattutto sulla zona di crinale montano. Tra le specie che partecipano a questo consorzio ricordiamo le leguminose annuali *Scorpius muricans*, *Trifolium brutium* e *Coronilla scorpioides*, e le graminacee *Brachypodium* spp., *Dactylis hispanica*, ecc.

3. **Coltivazioni arboree specializzate.** Si tratta principalmente di oliveti (*Olea europea* L. ecc.), ed arboreti promiscui, a media complessità colturale, con noci, ciliegi, meli, peri, viti (*Prunus avium*, *P. domestica*, *Malus domestica*, *Pyrus communis*, *Vitis vinifera*). Queste ultime sono molto sporadiche e, spesso, rappresentate da pochissime piante. I più diffusi sono gli impianti di olivo caratterizzati da monospecificità anche su ampia superficie (talvolta associati a qualche noce o ciliegio). La copertura delle chiome di olivo è discontinua con sestri di impianto variabili dal tipo geometrico adatto alla meccanizzazione, a quello sparso (*opus incerta*) tipico dei vecchi impianti. Gli arboreti promiscui sono meno diffusi e sono relegati generalmente in posizioni marginali rispetto agli impianti di olivo e alle loro consociazioni. Spesso sono riconducibili agli orti arborati e vitati delle aree rurali. Le coltivazioni arboree specializzate sono localizzate in aree prossime ai centri rurali di fondovalle, dove le operazioni colturali vengono condotte in modo agevole vista la loro contiguità con le abitazioni.

4. **Cedui misti a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*).** Si tratta principalmente di aree di boscaglia residuale a ceduo in cui sono presenti anche esemplari di Olmo campestre (*Ulmus minor*), Orniello, (*Fraxinus ornus*), Acero campestre (*Acer campestre*) Nocciolo (*Corylus avellana*), Pioppo nero (*Populus nigra*), Ontano napoletano (*Alnus cordata*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Salicone (*Salix caprea*), Robinia (*Robinia pseudacacia*), Fico (*Ficus carica*), Perastro (*Pyrus pyraeaster*), Melastro (*Malus sylvestris*), Carpinella (*Carpinus orientalis*), Olivo (*Olea europaea*), Sorbo domestico (*Sorbus domestica*). Lo Strato arbustivolianoso è formato da Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Ginestra (*Spartium junceum* L.), Ligustro

(*Ligustrum vulgare*), *Evonimo* (*Euonymus europaeus*), rovi (*Rubus* spp.), *Rosa canina*, *Clematis vitalba*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Tamus communis*, *Asparagus acutifolius*, ecc. Si tratta di soprassuoli di origine agamica, semplici o matricinati, vegetanti su versanti generalmente poco acclivi, a densità colma ma a tratti anche rada (per incendi o altre forme di degrado di origine antropica). Ricoprono i versanti con esposizione a sud. Le superfici dei poligoni di questa tipologia non sono molto estese, intercalate alla coltura olivicola, oppure a superfici in abbandono (olivetifrutti) con successioni secondarie in atto (aree a vegetazione arbustiva ed arborea in evoluzione). È presente, inoltre, uno strato arbustivo rado, composto da *Biancospino* (*Crataegus monogyna*), *Evonimo*, *Maggiociondolo* (*Laburnum anagyroides*), *Sanguinella* e *Corniolo* (*Cornus sanguinea* e *C. mas*), *Rosa* spp., ecc. Per quanto riguarda lo strato erbaceo, esso è costituito da *Ruscus aculeatus*, *Vinca minor*, *Hedera helix*, *Galium odoratum*, *Festuca heterophylla*, *Hordelymus europeus*, *Luzula forsteri*, *Ranunculus lanuginosus*, *Epilobium montanum*, *Adoxa moschatellina*, *Valeriana officinalis*, *Campanula trachelium*, *Adenostyles australis*, *Atropa belladonna*, *Papaver rhoeas* L., *Vicia villosa* Roth, *Vicia sativa* L., *Medicago sativa* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium vesiculosum* Savi, *Trifolium campestre* Schreber, *Trifolium squarrosum* L.

**5. Rimboschimenti artificiali.** Per le aree rimboschite le specie impiegate sono *Pinus Nigra*, *Pinus Halepensis* e *Cupressus Sempervires*, *Cupressus arizonica*. Si tratta di piantagioni eseguite su terreni lavorati a gradoni o segmenti di gradoni, buche o piazzole, precedentemente occupati da incolti produttivi. La densità d'impianto è generalmente di 2000/2500 piantine per ettaro nei terreni nudi. Attualmente, i soprassuoli raggiungono altezze di variabili di 68 m e la crescita è ancora molto sostenuta con getti longitudinali notevoli. La densità eccessiva ha determinato una marcata differenziazione diametrica tra le piante, autopotatura dei rami inferiori e abbondante accumulo di lettiera, nonché la morte in piedi di quelle sottoposte.

#### 4.3.4.3 *Varietà di habitat*

Il termine “ecosistema” indica l'insieme delle componenti biotiche ed abiotiche di una porzione di territorio, delle loro interazioni e dinamiche evolutive.

Gli ecosistemi presenti nell'area esaminata sono raggruppabili in due tipologie riconducibili a diversi gradi di naturalità:

- Ecosistemi agricoli;
- Elementi biotici di connessione.

Gli ecosistemi agricoli, caratterizzati dalla presenza di colture erbacee (cereali autunnovernini e foraggere) ed arboree (oliveti, vigneti ed arboreti) che richiedono frequenti interventi da parte dell'uomo, presentano ridotti livelli di naturalità con conseguente semplificazione della biodiversità.

Gli elementi biotici di connessione costituiscono “corridoi ecologici”, differenti dall'intorno agricolo o antropico in cui si collocano, coperti almeno parzialmente da vegetazione naturale o naturaliforme.

La loro presenza nel territorio è positiva, in quanto consente gli spostamenti faunistici da una zona relitta all'altra e rende raggiungibili le zone di foraggiamento. In pratica i “corridoi ecologici” assolvono il ruolo di connettere aree di valore naturale localizzate in ambiti a forte antropizzazione. La presenza di corridoi ecologici, soprattutto quando essi formano una rete connessa, viene ritenuta essenziale per la salvaguardia del sistema naturalistico ambientale in quanto contrasta la frammentazione degli habitat, causa principale della perdita della biodiversità.

Con la realizzazione del progetto verrebbe a costituirsi momentaneamente un nuovo ecosistema “antropizzato” immerso nella matrice ecosistema agricolo che non comporta un peggioramento dello stato ambientale dei luoghi.

Nella zona ove ricade l'intervento si evidenzia una media dotazione di habitat che si caratterizzano per la presenza diffusa dell'uomo; è da precisare che nell'area non vi sono emergenze rappresentative di essenze rare o a rischio di estinzione.

#### 4.3.4.4 Zone ZPS, SIC ed IBA

Il sito interessato dalla localizzazione del campo eolico non insiste in modo diretto con aree ad alto valore ambientale, né si colloca in prossimità delle stesse, ovvero non sussistono interferenze con:

- Zone di Protezione Speciale, individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE;
- Siti di Importanza Comunitaria, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, in cui siano censite specie per le quali la presenza di impianti eolici potrebbe costituire un pericolo;
- Aree IBA.

I siti **SIC** più prossimi al sito sono:

- ad Ovest - Sito IT8020014 “Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia” ad una distanza minima di circa 1,995 km;

mentre per le **aree ZPS** si riscontra:

- ad Est - Sito IT8020016 “Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore” ad una distanza minima di circa 5,998 km;

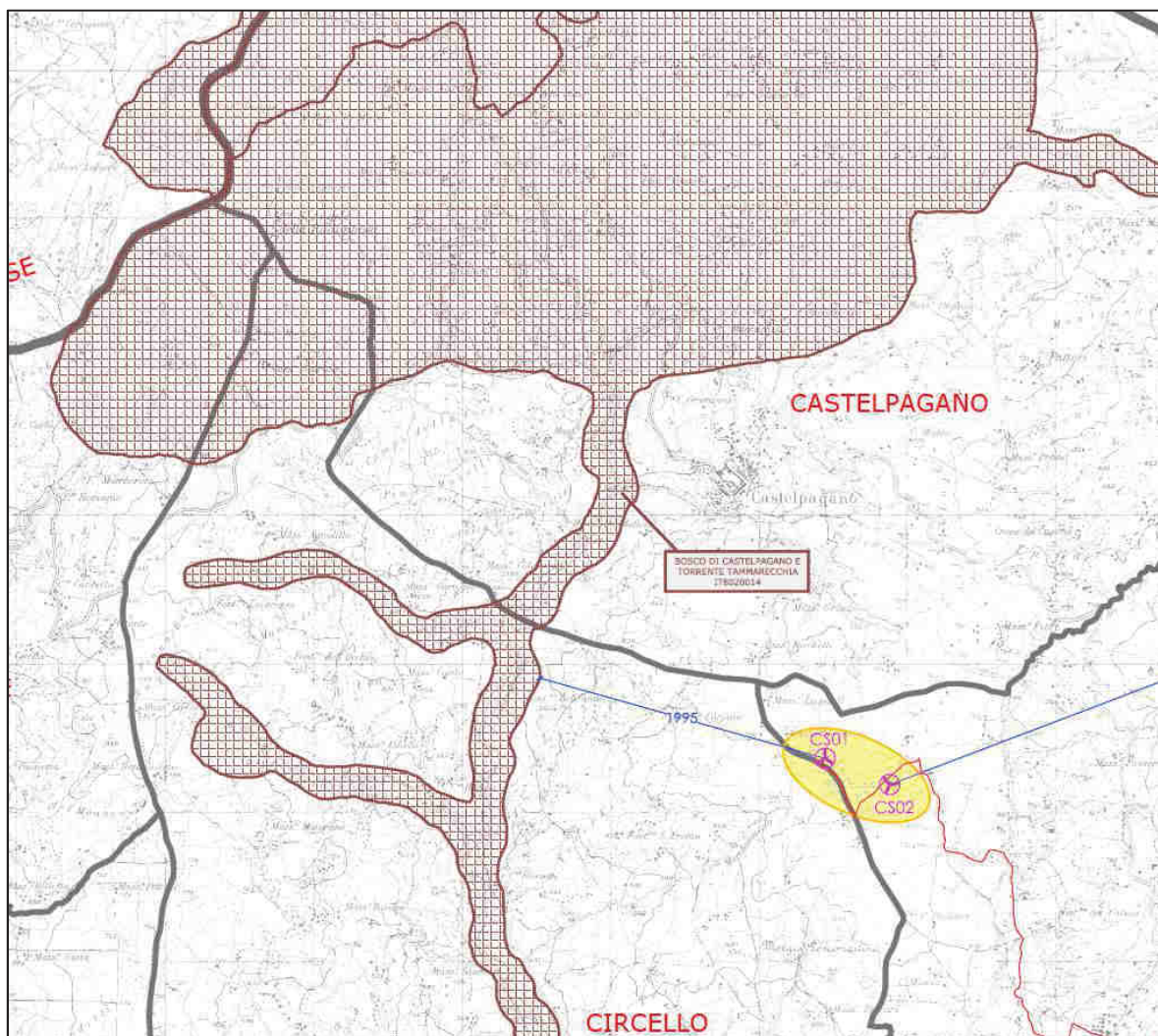


Figura 84 – SIC più prossimi al sito.



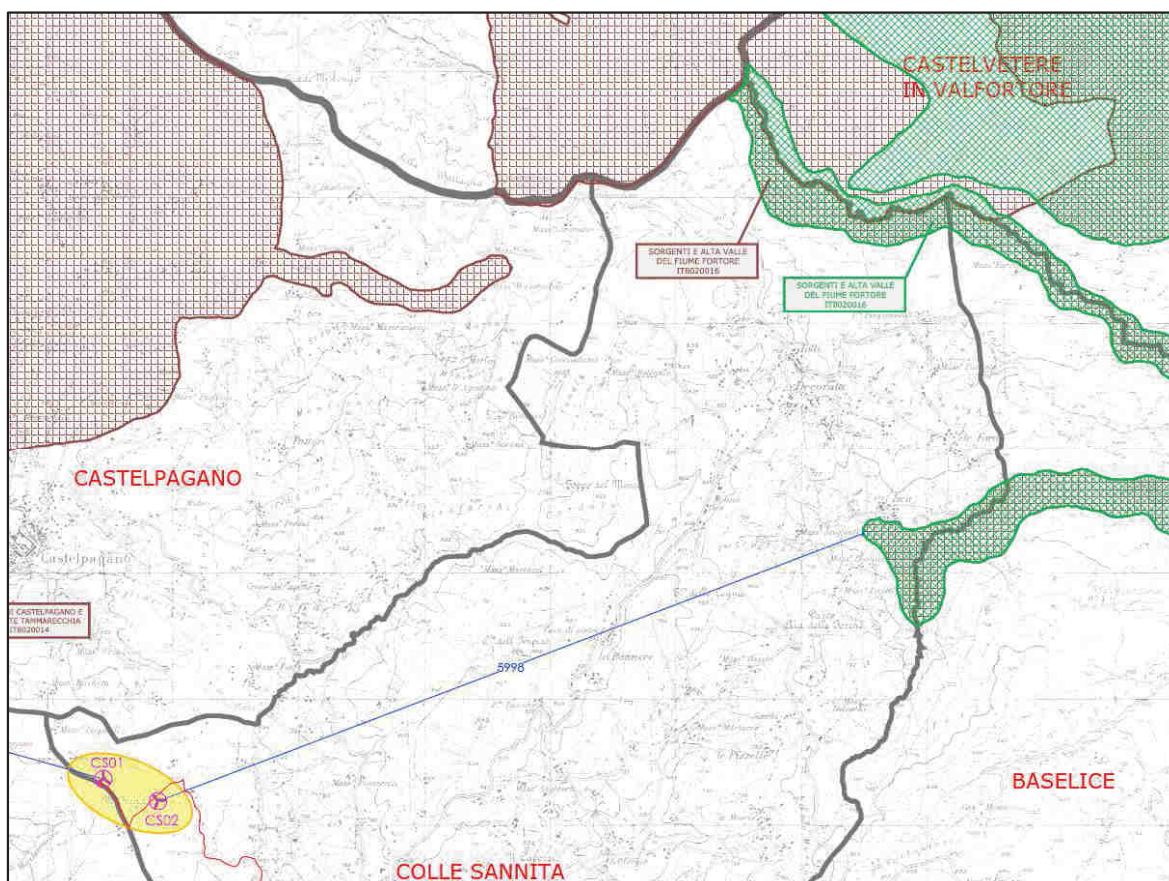


Figura 85 – ZPS più prossimi al sito.

Unitamente alle aree individuate come SIC e ZPS si è valutata la non interferenza delle opere proposte con le aree IBA (Important Bird Areas) individuate nel 2° inventario I.B.A. in cui la LIPU ha identificato in Italia 172 IBA.

Di tali aree 2 interessano il territorio della Provincia di Benevento sovrapponendosi parzialmente alle ZPS individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli":

- 124 – “Matese”;
- 126 – “Monti della Daunia”.

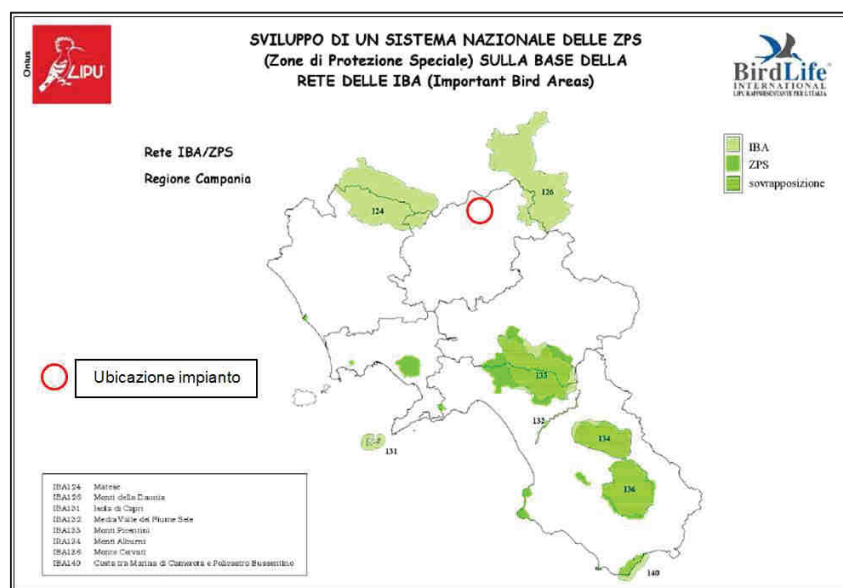


Figura 86 – Rete IBA/ZPS Campania.

#### 4.3.4.5 Avifauna

La più recente check-list dell'avifauna della Campania, pubblicata nel 2007 riporta 337 specie, delle quali 143 nidificanti certe, probabili o possibili (*Fraissinet et al., 2007*).

Con le aggiunte successivamente apportate le specie complessivamente passano a 338 e quelle nidificanti a 144.

Nella precedente check-list, pubblicata del 2003, stata realizzata anche una stima della consistenza delle popolazioni, nonché degli andamenti delle specie nidificanti.

Per una ventina di specie è stato stimato un numero di coppie nidificanti superiore alle 10.000 unità: Rondone comune (*Apus apus*), Rondine (*Hirundo rustica*), Balestruccio (*Delichon urbica*), Ballerina bianca (*Motacilla alba*), Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Pettiroso (*Erithacus rubecula*), Saltimpalo (*Saxicola torquata*), Merlo (*Turdus merula*), Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Cinciarella (*Parus caeruleus*), Cinciallegra (*P.major*), Gazza (*Pica pica*), Cornacchia (*Corvus corone cornix*), Passera d'Italia (*Passer italiae*), Passera mattugia (*P. montanus*), Fringuello (*Fringilla coelebs*), Verzellino (*Serinus serinus*), Verdone (*Carduelis chloris*), Cardellino (*C. carduelis*).

L'analisi dei trend delle specie nidificanti ha evidenziato che 86 specie mostravano un trend stabile, 29 in incremento, 25 in diminuzione, mentre per 4 specie non si riuscì a stabilire la tendenza.

In merito alle specie svernanti è opportuno precisare che da alcuni anni gli uccelli acquatici sono monitorati nell'ambito del programma internazionale coordinato dall'IWC. Per le anatre sono disponibili dati relativi a più anni e possono essere effettuate stime sommarie per le specie più comuni: in Campania svernano mediamente 310 Fischioni, 65 Canapiglie, 2500 Alzavole, 1000 Germani reali, 7 Codoni, 20 Mestoloni, 550 Moriglioni, 10 Morette tabaccate e 125 Morette. Altra specie monitorata da tempo nel periodo invernale, il Cormorano, nella stagione invernale 2008/2009 (l'ultima in cui si è fatto il censimento ai dormitori) ha fatto registrare 1098 esemplari.

Dal punto di vista conservazionistico, in Campania 87 specie nidificanti sono classificate come SPEC (acronimo di Species of European Conservation Concern, definizione coniata da Birdlife International per classificare lo stato di rischio a livello europeo delle specie che si riproducono sul continente - BirdLife International, 2004). Tali specie sono classificate in quattro categorie secondo la gravità o meno dello stato di conservazione in cui versano, mentre 51 sono le specie inserite nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (LIPU e dal WWF, 1999) e 33 quelle inserite nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli".

Come illustrato nel precedente paragrafo, l'impianto eolico non incide né direttamente né indirettamente su aree vincolate, tuttavia è necessario, ai fini delle corrette analisi della possibile interferenza con l'avifauna, valutare che non vi siano interferenze con le seguenti aree sensibili:

- aree di nidificazione e di caccia di rapaci o altri uccelli rari che utilizzano pareti rocciose;
- aree prossime a grotte utilizzate da popolazioni di chirotteri;
- aree corridoio per l'avifauna migratoria, interessate a flussi costanti di uccelli nei periodi primaverili e autunnali, come valichi, gole montane, estuari e zone umide.

Il danno derivante dall'inserimento degli impianti eolici sulle aree su riportate può essere diretto (per rischio di collisione) o indiretto ovvero riferito alla sottrazione di spazi vitali (ad esempio per la caccia dei rapaci) e all'alterazione comportamentale, come ad esempio il cambiamento delle rotte migratorie in caso di effetto barriera sui valichi e nei punti normalmente interessati da flusso migratorio.

Dall'analisi con il **Piano Faunistico Venatorio della Regione Campania 2013 - 2023**, di seguito **PFVR**, si è potuto studiare quali sono le aree di nidificazione, di svernamento, di rifornimento tropico ecc. a partire dalla cartografia del piano che è stata redatta a partire dall'analisi dei dati bibliografici e di quelli raccolti nelle banche dati dell'Istituto di Gestione della Fauna.

Da tale analisi è stato possibile riscontrare che l'area interessata dall'intervento non interferisce con le aree sensibili per la nidificazione.

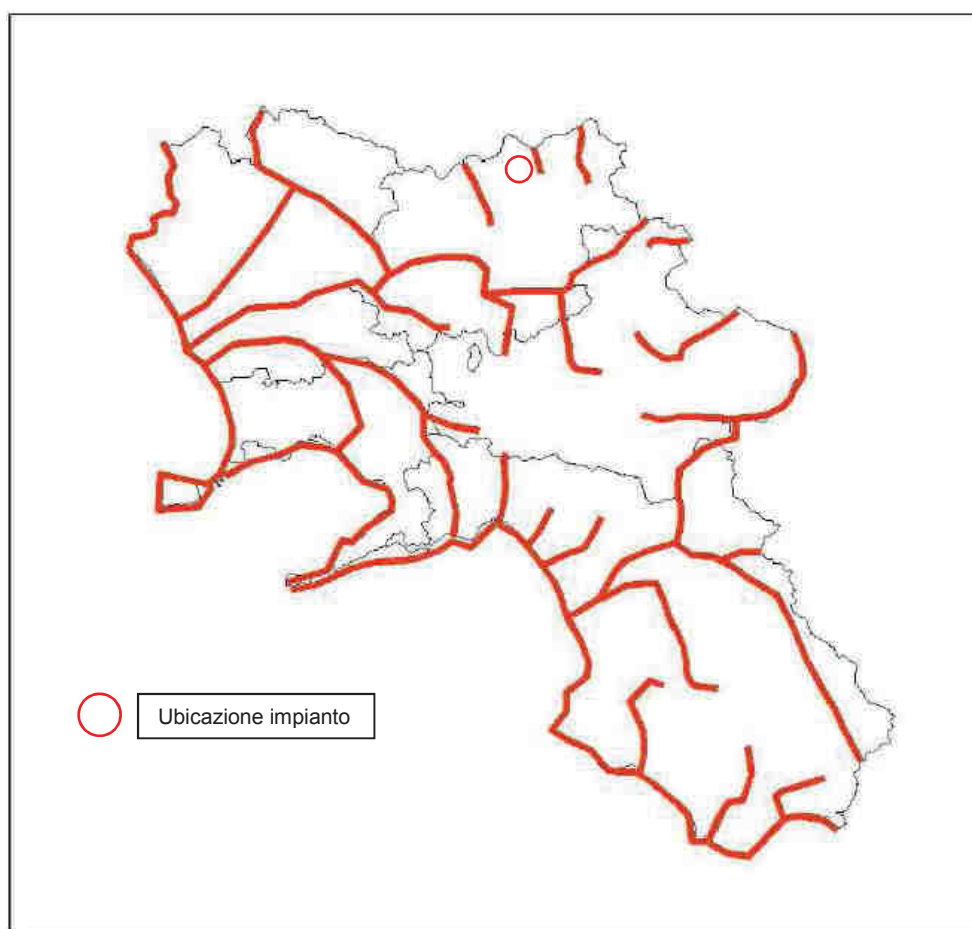
Nella Regione Campania le aree più importanti per i flussi migratori dell'avifauna sono principalmente:

- **le isole**, dove gli uccelli migratori transahariani sono obbligati a fare soste di rifornimento trofico e di riposo lungo il viaggio di attraversamento del Mar Mediterraneo;
- **i promontori** che rappresentano i punti di ingresso del continente per i migratori transahariani;
- **le coste** ricoperte dalla vegetazione della macchia mediterranea per il rifornimento trofico.

Unitamente alle aree su riportate, risultano essere fondamentali per la migrazione, i principali corsi d'acqua e le zone umide, le quali costituiscono i principali corridoi ambientali di connessione tra il mare e l'entroterra sino ai valichi montani mediante i quali è possibile attraversare l'Appennino.

Il PFVR riporta una carta delle rotte migratorie costruita in base alla presenza di questi punti di riferimento, integrando i dati orografici con quelli provenienti da rilievi faunistici sul territorio.

Di seguito si riporta uno stralcio cartografico contenente le rotte migratorie campane, dal quale è possibile evincere che l'area di intervento non interferisce con i principali flussi migratori.



**Figura 87** – Principali rotte migratorie seguite dagli uccelli in Campania.

Sempre in merito alla necessità che il campo eolico sia progettato in modo tale da non generare il cosiddetto effetto barriera in corrispondenza delle aree utilizzate dai volatili per migrare, si propone di seguito una breve analisi dei valichi montani della Regione Campania.

I valichi montani sono, secondo una definizione sancita con nota dell'INFS prot. num. 1598/T-A50 del 1993, "una depressione presente in un punto di un contrafforte montuoso, che consente alla fauna migratrice il passaggio con minor difficoltà e ove pertanto si realizzano fenomeni di concentrazione nel tempo di flussi migratori".

Sulla stregua di tale enunciazione sono stati individuati e cartografati i valichi montani della Regione Campania e riportati nella proposta del PFVR nell'immagine che segue.



Figura 88 – Principali valichi montani.

Come è possibile evincere dalla cartografia stralciata, nella provincia di Benevento non sono stati individuati valichi montani interessati da flussi migratori.

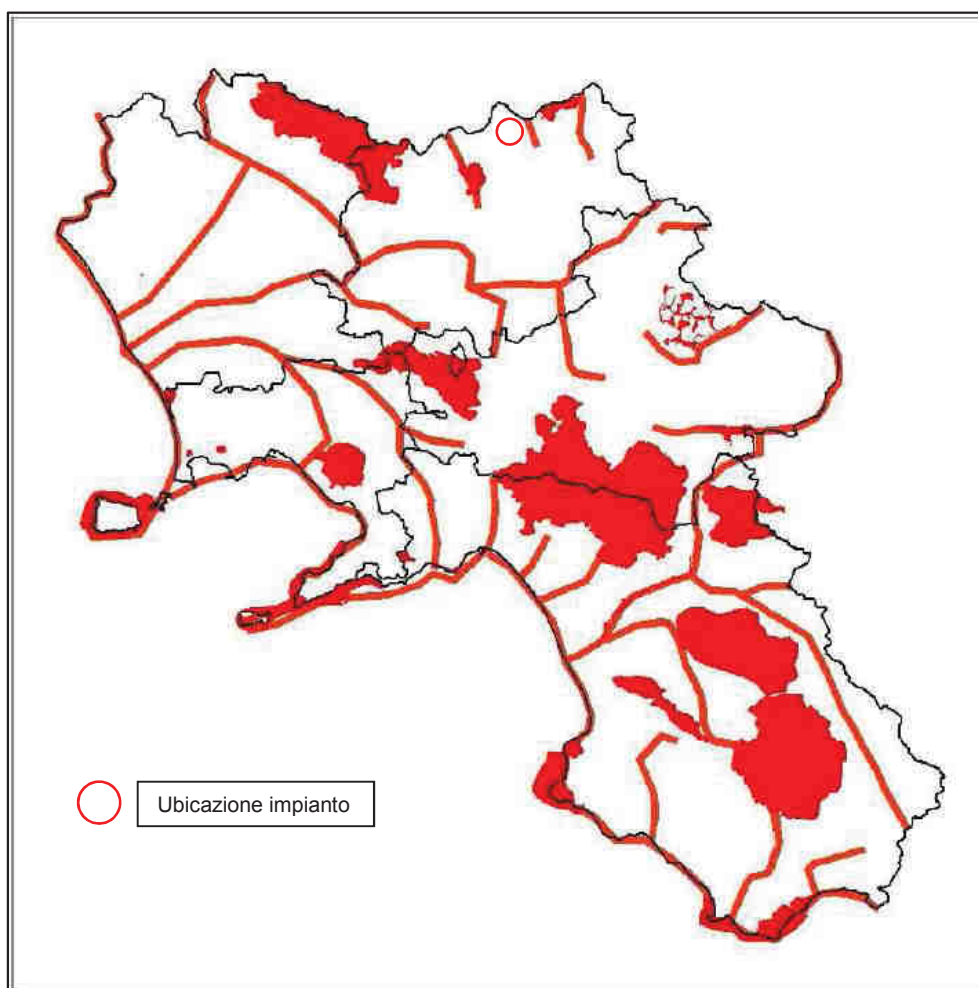
Dalle analisi effettuate è possibile asserire che le opere proposte non interferiscono in nessun modo con i valichi montani.

Le aree a vegetazione rada e bassa, sono molto importanti come punti di sosta, per riposarsi o per approvvigionarsi in quanto spazi vitali che non possono essere sottratti all'avifauna.

L'importanza di evitare tale effetto indiretto negativo, è legata alla progressiva depauperazione degli habitat e degli ecosistemi che rappresentavano le aree maggiormente votate allo svolgimento di determinate funzioni biologiche da parte dell'avifauna.

Le zone importanti come aree di migrazione sono state oggetto di alcuni inventari, tra cui i rilievi indirizzati a individuare le Zone Speciali di protezione nella Rete Natura 2000, le Important Bird Areas individuate dal Bird Life International, oltre agli studi effettuati dagli ornitologi campani e pubblicati su diverse riviste internazionali e nel volume di Fraissinet M. e Milone M. (1992), la quale ha condotto alla produzione di una cartografia concernente le aree più importanti per la sosta e per l'approvvigionamento degli uccelli migratori che viene di seguito riporta.

Dalla cartografia stralciata di seguito è possibile evincere che l'area interessata dalle progettazioni proposte non interferisce con le aree per la sosta ed il rifornimento trofico per gli uccelli migratori.



**Figura 89** – Aree più importanti per la sosta degli uccelli migratori.

Come evidenziato anche dagli stralci cartografici allegati, il proponente progetto è localizzato, in riferimento alle cartografie riportate, in aree non interferenti con le principali rotte migratorie seguite dagli uccelli, i principali valichi montani e aree più importanti per la sosta degli uccelli migratori.

#### 4.3.4.6 Potenziali interferenze tra l'opera e la componente vegetazione, fauna, flora ed ecosistemi

Le interferenze potenziali tra l'opera e la componente vegetazione e flora è limitata in quanto circoscritta esclusivamente alle aree in cui la vegetazione deve essere asportata; gli impatti saranno stimati qualitativamente sia in fase di cantiere che di esercizio.

Gli impatti potenziali sulla fauna sono oltre che di minima entità anche limitati nel tempo in quanto le specie tendono ad adattarsi ad eventuali fattori di disturbo.

Diversi invece sono gli impatti che possono determinarsi sull'avifauna, la quale si presenta maggiormente sensibile all'inserimento di simili manufatti nel territorio.

Tuttavia si è visto come il campo eolico sia lontano dalle aree fondamentali per la sussistenza delle specie nella Regione Campania. Anche in questo caso gli impatti saranno stimati qualitativamente sia in fase di cantiere che di esercizio.

Gli impatti sugli ecosistemi sono invece alquanto ridotti in quanto si andranno ad occupare porzioni di territorio esigue rispetto all'estensione dell'area di riferimento. Inoltre gli aerogeneratori (che si ricorda essere il solo elemento permanente in grado di generare disequilibrio negli ecosistemi) sono posti solo ed esclusivamente in aree agricole, pertanto in ecosistemi sinantropici, già in origine privi di naturalità e a scarsissima biodiversità. Pertanto non si individuano impatti potenziali con gli ecosistemi dell'area di riferimento.

L'impianto eolico è formato da 2 aerogeneratori disposti sul territorio in maniera da non formare una barriera continua nè una disposizione a cluster regolare.

Un impianto di queste dimensioni può costituire una barriera ecologica di modestissimo spessore anche in considerazione che esso è disposto a debita distanza da passaggi migratori e parchi o riserve naturali di un certo rilievo. Quand'anche tutte le torri rispettino fra loro le distanze opportune e necessarie per la produzione, spesso queste distanze potrebbero risultare insufficienti a garantire la continuazione dell'utilizzo del territorio da parte della fauna.

Come si dimostra di seguito, nel presente progetto non si riscontra in alcun caso questa problematica e quindi è garantita ovunque la continuazione dell'utilizzo del territorio da parte della fauna. Ciò per vari motivi il primo dei quali risiede nel fatto che l'occupazione fisica degli aerogeneratori è sicuramente inferiore alla reale superficie inagibile all'avifauna, costituita anche dalle turbolenze provocate dal movimento delle pale.

Il calcolo dell'occupazione spaziale reale dell'aerogeneratore, quindi, va calcolato sommando al diametro della pala la distanza occupata dalle perturbazioni e che è pari a 0,7 volte la lunghezza della pala. Quindi, stabilito con D la distanza fra le torri, R il raggio della pala, si ottiene che lo spazio libero  $S = D - 2(R + R \cdot 0,7)$ .

All'aumentare del numero delle macchine e con disposizioni irregolari delle stesse, le distanze utili per il volo (area spazzata più area di turbolenza) devono aumentare sino a oltre 400 metri per grandi impianti (oltre le 40 macchine).

**In via cautelativa, viene giudicata sufficiente la distanza utile superiore a 100 metri e insufficiente l'interdistanza inferiore ai 100 metri.**

Per l'analisi dei possibili impatti che il progetto può avere sulla flora e fauna si riportano due tabelle con i relativi fattori di pressione primari e secondari. Possiamo certamente dividere la **fase di cantiere** con la **fase di esercizio** dell'impianto, in quanto diversi sono i loro impatti.

ATTIVITA' DI CANTIERE	FATTORI PRIMARI	FATTORI SECONDARI	COMPONENTI
Uso di strade di accesso al cantiere	Immissione in atmosfera di polveri	Effetti negativi sulla fotosintesi	Flora
	Emissione di rumore	Variazioni nelle dimensioni delle popolazioni presenti	Fauna
	Flusso di traffico	Variazioni nelle dimensioni delle popolazioni presenti	Fauna
Sbancamento per fondazione	Emissione di rumore	Variazioni nelle dimensioni delle popolazioni presenti	Fauna
	Sottrazione suolo	Eliminazione vegetazione presente. Sottrazione aree trofiche o di possibile nidificazione	Flora - Fauna
ATTIVITA' DI ESERCIZIO	FATTORI PRIMARI	FATTORI SECONDARI	COMPONENTI
Utilizzo delle nuove strade e delle piazzole per la manutenzione ordinaria e straordinaria	Flusso di traffico	Variazioni nelle dimensioni delle popolazioni presenti	Fauna
Funzionamento degli aerogeneratori	Modificazione habitat	Possibili collisioni	Fauna

Figura 90 – Impatti sulla componente flora e fauna.

#### 4.3.4.7 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Le aree naturali e quelle protette descritte nei paragrafi precedenti sono distanti dal sito di progetto, per cui gli impatti provocati dalla costruzione dell'impianto eolico saranno limitati alla sola fauna eventualmente presente sul sito, non intaccando minimamente gli habitat delle aree limitrofe.

Gli impatti più rilevanti sono legati essenzialmente al rumore provocato dalle **attività di cantiere** ed alle polveri che possono sollevarsi durante le operazioni. Essi sono comunque di entità limitata soprattutto dal punto di vista temporale, oltre che transitori e reversibili.

Inoltre per limitare ulteriormente l'entità di tale impatto è possibile condurre le attività di cantiere in primavera, in modo da arrecare meno disturbo alla fauna presente nel periodo della riproduzione.

Per quanto concerne la vegetazione presente, gli impatti provocati dal cantiere sono trascurabili sia perché non sarà intaccata la copertura arborea dell'area, sia perché è previsto il completo ripristino del manto vegetale asportato per la realizzazione delle fondazioni e delle piazzole di servizio.

Comunque, nelle fasi di cantierizzazione e manutenzione, si è tenuto conto di:

- minimizzare il disturbo agli habitat e alla vegetazione esistente durante la fase di cantiere attraverso al bagnatura delle strade e delle piazzole;
- evitare/minimizzare i rischi di erosione causati dalla costruzione delle strade di servizio (evitando di localizzarle su pendii) e dagli scavi per la realizzazione delle fondamenta per gli aerogeneratori;
- interferire con il regime di acque superficiali;
- ripristinare la vegetazione nelle aree limitrofe agli aerogeneratori, per evitare una eccessiva erosione superficiale;
- compensare il danno migliorando le aree limitrofe anche con impianti di coltivi caratteristici della zona.

Tutte le considerazioni precedenti, durante la realizzazione dell'impianto, saranno tenute in debito conto ed in particolare saranno eseguite opere di idrosemina, con specie autoctone, per ripristinare la vegetazione dopo l'installazione dell'impianto.

In **fase di esercizio** invece, l'impatto dell'impianto in esame sulla fauna stanziale può essere considerato irrilevante come evidenziano le condizioni di esercizio di impianti simili già in funzione, nei quali si è visto che gli animali non risentono affatto della presenza delle nuove macchine nel territorio.

L'impatto potenziale più rilevante provocato dall'esercizio di una centrale eolica è senza dubbio quello sull'**avifauna**, e riguarda solo la possibilità di impatto di alcuni volatili con il rotore delle macchine.

Tuttavia non è così semplice quantificare la reale portata di tale impatto in quanto la letteratura disponibile sull'argomento si riferisce, nella quasi totalità dei casi, ad esempi di parchi eolici inseriti in contesti paesaggistici completamente diversi dai nostri, con popolazioni ornitiche diverse e, soprattutto, realizzati con tecnologie ormai superate (ad esempio torri a traliccio anziché tubolari, velocità di rotazione delle pale molto elevata, scarsa distanza tra gli aerogeneratori, etc.).

Per quanto riguarda le caratteristiche dell'impianto, gli aspetti più significativi sembrano:

- il numero e la disposizione degli aerogeneratori;
- le caratteristiche costruttive della torre: a traliccio o tubolare (minori probabilità di collisioni);
- la velocità di rotazione (minori velocità migliorano la visibilità del rotore);
- le colorazioni delle superfici.

Una importante raccolta di studi sull'argomento è stata pubblicata dal **Centro Ornitologico Toscano**, a cura di Tommaso Campedelli e Guido Tellini Florenzano.

Si riportano di seguito, a titolo esemplificativo, alcuni risultati di studi effettuati su esperienze internazionali i quali, come si potrà notare, sono spesso contraddittori tra loro, a conferma del fatto che non è possibile generalizzare contesti e situazioni.

Ad esempio negli impianti di Altamont Pass, in California, ed in Spagna, a Tarifa, le maggiori vittime della collisione con le pale risultano essere i rapaci (rispettivamente 0,1 rapaci morti per turbina all'anno in California e 0,45 in Spagna), ma va considerato che le aree in cui sono stati realizzati tali impianti presentano un'alta densità di tali razze, oltre al fatto che le torri installate sono del tipo a traliccio, per cui attirano gli uccelli che le vedono come punti di appoggio, aumentando notevolmente i rischi di collisione.

Lo studio condotto presso la centrale eolica di Tarifa, Spagna (Cererols et al., 1996), inoltre, mostra che la realizzazione dell'impianto, sebbene costruito in un'area interessata da flussi migratori, non ha influito sulla mortalità dell'avifauna (la centrale è in esercizio dal 1993, e dopo 43 mesi di osservazioni sono state registrate soltanto 7 collisioni).

Tale realizzazione non ha provocato inoltre modificazioni dei flussi migratori né disturbo alla nidificazione, tanto che alcuni nidi sono stati rinvenuti, all'interno dell'impianto, a meno di 250 m dagli aerogeneratori. Si evidenzia inoltre che gli aerogeneratori sono privi di superfici piane, ampie e riflettenti, ovvero quelle superfici che maggiormente ingannano la vista dei volatili e costituiscono una delle maggiori cause del verificarsi di collisioni.

Alcuni studi recenti mostrano inoltre una capacità dei volatili ad evitare sia le strutture fisse che quelle in movimento, modificando se necessario le traiettorie di volo, purché le stesse abbiano caratteristiche



adeguate di visibilità e non presentino superfici tali da provocare fenomeni di riflessione o fenomeni analoghi, in grado di alterare la corretta percezione dell'ostacolo da parte degli animali.

Uno studio sul comportamento dei rapaci svolto in Danimarca presso Tjaereborg (Wind Energy, 1997), dove è installato un aerogeneratore di grande taglia (2 MW), avente un rotore di 60 m di diametro, ha evidenziato la capacità di questi uccelli di modificare la loro rotta di volo 100 – 200 m prima del generatore, passando a distanza di sicurezza dalle pale in movimento. Questo comportamento è stato osservato sia con i rapaci notturni, tali osservazioni sono state effettuate con l'ausilio di un radar, che con quelli diurni.

In un altro studio, effettuato da Leddy et al. (1999), viene preso in considerazione prevalentemente l'impatto sui passeriformi. L'autore mette in evidenza come, in generale, la densità degli uccelli sia minore all'interno dei parchi eolici. In particolare si registra come le densità minori si ritrovino in una fascia compresa fra 0 e 40 m di distanza dagli aerogeneratori, rispetto ad una fascia compresa fra 40 e 80 m. La densità aumenta gradualmente fino ad una distanza di 180 m in cui non si registrano differenze con le aree campione esterne all'impianto; si può quindi dedurre che esista una relazione lineare fra la densità di uccelli e la distanza dalle turbine. Si registrano poche collisioni, anche se si mette in evidenza come gli interventi sulla vegetazione risultino particolarmente dannosi per le specie nidificanti. Si ipotizza anche che il movimento delle pale possa determinare un disturbo alle specie nidificanti.

Dagli studi effettuati emerge in particolare che l'impatto degli impianti eolici sull'avifauna è fortemente variabile e dipendente dalle condizioni abiotiche e biotiche dell'area in esame; non solo, il numero delle collisioni dipende anche dal comportamento delle specie ed è quindi speciespecifico, per cui i dati variano da 0.19 u/a/a a 4,45 u/a/a (uccelli morti per turbina all'anno).

Ma si registrano anche siti in cui non è stata riscontrata alcuna vittima di collisione: Somerset County, Ponnequin, Buffalo Ridge P2 e P3, Vancycle, Green Mountain, Tarragona (Demastes e Trainer, 2000; Kerlinger, 2000; Janss et al., 2001).

Studi recenti condotti dal RIN (Research Institute for Nature Management) hanno constatato come le perdite dovute agli impianti di nuova generazione (dotati di tutti i possibili accorgimenti progettuali) siano praticamente irrilevanti e comunque molto inferiori a quelle dovute al traffico di auto e ai pali di luce e telefono.

Alcuni risultati di uno studio sviluppato negli USA (2001) mostrano i dati relativi al numero di uccelli morti in 1 anno:

<b>Cause di collisione</b>	<b>N° di uccelli uccisi</b>
<b>Veicoli</b>	<b>60÷80 milioni</b>
<b>Palazzi e finestre</b>	<b>98÷980 milioni</b>
<b>Linee elettriche</b>	<b>Decine di migliaia÷174 milioni</b>
<b>Torri di comunicazione</b>	<b>4÷50 milioni</b>
<b>Impianti eolici</b>	<b>10.000÷40.000</b>

**Figura 91** – Dati relativi agli uccelli morti in un anno.

In genere si osserva come gli impianti eolici costituiscano comunque una percentuale modesta delle mortalità di volatili.

Cause	N° Collisione	Percentuale	N° Collisione	Percentuale
Veicoli	80.000.000	13,47%	60.000.000	30,00%
Palazzi e finestre	400.000.000	67,33%	98.000.000	49,00%
Linee elettriche	87.000.000	14,65%	37.960.000	18,98%
Torri di comunicazione	27.000.000	4,55%	4.000.000	2,00%
Impianti eolici	40.000	0,01%	40.000	0,02%
Totale	594.040.000	100,00%	200.000.000	100,00%

**Figura 92** – Morte dei volatili generata dalla presenza degli impianti eolici e altri fattori.

I valori variano tra 0,01÷0,02% (USA) e 0,4÷0,6% (Olanda).

I moderni aerogeneratori presentano inoltre velocità del rotore molto inferiori a quelle dei modelli più vecchi, allo stesso tempo si è ridotta, a parità di energia erogata, la superficie spazzata dalle pale; per questi motivi è migliorata la percezione dell'ostacolo da parte dei volatili, con conseguente riduzione della probabilità di collisione degli stessi con l'aerogeneratore.

La stessa realizzazione delle torri di sostegno tramite piloni tubolari, anziché mediante traliccio, riduce le occasioni di collisione, poiché evita la realizzazione di strutture reticolari potenzialmente adatte alla nidificazione o allo stazionamento degli uccelli in prossimità degli organi in movimento.

Oltre alla collisione diretta, tuttavia, ci sono altri tipi di impatto che occorre considerare, prima fra tutte la perdita di habitat. La diminuzione degli spazi ambientali è una delle cause maggiori della scomparsa e della rarefazione di molte specie; il disturbo provocato dalle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, viene indicato da molti autori, come una delle cause principali dell'abbandono di queste aree da parte degli uccelli, in particolare per le specie che nidificano a terra o negli arbusti.

Le informazioni esistenti sulla popolazione ornitica e sui flussi migratori che interessano in particolare l'area di progetto sono scarse, per cui appaiono difficilmente calcolabili gli effetti diretti dovuti alla mortalità per collisione con i rotori.

Tuttavia nel corso degli ultimi anni l'analisi condotta sugli impianti in esercizio nella zona ha dimostrato una bassissima probabilità che si verificano eventi del genere. A questo va sicuramente aggiunto che la società proponente, ha predisposto già in fase di progettazione diversi interventi di mitigazione atti ad attenuare l'impatto sull'avifauna.

In particolare è stata prevista l'installazione esclusiva di modelli tubolari di turbine, che non forniscono posatoi adatti alla sosta dei rapaci; utilizzo di aerogeneratori che prevedono un numero basso di giri/minuto delle pale dell'elica, in modo da rendere il rotore ben individuabile visivamente; accorgimenti per rendere visibili le macchine (per es., banda colorata sulle pale).

Inoltre, poiché il rischio di collisione è dovuto anche alla presenza delle linee elettriche aeree di trasporto dell'energia associate a questi impianti, il proponente ha deciso di realizzare gli elettrodotti, necessari per raggiungere la stazione di consegna, in cavo interrato, in modo da azzerare l'impatto sull'avifauna, sul paesaggio e sull'ambiente naturale, affrontando, ovviamente, maggiori oneri economici.

Oltre quanto su premesso l'impianto è stato progettato in modo tale da evitare qualsiasi interferenza con le rotte di migrazione, le aree di rifornimento trofico e di sosta, le aree di svernamento, i valichi montani ecc.

osì come illustrato nel precedente paragrafo del presente SIA, in modo tale da limitare in ogni modo possibili impatti negativi per l'avifauna generati dalla realizzazione dell'impianto eolico.

### 4.3.5 Impatti sul paesaggio

Il territorio di riferimento viene considerato quale palinsesto sul quale le dinamiche evolutive naturali ed antropiche, e le loro intrinseche relazioni, hanno apportato segni e tracce, la cui lettura accorta è indispensabile per la predisposizione di un progetto che sia rispettoso delle realtà in cui si inserisce e che sia in grado di integrarsi con il sistema, con "l'organismo" territoriale ed i suoi equilibri. Pertanto si sono considerati al di là dei vincoli derivanti in modo diretto dalla Normativa sul Paesaggio ed i vincoli specifici sanciti dalla predisposizione di apposito decreto, anche tutti quei processi relazionali tra le comunità autoctone e gli elementi territoriali che determinano la sussistenza di beni la cui valenza va ben al di là della mera vincolistica di settore e che sono in grado di porsi quali elementi strutturanti territoriali nei confronti dei quali è necessario instaurare un'attenta relazione formale.

Partendo dall'analisi del territorio nella sua componente antropica e sistemica e nella sua componente naturalistica ed ambientale si possono superare atteggiamenti protezionistici che considerano il patrimonio culturale e naturale in cui esso si inserisce quale "patrimonio da difendere" ed apre le porte ad un atteggiamento più propositivo che considera il territorio come "patrimonio da investire", quale sistema che fa parte di un circuito aperto che può e deve influenzare le scelte di sviluppo futuro compatibili con la specificità dei luoghi e sostenibili rispetto alla vulnerabilità delle risorse (biotiche ed abiotiche, antropiche e naturali).

Sarà quindi condotta un'analisi attenta del "patrimonio genetico del territorio" così come costituito da tracce materiali, narrazioni, dinamiche evolutive, tanto antropiche quanto naturali, senza perdere però di vista le strette relazioni che intercorrono tra le diverse componenti territoriali e quindi senza tralasciare in nessun momento dell'analisi la visione d'insieme del funzionamento del contesto urbano in quanto organismo.

La complessità del territorio e le sue stratificazioni costituiscono un palinsesto intessuto di tracce lasciate dalla natura e dall'uomo nella loro attività di trasformazione dell'ambiente: "un territorio considerato come una superficie stratificata dalla quale sono state cancellate le tracce precedenti per sostituirle con quelle della contemporaneità; ma la cancellazione, come in ogni buon palinsesto, non è completa e i segni della storia (geologica, botanica, antropica) vi affiorano tra le pieghe dell'evoluzione" (M. Carta, 2002).

Il paesaggio, inteso nel senso più ampio del termine, quale insieme di bellezze naturali e di elementi del patrimonio storico ed artistico, risultato di continue evoluzioni ad opera di azioni naturali ed antropiche, scenario di vicende storiche, è un "bene" di particolare importanza. Esso è il risultato di continue evoluzioni, il paesaggio non si presenta come un elemento "statico" ma come materia "in continuo divenire" in quanto fenomeno culturale.

Questa concezione "olistica" ed "organica" del paesaggio è stata introdotta dalla cosiddetta "Legge Galasso" la quale porta nella disciplina del paesaggio una novità sostanziale per la quale sono meritevoli di attenzione di tutela tutte le categorie di beni territoriali in quanto elementi strutturanti la natura del paesaggio, dove i caratteri che definiscono il paesaggio sono determinati da un complesso sistema di relazioni che si sono consolidate nel tempo in un processo di dinamica e reciproca influenza tra le attività della natura e le attività antropiche.

L'ultima legge in tema di tutela ambientale è il D. Lgs 21 gennaio 2004 n. 42 (codice dei beni culturali e del paesaggio d'ora in avanti semplicemente "Codice") con il quale è stata ridisciplinata la materia ambientale, prevedendo sanzioni sia amministrative che penali.

I beni ambientali sono definiti come “la testimonianza significativa dell’ambiente nei suoi valori naturali e culturali” e il paesaggio come “una parte omogenea del territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana e dalle reciproche interrelazioni”. Tra i beni ambientali soggetti a tutela sono ricompresi: le ville, i giardini, i parchi; le bellezze panoramiche; i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 dalla linea di battigia, i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua, i ghiacciai, i parchi e le riserve nazionali o regionali e i territori di protezione esterna dei parchi; i territori coperti da foreste e boschi, le zone di interesse archeologico, le montagne, la catena alpina, la catena appenninica, e i vulcani. In tali aree è vietata la distruzione e l’alterazione delle bellezze naturali, anche se vi è possibilità di intervento ottenendo una autorizzazione da parte dell’ente a cui è demandata la tutela del vincolo.

Le Regioni assicurano che il paesaggio sia adeguatamente tutelato e valorizzato.

Va tenuto conto che il Piano Paesistico, a cui l’Amministrazione competente deve fare riferimento nello svolgere la sua attività di valutazione è disciplinato nei contenuti e nelle modalità di elaborazione dall’art. 143 del D. Lgs. 42/2004, sulla base di quanto dettato dall’art. 135 del medesimo Decreto Legislativo al cui comma 1 riporta che “Lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. A tale fine le regioni sottopongono a specifica normativa d’uso il territorio mediante piani paesaggisti, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici”

La sussistenza del Piano Paesistico consente non solo all’Amministrazione di valutare in modo preciso e rigoroso l’assentibilità dell’intervento, ma anche ai medesimi proponenti di modulare le proprie proposte sulla base di un quadro comune di parametri, vincoli, e specifiche, atti a consentire il corretto inserimento dell’intervento stesso.

#### 4.3.5.1 Caratterizzazione paesaggistica

Il paesaggio può essere definito come “forma dell’ambiente”, intendendo per ambiente tutti quegli aspetti della realtà con i quali, direttamente o indirettamente, ognuno di noi entra in relazione.

Dei vari aspetti dell’ambiente, dunque, il paesaggio non può essere ricondotto ad una categoria di elementi ma può essere definito come ciò che vediamo nel suo insieme; in altre parole il mare, i fiumi, i boschi, le montagne, le valli, i centri abitati, i ponti, le fabbriche non sono il paesaggio, ma lo producono.

Ogni paesaggio ha un proprio equilibrio che non è statico né monotono. Esso si modifica inesorabilmente nel tempo, sia da solo che per opera dell’uomo, risultando, alla fine, come un insieme di singoli elementi che possono essere raggruppati in due componenti principali: quella **antropica** e quella **naturale**.

Obiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico - culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell’ambiente.

La qualità del paesaggio è pertanto determinata attraverso le analisi concernenti:

- il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l’esame delle componenti naturali così come definite alle precedenti componenti;
- le attività agricole, residenziali, produttive, turistiche, ricreative, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
- le condizioni naturali e umane che hanno generato l’evoluzione del paesaggio;

- lo studio strettamente visivo o culturale - semiologico del rapporto tra soggetto ed ambiente, nonché delle radici della trasformazione e creazione del paesaggio da parte dell'uomo;
- i piani paesistici e territoriali;
- i vincoli ambientali, archeologici, architettonici, artistici e storici.

Analizzando la *componente antropica*, cioè il contesto storico-culturale-antropologico dell'area in esame, si evidenzia che nel sito scelto per l'ubicazione dell'impianto **non ci sono vincoli archeologici potenzialmente rilevanti né aree che dèstino particolare interesse da questo punto di vista.**

Infatti il territorio comunale di Colle Sannita non presenta vincoli di interesse storico – archeologico – paesistico – ambientale **che possano entrare in contrasto con la proponenda opera.**

Il sito di progetto non rientra nelle aree protette istituite dalla Regione Campania né nei proposti siti Natura 2000 (SIC o ZPS), anche se alcuni di essi si trovano nelle vicinanze, il che sta a significare che non è stato ritenuto depositario di precipue caratteristiche ambientali tali da essere inserito in aree da proteggere per alcune peculiarità e in un più vasto contesto di protezione.

Una struttura da realizzarsi sul territorio esercita un impatto paesaggistico anche in funzione dell'altezza dei manufatti ed alle caratteristiche morfologiche del territorio in cui essa sarà collocata.

E' per questo che si rende necessaria la valutazione dell'impatto visivo (impatto che l'opera ha sull'aspetto percettivo del paesaggio).

L'impianto sorgerà nel Comune di Colle Sannita (Bn) in località "Monte Freddo".

Il sito sul quale si estende il campo eolico è posto al confine con i comuni di Circello e Castelpagano, ad una distanza in linea d'area dal centro urbano di Circello di circa 3,0 km (a nord – est), da quello di Castelpagano a circa 2,2 km (a sud – est) e da quello di Colle Sannita di circa 2,5 km (a nord – ovest).

Il territorio in esame appare caratterizzato dalla presenza della stretta valle del Torrente i Torti e delle aste torrentizie minori del suo bacino idrografico, quest'ultimo da intendere come porzione di quello più ampio del T. Tammarecchia, a sua volta appartenente al grande bacino idrografico del Fiume Calore, affluente del F. Volturno.

La porzione di territorio comunale di Colle Sannita interessata dal progetto in esame appare caratterizzata da una morfologia prevalentemente collinare con rilievi non molto elevati, non superando se non di rado gli 800 m (M. Capozzi, C.le dell'Impiso, T.po delle Legna, ecc.), ma delimitati talora da strette incisioni, in cui trovano posto aste torrentizie più o meno ben sviluppate.

La natura in gran parte argilloso-pelitico-marnosa ed arenaceo-argillosa dei terreni del substrato roccioso di base determina un elevato deflusso superficiale delle acque meteoriche durante gli eventi piovosi di media ed elevata intensità, per cui il territorio appare caratterizzato dalla presenza di uno sviluppato sistema di aste di drenaggio a carattere prevalentemente torrentizio.

I rilievi collinari appaiono caratterizzati in gran parte da versanti a media pendenza (10°-20°), anche se in taluni punti, laddove presenti per esempio in affioramento, o molto prossime alla superficie, litologie (calcaree, calcareo-marnose e arenacee) meno erodibili o in prossimità delle incisioni torrentizie, le pendenze possono essere più acclivi (pendenze comprese tra 20° e 40°).

Le aste torrentizie principali (Torrente i Torti, Fosso Marchimuccio, ecc.) e quelle minori in esse confluenti, presenti numerose sull'intera area, appartengono al sottobacino idrografico del T. Tammarecchia, quest'ultimo da intendere come uno dei sottobacini appartenenti al grande bacino idrografico del Fiume Calore, affluente a sua volta del F. Volturno.

Dal punto di vista altimetrico la porzione di territorio in esame comprende le quote di 774 m e 776 m dei siti dell'aerogeneratori CS1 e CS2, entrambi posti in località "Monte Freddo", e la quota 640 del punto altimetricamente più depresso in cui il cavidotto attraversa la località "Mattioni", per poi risalire verso l'abitato di Colle Sannita, ove raggiunge nel suo tratto terminale (tratto prossimo alla stazione utente) quote superiori ai 740 m.

Scendendo nel particolare, i due siti ove sono previsti gli aerogeneratori in progetto (CS1 e CS2) risultano collocati lungo una zona di crinale collinare, molto prossimi alla sommità del rilievo di Monte Freddo. Per tale motivo essi si presentano caratterizzati da pendenze piuttosto basse, non superiori mediamente ai 10°.



**Figura 93** – Paesaggi tipici dell'area oggetto dell'intervento.

Per quanto riguarda l'utilizzo del suolo, come già detto, il territorio in cui ricadono gli aerogeneratori in oggetto è classificato, secondo la **Mappa della Copertura del Suolo** redatta dal **Progetto Europeo Corine Land Cover 2000** come:

- Seminativi in aree non irrigue.

La **Carta dell'Utilizzazione Agricola dei Suoli della Regione Campania (CUAS)** conferma la vocazione dell'area, individuando per i siti in cui sono localizzati gli aerogeneratori, le seguenti classi di uso agricolo del suolo:

- Prati e pascoli.

Altre forme insediative sono rappresentate dalle case isolate e masserie, legate alle attività agricole.

I siti previsti per la localizzazione degli aerogeneratori risultano essere tendenzialmente privi di vegetazione ad alto fusto, presenti maggiormente in altre porzioni del territorio; radure e siti privi di tale copertura possono consentire l'ubicazione della quasi totalità delle pale minimizzando l'interferenza con la vegetazione ad alto fusto.

#### 4.3.5.2 Carta della intervisibilità

Per la redazione della Carta dell'intervisibilità, si è fatto riferimento alle "Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale (2006), del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistica", redatte per il corretto inserimento di campi eolici nel paesaggio.

Per la definizione della percezione visiva di un elemento architettonico nell'ambiente circostante si realizza una carta dell'intervisibilità intesa come lo spazio fisico nell'ambito del quale, simulando l'inserimento dell'opera in progetto, l'occhio umano può percepire visivamente, parzialmente o totalmente, il parco eolico.

Elementi di valutazione della visibilità sono:

- la morfologia,
- la distanza dell'osservatore dall'opera,
- i coni ottici di visibilità intesi sia come apertura planimetrica che altimetrica.

Nello specifico, per realizzare una carta dell'intervisibilità si utilizzano sistemi d'informazione geografica di ultima generazione (GIS) grazie ai quali è stato possibile:

- costruire un modello digitale del terreno dall'elaborazione della Carta Tecnica Regionali (1:5000) per l'area in esame;
- realizzare diverse analisi spaziali sul DTM quali l'esposizione dei versanti, le pendenze, l'irraggiamento medio del sole e la carta dell'intervisibilità.

Utilizzando la procedura per la redazione delle carte dell'intervisibilità si è prodotto la **Tav. 23 – “Carta dell'intervisibilità” (come descritto nel successivo paragrafo)** dalla quale si stralcia l'immagine che segue, dalla quale è possibile notare come nell'**AIP (aria di impatto potenziale) la visibilità degli aerogeneratori sia per il 53 % nulla, per il 3% media e per la restante parte, 44 %, bassa.**



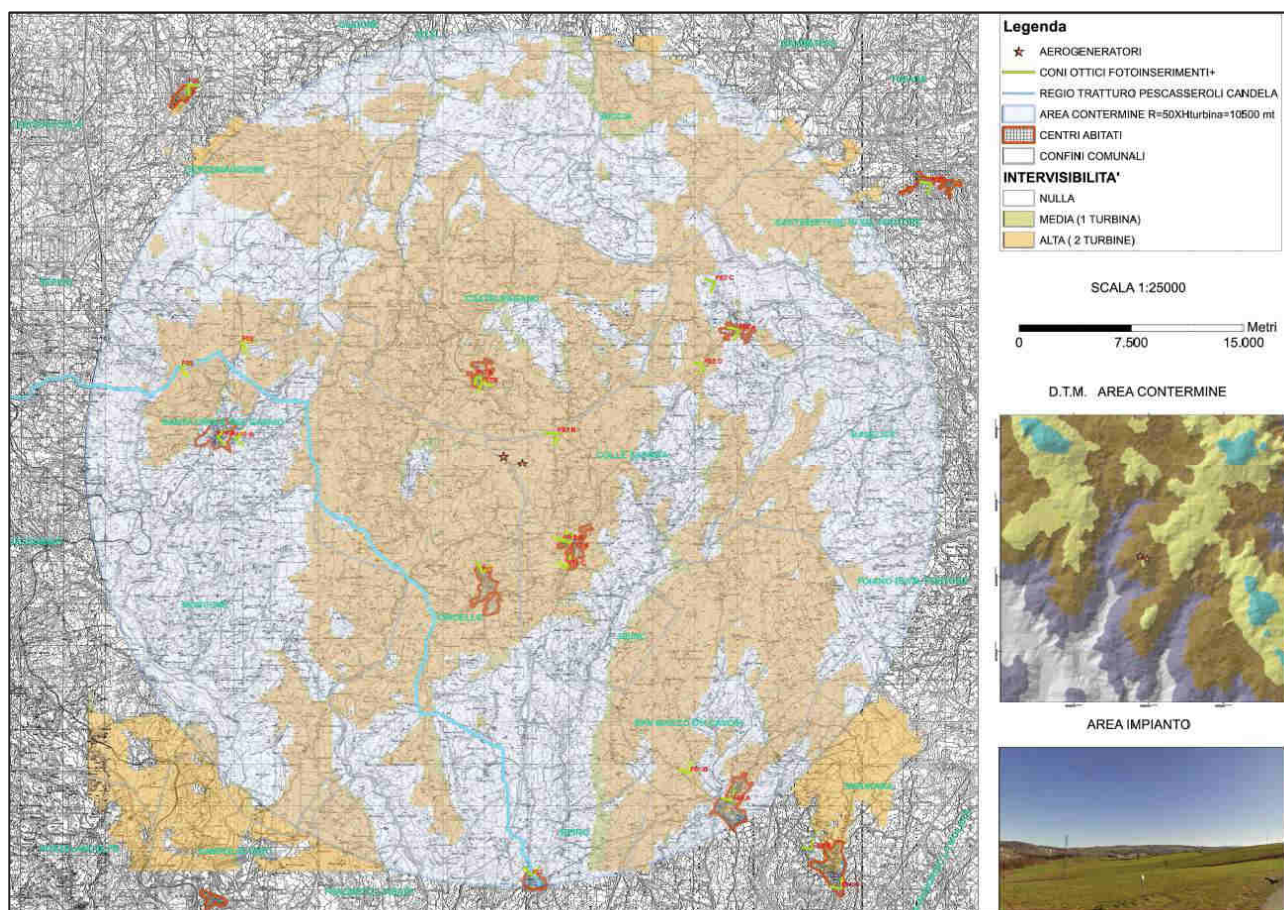


Figura 94 – Carta dell'intervisibilità.

L'“**Area di Impatto Potenziale**” (AIP), è definita come lo spazio geografico all'interno del quale è prevedibile si manifesti in modo più evidente l'impatto sul paesaggio, **nell'ipotesi semplificativa di assenza di altri ostacoli**.

Per l'individuazione di tale area si è fatto riferimento al D.M. 10/09/20101 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” che prescrive, quale criterio di mitigazione dell'impatto visivo degli impianti eolici, “*si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136, comma 1, lettera d del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore*”.

Nel caso in esame, essendo l'altezza massima dell'aerogeneratore pari a **210 m ( $H_h=142\text{ m} + D/2=136/2\text{ m}$ )**, l'area di impatto potenziale è rappresentata dall'involuppo dei buffer circolari di ogni aerogeneratore, aventi come raggio **R = 210 m x 50 pari a 10.500 m**.

Il Decreto Ministeriale si rifà a precise leggi ottiche secondo le quali, oltre una certa distanza, le torri eoliche hanno un impatto visivo marginale (al crescere della distanza, la visibilità decresce) dipendente, in gran parte, dalle condizioni meteorologiche, e che alla distanza R un parco eolico occupa una porzione del campo visivo sulla linea d'orizzonte dipendente più dall'altezza degli aerogeneratori che dal loro numero.

All'interno di tale Area, è stata effettuata un'accurata analisi di studio caratterizzata dall'identificazione dei potenziali ricettori che possono essere così classificati:

- **Ricettori Statici** (come i centri urbani, immobili vincolati, i punti panoramici);
- **Ricettori Dinamici** (strade ad alta frequentazione o percorsi panoramici).

Come detto, nella redazione della **mappa dell'intervisibilità** è stata considerata l'altezza massima degli aerogeneratori pari a **210 m** e l'altezza dell'Osservatore posta convenzionalmente a 1,6 m così come suggerito nelle "Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica".

Si distinguono **3 classi di intervisibilità** così come riportato nella tabella sottostante:

CLASSE	Livello di visibilità dell'impianto	Colore
0	Non visibile	Nessuno
1/2	Visibilità <b>media</b> (1 turbina)	Verde chiaro
1	Visibilità <b>alta</b> (2 turbine)	Arancione

I fotoinserti e la loro puntuale descrizione sono riportati nell'**Elab. n. 16**.

Inoltre, sulla **Tav. 23** sono riportati i punti e i relativi coni ottici da cui sono state scattate le foto utilizzate per i fotoinserti.

#### 4.3.5.3 Potenziali interferenze tra l'opera ed il paesaggio

Come descritto nei paragrafi precedenti il solo impatto paesaggistico generabile dal campo eolico è l'interferenza di tipo visuale essendo gli aerogeneratori sviluppati in altezza e quindi visibili da più parti del territorio.

Infatti come si è riportato nel quadro programmatico e nel corso del presente paragrafo, non sussistono interferenze dirette con i beni paesaggistici vincolati dal Codice del Paesaggio D.Lgs. 42/2004.

La possibilità di interferire visivamente e quindi con la percezione che si ha del paesaggio è stata trattata nel precedente paragrafo, tuttavia nel seguente si procede con la stima qualitativa degli impatti sulle visuali.

Per una valutazione dell'impatto paesaggistico/visivo prodotto dal campo eolico sono stati trattati tutti gli elementi che caratterizzano un potenziale impatto partendo dalle informazioni di base esistenti: siti di interesse storico; siti di interesse naturalistico; punti panoramici; reti stradali; centri urbani; uso del suolo.

Ogni elemento realizzato dall'uomo e inserito nel paesaggio naturale ne modifica le caratteristiche. Le attività dell'uomo spesso si concretizzano nella realizzazione fisica di opere che si inseriscono nell'ambiente, modificando il paesaggio naturale. La trasformazione antropica del paesaggio viene spesso considerata come negativa anche se non sempre però tali modifiche rappresentano un peggioramento per l'ambiente circostante che le accolgono.

Ciò dipende naturalmente dalla tipologia dell'elemento inserito e dalla sua funzione. A volte un elemento "estraneo" può finire con il diventare caratterizzante per un paesaggio che di per sé non ha elementi peculiari di grande rilievo, oppure, semplicemente, finisce con l'integrarsi totalmente al punto da sembrare essere sempre stato in quella collocazione.

Basti pensare alla torre Eiffel, un enorme traliccio di ferro costruito nel cuore di una delle città più belle antiche e del mondo, e alle proteste che la sua realizzazione suscitò nelle persone di cultura del tempo; eppure dopo qualche anno, per un processo di assunzione di identità propria, quel traliccio è diventato il simbolo di Parigi, del cui paesaggio è uno degli elementi più interessanti, al punto che nessuno penserebbe oggi di demolirla.

L'impatto visivo che un impianto eolico genera sul paesaggio in cui si inserisce non è certo trascurabile e rappresenta il motivo per cui alcune categorie di ambientalisti sono ancora contrari a quella che rappresenta oggi una delle fonti più pulite per la produzione di energia elettrica. Gli aerogeneratori, per la loro particolare configurazione, ma anche per il principio di funzionamento, sono visibili in ogni contesto in cui vengono inseriti, in modo più o meno evidente a seconda dell'orografia e struttura del territorio e delle distanze di osservazione. Molto dipende anche dalla progettazione e realizzazione dell'impianto, dalla scelta del sito di progetto e del lay-out del parco. Il modo comunque sicuramente più efficace per ridurre l'impatto visivo è quello di allontanare gli impianti dai centri abitati, dislocandoli, per quanto possibile, in aree che non presentino particolari caratteristiche di pregio naturalistico ed ambientale.

L'impatto visivo può essere mitigato anche modificando l'estetica delle macchine; infatti oggi i produttori di aerogeneratori pongono molta cura nella scelta della forma (si preferiscono torri tubolari) e del colore (neutro) dei componenti principali; si utilizzano prodotti opportuni per evitare la riflessione delle parti metalliche, il tutto proprio per cercare di armonizzare il più possibile la presenza degli impianti eolici con il paesaggio circostante. In generale, comunque, la vista totale o parziale delle macchine non produce un danno estetico rilevante e può essere senza problemi inglobato nel paesaggio naturale.

L'impatto visivo costituisce dunque, uno degli ostacoli più rilevanti alla realizzazione delle centrali eoliche ed è, al tempo stesso, uno degli impatti meno quantificabili, proprio perché molto dipende in maniera intrinseca dalla percezione del singolo essere umano.

Inoltre, non è certo superfluo ricordare che **i nuovi aerogeneratori andranno inseriti in un'area, la provincia beneventana, ormai caratterizzata dalla presenza di impianti eolici**, per cui non risulteranno di certo come elementi estranei al paesaggio in questione.

**Le considerazioni sopra esposte trovano conferma nell'elaborato delle fotosimulazioni e nella carta dell'intervisibilità allegate al progetto.**

Infatti, l'analisi visiva del paesaggio scelto per l'installazione di un impianto eolico può essere approfondita osservando:

- le fotosimulazioni e i fotoinserimenti, cioè immagini fotografiche che rappresentano i luoghi post operam, riprese da un certo numero di punti di vista scelti in luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio;
- la mappa della “zona di influenza visiva” o “intervisibilità”, che illustra le aree dalle quali l'impianto può essere visto.

La componente “paesaggio” è considerata l'aspetto visibile della realtà ambientale, in quanto essa rileva esteriormente i caratteri intrinseci delle restanti componenti ambientali che si presentano con maggiore o minore livello di fisicizzazione sul territorio. L'analisi del paesaggio prende come riferimento il rapporto tra l'oggetto (il paesaggio) ed il soggetto (l'osservatore).

Questo rapporto è costituito da una serie di interrelazioni, tra cui quella percettiva (suddivisa nelle sue tre componenti: naturalistica, antropica ed estetica) risulta prevalente.

La percezione di un oggetto dipende dalla distanza di questo dall'osservatore, e l'immagine raccolta dall'occhio diminuisce rapidamente di dimensione all'aumentare di questa distanza. Un aerogeneratore, così come definito precedentemente, che, osservato da 50 m, occuperà tutto il campo visivo, già ad una distanza di 1 km ne occuperà solo la decima parte.

I fenomeni meteorologici, inoltre, attenuano fortemente i contrasti di colore, e in casi particolari costituiscono una barriera alla visibilità su elevate distanze, come nel caso delle nebbie (visibilità limitata già ad 1 km) o foschie (visibilità limitata a 10 km). In particolare, già a pochi chilometri dal parco, le dimensioni risulteranno ridotte e i colori affievoliti tanto che, tranne in casi di eccezionale limpidezza dell'aria, l'impianto avrà un impatto minimo.

Per quel che riguarda la progettazione dell'impianto, si può affermare che saranno seguite tutte le norme di mitigazione dell'impatto visivo quali:

- corretta distanza tra le macchine eoliche;
- attenzione nella scelta della forma del sostegno (torri tubolari);
- accurata scelta dei colori dei componenti principali delle macchine (neutro);
- sofisticate tinte per evitare la riflessione delle parti metalliche.

**In conclusione, rispettando i criteri di progettazione e realizzazione sopra esposti, considerando che l'area in cui va ad inserirsi l'impianto in progetto non presenta caratteri particolari di pregio storico-architettonico e che la natura dell'impatto è comunque transitoria e totalmente reversibile**

**(dopo circa 20 - 25 anni l'impianto può essere completamente smantellato ripristinando lo stato dei luoghi), si può affermare che l'impatto visivo del sito in esame sul paesaggio in cui si inserisce è modesto, in quanto la vista totale o parziale delle nuove macchine che andranno ad inserirsi nell'area non produrranno un danno estetico rilevante**

#### 4.3.5.4 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Come già sottolineato, il corretto inserimento di un impianto eolico nell'assetto di un territorio non può prescindere dalla valutazione degli impatti arrecati al paesaggio.

Gli insediamenti per l'energia eolica hanno una serie di caratteristiche, tali da determinare effetti visivi e quindi sul paesaggio in cui vengono installati. Tali caratteristiche comprendono le turbine, i percorsi di accesso e spostamento locale, edificio/i di sottostazione, le connessioni alla rete e le antenne degli anemometri.

L'impatto visivo è considerato come il più rilevante fra quelli prodotti dalla realizzazione di una "fattoria eolica", poiché gli aerogeneratori, per la loro configurazione, sono visibili pressoché in ogni contesto territoriale.

Il paesaggio rappresenta una determinata parte di territorio caratterizzata da una profonda interrelazione fra fattori naturali e antropici e deve dunque essere letto come l'unione inscindibile di molteplici aspetti naturali, antropico-culturali e percettivi.

Pertanto, esso costituisce una componente fondamentale dell'esistenza umana, seppur talvolta si tenda a considerarlo qualcosa di naturale, oggettivo. La progettazione deve considerare la biodiversità dei suoi ecosistemi, non deve scompensare la sua stabilità (qualsiasi evoluzione del territorio deve essere in grado di incorporare eventi esterni di disturbo, naturali e antropici, riportandosi in tempi, più o meno rapidi, alle condizioni iniziali) e gli elementi di naturalità.

Nel secolo scorso, a conferma dell'importanza, nello studio del territorio, delle configurazioni spaziali che gli ecosistemi assumono nell'ambiente, nasce la disciplina della Landscape ecology (Ecologia del paesaggio) prevalentemente ad opera dei geografi. La Landscape ecology è particolarmente adatta ad essere impiegata nella pianificazione e gestione del territorio perché è l'unica delle ecologie che riconosce un'importanza fondamentale alla dimensione spaziale e cioè alle modalità di localizzazione, distribuzione e forma degli ecosistemi. La dimensione spaziale è infatti direttamente relazionabile ai processi che avvengono nei sistemi territoriali. La forma degli elementi paesistici influisce sulle funzioni e viceversa: forma e processo sono aspetti indivisibili di un unico fenomeno, quindi gli studi di Ecologia del paesaggio interessano la struttura del paesaggio (costituita dalla distribuzione spaziale degli ecosistemi e dalle loro forme), le funzioni (che hanno a che fare con tutto ciò che si sposta all'interno del mosaico ambientale sia in termini biotici che abiotici), le trasformazioni nel tempo.

E' indispensabile una approfondita conoscenza e lettura del contesto e delle caratteristiche paesaggistiche specifiche dei luoghi interessati da un intervento di progettazione, al fine di individuare gli elementi di valore, vulnerabilità e rischio e di valutare in maniera corretta le trasformazioni conseguenti alla realizzazione dell'opera. In tal senso, il paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali, ovvero la componente naturale (con le sue sottocomponenti idrologiche, geomorfologiche, vegetali e faunistiche), la componente antropico-culturale (percezione sociale e storico-architettonica del paesaggio) e la componente percettiva.

La componente percettiva del paesaggio, infine, può essere scomposta nei sottoelementi visuale ed estetico.

Per quanto riguarda il primo, la percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, come la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc., elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio. La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo. Occorre quindi tutelare le qualità visive del paesaggio e dell'immagine attraverso la conservazione delle vedute e dei panorami. Gli studi sulla percezione visiva del paesaggio mirano a cogliere i caratteri identificativi dei luoghi, i principali elementi connotanti il territorio, il rapporto tra morfologia ed insediamenti. A tal fine devono essere dapprima identificati i principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità, rappresentatività e rarità.

Per quanto concerne la componente estetica, essa fa riferimento all'apprezzamento del bello nella natura, alla capacità di distinguere il bello come patrimonio di tutti, sentimento immediato e inconscio del singolo e della collettività. In tal senso occorre porre particolare attenzione alla tutela delle bellezze naturali con carattere di particolare eccezionalità, alla tutela del paesaggio inteso come bellezza panoramica, quadro naturale e armonica composizione di forme, spazi, pieni e vuoti, ed infine come salvaguardia dell'identità estetica.

Le analisi e le indagini, volte ad approfondire il valore degli elementi caratterizzanti il paesaggio e ad individuarne i punti di debolezza e di forza, diventano necessari presupposti per una progettazione più consapevole degli interventi di modifica del paesaggio, come quelli derivanti dalla realizzazione di importanti opere dell'uomo, quali sono gli impianti eolici. E' indispensabile una approfondita conoscenza e lettura del contesto e delle caratteristiche paesaggistiche specifiche dei luoghi interessati dall'intervento, al fine di individuare gli elementi di valore, vulnerabilità e rischio e di valutare in maniera corretta le trasformazioni conseguente alla realizzazione dell'intervento.

Per quel che riguarda le percezioni che scaturiscono dai centri abitati, nonostante i complessi di energia eolica possano avere concreti impatti sul paesaggio (occupazione del territorio, acustica, elettromagnetismo e interazione con l'avifauna stanziale e migratoria), alcuni elementi del progetto, dimensionali e funzionali delle strutture, contribuiscono ad alcuni percepiti miglioramenti: alcune persone considerano le turbine a vento come strutture aggraziate che arricchiscono il paesaggio, le linee e i colori delle turbine a vento sono stimate esteticamente gradevoli. Le linee pulite di torri e rotor, il contrasto col paesaggio (ma a volte anche mimesi attraverso l'uso di materiali e colori attenuati come grigio chiaro, beige e crema) e l'uniformità dell'aspetto sono citati come benefici, che in alcuni casi possono anche migliorare l'aspetto di paesaggi degradati. L'inserimento degli aerogeneratori può rappresentare, a seconda del contesto e della sensibilità dell'osservatore, un elemento di caratterizzazione del paesaggio e diventare persino meta di visite turistiche.

Qualsiasi struttura da realizzarsi sul territorio esercita un impatto paesaggistico anche in funzione dell'altezza dei manufatti ed alle caratteristiche morfologiche del territorio in cui essa sarà collocata. E' per questo che si rende necessaria la valutazione dell'impatto visivo (impatto che l'opera ha sull'aspetto percettivo del paesaggio).

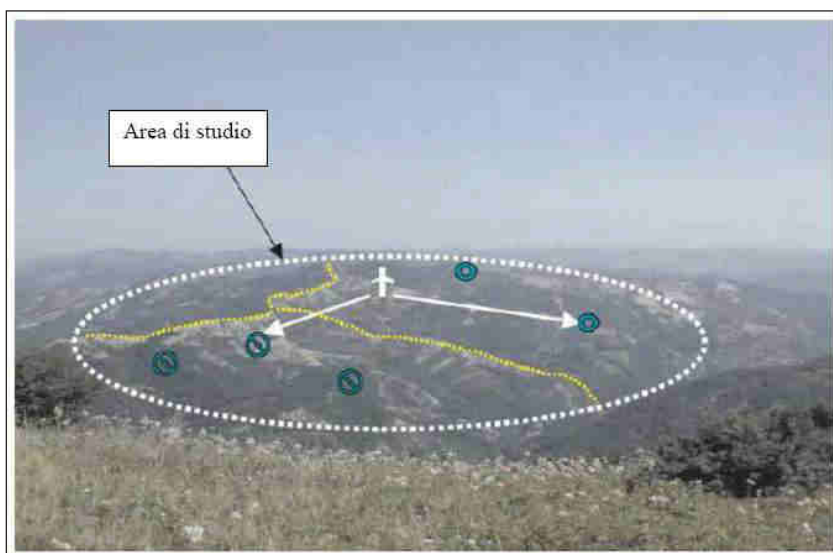
A tale scopo si ipotizza un'area (spazio geografico) in cui sarà iscritto il sito di progetto e nella quale è prevedibile che si manifestino gli impatti.

L'Area di Impatto Potenziale (**AIP**), che prende anche il nome di “**area vasta**”, può variare sulla base delle componenti ambientali che si vanno ad analizzare.

Come detto, per l'individuazione di tale area si è fatto riferimento al D.M. 10/09/20101 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” che prescrive, quale criterio di mitigazione dell'impatto visivo degli impianti eolici, “si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi ad un singolo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136, comma 1, lettera d del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore”.

$$- R = 50 \times H_{\text{turbina}}$$

Nel caso in esame, essendo l'altezza massima dell'aerogeneratore pari a **210 m** ( $H_n=142 \text{ m} + D/2=136/2 \text{ m}$ ), l'area di impatto potenziale è rappresentata dall'involuppo dei buffer circolari di ogni aerogeneratore, aventi come raggio **R = 210 m x 50 pari a 10.500 m**.



**Figura 95** – Area di studio per singola turbina.

E' comunque necessario evidenziare che la formula proviene da esperienze pratiche, secondo le quali oltre la distanza calcolata, l'impatto non solo visivo del parco eolico è considerato marginale.

Nella formula per il calcolo dell'AIP sono importanti quegli elementi che definiscono nell'insieme l'estensione dell'impianto.

Invece, con il termine "bersaglio", si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera.

Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori.

Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, che comprendono quindi un continuo di punti, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto.

Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Gli aerogeneratori sono strutture che si sviluppano necessariamente in altezza e di conseguenza la loro percezione dal punto di vista visivo, risulta comunque elevata anche a grandi distanze.

**Per la valutazione degli impatti visivi arrecati dalla realizzazione dell'impianto eolico di Colle Sannita sono state elaborate 4 diverse fasi di analisi:**

- a. **Analisi dell'intervisibilità:** porta all'individuazione degli areali a diverso grado di visibilità, e quindi all'elaborazione della "carta dell'intervisibilità" sull'AIP per l'impianto proposto (visibile nell'elaborato grafico **TAV - 23**) attraverso procedure informatiche, che tengono conto dell'orografia del terreno (sulla carta, queste fasce sono graficamente individuate attraverso l'uso di diversi colori, tanto più chiare quanto più il parco è nascosto ad un eventuale osservatore), così come rappresentato nel precedente paragrafo
- b. **Individuazione dei ricettori potenziali:** identificazione dei ricettori potenziali evidenziati in **TAV - 23** (statici, come i centri urbani e i punti panoramici e dinamici, strade ad alta frequentazione, percorsi panoramici e archeologici). Ovviamente, essi sono stati stimati dopo aver valutato le zone ad intervisibilità medio-alta individuate al punto 1, attraverso la lettura della "carta dell'intervisibilità". Quest'ultima definisce un "bacino di intervisibilità", inteso come lo spazio fisico nell'ambito del quale, simulando l'inserimento dell'opera in progetto, l'occhio umano può percepire visivamente, parzialmente o totalmente, il parco eolico, **ponendo, come unici effetti capaci di ridurre la visibilità:**
  - **la morfologia**
  - **la distanza dell'osservatore dall'opera.**

Il bacino è così determinato dall'esclusione dall'area vasta di tutti quei territori topograficamente in ombra o troppo distanti dal sito di progetto.

- c. **Individuazione dei ricettori maggiormente sensibili:** le aree notevolmente esposte ad impatto visivo sono state individuate attraverso l'intersezione della "carta dell'intervisibilità" (ottenuta alla fase 1) e i ricettori potenziali (identificati mediante fase 2), in modo da definire, per ciascuna di esse o per le loro parti, il tipo di visione corrispondente: dettaglio, insieme, sfondo. I particolari di ciascun ricettore, caratterizzato da intervisibilità medio-alta, sono stati studiati mediante analisi fotografica e utilizzando il modello interpretativo della capacità di visione dell'occhio umano, individuando i coni ottici di direzione dell'osservatore (potere risolutivo) verificato anche empiricamente con una serie di letture e rilievi sul campo (**TAV - 23**);
- d. **Analisi del contenuto degli areali precedentemente definiti:** con questa fase si passa da un modello di suolo esclusivamente impostato sulla morfologia, ad un modello caratterizzato dalla copertura insediativa e produttiva e che, quindi, presenta gli elementi di paesaggio che effettivamente vengono osservati nel corso delle indagini effettuate. Nell'**allegato dei fotoinserti** è possibile analizzare la **fotosimulazione**, la quale consiste nella resa post-operam della visuale dal ricettore selezionato e rappresenta, quindi, una precisa visualizzazione del modo in cui l'impianto apparirà da un luogo rispetto ad uno stato precedente (ante-operam). Alla selezione dei ricettori segue dunque la loro verifica attraverso sopralluoghi, individuando, dove necessario, uno o più punti di vista rappresentativi del ricettore stesso da cui effettuare gli scatti fotografici. L'obiettivo delle simulazioni fotografiche non è solo quello di mostrare come si presenterà formalmente il parco



eolico, ma anche come apparirà il territorio, quindi la nuova percezione del paesaggio, una volta costruita l'opera.

Sono stati quindi individuati gli ambiti di percezione visiva interessati dalle opere. Utilizzare il concetto di ambito di percezione visiva significa considerare una porzione di territorio così come può essere percepita dall'occhio umano.

La resa di tale concetto avviene mediante l'utilizzo di tecniche fotografiche capaci di riprodurre viste panoramiche.

Il campo visivo che si genera a partire da determinati punti di vista selezionati accuratamente sarà chiamato cono ottico.

Per la scelta degli ambiti di indagine sono stati considerati i luoghi da un lato tutelati mediante l'apposizione di apposito vincolo i beni architettonici e monumentali i beni individuati dal PTCP e gli altri luoghi ad alta frequentazione.

**Uno dei criteri fondamentali per la scelta dei punti di vista prioritari infatti è la presenza umana stabile.**

In base a tale criterio e sulla stregua di quanto emerso dalla Carta dell'Intervisibilità, sono stati individuati tutti i centri ed i nuclei urbani all'interno dell'area di influenza visiva nei quali risulta teoricamente visibile l'impianto in progetto e dai quali occorre effettuare le valutazioni ex-ante ed ex-post.

Si è deciso di effettuare i foto inserimenti del campo eolico a partire dai punti di vista dei seguenti comuni:

- **Comune di Castelvetro in Val Fortore (BN):**
  - a) Centro abitato (Via Circonvallazione) [F01];
  
- **Comune di Colle Sannita (BN):**
  - a) Abbazia di Decorata [F02A];
  - b) Strada Provinciale SP 24 [F02B];
  - c) Lago di Decorata [F02C];
  - d) Strada Statale SS 212 [F02D];
  - e) Piazza Municipio (Via Leandro Galganetti) [F12A];
  - f) Chiesa di San Giorgio [F12B];
  - g) Via Napoli [F12C]
  
- **Comune di Reino (BN):**
  - a) Via Campo Sportivo [F03];
  
- **Comune di Molinara (BN):**
  - a) Via Regina Margherita [F04A];
  - b) Zona Cimitero [F04B];
  
- **Comune di San Marco dei Cavoti (BN):**
  - a) Piazza Risorgimento [F05A];
  - b) Strada comunale [F05B];
  
- **Comune di Cercemaggiore (CB):**
  - a) Via Saraceni [F06];

- b) Strada Comunale (località Piana d'Olmo) [F08];
- c) Regio Tratturo (località Coppari) [F09];

- **Comune di Castelpagano (BN):**

- a) Piazza Via Ospedale [F07A];
- b) Belvedere Strada Provinciale SP 143 [F07B];

- **Comune di Santa Croce del Sannio (BN):**

- a) Piazza Mercato [F10A];
- b) Zona Cimitero [F10B];

- **Comune di Circello (BN):**

- a) Castello [F11].

**Si rimanda alla Tav.23 per l'individuazione dei coni ottici nelle diverse località indicate e orientati rispetto alle opere di progetto.**

Per valutare la qualità paesistica di un territorio (campo) a partire da un determinato punto di osservazione (controcampo) si sono utilizzati due distinti metodi di valutazione combinati tra loro al fine di giungere ad una determinazione sulla qualità paesaggistica il più possibile oggettiva.

Essi sono:

- il metodo di valutazione di **matriciale** multicriterio supportato da fotosimulazioni ex-ante ed ex-post
- il metodo di **ranking "Electre III"**.

La valutazione di tipo matriciale consente di attribuire un valore quantitativo numerico alla qualità del paesaggio, tramite la selezione e l'utilizzo di parametri generali rappresentanti la qualità paesistica scomposti in criteri che ne qualificano la natura. La quantificazione della performance rispetto al singolo criterio viene resa numericamente sulla base dell'espressione di un giudizio di qualità. Occorre sottolineare che l'espressione del giudizio di qualità (affetto per sua natura implicita da carattere di soggettività) avviene alla stregua di modalità di assegnazione del valore definite esplicitamente a priori per ogni singolo criterio rientrante all'interno del modello di valutazione. Tale passaggio è fondamentale, in primis, per rendere chiare le ragioni del valutatore nell'assegnazione dei valori di qualità ed in seconda istanza per conferire rilevanza di oggettività alla costruzione del modello ed ai risultati che esso consente di conseguire.

Gli scenari valutati (le fotosimulazioni ex-ante ed ex-post) con tale metodo ottengono un punteggio numerico complessivo di qualità paesistica che rende attuabile un immediato confronto tra gli stessi. Tale confronto tra scenari avviene nella seconda fase della valutazione operata e si basa sulla costruzione di "classi di qualità" (rank). Tale confronto consente in ultima istanza di definire la compatibilità paesaggistica dell'intervento, in quanto, dal punto di vista teorico-metodologico, si può asserire che **sono compatibili paesaggisticamente, quegli interventi che, pur dando luogo ad una modificazione del valore della qualità paesaggistica, non modificano la complessiva classe qualitativa attribuita alla qualità paesaggistica stessa dell'oggetto di valutazione**. I parametri di cui si è tenuto conto nella costruzione del modello valutativo sono derivati dalla normativa di specifica di settore, in modo tale da poter pervenire ad un modello le cui singole parti che lo costituiscono possano assurgere a carattere di oggettività.

Nelle note del D.P.C.M. 12/12/2005 vengono riportati 5 parametri utili per la lettura delle qualità e delle criticità paesaggistiche, che si riportano:

- **Diversità:** riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici storici, culturali e simbolici;
- **Integrità:** permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche tra gli elementi costitutivi);
- **Qualità visiva:** presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche;
- **Rarietà:** presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- **Degrado:** perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici.

I risultati ottenuti dalla valutazione quali-quantitativa dei diversi cono ottici vengono di seguito riassunti ed aggregati al fine di determinare la qualità paesaggistica complessiva dello stato di fatto (ex ante) e di quello progettuale (ex post).

La tabella successiva raccoglie i valori per tutti i parametri valutati.

<b>Risultati della Valutazione quali-quantitativa</b>		
<b>Cono Ottico</b>	<b>Totale EX-ANTE</b>	<b>Totale EX-POST</b>
<b>F01</b> – Castelvetere in Val Fortore (BN) – Centro abitato (Via Circonvallazione)	4.05	4.05
<b>F02A</b> – Colle Sannita (BN) – Abbazia di Decorata	5.75	5.25
<b>F02B</b> – Colle Sannita (BN) – Strada Provinciale SP 24	2.4	2.4
<b>F02C</b> – Colle Sannita (BN) – Lago di Decorata	-	-
<b>F02D</b> – Colle Sannita (BN) – Strada Statale SS 212	3.2	2.5
<b>F12A</b> – Colle Sannita (BN) – Piazza Municipio (Via Leandro Galganetti)	-	-
<b>F12B</b> – Colle Sannita (BN) – Chiesa di San Giorgio	5.6	4.2
<b>F12C</b> – Colle Sannita (BN) – Via Napoli	8.35	6.75
<b>F03</b> – Reino (BN) – Via Campo Sportivo	-	-
<b>F04A</b> – Molinara (BN) – Via Regina Margherita	-	-
<b>F04B</b> – Molinara (BN) – Zona Cimitero	-	-
<b>F05A</b> – San Marco dei Cavoti (BN) – Piazza Risorgimento	-	-
<b>F05B</b> – San Marco dei Cavoti (BN) – Strada Comunale	-	-
<b>F06</b> – Cercemaggiore (CB) – Via Saraceni	4.15	3.25
<b>F08</b> – Cercemaggiore (CB) – Strada Comunale (località Piana d’Olmo)	4.9	2.45
<b>F09</b> – Cercemaggiore (CB) – Regio Tratturo (località Coppari)	3.7	2.0
<b>F07A</b> – Castelpagano (BN) – Piazza Via Ospedale	-	-
<b>F07B</b> – Castelpagano (BN) – Belvedere Strada Provinciale SP 143	2.15	1.1
<b>F10A</b> – Santa Croce del Sannio (BN) – Piazza Mercato	-	-
<b>F10B</b> – Santa Croce del Sannio (BN) – Zona Cimitero	2.3	1.25
<b>F11</b> – Circello (BN) – Castello	9.75	7.75
<b>PUNTEGGIO GLOBALE</b>	<b>56.3</b>	<b>42.95</b>
<b>PUNTEGGIO MEDIO GLOBALE</b>	<b>4.70</b>	<b>3.58</b>

**Tabella 12** – Tabella riassuntiva dei risultati ottenuti.

I risultati ottenuti assumono significato nel momento in cui vengono collocati e confrontati all'interno di una scala di valori che hanno un preciso ordinamento (range). Nell'ordinamento utilizzato vi sono 5 classi di paesaggio C1 – nulla, C2 – bassa, C3 – media, C4 – elevata, C5 – molto elevata che vanno da -5 a +20. I risultati ottenuti si riassumono nel grafico che segue:

CLASSI DEL PAESAGGIO		
		20
C5		15
		14,9
C4		10
		9,9
C3		5
		4,9
C2	<b>Ex - ante</b>	<b>Ex - post</b>
		0
		-1,9
C1		-5

Tabella 13 – Ranking dei risultati ottenuti.

Come è possibile notare dal grafico proposto lo scenario **ex-post** si colloca nello schema di ranking nella stessa posizione dello scenario **ex-ante**.

Non sussistono quindi situazioni di **outranking** o di **surclassamento**.

Per cui l'intervento è compatibile dal punto di vista paesaggistico.

L'analisi è stata condotta anche nella fase ex post con l'inserimento dei due aerogeneratori Cogein Energy nelle scene analizzate, in aggiunta a quelle autorizzate da altri proponenti nei medesimi ambiti territoriali.

**L'analisi ha portato, per ogni vista, allo stesso punteggio ex post ottenuto per i soli impianti autorizzati.**

Questo risultato permette di asserire che, l'inserimento del progetto in esame, non andrà in alcun modo ad alterare gli impatti già determinati dalle turbine autorizzate.

### 4.3.5 Rumore e vibrazioni

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore dovrà consentire di definire le modifiche introdotte dall'opera, verificarne la compatibilità con gli standards esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate.

#### 4.3.5.1 Analisi del potenziale rumore in fase di realizzazione

Le attività che producono rumore in fase di realizzazione dell'impianto eolico sono essenzialmente legate al movimento dei mezzi meccanici impegnati nelle operazioni di scavo e movimentazione terra.

E' sicuramente un impatto temporaneo che si sviluppa soprattutto durante il giorno e per un periodo di tempo che è valutabile in pochi mesi e non si discosta, nella sua tipologia di base, dai rumori che vengono prodotti dai mezzi agricoli e dai veicoli pesanti in transito nelle strade.

Inoltre, essendo le aree interessate scarsamente antropizzate, l'impatto del rumore si sviluppa esclusivamente nei confronti della fauna presente. Osservazioni da lungo tempo condotte in varie situazioni portano a concludere che gli animali, nel tempo, si sono ampiamente adattati a questi rumori ed il reale disturbo, con conseguente allontanamento della fauna, è limitato ai primi periodi di attività. In seguito la fauna si riavvicina alla zona di cantiere e, spesso, ne riprende possesso nelle ore notturne quando i mezzi non sono in attività.

Si ricorda tuttavia che gli impatti in fase di cantiere sono fisicamente e temporalmente limitati oltreché interessare le sole diurne quindi non è mai tale da inficiare sul differenziale notturno (il quale da normativa impone limiti di emissioni decisamente inferiori rispetto al periodo diurno).

Si rendono necessarie le seguenti misure di mitigazione del rumore e delle vibrazioni in fase di cantiere. Le misure di mitigazione per la minimizzazione del rumore e delle vibrazioni previste sono essenzialmente le seguenti:

- uso di macchine operatrici e autoveicoli omologati CEE, la dimostrazione di utilizzo di macchine omologate CEE e silenziate dovrà quindi essere fornita, per ogni macchina, attraverso schede specifiche;
- manutenzione metodica e frequente delle macchine operatrici (le macchine operatrici prive di manutenzione in breve perdono le caratteristiche di silenziosità);
- eventuali barriere piene per la recinzione dei cantieri (prevedendo che nelle zone maggiormente critiche tali pannellature piene siano dei pannelli fonoassorbenti).

#### 4.3.5.2 Analisi del potenziale rumore in fase di esercizio

Il rumore emesso dagli impianti eolici ha due origini diverse:

- la prima riconducibile all'interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento (a tal proposito il rumore aerodinamico ad essa associato tende ad essere minimizzato in sede di progettazione e realizzazione delle pale);
- la seconda dovuta a moltiplicatore di giri ed al generatore elettrico (anche in questo caso il miglioramento della tecnologia ha permesso una riduzione notevole del rumore, che viene circoscritto il più possibile alla navicella con l'impiego di materiali fonoassorbenti).

Secondo la legge quadro, Legge del 26 ottobre 1995 n. 447, l'inquinamento acustico è l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare:

- fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane;
- pericolo per la salute umana;
- deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Le nuove tecnologie consentono di ottenere, nei pressi di un aerogeneratore, livelli di rumore alquanto contenuti; infatti, poiché il rumore di fondo aumenta con la velocità del vento, mascherando talvolta il rumore emesso dall'aerogeneratore, nelle moderne macchine ad una velocità del vento superiore a 7 m/s il rumore proveniente dalle turbine è inferiore a quello provocato dal vento stesso. Considerando la ventosità della zona questa situazione si potrebbe verificare di frequente.

Tuttavia, in considerazione dell'elevato numero di ore annue di funzionamento delle macchine, è preferibile mantenere una adeguata distanza dai centri abitati.

L'analisi effettuata su impianti esistenti ha sempre riscontrato un livello di inquinamento ambientale modesto. In effetti, il rumore emesso da una centrale eolica non è percepibile dalle abitazioni, poiché una distanza di qualche centinaio di metri è sufficiente per ridurre sensibilmente il disturbo sonoro.

Al riguardo va rilevato che l'attuale tecnologia impiegata sulle macchine che dovrebbero essere installate consente di ottenere insonorizzazioni ed ottimizzazioni di funzionamento che permettono di ottenere valori complessivi di rumorosità bassi, già ad una distanza dalla sorgente pari a tre volte il diametro del cerchio descritto dalle pale.

#### 4.3.5.3 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Le emissioni sonore provocate dalla realizzazione dell'impianto nella **fase di cantiere** sono dovute all'uso dei mezzi di trasporto di componenti e materiali, ed alle operazioni di cantiere vere e proprie.

La natura di tale impatto è transitoria e completamente reversibile alla fine dei lavori.

Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle turbine eoliche in **fase di esercizio** i livelli di rumorosità prodotti dall'impianto di progetto in funzione sono generalmente compatibili rispetto ai limiti fissati dalla vigente normativa.

Questo è determinato dal fatto che, già a distanze di poche centinaia di metri dagli aerogeneratori, l'intensità sonora prodotta si smorza in maniera inversamente proporzionale al quadrato della distanza e dalla sorgente.

D'altra parte, il fatto che il sito sia localizzato in un'area con bassa densità abitativa consente di affermare la scarsa rilevanza del disturbo alla quiete pubblica causato dagli aerogeneratori in funzione.

L'impianto eolico proposto è infatti distante dai centri abitati più vicini, sui quali, l'impatto acustico della centrale in esercizio sarà assolutamente irrilevante.

E' stata condotta un'analisi dei possibili rischi di inquinamento acustico derivanti dalle emissioni sonore prodotte dal regolare funzionamento degli aerogeneratori, valutandone gli effetti in ambiente esterno e in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati, ovvero in ambienti abitativi ubicati nelle immediate vicinanze per una distanza considerata significativa di **800 mt**, il tutto finalizzato ad individuare i livelli di immissione di rumore da confrontare con i valori limite previsti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Dall'analisi svolta si evidenzia che risultano rispettati i limiti di immissione diurni e notturni e i valori limiti differenziali di immissione. **Si rimanda alla Relazione di Previsione di Impatto Acustico allegata al progetto per ulteriori approfondimenti.**

#### 4.3.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'elettromagnetismo è quella parte dell'elettrologia che studia le interazioni tra campi elettrici e campi magnetici. Attraverso le equazioni di Maxwell, che costituiscono le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo, si deduce che il campo elettrico e quello magnetico si propagano nello spazio come un'onda; questi campi sono indissolubilmente legati l'uno all'altro: non si può avere propagazione di un campo elettrico non accompagnato da un campo magnetico; inoltre essi sono ortogonali tra loro e alla direzione di propagazione; questo nuovo tipo di campo è detto **campo elettromagnetico (CEM)**. Sulla base di questi risultati, che costituiscono il contenuto più importante delle equazioni di Maxwell, si è sviluppata la teoria delle radiazioni elettromagnetiche.

Queste si dividono fondamentalmente in due gruppi: **radiazioni ionizzanti** e **radiazioni non ionizzanti**.

Le **radiazioni ionizzanti** (raggi x, raggi gamma e una parte degli ultravioletti) sono quelle capaci di trasportare energia sufficiente a ionizzare gli atomi di idrogeno, mentre le radiazioni che hanno frequenze non superiori a quelle corrispondenti all'ultravioletto sono dette **non ionizzanti** (NIR), e sono quelle che non possono alterare i legami chimici delle molecole organiche.

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti dovrà consentire la definizione delle modifiche indotte dall'opera, verificarne la compatibilità con gli standard esistenti e con i criteri di prevenzione di danni all'ambiente ed all'uomo, attraverso:

- la descrizione dei livelli medi e massimi di radiazioni presenti nell'ambiente interessato, per cause naturali ed antropiche, prima dell'intervento;
- la definizione e caratterizzazione delle sorgenti e dei livelli di emissioni di radiazioni prevedibili in conseguenza dell'intervento;
- la definizione dei quantitativi emessi nell'unità di tempo e del destino del materiale (tenendo conto delle caratteristiche proprie del sito) qualora l'attuazione dell'intervento possa causare il rilascio nell'ambiente di materiale radioattivo;
- la definizione dei livelli prevedibili nell'ambiente, a seguito dell'intervento sulla base di quanto precede per i diversi tipi di radiazione;
- la definizione dei conseguenti scenari di esposizione e la loro interpretazione alla luce dei parametri di riferimento rilevanti (standards, criteri di accettabilità, ecc.).

##### 4.3.6.1 Analisi della potenziale emissione di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

I campi elettromagnetici generati dal trasporto dell'energia elettrica prodotta dalla centrale eolica lungo gli elettrodotti di collegamento alla rete nazionale sono campi ELF (Extremely Low Frequency), cioè a frequenza bassa (50 Hz); essi danno luogo esclusivamente a radiazioni di tipo non ionizzanti.

I valori limite dei campi elettromagnetici e le distanze di rispetto degli elettrodotti da fabbricati ed abitazioni erano stati fissati dal DPCM 23 aprile 1992 "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati dalla frequenza industriale nominale (50Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

In particolare, i limiti di esposizione sono fissati come segue:

Durata dell'esposizione (in ambiente esterno ed abitativo)	Campo elettrico a 50 Hz	Induzione magnetica a 50 Hz
“una parte significativa della giornata”	5 kV/m	100 $\mu$ T
“ragionevolmente limitata a poche ore”	10 kV/m	1000 $\mu$ T

Le distanze, invece, variavano a seconda della classe di tensione delle linee elettriche ed erano determinate come di seguito riportato:

- 10 m (dal conduttore più vicino) per linee a 132 kV
- 18 m (dal conduttore più vicino) per linee a 220 kV
- 28 m (dal conduttore più vicino) per linee a 380 kV

Successivamente, nel febbraio del 2001, è stata approvata la *“Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”*, n.4816, che mirava a dettare i principi fondamentali per la tutela della salute dei cittadini e dei lavoratori esposti ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz, definendo, attraverso i suoi decreti attuativi, il valore limite di esposizione, il valore di attenzione dei campi e la distanza di rispetto dagli elettrodotti.

Il recente D.P.C.M. 8 luglio 2003 fissa i *“limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti”*, laddove all'allegato A, parte integrante del decreto stesso, viene definito elettrodotta *“l'insieme delle linee elettriche delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione”*. All'art. 3 si stabilisce che: *“nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci”*.

Inoltre, per prevenire i possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi elettromagnetici, vengono definiti i limiti di esposizione per gli individui della popolazione che trascorrono più di quattro ore giornaliere in luoghi prossimi a linee ed installazioni elettriche.

In tal caso si assume come **valore di attenzione 10  $\mu$ T** da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, e come **valore limite 3  $\mu$ T** per le costruzioni adibite ad abitazione.

**Si rimanda agli elaborati tecnici elettrici allegati al presente studio e alla trattazione precedentemente effettuata per ulteriori approfondimenti a riguardo.**

Per le fasce di rispetto calcolate per i campi elettrici e magnetici si rimanda alla Relazione tecnica campi elettrici e magnetici allegata.

#### 4.3.6.2 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Nell'intervallo delle ELF i campi elettrici e magnetici naturali sono dovuti essenzialmente ad attività atmosferiche (temporali) o solari.

Il collegamento della centrale eolica in progetto alla rete elettrica avverrà mediante la realizzazione di un cavidotto cordato ad elica della potenza di 20 kV che dal campo raggiungerà la cabina utente e di consegna e da lì all'adiacente punto di connessione alla CP di Colle Sannita.

Si rimanda al capitolo delle Opere Elettriche per una maggiore descrizione delle opere elettriche previste.



Durante la **fase di costruzione** l'impatto della centrale sui campi elettromagnetici naturali è nullo in quanto nessuna delle attività previste darà luogo ad altri campi elettromagnetici.

In **fase di esercizio** l'interramento delle linee (come nel caso in progetto), economicamente più oneroso, permette di ottenere una efficace schermatura del campo elettromagnetico nello spazio circostante, rendendo i suoi valori del tutto trascurabili e di certo inferiori rispetto al limite di sicurezza imposto dalla normativa vigente.

Per quanto concerne le interferenze elettromagnetiche con le telecomunicazioni, quella causata dagli impianti eolici è molto ridotta.

Alcune campagne di misura condotte dall'ENEL, in un area ortograficamente complessa, hanno confermato che l'effetto interferenza risulta assolutamente irrilevante. In particolare sono escluse interferenze con i radar, mentre per le altre trasmissioni sono stati considerati i fenomeni di riflessione e diffusione delle onde elettromagnetiche sulle strutture, che nel caso di specie non sono prevedibili in quanto sul sito prescelto non sono presenti strutture che possano dar luogo ad interferenze.

Comunque, anche a scopo cautelativo, nel progetto dell'impianto in esame sono state rispettate ampie distanze di sicurezza per evitare disturbi ai collegamenti di tipo direzionale (ponti radio).

Dalle analisi condotte è stato rilevato che già ad una distanza di **5 metri** non si risente dei campi magnetici generati dagli aerogeneratori, mentre sono sufficienti **2 metri** e **0,5 metri** per non avvertire più quelli della cabina utente e della cabina di consegna.

### 4.3.7 Aspetti socio – economici

Per la valutazione degli aspetti socio-economici bisogna tenere in considerazione diverse scale geografiche che vanno da quella comunale a quella nazionale ed internazionale.

Si può affermare, senza alcun dubbio, che la realizzazione di un impianto eolico comporta notevoli benefici per il sistema socio-economico sia a livello nazionale, in quanto la produzione di energia attraverso una fonte rinnovabile quale il vento, incide sul risparmio energetico globale del paese, sia a livello locale, in particolare per le popolazioni del luogo interessato dall'installazione dell'impianto, favorendo la nascita di una imprenditoria nel settore che sfrutta le risorse energetiche locali. Inoltre, in zone non particolarmente sviluppate come queste, il recupero produttivo a fini energetici di tali aree potrebbe essere anche un'occasione per migliorare il presidio, la manutenzione e la tutela del territorio, contrastandone il degrado, e fornendo strumenti atti ad incentivare l'occupazione.

Ulteriori benefici economici derivano dalla vendita dell'energia prodotta dall'impianto, che viene ceduta alla rete di trasmissione.

#### 4.3.7.1 Caratterizzazione socio economica

Come definito nell'inquadramento antropico effettuato nel presente SIA il Comune interessato dall'intervento, Colle Sannita, sono caratterizzati da una decrescita demografica costante nel tempo. L'indicatore demografico relativo alla popolazione censita ci offre due spunti di ragionamento. Il primo è di carattere strettamente demografico ed inerisce alla tendenza degli abitanti locali a spostarsi altrove, mentre il secondo è di carattere economico ed indica un'assenza di crescita economica del comune di cui le popolazioni locali possano beneficiare e che le spinga a trattenersi nei luoghi d'origine.

Altri fattori che sono emersi dall'inquadramento antropico dell'area è la prevalenza di un'economia di sussistenza basata sul settore primario. Tale settore è sull'intero territorio nazionale caratterizzato da tratti di forte depressione, non potendo più competere con i mercati globali. Questo fattore è strettamente correlato anche con il calo demografico registrato negli anni ed è indicativo dell'allontanamento delle persone dall'agricoltura, non essendo più tale settore in grado di garantire una vita dignitosa a chi è impiegato in esso.

Tutti questi elementi descrivono una realtà socio – economica piuttosto statica se non depressa.

#### 4.3.7.2 Potenziali interferenze tra l'opera e gli aspetti socio economici

L'occupazione complessiva prevista per la realizzazione di un parco eolico, in fase di costruzione, investe varie attività quali: *costruzione e installazione delle macchine, opere civili ed elettriche*.

L'impatto occupazionale risulterà sicuramente positivo per il luogo in cui si posiziona l'impianto, in quanto si tende ad utilizzare la mano d'opera locale e, generalmente, l'impiego di personale addetto si aggira intorno ai 2,5 uomini/anno per aerogeneratore.

Infine, viene previsto l'utilizzo di imprese locali per la realizzazione delle opere civili e quelle relative alla viabilità, con evidenti benefici per le comunità locali.

Oltretutto durante la **fase di cantiere** gli operai e i tecnici si serviranno delle strutture ricreative e di ristorazione della zona, mentre le figure specializzate che opereranno in sito da trasfertisti si serviranno delle strutture ricettive locali.

Quasi sicuramente per ragioni economiche saranno impiegate imprese e fornitori locali per la realizzazione delle opere, generando un ulteriore indotto.

#### 4.3.7.3 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

In **fase di esercizio**, le opportunità occupazionali offerte riguardano: *la gestione e la manutenzione dell'impianto*, che prevedono l'utilizzo di 0,4 uomini per aerogeneratore.

Durante la prima fase di funzionamento dell'impianto, sarà previsto l'impiego di personale per la gestione dello stesso e successivamente si considera l'utilizzo di operatori addetti alla manutenzione degli aerogeneratori nonché del personale utilizzato esclusivamente per la guardiania.

Al di là del personale stabile addetto alla supervisione del parco ed alla sorveglianza (la quale viene impiegata sia nelle ore diurne che in quelle notturne per effettuare le necessarie ronde), in occasione delle operazioni di manutenzione sia ordinaria che straordinaria del parco saranno impiegate esclusivamente le imprese edili locali oltre che i fornitori di materiali locali.

In un parco eolico il peso delle attività di manutenzione è rilevante se si pensa all'entità ed all'importanza delle opere da mantenere.

#### 4.3.7.4 Possibili ricadute sociali ed occupazionali

L'inserimento di un'iniziativa tendente alla realizzazione e alla gestione di un impianto eolico nella realtà sociale e nel contesto locale è di fondamentale importanza sia perché ne determina l'accettabilità da parte del pubblico, sia perché favorisce la creazione di posti di lavoro in loco, generando competenze che possono essere eventualmente valorizzate e riutilizzate altrove.

Il contatto continuo delle aziende coinvolte nel progetto con le autorità locali, la richiesta a ditte locali di realizzare le opere civili (movimento terra, realizzazione delle fondazioni minori, realizzazione viabilità sul campo per grossi mezzi, armonizzazione dell'area a fine costruzione, ecc.) e il coinvolgimento del pubblico sono aspetti fondamentali per determinare quella accettabilità sociale senza la quale difficilmente è possibile realizzare siffatte opere.

La valutazione di impatto ambientale, richiesta ed indispensabile per opere di tale importanza, evidenzia alla gente quanto un parco eolico sia in grado di fare di buono per la realtà locale e nazionale, prospettando il risparmio energetico che il parco stesso permetterebbe al sistema paese.

Le interferenze positive della realizzazione di impianti eolici possono essere suddivise in interferenze **globali** ed interferenze **locali**.

Le interferenze globali riguardano il mancato inquinamento per produrre energia elettrica, che in assenza di aerogenerazione sarebbe prodotta in centrali termoelettriche, comportando l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra.

Il traguardo, raggiunto nelle mancate emissioni in atmosfera, è di grande importanza; se si considera che con l'energia eolica si evita solo una frazione delle emissioni delle nostre centrali termoelettriche, è evidente che occorre incrementare la potenza installata da parchi eolici, come stanno facendo i programmi energetici dei paesi del Nord Europa.

Gli effetti positivi dovuti alla realizzazione e alla gestione di una centrale eolica sono molte, tra le quali quelle più importanti sono:

1. i Comuni, che ospitano impianti all'interno dei loro terreni demaniali, ottengono una remunerazione che il più delle volte consente un aumento considerevole del bilancio del Comune stesso (caso di piccoli Comuni con pochi residenti);
2. più posti di lavoro nell'industria eolica, che deve produrre ed installare molte più macchine (si pensi sempre all'indotto che, come al solito, consiste in una parte rilevante della forza lavoro coinvolta);

3. turismo indotto dalla presenza degli impianti, la quale ora può enfatizzare il già avviato mercato turistico dell'agriturismo;
4. possibilità di avvicinare la gente alle fonti rinnovabili di energia per permettere la nascita di una maggiore consapevolezza nei problemi energetici e un maggior rispetto per la natura;
5. possibilità di generare, con metodologie eco-compatibili, energia elettrica in zone che sono generalmente in forte deficit energetico rispetto alla rete elettrica nazionale.

I Comuni interessati nel prossimo futuro dalla presenza di campi eolici, permetterà loro di aumentare il proprio budget in modo rilevante e senza pesare sulla collettività, in quanto tale gettito deriverebbe da un'attività produttiva che si basa su una fonte non sfruttata in altro modo; gli amministratori locali, quindi, avrebbero a disposizione più risorse da destinare a beneficio della comunità, promuovendo anche maggiore conoscenza dei problemi ambientali locali.

E' noto da studi fatti, che l'industria eolica è quella che in ambito energetico coinvolge il maggior numero di addetti rispetto ad ogni altra tecnologia di produzione di elettricità, è evidente che una espansione del comparto eolico non può che favorire il mondo del lavoro.

Le realtà locali, che vedono o hanno visto l'installazione di un parco eolico, sono realtà che normalmente soffrono di un deficit pesante tra produzione e consumo di energia elettrica (alle volte sono totalmente dipendenti dall'esterno); la presenza di una centrale eolica permette di ribaltare la situazione o, quanto meno, di mitigarla, consentendo di produrre energia elettrica in sito in modo relativamente abbondante.

L'installazione di una centrale eolica coinvolge un numero rilevante di operatori, infatti occorrono tecnici per valutazione di impatto ambientale e per la progettazione dell'impianto nonché personale per la costruzione delle turbine eoliche, per il trasporto, per la realizzazione delle opere civili, per l'installazione, per l'avvio, ecc.

Come si è già osservato, la realizzazione di una centrale eolica non sconvolge il territorio circostante, anzi intorno alle macchine è possibile svolgere le attività che avevano luogo in precedenza, senza alcun pericolo per la salute umana e per l'ambiente.

Il territorio, dunque, non viene compromesso, come accade con molte altre attività industriali, ma continua ad essere disponibile per le attività agricole e/o per la pastorizia.

Nell'ambito del programma europeo Altener, creato nel 1993 con l'obiettivo della promozione e dello sviluppo delle FER all'interno dell'Unione Europea, è stato pubblicato lo studio *The impact of renewables on employment and economics* che prevedeva per il 2005 un incremento di oltre 8.690 unità di lavoro nel settore della produzione di energia da fonte eolica on-shore, mentre l'incremento nel 2010 veniva stimato in 20.822 unità.

Attualmente uno studio in merito al potenziale nazionale dell'eolico in Italia e i suoi possibili risvolti al 2020 è stato predisposto dall'**Anev** (Associazione Nazionale Energia del Vento) e dalla **Uil**, dove in previsione al 2020 dagli studi effettuati sono raggiungibili i seguenti obiettivi in termini energetici:

- Obiettivo elettrico **27,54 TWh**
- Obiettivo di potenza **16.200 MW**

Attraverso un team di esperti nel settore eolico l'Anev ha definito il **Potenziale Eolico Definitivo Realizzabile in Italia** escludendo le aree che si presentano non idonee, sia in termini di aree vincolate o

rilevanti paesaggisticamente, sia in termini assoluti per aree che non si presentano idonee all'eolico per motivi di carattere orografico.

I dati elettrici e paesaggistici in Italia hanno portato ai seguenti risultati, riportati, come detto, nello studio congiunto ANEV – UIL “**Il potenziale eolico italiano e i suoi possibili risvolti occupazionali al 2020**”:

- Produzione per ogni abitante : **530 kWh**;
- Occupazione del territorio escludendo le aree vincolate: **0,0015%**;
- Occupazione del territorio in termini assoluti : **0,0008%**;
- Previsione della produzione eolica sui consumi al 2020: **7.35%**;

Inoltre un dato ulteriore che scaturisce da tale studio è :

- Occupati settore eolico (addetti diretti ed indiretti) al 1/6/2011: **30.153**;
- Occupati settore eolico (addetti diretti e indiretti) al 2020: **67.010**;

L'analisi del dato conclusivo relativo al potenziale eolico, trasposto in termini occupazionali dall'ANEV rispetto ai criteri utilizzati genericamente in letteratura, **indica un potenziale occupazionale al 2020 in caso di realizzazione dei 16.200 MW previsti, di 67.010 unità.**

**Partendo da queste considerazioni, è possibile effettuare un'analisi delle possibili ricadute sociali ed occupazionali locali derivanti dalla realizzazione dell'impianto eolico in progetto.**

Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici.

L'insieme dei benefici derivanti dalla realizzazione dell'opera possono essere suddivisi in due categorie: **quelli derivanti dalla fase realizzativa dell'opera e quelli conseguenti alla sua realizzazione.**

Nello specifico, **in corso di realizzazione dei lavori** si determineranno:

- variazioni prevedibili del saggio di attività a breve termine della popolazione residente e l'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo della professionalizzazione indotta:
  - esperienze professionali generate;
  - specializzazione di mano d'opera locale;
  - qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi;
- evoluzione dei principali settori produttivi coinvolti:
  - fornitura di materiali locali;
  - noli di macchinari;
  - prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
  - produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;
- domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature:
  - alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
  - ristorazione;
  - ricreazione;
  - commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori, né resteranno confinati nell’ambito del solo territorio di Colle Sannita, bensì interessano tutto il territorio circostante.

Ad esempio, le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell’utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

Ad **impianto in esercizio**, ci saranno opportunità di lavoro nell’ambito delle attività di monitoraggio, telecontrollo e manutenzione del parco eolico, svolte da ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale. Inoltre, servirà altro personale che si occuperà della cessione dell’energia prodotta ai clienti idonei.

Stando alle previsioni prodotte dall’Anev sul potenziale eolico regionale si osserva :

**IL POTENZIALE EOLICO REGIONALE:  
BENEFICI ELETTRICI E OCCUPAZIONALI**

REGIONE	OBBIETTIVO (MW)	PRODUZIONE (TWh)	TERRITORIO OCCUPATO	PRODUZIONE (kWh) PER ABITANTE	NUMERO DI OCCUPATI
PUGLIA	2.070	3,52	0,00136%	863,56	11.714
CAMPANIA	1.915	3,26	0,00179%	560,43	8.738
SICILIA	1.900	3,23	0,00092%	643,83	7.537
SARDEGNA	1.750	2,98	0,00091%	1.789,2	6.334
MARCHE	1.600	2,72	0,00206%	1.763,83	5.641
CALABRIA	1.250	2,12	0,00104%	1.059,14	4.484
UMBRIA	1.090	1,85	0,00163%	2.122,64	3.868
ABRUZZO	900	1,53	0,00104%	1.165,51	3.166
LAZIO	900	1,53	0,00058%	276,24	3.741
BASILICATA	760	1,29	0,00095%	2.186,05	2.675
MOLISE	635	1,08	0,00180%	3.372,65	2.289
TOSCANA	600	1,02	0,00033%	280,36	2.114
LIGURIA	280	0,48	0,00069%	296,12	1.061
EMILIA	200	0,34	0,00011%	80,14	771
ALTRE	150	0,25	0,00002%	12,07	1.877

Il potenziale eolico italiano e i suoi possibili risvolti occupazionali al 2020

Figura 96 – Potenziale eolico regionale.

Quindi per la **Campania** in base all’obiettivo di potenziale eolico al 2020 si deduce un numero di addetti al settore eolico siano 8.738 per 1.915 MW da installare.

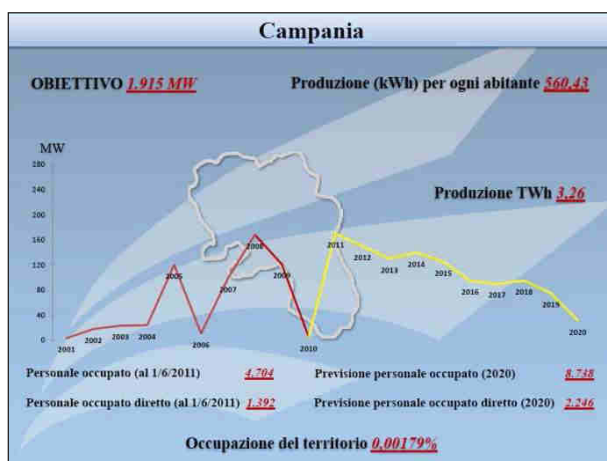


Figura 97 – Obiettivo di potenziale eolico – Campania.

A livello locale per il sito in esame, in base anche alle numerose esperienze pregresse relative alla realizzazione di parchi eolici, si prevede il seguente numero di addetti distribuiti in fase realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto:

- **2,5 addetti / aerogeneratore** in fase di realizzazione dell'impianto;
- **0,4 addetti / aerogeneratore** in fase di esercizio per la gestione dell'impianto;
- **1,4 addetti / aerogeneratore** in fase di dismissione;

A tali addetti si aggiungono tutte le competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro progettuale a monte della realizzazione dell'impianto eolico.

L'impianto diverrà, inoltre, un polo di attrazione ed interesse per tutti color che vorranno visitarlo per cui si prevedranno continui flussi di visitatori che potranno determinare anche richiesta di alloggio e servizi contribuendo ad un ulteriore incremento di benefici in termini di entrata di ricchezza.

La presenza del campo eolico contribuirà ancor più a far familiarizzare le persone con l'uso di certe tecnologie determinando un maggior interesse nei confronti dell'uso delle fonti rinnovabili.

Inoltre, tutti gli accorgimenti adottati nella definizione del layout d'impianto e nel suo corretto inserimento nel contesto paesaggistico aiuteranno a superare alcuni pregiudizi che classificano "gli impianti eolici" come elementi distruttivi del paesaggio.

Tutti questi, sono aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto eolico proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio ma anche come "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termine ambientale (tipo riduzione delle emissioni in atmosfera), che in termini occupazionale - sociale perché sorgente di innumerevoli occasioni di lavoro nonché promotore dell'uso "razionale" delle fonti rinnovabili.

### 4.3.8 Salute pubblica

Obiettivo della caratterizzazione dello stato di qualità dell'ambiente, in relazione al benessere ed alla salute umana, è quello di verificare la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette delle opere e del loro esercizio con gli standards ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana a breve, medio e lungo periodo attraverso:

- la caratterizzazione dal punto di vista della salute umana, dell'ambiente e della comunità potenzialmente coinvolti, nella situazione in cui si presentano prima dell'attuazione del progetto;
- l'identificazione e la classificazione delle cause significative di rischio per la salute umana da microrganismi patogeni, da sostanze chimiche e componenti di natura biologica, qualità di energia, rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, connesse con l'opera;
- la identificazione dei rischi eco-tossicologici (acuti e cronici, a carattere reversibile ed irreversibile) con riferimento alle normative nazionali, comunitarie ed internazionali e la definizione dei relativi fattori di emissione;
- la descrizione del destino degli inquinanti considerati, individuati attraverso lo studio del sistema ambientale in esame, dei processi di dispersione, diffusione, trasformazione e degradazione e delle catene alimentari;
- l'identificazione delle possibili condizioni di esposizione delle comunità e delle relative aree coinvolte;
- l'integrazione dei dati ottenuti nell'ambito delle altre analisi settoriali e la verifica della compatibilità con la normativa vigente dei livelli di esposizione previsti;
- la considerazione degli eventuali gruppi di individui particolarmente sensibili e dell'eventuale esposizione combinata a più fattori di rischio.

Per quanto riguarda l'opera in oggetto, l'indagine dovrà riguardare la definizione dei livelli di qualità e di sicurezza delle condizioni di esercizio, anche con riferimento a quanto sopra specificato.

#### 4.3.8.1 Potenziali interferenze tra l'opera e la salute pubblica

Le interferenze con la salute pubblica sono ravvisabili per lo più in fase di cantiere; esse ineriscono l'aumento del transito di mezzi d'opera speciali che sono in grado di determinare temporanei e localizzati innalzamenti degli inquinanti presenti nell'atmosfera. Tuttavia tali inquinanti non possono essere tali da determinare impatti sulla salute umana essendo circoscritti nel tempo ed anche limitati spazialmente. Sempre in fase di cantiere è possibile che aumenti l'inquinamento acustico, tuttavia ciò è verificato solo nelle ore diurne e nei giorni feriali pertanto quanto già il rumore di fondo è maggiore e per normativa vigente in materia i livelli di immissione sono più alti.

In fase di esercizio l'unico fattore di disturbo per la salute umana può essere l'aumento del rumore, che tuttavia può essere evitato grazie ad una corretta progettazione del layout, mentre le radiazioni non possono determinare un aumento degli impatti sulla salute umana andando la società proponente ad utilizzare cavi cordati ad elica.



#### 4.3.8.2 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

La presenza di un impianto eolico non origina rischi apprezzabili per la salute pubblica; anzi a livello di macroaree vi è senza dubbio un contributo alla riduzione delle emissioni di quegli inquinanti che sono tipici delle centrali elettriche a combustibile fossile, quali l'anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), e di gas ad effetto serra (CO<sub>2</sub>).

L'unica possibile fonte di rischio, dal momento che l'impianto non è recintato, potrebbe essere rappresentata dalla caduta di frammenti di ghiaccio dalle pale dei generatori, fenomeno che potrebbe verificarsi in un ristretto periodo dell'anno ed in particolari e rare condizioni meteorologiche. La probabilità che fenomeni di questo tipo possano causare danni alle persone è resa ancor più remota dal fatto che comunque le condizioni meteorologiche estreme che potrebbero dar luogo agli stessi andrebbero sicuramente a dissuadere il pubblico dall'effettuazione di visite all'impianto. Nell'ambito del campo eolico saranno comunque installati, ben visibili, degli specifici cartelli di avvertimento.

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia le torri che la cabina utente e il punto di consegna dell'energia elettrica, saranno progettati ed installati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici finalizzata al contenimento dei valori di passo e di contatto previsti dalla normativa vigente.

L'accesso alle torri dei generatori e alla cabina di consegna dell'energia elettrica è impedito dalla chiusura, mediante idonei sistemi, delle porte d'accesso.

Le vie cavo interne all'impianto (per comando/segnalazione e per il trasporto dell'energia prodotta) saranno posate secondo le modalità valide per le reti di distribuzione urbana e seguiranno preferenzialmente percorsi interrati disposti lungo o ai margini della viabilità interna.

Per quanto riguarda il rumore ed i campi elettromagnetici non vi sono rischi per la salute pubblica.

In rapporto alla sicurezza del volo a bassa quota degli aeromobili civili e militari verrà fatta istanza alle autorità competenti (Regione Aerea, ENAV, ENAC, etc.) per concordare le più efficaci misure di segnalazione (luci intermittenti o colorazioni particolari, ad esempio bande rosse e bianche, etc.) secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda le possibili interferenze elettromagnetiche con i sistemi di controllo del traffico aereo saranno consultate, in fase di progetto, le autorità civili e militari per prevedere ed ovviare eventuali problemi.

### 4.3.9 Viabilità

Le principali arterie viarie presenti, che consentono di raggiungere il centro abitato di Colle Sannita, e da qui le varie località coinvolte dal presente progetto, sono rappresentate da:

- Strada Statale SS212 che da Benevento conduce a Colle Sannita e Riccia (CB);
- Strada Provinciale SP24 che dal bivio con la SS212 conduce a Castelpagano;
- Strada Provinciale SP143 che da Circello porta verso Castelpagano, passando non distante dalla località “Monte Freddo”;
- Strada Statale SS625 che da Circello porta a Colle Sannita.

#### 4.3.9.1 Caratterizzazione della viabilità

Le opere viarie da realizzare consistono nella formazione di viabilità interna al parco eolico costituita da piste di cantiere e piazzole di sgombero per il montaggio degli impianti e la manovra dei mezzi (autogrù, autocarri, ecc.).

Al fine di arrecare minor impatto possibile sul territorio, il tracciato delle piste per l'accesso agli aerogeneratori, fa riferimento per quanto possibile a strade interpoderali e piste già esistenti in sito che saranno, ove necessario consolidate e migliorate in modo da risultare uniformi con i tratti di nuova realizzazione.

La viabilità interna è articolata su strade principali esistenti da utilizzare, strade secondarie esistenti da allargare e rettificare e strade di accesso da realizzare. Inoltre, le strade di nuova concezione verranno eseguite in terra battuta e il movimento dei materiali per lo sterro ed il riporto sarà a livello locale.

#### 4.3.9.1.1 Potenziali interferenze tra l'opera e la viabilità

In **fase di cantiere** potrebbero essere indotti impatti negativi alla viabilità locale esistente in termini di aumento dei traffici ed in particolar modo dei trasporti eccezionali che hanno impatto rilevante sui sistemi di collegamento viario interno ai centri abitati. Per tale motivo tali circostanze saranno largamente evitate come possibile assumere dall'apposita trattazione all'interno del quadro progettuale della presente.

La viabilità esistente sarà migliorata subendo un aumento della larghezza e la modifica dei raggi di curvatura, mentre le strade di nuova realizzazione renderanno accessibili aree altrimenti inaccessibili.

#### 4.3.9.2 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

In **fase di costruzione** dell'impianto, la viabilità risulta direttamente interessata soprattutto per quanto riguarda il trasporto, da e verso i luoghi di installazione, degli aerogeneratori che saranno assemblanti in loco, e dal trasporto dei materiali di risulta necessari alla costruzione delle nuove fondazioni, delle opere civili nonché per lo scarico degli stessi.

Il traffico veicolare subirà certamente un modesto aumento dovuto alla circolazione dei mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla costruzione del parco.

Per quanto riguarda in particolare i terreni dove saranno posizionati gli aerogeneratori, è prevista la costruzione di piazzole, necessarie alla fase lavorativa.

I piazzali di sgombero, manovra e stoccaggio materiali (“piazzole”) allestiti in prossimità di ogni torre, a fine lavori saranno invece ridimensionati a seguito del ricoprimento con il materiale proveniente dagli scavi per le strutture di fondazione ed il successivo ricoprimento con il relativo terreno vegetale accantonato in

loco. Le aree dedicate ai piazzali potranno in questo modo riprendere lo stato originario anche con eventuale inerbimento mediante idrosemine formate da miscugli di sementi di specie erbacee idonee al sito.

Relativamente alle strade di collegamento delle varie turbine da realizzare si evidenzia che queste avranno carattere permanente al fine di consentire il monitoraggio e la manutenzione degli impianti una volta in esercizio. A fine lavori il fondo naturale delle opere di viabilità interna sarà ripristinato a seguito di eventuali danni occorsi durante le fasi di movimentazione e montaggio assumendo così carattere definitivo.

Le piste ed i piazzali dovranno essere idonei al transito di mezzi pesanti e saranno realizzati con sottofondo in misto naturale ed ulteriore strato di misto stabilizzato.

La formazione dei rilevati avverrà anche con impiego di materiale proveniente dagli scavi necessari per la realizzazione delle sezioni in trincea e delle fondazioni degli aerogeneratori.

In **fase di esercizio** si può sicuramente affermare che l'impatto sulla viabilità risulta essere **minimo**, in quanto, per la **gestione** e la **manutenzione** dell'impianto, non sono previsti trasporti eccezionali che possono avere ricadute sul traffico locale, e ad ogni modo verrà utilizzata la viabilità interna appositamente creata per la realizzazione dell'impianto stesso. Le piste ed i piazzali interni saranno idonei al transito di mezzi per la manutenzione del campo eolico.

Nell'esercizio dell'impianto, in condizioni di normale piovosità non sono da temere fenomeni di erosione superficiale incontrollata per il fatto che tutte le aree rese permanentemente transitabili (strade e piazzole di servizio ai piedi degli aerogeneratori) non sono asfaltate.

A protezione delle stesse infrastrutture saranno predisposte cunette di guardia, ed in corrispondenza degli impluvi verranno realizzati dei semplici taglienti in pietrame in modo da permettere lo scolo delle acque drenate dalle cunette di guardia in modo non erosivo.

## 5 METODO MATRICIALE DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

La valutazione degli impatti ambientali di un'opera sull'ambiente può essere condotta mediante diverse metodologie: metodi ad hoc, overlay mapping, metodi causa - condizioni - effetto, come i network e le matrici coassiali, ed i metodi matriciali classici. Questi ultimi sono i più utilizzati per la facilità di rappresentazione delle relazioni che intercorrono tra le azioni legate al progetto e gli impatti ambientali, che esse generano sulle diverse componenti ambientali. Difatti esse mettono in relazione le azioni di progetto, chiamati **fattori ambientali**, con le componenti ambientali (e.g. atmosfera, ambiente idrico, salute pubblica etc.) in modo da evidenziare gli incroci in cui si ha un potenziale impatto.

Le matrici sono un metodo quali - quantitativo di valutazione degli impatti ambientali molto diffuso, poiché sono di semplice applicazione, anche se non tengono conto delle sequenze temporali e presentano in alcuni casi una soggettività nella scelta dei fattori e delle componenti ambientali; tuttavia è doveroso osservare che poiché la casistica di applicazioni con il metodo matriciale è in rapida crescita la soggettività può essere controllata dal confronto con altri studi di impatti ambientali su opere analoghe.

Altri metodi di valutazione degli impatti ambientali come l'analisi del ciclo di vita sono stati proposti negli ultimi anni al fine di superare la soggettività nella scelta dei fattori e delle componenti ambientali fornendo una stima quantitativa ed oggettiva degli impatti ambientali.

Pertanto definite le **componenti ambientali** nei paragrafi precedenti si procederà in quelli successivi alla definizioni dei **fattori di potenziale impatto** ed alla loro valutazione con il metodo matriciale.

### 5.1 INDICAZIONI METODOLOGICHE

Tra i metodi atti a stimare le interazioni, in termini di impatti (positivi o negativi), tra progetto e ambiente in cui si inserisce vi è quello delle **matrici di interrelazione**. Tali matrici mettono in relazione dei network i quali rappresentano le catene di impatti generati dalle attività di progetto e delle check list di indicatori e parametri. Tale metodologia consente di evidenziare tanto le conseguenze dirette generate dalle azioni di progetto quanto gli effetti indiretti.

Naturalmente quelli che sono i processi e le catene di impatto del progetto descritti attraverso i network sebbene riesca a rappresentare in modo efficace le relazioni di causa – effetto, spesso può risultare di difficile lettura, essendo molto spesso, la rete di interazioni possibili, molto complessa.

La check list invece rappresenta un elenco selezionato di fattori ambientali (da quelli naturali a quelli antropici) che consentono di guidare l'analisi.

Si distinguono in **semplici**, spesso standardizzate per tipo di progetto o di area insediativa, e **descrittive**, nel caso in cui forniscano i criteri metodologici per la valutazione della qualità di ogni componente ambientale e dell'impatto che si manifesta su tali componenti per effetto delle azioni progettuali.

Alcune liste di controllo rappresentano metodi altamente strutturati che consentono di costruire graduatorie delle alternative prese in considerazione, poiché per ciascuna risorsa ambientale riportano i criteri atti a determinare i valori limite o le soglie di interesse della quantità o qualità desiderabile (scaling check-list); altre consentono di misurare, ponderare in termini di importanza relativa, e, attraverso una scala di valori prefissata, aggregare gli impatti elementari in indici sintetici (weighting-scaling checklist).

In ultimo le matrici di interrelazione sono tabelle a doppia entrata in cui vengono messe in relazione le azioni di progetto con le componenti ambientali interferite nelle fasi di costruzione, esercizio e di dismissione dell'opera consentendo di identificare le relazioni causa-effetto tra le attività di progetto e i fattori ambientali.

All'incrocio delle righe con le colonne si configurano gli impatti potenziali.

Con l'utilizzo delle matrici di tipo quantitativo non solo viene evidenziata l'esistenza dell'impatto ma ne vengono stimate l'intensità e l'importanza nell'ambito del caso oggetto di studio mediante l'attribuzione di un punteggio numerico. Queste matrici presentano numerosi problemi sia di carattere gestionale, a causa della numerosità delle azioni e degli aspetti ambientali considerati, che di metodo, in quanto consentono di mettere in evidenza soltanto l'impatto delle azioni elementari sulle componenti ambientali, mentre vengono trascurati gli impatti di ordine superiore.

Per risolvere i problemi di carattere gestionale possono essere realizzate matrici specifiche con un numero di azioni e componenti dimensionato sulla base del caso oggetto di studio.

Per l'individuazione degli impatti di ordine superiore possono essere utilizzate matrici a più livelli cioè i sistemi di matrici.

Essi sono costituiti da più matrici tra loro interagenti.

La prima matrice mette in relazione le azioni progettuali con le componenti ambientali suscettibili di impatto e permette pertanto di individuare gli impatti diretti generati dalla realizzazione dell'opera in progetto.

Nella seconda matrice vengono confrontati gli impatti individuati nella prima con le componenti ambientali allo scopo di identificare gli impatti di ordine successivo. La procedura consente di seguire la catena di eventi innescata dalle azioni di progetto sull'ambiente, configurandosi pertanto come strumento intermedio tra le matrici tradizionali ed i networks.

Uno degli esempi più conosciuti di matrice di interrelazione è la Matrice di Leopold che contiene un elenco di 100 azioni di progetto e 88 componenti ambientali riunite in 4 categorie principali; la matrice prevede pertanto 8.800 possibili impatti.

Lo **studio in esame** è stato condotto proprio attraverso l'applicazione della Matrice di Leopold, ancora oggi l'approccio più diffuso nel campo della Valutazione di Impatto Ambientale, e, pur con le limitazioni imposte dalla generalità dello strumento di indagine, capace di offrire sufficienti garanzie di successo, oltre ad una ormai consolidata applicazione e una palese semplicità di lettura.

Detta matrice, a due dimensioni, come accennato in precedenza, offre una serie di righe atte ad individuare i fattori ambientali e socio-economici a fronte di un insieme di colonne costituito dalle azioni caratteristiche, suscettibili, almeno potenzialmente, di determinare effetti ambientali.

Quando la matrice è completa, è un sommario visivo delle caratteristiche degli impatti.

La Matrice di Leopold, certamente di grande elasticità, si presenta con un ampio spettro, talché è stata applicata in qualsiasi condizione ambientale. Ad ogni impatto potenziale su ciascuna componente ambientale, a seguito di una determinata azione progettuale, diretta o conseguente, corrisponde, ovviamente, un elemento matriciale individuato da una casella ove viene indicata la misura dell'impatto.

Occorre stabilire in qualche modo la relazione funzionale tra valore dell'impatto e la qualità ambientale.

Ciò normalmente si effettua trasformando gli impatti in indici che rappresentano la qualità ambientale.

In particolare occorrerà stabilire se un aumento o una diminuzione dell'effetto esterno (impatto) determina un aumento o una diminuzione della qualità ambientale; successivamente occorrerà stabilire come varia l'indice di qualità ambientale al variare del valore dell'effetto esterno.

Per fare ciò per ogni singolo aspetto ambientale si definiscono delle funzioni di qualità ambientale che esprimono come varia il valore dell'indice al variare del valore dell'effetto esterno.

In generale la valutazione di un impatto può consistere in un semplice esame qualitativo delle caratteristiche del progetto in attuazione e dell'area entro la quale esso si inserirà, al fine di fornire un giudizio di compatibilità dell'intervento con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente, secondo i principi della sostenibilità ambientale. A tale valutazione qualitativa può essere fatta corrispondere una rigorosa analisi quantitativa che, attraverso l'utilizzo di strumenti opportuni, stabilisce una stima delle dimensioni delle alterazioni causate dalla realizzazione del progetto.

Come evidenziato la valutazione della qualità ambientale non può prescindere dall'identificazione e dalla selezione degli impatti ambientali che generano o possono generare delle alterazioni della qualità stessa delle risorse; tale analisi si esplicita attraverso la valutazione della significatività di ciascun impatto e delle relazioni con le altre pressioni ambientali e con il contesto territoriale.

Gli impatti, che costituiscono il complesso delle modificazioni causate da un determinato intervento alle condizioni ambientali preesistenti all'attuazione del progetto stesso, possono essere ascrivibili direttamente o indirettamente alle azioni progettuali che li hanno generati, e avere dunque dimensioni più o meno ampie.

Ad essi si aggiungono gli impatti cumulativi o sinergici e gli effetti che si originano dall'interazione tra due o più impatti potenziali.

Non esiste una metodologia di valutazione universalmente conosciuta e utilizzata.

A causa della soggettività della scelta, chi esegue lo Studio di Impatto Ambientale deve descrivere e motivare chiaramente le metodologie e gli strumenti adottati.

Tali variazioni possono essere definite per mezzo di opportuni Indicatori ed Indici ambientali.

La fase successiva alla stima degli impatti potenziali si pone lo scopo di valutarne la significatività in termini qualitativi e/o quantitativi. Si tratta di stabilire se le modificazioni dei diversi indicatori produrranno una variazione (significativa) della qualità ambientale.

A tal scopo è necessario indicare l'entità degli impatti potenziali rispetto ad una scala omogenea che consenta di individuare le criticità ambientali mediante la comparazione dei vari impatti.

Le **scale di significatività** utilizzate nella valutazione degli impatti attesi si possono distinguere in **qualitative o simboliche e quantitative cardinali**.

Nelle prime gli impatti vengono classificati in base a parametri qualitativi espressi mediante l'utilizzo di parole chiave, tra le quali le più comuni sono: trascurabile / lieve / rilevante / molto rilevante, molto basso / basso / medio / alto / molto alto, trascurabile / sensibile / elevato, in riferimento alle caratteristiche di intensità e rilevanza, mentre per la valutazione qualitativa delle caratteristiche temporali degli impatti si utilizzano termini quali reversibile a breve termine / reversibile a lungo termine / irreversibile.

E' doveroso precisare fin d'ora che, a seguito di un attento esame della Matrice di Leopold così come definita nella sua generalità, è emersa l'assoluta inesistenza, anche potenziale, di alcuni impatti fra i definiti fattori ambientali e le individuate azioni.

Ciò ha indotto a definire una Matrice di Leopold semplificata, particolarmente aderente al caso in esame. Sono state considerate due opzioni:

1. Alternativa zero
2. Implementazione delle opere di progetto

Della situazione di cui al precedente n. 2 si sono distinte le fasi di **cantiere** da quelle di **esercizio**.

Per ciascuna di esse è stata eseguita la compilazione di una matrice e la procedura adottata è stata quella qui di seguito riferita:

- identificazione delle azioni costituenti il progetto proposto o in ogni caso da esse dipendenti;
- marcatura dell'elemento matriciale corrispondente a ciascuna delle componenti ambientali suscettibili d'impatto;
- trascrizione nella casella corrispondente a ciascun elemento di un voto, relativo alla grandezza del possibile impatto.

Tale voto scaturisce dall'analisi contenuta in ciascuna scheda di cui la matrice risulta corredata. Tali schede sono inerenti ad ogni singola valutazione degli impatti e, per ciascun ragionevole elemento di interferenza tra azione e componente ambientale, motivano i valori attribuiti all'impatto.

Le matrici riguardano:

- La valutazione dell'azione di progetto e/o di cantiere
- La valutazione della componente ambientale
- La valutazione dei caratteri dell'impatto.

La **valutazione dell'azione di progetto in fase di esercizio e/o in fase di cantiere** è stata condotta attraverso l'analisi di **n. 2** parametri

● **A1 - incisività**, la quale può essere:

- **Molto alta**: coeff. 1
- **Alta**: coeff. 0.8
- **Media**: coeff. 0.6
- **Bassa**: coeff. 0.4
- **Molto bassa**: coeff. 0.2

● **C1 – durata**, la quale può essere:

- **Permanente**: coeff. 1
- **Medio termine**: coeff. 0.4
- **Breve termine**: coeff. 0.2

Il prodotto dei parametri **(A1)x(C1)** determina la stima dell'azione considerata rapportata ai termini numerici **V1**.

La **valutazione della componente ambientale**, sulla stregua di quanto descritto all'interno del presente studio, è stata condotta mediante l'analisi di **tre** indicatori (o parametri):

● **A2 – vulnerabilità**, la quale può essere:

- **Molto alta**: coeff. 1
- **Alta**: coeff. 0.8
- **Media**: coeff. 0.6
- **Bassa**: coeff. 0.4

- **Molto bassa: coeff. 0.2**
- **B2 – qualità**, la quale può essere:
  - **Molto alta: coeff. 1**
  - **Alta: coeff. 0.8**
  - **Media: coeff. 0.6**
  - **Bassa: coeff. 0.4**
  - **Molto bassa: coeff. 0.2**
- **C2 – rarità**, la quale può essere:
  - **Alta: coeff. 1**
  - **Media: coeff. 0.6**
  - **Bassa: coeff. 0.4**
  - **Molto bassa: coeff. 0.2**

Il prodotto dei tre parametri **(A2) x (B2) x (C2)** determina la stima della componente ambientale **(V2)**.

La **valutazione dei caratteri dell'impatto** è stata condotta attraverso l'analisi di **due** parametri:

- **(B1) Probabilità**, la quale può essere:
  - **Certa coeff.=1**
  - **Alta coeff.=0.8**
  - **Media coeff.=0.4**
  - **Bassa coeff.=0.2**
  - **Nulla coeff.=0.0**
- **(D1) Localizzazione**, la quale può essere:
  - **Locale coeff.=1**
  - **Esterna coeff.=1**
  - **Entrambe coeff.=1.3**

Il prodotto di **(B1) x (D1)** determina la stima dei caratteri dell'impatto **(V3)**.

**La stima del valore assoluto dell'impatto si ottiene dal prodotto (V1) x (V2) x (V3) accanto al quale viene riportato il segno (Positivo o Negativo).**

La misura e la ponderazione, costituiscono gli elementi di una sommatoria al fine del calcolo dell'impatto ambientale complessivo del progetto in esame.

E' stata formulata una gerarchia di importanza dei molteplici aspetti indagati, attribuendo i pesi maggiori alle tematiche ritenute più sensibili.

Gli impatti sul paesaggio e, più in generale, sul territorio, sono stati collocati su un livello di particolare importanza.

Si è altresì introdotta la fondamentale distinzione tra gli impatti di natura generale, capaci di investire globalmente l'ambiente indagato e quelli a carattere locale ai quali è stato, ovviamente, attribuito un peso minore.



## 5.2 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E DELLE AZIONI DI PROGETTO

Di seguito vengono individuate le **componenti ambientali** e i **fattori ambientali** (intesi come azioni di progetto) che interessano l'esecuzione delle opere.

Le voci evidenziate nel presente paragrafo saranno incrociate nelle matrici elementari di Leopold per essere poi sintetizzate nella matrice di riepilogo degli impatti a doppia entrata.

Le **componenti ambientali** sono state descritte ed analizzate nel corso del quadro ambientale.

Esse sono:

### **A1. Atmosfera**

- A1.a. qualità dell'aria
- A1.b. condizioni meteo climatiche
- A1.c. temperatura
- A1.d. piovosità

### **A2. Ambiente idrico**

- A2.a. idrografia, idrologia, idraulica
- A2.b. regime idrografico
- A2.c. qualità delle acque superficiali
- A2.d. qualità delle acque sotterranee

### **A3. Suolo e sottosuolo**

- A3.a. geologia
- A3.b. idrografia e idrogeologia
- A3.c. caratteristiche sismiche
- A3.d. uso del suolo
- A3.e. occupazione di suolo

### **A4. Flora, fauna, ecosistemi**

- A4.a. vegetazione
- A4.b. habitat
- A4.c. zone SIC, ZPS e IBA
- A4.d. avifauna
- A4.e. fauna

### **A5. Paesaggio**

- A5.a. patrimonio culturale naturale
- A5.b. patrimonio culturale antropico
- A5.c. qualità paesaggistica
- A5.d. visibilità dell'impianto

### **A6. Rumore e vibrazioni**

### **A7. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

- A7.a. radiazioni ionizzanti

A7.b. radiazioni non ionizzanti

**A8. Aspetti socio economici**

A8.a. caratteri demografici

A8.b. caratteri occupazionali

A8.c. emergenze storiche

A8.d. caratteri socio economici

**A9. Salute pubblica**

**A10. Viabilità**

Le **azioni di progetto** si distinguono nelle due fasi, di cantiere e di esercizio.

Le azioni in **fase di cantiere** e in **fase di esercizio** sono le seguenti:

**FASE DI CANTIERE**

- C1. Allestimento cantiere;
- C2. Sondaggi geognostici e prove in situ;
- C3. Realizzazione della nuova viabilità di accesso al sito
- C4. Adeguamento della viabilità esistente;
- C5. Realizzazione delle piazzole di stoccaggio
- C6. Trasporto degli aerogeneratori;
- C7. Esecuzione scavi e riporti;
- C8. Esecuzione delle opere di fondazione per gli aerogeneratori;
- C9. Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio;
- C10. Realizzazione attraversamenti corpi idrici e delle opere di deflusso;
- C11. Montaggio aerogeneratori;
- C12. Realizzazione dell'impianto elettrico e di messa a terra.
- C13. Esecuzione di opere di ripristino ambientale.
- C14. Smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti.

**FASE DI ESERCIZIO**

- E1. Messa in esercizio del campo
- E2. Ingrassaggi, Check meccanico ed elettrico;
- E3. Sostituzione di eventuali parti di usura
- E4. Manutenzione delle strade di accesso e piazzole e dei sistemi di drenaggio;
- E5. Interramento elettrodotto aereo MT esistente

### 5.3 STIMA DEGLI IMPATTI DETERMINATI DAL PROGETTO

In prima istanza sono stimati quantitativamente gli impatti determinati dalle opere dell'alternativa di progetto selezionata ed analizzata nel corso del presente SIA per poi confrontarla con l'alternativa Zero.

Per effettuare l'analisi vengono descritti gli impatti che ogni singola azione elementare esercita sulla singola componente ambientale.

Per ogni incrocio viene descritto il fattore di impatto individuato di cui poi si opera la stima quantitativa.

#### 5.3.1 *Impatti in fase di cantiere*

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C1 "allestimento cantiere"</b>		
<b>Fattore di impatto: emissione in atmosfera</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.001536</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C1 "allestimento cantiere"</b>		
<b>Fattore di impatto: alterazioni delle condizioni dovute all'emissione in atmosfera</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: alterazioni delle temperatura dovute all’emissione in atmosfera</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: alterazioni delle piovosità dovute all’emissione in atmosfera</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: modifica degli assetti geologici</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.016
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: variazione dell'uso del suolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.016
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: occupazione di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.016
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: asportazione di vegetazione</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.032
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat agricoli</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con i volatili</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.00128</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: diminuzione della qualità paesaggistica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: visibilità dell'impianto da più punti sul territorio</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: immissione acustica durante la lavorazione</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.6	0.072
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.001152</b>



<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti</b>	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti</b>	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8a caratteri demografici</b>	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell’area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8b caratteri occupazionali</b>	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento dell’occupazione, utilizzo delle imprese locali</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000768</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8c emergenze storiche</b>	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciale dei luoghi</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento delle emissioni di NO2, CO2, PM10 e sollevamento di polveri</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.0148
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C1 “allestimento cantiere”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento del traffico, utilizzo della viabilità</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>
	<b>Sottocat. A1a qualità dell'aria</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>
	<b>Sottocat. A1b condizioni meteorologiche</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>
	<b>Sottocat. A1c temperatura</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>
	<b>Sottocat. A1d piovosità</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2b regime idrografico</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c in questa fase del cantiere</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3c caratteristiche sismiche</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3d uso del suolo</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono operati cambiamenti dell'uso del suolo</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3e occupazione di suolo</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non avviene occupazione di suolo</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>		
	<b>Sottocat. A4a vegetazione</b>		
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>			
<b>Fattore di impatto: asportazione di vegetazione</b>			
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>	
<i>Valutazione dell'azione</i>			
A1 Incisività	0.2	0.04	
C1 durata	0.2		
<i>Valutazione della componente ambientale</i>			
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008	
B2 Qualità	0.2		
C2 Rarità	0.2		
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>			
B1 Probabilità	0.2	0.2	
D1 Localizzazione	1		
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>	

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4b habitat</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli habitat</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4d avifauna</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con la fauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d visibilità</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A6</b>	
	<b>Sottocat. A6 rumore e vibrazioni</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri occupazionali</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con i caratteri socio - economici</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla viabilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.16
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.003072</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1d piovosità</b>	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica</b>	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2b regime idrografico</b>	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali</b>	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento delle superfici</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>	
<b>Azione C2 “sondaggi geognostici e prove in situ”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>



Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: variazione dell’uso del suolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: occupazione di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: asportazione di vegetazione</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.16
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con gli habitat</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l'avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con gli habitat</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento dell'occupazione</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C3 “realizzazione nuova viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: raggiungibilità di luoghi prima non raggiungibili</b>		
indicatore	coefficiente	stima
A1 Incisività	0.4	0.16
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.001024</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.001536</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1d piovosità</b>	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica</b>	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2b regime idrografico</b>	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali</b>	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento delle superfici</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: variazione dell'uso del suolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: occupazione di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>



Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: asportazione di vegetazione</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l'avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con gli habitat</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a</b> patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b</b> patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c</b> qualità paesaggistica	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d</b> visibilità	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A6</b>	
	<b>Sottocat. A6</b> rumore e vibrazioni	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a</b> radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a</b> radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell’area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento dell’occupazione</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C4 “adeguamento viabilità”</b>		
<b>Fattore di impatto: miglioramento della viabilità esistente</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissione in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento delle superfici</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3c caratteristiche sismiche</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3d uso del suolo</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: variazione dell'uso del suolo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: occupazione di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: asportazione di vegetazione</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat agricoli</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4d avifauna</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d visibilità</b>	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>



Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento dell'occupazione</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C5 “realizzazione piazzole di stoccaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla viabilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissione in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.001536</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non avvengono cambiamenti nell'uso del suolo		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non avviene occupazione di suolo		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non vengono asportate essenze		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat agricoli a causa dell’aumento del rumore</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l'avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna a causa dell’aumento del rumore e della presenza antropica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b</b> patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c</b> qualità paesaggistica	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d</b> visibilità	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: le attività non sono visibili</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A6</b>	
	<b>Sottocat. A6</b> rumore e vibrazioni	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a</b> radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a</b> radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8a</b> caratteri demografici	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8b caratteri occupazionali</b>	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si incide sul caratteri occupazionali</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8c emergenze storiche</b>	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8d caratteri socio economici</b>	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si incide sui caratteri socio economici</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A9</b>	
	<b>Sottocat. A9 salute pubblica</b>	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento delle emissioni di NO2, CO2 e PM10</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A10</b>	
	<b>Sottocat. A10 viabilità</b>	
<b>Azione C6 “trasporto degli aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della congestione</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C7 "esecuzione scavi e riporti"</b>		
<b>Fattore di impatto: emissione in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.003072</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C7 "esecuzione scavi e riporti"</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C7 "esecuzione scavi e riporti"</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>



<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1d piovosità</b>	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica</b>	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2b regime idrografico</b>	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali</b>	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento aree di scavo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: variazione dell’uso del suolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: occupazione di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: asportazione di vegetazione</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat agricoli</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l'avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,4	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: la qualità paesaggistica dell'area è temporaneamente compromessa</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,4	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento dell'occupazione</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C7 “esecuzione scavi e riporti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla viabilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissione in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.003072</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sollevamento polveri</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento aree fondazioni</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>



Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: variazione dell’uso del suolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.00064</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: occupazione di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.00064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti perché le specie sono state già esportate in altre lavorazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat agricoli per l’aumento della pressione acustica e della presenza</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l’aumento della pressione acustica e della presenza</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,4	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: la qualità paesaggistica dell’area è temporaneamente compromessa</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: le opere non sono visibili da più punti sul territorio</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell’area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8		
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali		
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>			
<b>Fattore di impatto: aumento dell’occupazione</b>			
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>	
<i>Valutazione dell’azione</i>			
A1 Incisività	0.2	0.04	
C1 durata	0.2		
<i>Valutazione della componente ambientale</i>			
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016	
B2 Qualità	0.2		
C2 Rarità	0.2		
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>			
B1 Probabilità	0.4	0.4	
D1 Localizzazione	1		
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>	

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8		
	Sottocat. A8d caratteri socio economici		
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>			
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>			
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>	
<i>Valutazione dell’azione</i>			
A1 Incisività	0.2	0.08	
C1 durata	0.2		
<i>Valutazione della componente ambientale</i>			
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016	
B2 Qualità	0.2		
C2 Rarità	0.2		
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>			
B1 Probabilità	0.4	0.4	
D1 Localizzazione	1		
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>	

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A9</b>	
	<b>Sottocat. A9 salute pubblica</b>	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A10</b>	
	<b>Sottocat. A10 viabilità</b>	
<b>Azione C8 “esecuzione fondazioni”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla viabilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1a qualità dell'aria</b>	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissione in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.004608</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1b condizioni meteorologiche</b>	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sollevamento polveri</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento aree delle lavorazioni</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000768</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2d</b> qualità delle acque sotterranee
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3a</b> geologia
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3b</b> idrografia e idrogeologia
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3c</b> caratteristiche sismiche
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3d</b> uso del suolo
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>	
<b>Fattore di impatto: non avvengono variazioni dell'uso del suolo</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3e</b> occupazione di suolo
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>	
<b>Fattore di impatto: non avviene occupazione di suolo agricolo</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4a</b> vegetazione
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti perché le specie sono state già esportate in altre lavorazioni</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat agricoli per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,4	0.08
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>



<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a</b> patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b</b> patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c</b> qualità paesaggistica	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: la qualità paesaggistica dell’area è temporaneamente compromessa</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d</b> visibilità	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: le opere non sono visibili da più punti sul territorio</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A6</b>	
	<b>Sottocat. A6</b> rumore e vibrazioni	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti</b>	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti</b>	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8a caratteri demografici</b>	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell’area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8b caratteri occupazionali</b>	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento dell’occupazione</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8c emergenze storiche</b>	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C9 “realizzazione cavidotti MT”</b>		
<b>Fattore di impatto: limitazione della fruizione della viabilità</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissione in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.096
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.4	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sollevamento polveri</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sottrazioni di suolo agricolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1d piovosità</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: influenza delle opere sulla componente</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2b regime idrografico</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento aree delle lavorazioni</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000192</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3c caratteristiche sismiche</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3d uso del suolo</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non avvengono variazioni dell'uso del suolo</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3e occupazione di suolo</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non avviene occupazione di suolo agricolo</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4a vegetazione</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti perché le specie sono state già esportate in altre lavorazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4b habitat</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat acquatici per l'aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4d avifauna</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: la qualità paesaggistica non viene compromessa dalla lavorazioe</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d visibilità</b>	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: le opere non sono visibili da più punti sul territorio</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sui caratteri occupazionali</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>



Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C10 “realizzazione attraversamenti e opere di deflusso”</b>		
<b>Fattore di impatto: limitazione della fruizione della viabilità</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.4
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
Azione C11 “montaggio aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
Azione C11 “montaggio aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
Azione C11 “montaggio aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
Azione C11 “montaggio aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
Azione C11 “montaggio aerogeneratori”		
Fattore di impatto: dilavamento aree delle lavorazioni		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.024
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		-0.000192

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
Azione C11 “montaggio aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
Azione C11 “montaggio aerogeneratori”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b</b> idrografia e idrogeologia	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3c</b> caratteristiche sismiche	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3d</b> uso del suolo	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non avvengono variazioni dell'uso del suolo</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3e</b> occupazione di suolo	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non avviene occupazione di suolo agricolo</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4a</b> vegetazione	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti perché le specie sono state già esportate in altre lavorazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4b</b> habitat	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat acquatici per l'aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4d avifauna</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: visibilità da più punti del territorio delle lavorazioni e ne incicia la qualità paesaggistica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,6	0.12
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000512</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: visibilità da più punti del territorio delle lavorazioni e ne incicia la qualità paesaggistica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,6	0.12
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8a caratteri demografici</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8b caratteri occupazionali</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sui caratteri occupazionali essendo impiegata manodopera specializzata</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8c emergenze storiche</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8d caratteri socio economici</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A9</b>	
	<b>Sottocat. A9 salute pubblica</b>	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si creano impatti sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C11 “montaggio aerogeneratori”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla viabilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”		
Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”		
Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”		
Fattore di impatto: non avvengono variazioni dell'uso del suolo		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”		
Fattore di impatto: non avviene occupazione di suolo agricolo		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”		
Fattore di impatto: non sono individuabili impatti perché le specie sono state già esportate in altre lavorazioni		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”		
Fattore di impatto: interferenza con habitat acquatici per l'aumento della pressione acustica e della presenza umana		
indicatore	coefficiente	stima
Valutazione dell'azione		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0,2	
Valutazione della componente ambientale		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
Valutazione dei caratteri dell'impatto		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		-0.000064



<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA</b>	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4d avifauna</b>	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con la qualità paesaggistica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d visibilità</b>	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: questo tipo di lavorazione non presenta alta visibilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>		
indicatore	coefficiente	

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: si potrebbero emettere radiazioni non ionizzanti</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sui caratteri occupazionali essendo impiegata manodopera specializzata</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: il potenziale aumento delle radiazioni potrebbe generare effetti sulla salute pubblica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C12 “realizzazione impianto elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla viabilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: la lavorazione non ha entità tale da generare impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento superfici di lavorazioni e sversamenti accidentali</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: i suoli precedentemente occupati dalle piazzole di servizio vengono restituiti ai precedenti</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.5	0.5
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.0008</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: le aree precedentemente occupate dalle piazzole di servizio vengono ripristinate</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.5	0.5
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.0008</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: le aree vengono rinverdite</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.5	0.5
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.0008</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat acquatici per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: momentanea presenza di macchine ed aree di cantiere in zone diverse sul territorio</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: questo tipo di lavorazione non presenta alta visibilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>



Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
Azione C13 “ripristino ambientale”		
Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti		
indicatore	coefficiente	

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
Azione C13 “ripristino ambientale”		
Fattore di impatto: non si emettono radiazioni non ionizzanti		
Stima valore assoluto	0.0	

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
Azione C13 “ripristino ambientale”		
Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell’area		
Stima valore assoluto	0.0	

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
Azione C13 “ripristino ambientale”		
Fattore di impatto: non vi sono impatti sui caratteri occupazionali essendo impiegata manodopera specializzata		
Stima valore assoluto	0.0	

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
Azione C13 “ripristino ambientale”		
Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche		
Stima valore assoluto	0.0	

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
Azione C13 “ripristino ambientale”		
Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto	+0.000256	

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
Azione C13 “ripristino ambientale”		
Fattore di impatto: non vi sono impatti negativi sulla salute pubblica		
Stima valore assoluto	0.0	

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C13 “ripristino ambientale”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla viabilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione C14 “smobilizzazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.048
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.001152</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione C14 “smobilizzazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni in atmosfera e sollevamento di polveri</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.048
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000384</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione C14 “smobilizzazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione C14 “smobilizzazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione C14 “smobilizzazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: dilavamento superfici di lavorazioni e sversamenti accidentali</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3d uso del suolo	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: i suoli precedentemente occupati dalle aree di cantiere vengono restituiti ai precedenti usi</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.5	0.5
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.0008</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: le aree precedentemente occupate dalle aree di cantiere vengono ripristinate</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.5	0.5
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.0008</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat acquatici per l'aumento della pressione acustica e della presenza</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA</b>	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4d avifauna</b>	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con l’avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l’aumento della pressione acustica e della presenza umana</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell’azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell’impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non viene inficiata la qualità paesaggistica durante la lavorazione</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d visibilità</b>	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: questo tipo di lavorazione non presenta alta visibilità</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.12
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.016
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000768</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni non ionizzanti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: creazione di posti di lavoro</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive e degli esercizi commerciali locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	0.4
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti negativi sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione C14 “smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti”</b>		
<b>Fattore di impatto: congestione della viabilità</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.08
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Il valore quantitativo degli impatti stimati in fase di cantiere per gli interventi descritti è complessivamente di -0,024544.

Per i risultati numerici ottenuti si rimanda alla tabella di riepilogo degli impatti.

5.3.2 *Impatti in fase di esercizio*

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione E1 "messa in esercizio"</b>		
<b>Fattore di impatto: riduzione delle emissioni di CO2 a causa della produzione di energia da fonti tradizionali</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.8	0.32
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.048
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	1	1.3
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.019968</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione E1 "messa in esercizio"</b>		
<b>Fattore di impatto: riduzione delle emissioni di CO2 a causa della produzione di energia da fonti tradizionali</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.048
B2 Qualità	0.6	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	1	1,3
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.014976</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione E1 "messa in esercizio"</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione E1 "messa in esercizio"</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione E1 "messa in esercizio"</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>



<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2b regime idrografico</b>
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali</b>
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3c caratteristiche sismiche</b>
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3d uso del suolo</b>
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sull'uso del suolo nuovi</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: le sole aree occupate sono 800 mq di piazzole e la viabilità</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con habitat acquatici per l'aumento della pressione acustica</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: gli impatti sull'avifauna sono poco probabili tuttavia non si possono escludere</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: interferenza con la fauna per l'aumento della pressione acustica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.04
C1 durata	0,2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: essendo gli aerogeneratori visibili potrebbe diminuire la qualità paesaggistica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: l'impianto eolico è necessariamente visibile</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: aumento della pressione acustica</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.016
B2 Qualità	0.4	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000256</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: emissioni non ionizzanti per 5 m da ogni torre, 2 m cabina utente, 0.5 m CS</b>		
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0.08
C1 durata	0,4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8		
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali		
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>			
<b>Fattore di impatto: creazione di posti di lavoro</b>			
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>	
<i>Valutazione dell'azione</i>			
A1 Incisività	0.6	0.24	
C1 durata	0.4		
<i>Valutazione della componente ambientale</i>			
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016	
B2 Qualità	0.2		
C2 Rarità	0.2		
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>			
B1 Probabilità	0.8	1.04	
D1 Localizzazione	1,3		
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>	

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo degli esercizi commerciali locali e dei fornitori locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	1.04
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: riduzione delle emissioni in atmosfera (positivo) e DPA per torri, CU e CS (negativo)</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.4	0.16
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.26
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.0006656</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione E1 “messa in esercizio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si riscontrano impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si riscontrano impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1c temperatura</b>	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A1</b>	
	<b>Sottocat. A1d piovosità</b>	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica</b>	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2b regime idrografico</b>	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali</b>	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: sversamento accidentale</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000128</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3b</b> idrografia e idrogeologia
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3c</b> caratteristiche sismiche
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3d</b> uso del suolo
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sull'uso del suolo nuovi</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3e</b> occupazione di suolo
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sull'occupazione dei suoli</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4a</b> vegetazione
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4b</b> habitat
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: le operazioni avvengono nelle aree di pertinenza delle turbine</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4c</b> zone SIC ZPS IBA
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4d</b> avifauna
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sull'avifauna</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>



<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sulla fauna</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: questa lavorazione non incide la qualità paesaggistica</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5d visibilità</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: questa lavorazione non presenta alta visibilità</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A6</b>
	<b>Sottocat. A6 rumore e vibrazioni</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: questa lavorazione non aumenta la pressione acustica dell’area</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>
	<b>Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>	
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>
	<b>Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni non ionizzanti</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>
	<b>Sottocat. A8a caratteri demografici</b>
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>	
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell’area</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: creazione di posti di lavoro</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.8	1.04
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo degli esercizi commerciali locali e dei fornitori locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	1.04
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione E2 “ingrassaggi, check meccanico ed elettrico”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non si riscontrano impatti		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non si riscontrano impatti		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”		
Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3c caratteristiche sismiche	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3		
	Sottocat. A3d uso del suolo		
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>			
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni potrebbe essere necessario un temporaneo cambiamento</b>			
	<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>			
A1 Incisività	0.2	0.04	
C1 durata	0.2		
<i>Valutazione della componente ambientale</i>			
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008	
B2 Qualità	0.2		
C2 Rarità	0.2		
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>			
B1 Probabilità	0.2	0.2	
D1 Localizzazione	1		
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>	

Componente Ambientale	Cat. A3		
	Sottocat. A3e occupazione di suolo		
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>			
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni potrebbe essere necessario un maggiore utilizzo del suolo</b>			
	<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>			
A1 Incisività	0.2	0.04	
C1 durata	0.2		
<i>Valutazione della componente ambientale</i>			
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008	
B2 Qualità	0.2		
C2 Rarità	0.2		
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>			
B1 Probabilità	0.2	0.2	
D1 Localizzazione	1		
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>	

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4b habitat</b>
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>	
<b>Fattore di impatto: le operazioni avvengono nelle aree di pertinenza delle turbine</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA</b>
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4d avifauna</b>
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>	
<b>Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sull’avifauna</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4e fauna</b>
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>	
<b>Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sulla fauna</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale</b>
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>	
<b>Fattore di impatto: questa lavorazione non inficia la qualità paesaggistica</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni potrebbe essere necessario utilizzo di macchinari visibili</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni potrebbe essere necessario utilizzo di macchinari rumorosi</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>		
indicatore	coefficiente	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>	

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni non ionizzanti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo di imprese e manodopera locale oltre che specializzata</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.8	1.04
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive, degli esercizi commerciali locali e dei fornitori locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	1.04
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione E3 “sostituzione eventuali parti di usura”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni possibilità di emissioni in atmosfera e polveri</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: le lavorazioni non sono di entità tale da influire sulle condizioni meteorologiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>



<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A2</b>	
	<b>Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3a geologia</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3c caratteristiche sismiche</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3d uso del suolo</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni potrebbe essere necessario un temporaneo cambiamento</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3e occupazione di suolo	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni potrebbe essere necessario un maggiore utilizzo del suolo</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.04
C1 durata	0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>-0.000064</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4a vegetazione	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: le operazioni avvengono nelle aree di pertinenza delle turbine</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sull'avifauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sulla fauna</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5c qualità paesaggistica</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: questa lavorazione non incide la qualità paesaggistica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>	
	<b>Sottocat. A5d visibilità</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: le lavorazioni non presentano visibilità considerevole</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A6</b>		
	<b>Sottocat. A6 rumore e vibrazioni</b>		
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>			
<b>Fattore di impatto: a seconda delle lavorazioni potrebbe essere necessario utilizzo di macchinari rumorosi</b>			
<b>indicatore</b>		<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>			
A1 Incisività		0.2	0.04
C1 durata		0.2	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>			
A2 Vulnerabilità		0.2	0.008
B2 Qualità		0.2	
C2 Rarità		0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>			
B1 Probabilità		0.2	0.2
D1 Localizzazione		1	
Stima valore assoluto			<b>-0.000064</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>		
<b>indicatore</b>		<b>coefficiente</b>
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>	
	<b>Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni non ionizzanti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>	
	<b>Sottocat. A8a caratteri demografici</b>	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo di imprese e manodopera locale oltre che specializzata</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.8	1.04
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive, degli esercizi commerciali locali e dei fornitori locali</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.6	0.24
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.4	0.016
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.4	1.04
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.039936</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione E4 “manutenzione strade, piazzole e sistemi di drenaggio”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: l'azione non impatta sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: le lavorazioni non sono di entità tale da influire sulle condizioni meteorologiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non ci sono impatti con la componente atmosferica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a in questa fase del cantiere</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3b</b> idrografia e idrogeologia	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3c</b> caratteristiche sismiche	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3d</b> uso del suolo	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: l'eliminazione dei pali consente il ripristino degli usi del suolo originari</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.00032</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>	
	<b>Sottocat. A3e</b> occupazione di suolo	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: viene eliminata l'occupazione di suolo da parte dei pali</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.00032</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>	
	<b>Sottocat. A4a</b> vegetazione	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4b habitat	
Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”		
Fattore di impatto: le operazioni avvengono nelle aree di pertinenza delle turbine		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4c zone SIC ZPS IBA	
Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”		
Fattore di impatto: non vi sono interferenze con dette aree		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4d avifauna	
Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”		
Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sull'avifauna		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A4	
	Sottocat. A4e fauna	
Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”		
Fattore di impatto: queste lavorazioni non hanno impatti sulla fauna		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5a patrimonio culturale naturale	
Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”		
Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale naturale		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5b patrimonio culturale antropico	
Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”		
Fattore di impatto: non vi sono interferenze con il patrimonio culturale antropico		
Stima valore assoluto		0.0

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5c qualità paesaggistica	
Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”		
Fattore di impatto: l'eliminazione di opere aeree consente un miglioramento della qualità paesaggistica		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A5	
	Sottocat. A5d visibilità	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: le opere non visibili (cavidotto interrato) si sostituiscono a quelle aree visibili (linea MT)</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A6	
	Sottocat. A6 rumore e vibrazioni	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: viene eliminato il rumore generato dal vento quando passa sui conduttori</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A7	
	Sottocat. A7a radiazioni ionizzanti	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>		
indicatore	coefficiente	
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A7
-----------------------	---------



		Sottocat. A7a radiazioni non ionizzanti
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: viene eliminata una fonte di emissione di radiazione</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1	
Stima valore assoluto		<b>+0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8a caratteri demografici	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8b caratteri occupazionali	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo di imprese e manodopera locale oltre che specializzata</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.26
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.0001664</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8c emergenze storiche	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: utilizzo delle strutture ricettive, degli esercizi commerciali locali e dei fornitori locali</b>		
<b>indicatore</b>	<b>coefficiente</b>	<b>stima</b>
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.08
C1 durata	0.4	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.26
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>+0.0001664</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Azione E5 “interramento elettrodotto aereo MT esistente”</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

La valutazione quantitativa degli impatti in fase di esercizio del campo eolico è risultata positiva per un valore pari a 0,355520.

Per la distinta dei calcoli si rimanda alla tabella di riepilogo globale.

Di seguito si riporta la matrice a doppia entrata con il riepilogo dei risultati ottenuti

	FASE DI CANTIERE										FASE DI ESERCIZIO								
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	E1	E2	E3	E4	E5
<b>A1. Atmosfera</b>																			
A1.a. qualità dell'aria	-0.001536	00.00	-0.003072	-0.001536	-0.000768	-0.001536	-0.003072	-0.003072	-0.004608	-0.000768	00.00	00.00	-0.000064	-0.001152	-0.019968	00.00	00.00	-0.000064	00.00
A1.b. condizioni meteo climatiche	-0.000192	00.00	-0.000384	-0.000384	-0.000384	-0.000384	-0.000384	-0.000384	-0.000384	-0.000192	00.00	00.00	00.00	-0.000384	+0.014976	00.00	00.00	00.00	00.00
A1.c. temperatura	-0.000192	00.00	-0.000384	-0.000384	-0.000384	-0.000384	-0.000192	-0.000192	-0.000192	-0.000192	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A1.d. piovosità	-0.000192	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
<b>A2. ambiente idrico</b>																			
A2.a. idrografia, idrologia, idraulica	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	-0.000192	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A2.b. regime idrografico	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A2.c. qualità delle acque superficiali	00.00	00.00	-0.000384	-0.000384	-0.000384	00.00	-0.000192	-0.000192	-0.000768	-0.000192	-0.000192	00.00	-0.000064	-0.000064	00.00	-0.000128	00.00	00.00	00.00
A2.d. qualità delle acque sotterranee	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
<b>A3. Suolo e sottosuolo</b>																			
A3.a. geologia	-0.000128	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A3.b. idrografia e idrogeologia	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A3.c. caratteristiche sismiche	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A3.d. uso del suolo	-0.000256	00.00	-0.000128	-0.000128	-0.000128	00.00	-0.000128	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00	+0.000032	+0.000032	00.00	00.00	-0.000064	-0.000064	+0.000032
A3.e. occupazione di suolo	-0.000256	00.00	-0.000128	-0.000128	-0.000128	00.00	-0.000128	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00	+0.000032	+0.000032	-0.000128	00.00	-0.000064	-0.000064	+0.000032
<b>A4. Flora, fauna, ecosistemi</b>																			
A4.a. vegetazione	-0.000512	-0.000064	-0.000064	-0.000128	-0.000128	00.00	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	+0.000032	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A4.b. habitat	-0.000064	00.00	-0.000128	00.00	-0.000128	-0.000064	-0.000128	-0.000128	-0.000128	-0.000064	-0.000064	-0.000064	-0.000064	-0.000064	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00
A4.c. zone SIC, ZPS e IBA	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A4.d. avifauna	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	-0.000128	00.00	00.00	00.00	00.00
A4.e. fauna	-0.000128	00.00	-0.000128	-0.000128	-0.000128	-0.000064	-0.000128	-0.000128	-0.000128	-0.000064	-0.000064	-0.000064	-0.000064	-0.000064	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00
<b>A5. Paesaggio</b>																			
A5.a. patrimonio culturale naturale	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A5.b. patrimonio culturale antropico	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A5.c. qualità paesaggistica	-0.000256	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	-0.000128	-0.000064	-0.000064	00.00	-0.000512	00.00	-0.000064	00.00	-0.000128	00.00	00.00	00.00	+0.000032
A5.d. visibilità dell'impianto	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	-0.000768	00.00	00.00	00.00	-0.000128	00.00	-0.000064	00.00	+0.000032
<b>A6. Rumore e vibrazioni</b>																			
A6.1. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	-0.001152	-0.000064	-0.000128	-0.000064	-0.000064	-0.000064	-0.000256	-0.000256	-0.000256	-0.000064	-0.000128	-0.000064	-0.000064	-0.000768	-0.000256	00.00	-0.000064	-0.000064	+0.000032
A7.a. radiazioni ionizzanti	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A7.b. radiazioni non ionizzanti	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	-0.000064	00.00	00.00	00.00	-0.000128	00.00	00.00	00.00	+0.000032
<b>A8. Aspetti socio-economici</b>																			
A8.a. caratteri demografici	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A8.b. caratteri occupazionali	+0.000768	00.00	+0.000768	+0.000512	+0.000512	00.00	+0.000512	+0.000256	+0.000256	00.00	00.00	00.00	00.00	+0.000256	+0.039936	+0.039936	+0.039936	+0.039936	+0.0001864
A8.c. emergenze storiche	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
A8.d. caratteri socio-economici	+0.000512	00.00	+0.000768	+0.000512	+0.000512	00.00	+0.000512	+0.000256	+0.000256	+0.000256	+0.000256	+0.000256	+0.000256	+0.000256	+0.039936	+0.039936	+0.039936	+0.039936	+0.0001864
A9. Salute pubblica	-0.000768	00.00	00.00	00.00	00.00	-0.000064	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	-0.000064	00.00	00.00	+0.000512	00.00	00.00	00.00	00.00
A10. Viabilità	-0.000256	00.00	+0.001024	+0.000512	00.00	-0.000384	00.00	00.00	-0.000768	-0.000256	00.00	00.00	-0.000256	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00
<b>TOTALE</b>	<b>-0.000256</b>	<b>-0.000128</b>	<b>-0.000256</b>	<b>-0.001152</b>	<b>-0.001536</b>	<b>-0.002944</b>	<b>-0.003776</b>	<b>-0.004096</b>	<b>-0.005848</b>	<b>-0.000680</b>	<b>-0.001472</b>	<b>-0.000064</b>	<b>0.002272</b>	<b>-0.000576</b>	<b>0.1144576</b>	<b>0.079744</b>	<b>0.079616</b>	<b>0.079616</b>	<b>0.002086</b>
<b>TOTALE</b>												<b>TOTALE</b>	<b>-0.02464</b>					<b>0.365520</b>	

**COMPONENTI AMBIENTALI**

## 5.4 STIMA DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALL'ALTERNATIVA ZERO

Sono stati quindi analizzati gli impatti determinati dall'alternativa zero per poi poter confrontare i risultati ottenuti con la valutazione data dalla realizzazione dell'impianto.

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1a qualità dell'aria	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: lo stato di qualità dell'aria mostra un trend in aumento per CO2, NO2 e PM10</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0,2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0,2	0,008
B2 Qualità	0,2	
C2 Rarità	0,2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0,2	0,2
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>-0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1b condizioni meteorologiche	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: si registra il fenomeno globale di climate change</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0,2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0,2	0,008
B2 Qualità	0,2	
C2 Rarità	0,2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0,2	0,2
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>-0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1c temperatura	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: si registra il fenomeno globale di global warming</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0,2	0,2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0,2	0,008
B2 Qualità	0,2	
C2 Rarità	0,2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0,2	0,2
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>-0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A1	
	Sottocat. A1d piovosità	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: possibilità di aumento di piogge acide</b>		
indicatore	coefficiente	stima
<i>Valutazione dell'azione</i>		
A1 Incisività	0.2	0.2
C1 durata	1	
<i>Valutazione della componente ambientale</i>		
A2 Vulnerabilità	0.2	0.008
B2 Qualità	0.2	
C2 Rarità	0.2	
<i>Valutazione dei caratteri dell'impatto</i>		
B1 Probabilità	0.2	0.2
D1 Localizzazione	1,3	
Stima valore assoluto		<b>-0.00032</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2a idrografia, idrologia, idraulica	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2b regime idrografico	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2b</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2c qualità delle acque superficiali	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2c</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A2	
	Sottocat. A2d qualità delle acque sotterranee	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A2d</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3a geologia	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuati impatti sulla componente A3a</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A3	
	Sottocat. A3b idrografia e idrogeologia	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sugli assetti idrogeologici e sull'idrografia</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3c</b> caratteristiche sismiche
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sulle caratteristiche sismiche</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3d</b> uso del suolo
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sull'uso del suolo</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A3</b>
	<b>Sottocat. A3e</b> occupazione di suolo
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti sull'occupazione del suolo</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4a</b> vegetazione
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4b</b> habitat
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4c</b> zone SIC ZPS IBA
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4d</b> avifauna
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A4</b>
	<b>Sottocat. A4e</b> fauna
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5a</b> patrimonio culturale naturale
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5b</b> patrimonio culturale antropico
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5c</b> qualità paesaggistica
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A5</b>
	<b>Sottocat. A5d</b> visibilità
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A6</b>
	<b>Sottocat. A6</b> rumore e vibrazioni
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non vi sono impatti sulla componente</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>
	<b>Sottocat. A7a</b> radiazioni ionizzanti
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni ionizzanti</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A7</b>
	<b>Sottocat. A7a</b> radiazioni non ionizzanti
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non si emettono radiazioni non ionizzanti</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>
	<b>Sottocat. A8a</b> caratteri demografici
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non si impatta sui caratteri demografici dell'area</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>
	<b>Sottocat. A8b</b> caratteri occupazionali
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: il trend dell'occupazione presenta fattori di decrescita che resteranno inalterati</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

<b>Componente Ambientale</b>	<b>Cat. A8</b>
	<b>Sottocat. A8c</b> emergenze storiche
<b>Alternativa zero</b>	
<b>Fattore di impatto: non si interferisce con le emergenze storiche</b>	
Stima valore assoluto	<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A8	
	Sottocat. A8d caratteri socio economici	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: i caratteri socio economici presentano fattori di decrescita che resteranno inalterati</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A9	
	Sottocat. A9 salute pubblica	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non si impatta sulla salute pubblica</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

Componente Ambientale	Cat. A10	
	Sottocat. A10 viabilità	
<b>Alternativa zero</b>		
<b>Fattore di impatto: non sono individuabili impatti</b>		
Stima valore assoluto		<b>0.0</b>

La stima quantitativa globale è negativa in quanto si perpetueranno i trend negativi in atto relativi l'atmosfera e gli aspetti socio economici.

Il punteggio ottenuto è pari a -0,00128.

Di seguito si propone la matrice a doppia entrata riepilogante i risultati ottenuti nell'ambito della valutazione quantitativa dell'Alternativa Zero.



	Alternativa zero	
<b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>	<b>A1 atmosfera</b>	
	A1.a. qualità dell'aria	-0.00032
	A1.b. condizioni meteo climatiche	-0.00032
	A1.c. temperatura	-0.00032
	A1.d. piovosità	-0.00032
	<b>A2 ambiente idrico</b>	
	A2.a. idrografia, idrologia, idraulica	00.00
	A2.b. regime idrografico	00.00
	A2.c. qualità delle acque superficiali	00.00
	A2.d. qualità delle acque sotterranee	00.00
	<b>A3. Suolo e sottosuolo</b>	00.00
	A3.a. geologia	00.00
	A3.b. idrografia e idrogeologia	00.00
	A3.c. caratteristiche sismiche	00.00
	A3.d. uso del suolo	00.00
	A3.e. occupazione di suolo	00.00
	<b>A4. Flora, fauna, ecosistemi</b>	
	A4.a. vegetazione	00.00
	A4.b. habitat	00.00
	A4.c. zone SIC, ZPS e IBA	00.00
	A4.d. avifauna	00.00
	A4.c. fauna	00.00
	<b>A5. Paesaggio</b>	
	A5.a. patrimonio culturale naturale	00.00
	A5.b. patrimonio culturale antropico	00.00
	A5.c. qualità paesaggistica	00.00
	A5.d. visibilità	00.00
	<b>A6. Rumore e vibrazioni</b>	00.00
	<b>A7. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</b>	
	A7.a. radiazioni ionizzanti	00.00
	A7.b. radiazioni non ionizzanti	00.00
	<b>A8. Aspetti socio economici</b>	
A8.a. caratteri demografici	00.00	
A8.b. caratteri occupazionali	00.00	
A8.c. emergenze storiche	00.00	
A8.d. caratteri socio economici	00.00	
<b>A9. Salute pubblica</b>	00.00	
<b>A10. Viabilità</b>	00.00	
<b>TOTALE</b>	<b>-0,001280</b>	

## 5.5 RAFFRONTO DEI RISULTATI OTTENUTI

L'alternativa prescelta ed analizzata (ovvero la realizzazione del progetto) ha ottenuto un punteggio complessivo e positivo a causa dei benefici ambientali in termini di emissioni in atmosfera evitate e dei benefici socio economici, pari a **+ 0.33098**, ottenuto mediante la sottrazione degli impatti negativi in fase di cantiere, pari a **- 0,02454** agli impatti positivi generati in fase di esercizio, pari a **+ 0,35520**.

L'alternativa zero invece (ovvero la non realizzazione del progetto), considerando che attualmente le condizioni atmosferiche presentano un trend negativo caratterizzato su scala globale dell'aumento del global warming, con fenomeni generalizzati di climate change, aumento di piogge acide ecc. e che contestualmente le dinamiche socio economiche presentano una progressiva decrescita dovuta alla mancanza di occupazione in settori diversi ha ottenuto un punteggio negativo.

Si è considerato che le dinamiche sono su scala globale e che sono spalmate su un arco temporale lungo. Il punteggio ottenuto è **- 0,00128**.

**Dai risultati ottenuti è possibile asserire che l'alternativa analizzata è preferibile rispetto all'alternativa zero.**

## 5.6 ULTERIORI POSSIBILI MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE

### 5.6.1 Misure preventive e correttive

Come già descritto precedentemente, le misure preventive adottate prima dell'installazione e correttive durante la costruzione e il funzionamento del parco sono riassunte di seguito:

1. Protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri residui;
2. Conservazione del suolo vegetale;
3. Trattamento degli inerti;
4. Integrazione paesaggistica delle strutture;
6. Tutela degli eventuali giacimenti archeologici.

#### 5.6.1.1 Valutazione qualitativa degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

Al fine di evitare possibili contaminazioni dovute a dispersioni accidentali che si potrebbero verificare durante la costruzione e il funzionamento del parco, dovranno essere stabilite le seguenti misure preventive e protettive:

- Tanto durante la costruzione del parco, quanto durante il suo funzionamento, in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata, e trasportata alla discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dalla normativa vigente;
- Durante il funzionamento si effettuerà un'adeguata gestione degli oli e altri residui dei macchinari. Questi residui sono stati classificati come rifiuti pericolosi e pertanto, una volta terminati il loro utilizzo, saranno consegnati ad un ente autorizzato affinché vengano trattati adeguatamente.

#### 5.6.1.2 Conservazione del suolo vegetale

Nel momento in cui saranno realizzati gli spianamenti, aperte le strade o gli accessi, così come durante l'escavazione per la cementazione delle fondazioni degli aerogeneratori, si procederà ad asportare e conservare lo strato di suolo fertile, ove questo fosse presente.

Il terreno ottenuto verrà stoccato in cumuli che non superino i 2 m, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche. I cumuli verranno protetti con teli impermeabili per evitare la dispersione del suolo in caso di intense precipitazioni.

Tale terreno sarà successivamente utilizzato come ultimo strato di riempimento dello scavo di fondazione, di copertura delle piazzole delle condutture, così come nel recupero delle aree occupate temporaneamente durante i lavori, e degli accumuli di inerti.

#### 5.6.1.3 Trattamento degli inerti

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento di terrapieni, scavi, per la pavimentazione delle strade di servizio, eccetera. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona, alla discarica autorizzata per inerti più vicina o nel cantiere più vicino che ne faccia richiesta.

#### 5.6.1.4 Integrazione paesaggistica delle strutture

Al fine di rendere minimo l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica si adotteranno le seguenti soluzioni:

- Le torri degli aerogeneratori avranno rifiniture di colore bianco opaco;
- La disposizione scelta per gli aerogeneratori segue un allineamento abbastanza regolare, che, come risulta da studi effettuati sull'impatto visivo di impianti di questo tipo, è la più gradita dagli osservatori;
- La spaziatura tra le turbine sarà mantenuta superiore a 300 m, per evitare l'effetto Wind Wall;
- Le aree degradate e le scarpate create dai tagli stradali, peraltro di entità assolutamente minima, saranno risistemate con tecniche di ingegneria naturalistica e saranno dotate di adeguato sistema di drenaggio, tale da impedire un aumento dell'erosione e favorire una rapida crescita della vegetazione spontanea;
- La scelta di utilizzare turbine moderne, ad alta efficienza e potenza ridurrà il numero di turbine necessario;
- Si utilizzeranno aerogeneratori a tre pale che rispetto agli aerogeneratori a 2 o 1 pale hanno i seguenti vantaggi: i rotori a tre pale girano più lentamente e generano quindi meno rumore; gli aerogeneratori a due pale sembrano "saltellare" sull'orizzonte, mentre quelli a tre pale hanno un movimento che viene percepito come rotatorio e armonico ed è più rilassante e piacevole da guardare.

#### 5.6.1.5 Tutela dei giacimenti archeologici

Il territorio comunale non è una località archeologica; in ogni caso la società si impegna alla realizzazione di interventi di **archeologia preventiva** per la fase di realizzazione delle piazzole, tesi a scongiurare l'eventuale presenza di reperti di importanza archeologica. Le attività di archeologia preventiva saranno redatte sotto la supervisione della competente Soprintendenza.

#### 5.6.2 Misure previste per il monitoraggio

Il monitoraggio ambientale dovrebbe, normalmente, valutare, nel tempo, la modifica degli indicatori di stato dei tematismi ambientali definiti "ex ante".

Le attività di monitoraggio dovranno svolgersi, necessariamente, sia nella fase di cantiere sia nella fase di esercizio.

A tal fine il **controllo in fase di cantiere** potrà essere svolto, nell'ambito della Direzione lavori, da un "Direttore Operativo Ambientale" che dovrà verificare e certificare non solo il rispetto delle misure previste per l'eliminazione o, quantomeno, per l'attenuazione degli effetti negativi sull'ambiente previste nel presente Studio ma anche l'eventuale rispetto delle prescrizioni impartite dall'autorità ambientale. Tale attività sarà testimoniata dalla tenuta di un "giornale dei lavori ambientale" (su cui saranno annotate tutte le attività giornaliere con riferimento alle tematiche ambientali), da documentazione fotografica significativa e da una relazione finale di sintesi. Tale documentazione farà parte del collaudo finale dell'impianto.

In **fase di esercizio** è previsto:

- Il controllo dell'inquinamento elettromagnetico e acustico;
- La verifica della presenza eventuale di avifauna morta con annotazione della specie e dalla possibile causa di morte.

Il metodo del monitoraggio ci consentirà al proponente ed all'autorità ambientale di tarare le azioni e correggerle ove necessario per le iniziative future.

## 6 CONCLUSIONI

Il presente studio d'impatto ambientale è stato elaborato per un impianto eolico da 6 MW ubicato nel Comune di Colle Sannita (BN) proposto dalla COGEIN Energy s.r.l.

L'analisi del progetto ha permesso di valutare le attività che, sia in fase di realizzazione che di esercizio, possono impattare le diverse componenti ambientali.

La valutazione degli impatti ambientali è stata condotta con il Metodo Matriciale.

L'applicazione del metodo matriciale ha mostrato che le componenti ambientali sono impattate in eguale misura con valori comunque lontani dalla situazione più dannosa per l'ambiente.

Gli interventi sulla vegetazione in fase di cantiere saranno presi nella dovuta considerazione, e saranno rigorosamente applicate le misure di mitigazione e compensazione previste.

Le caratteristiche dimensionali delle opere in progetto (superficie interessata dall'intervento, volumi di materiale da movimentare), individuate nel quadro di riferimento progettuale, configurano un intervento che per caratteristiche tipologiche non andrà a realizzare impatti significativi, di segno negativo, sulla struttura ambientale interessata.

Le ubicazioni delle singole turbine andranno a collocarsi prevalentemente in aree agricole, con basso grado di naturalità.

Per quanto attiene alla componente "paesaggio" l'area oggetto di intervento non presenta paesaggi importanti dal punto di vista geomorfologico ed idrogeologico, dal punto di vista botanico - vegetazionale e dal punto di vista della stratificazione storica: non sono presenti aree ricadenti in Piani Paesistici regionali.

Con riferimento alla sua localizzazione, l'area oggetto d'intervento non interessa direttamente e/o indirettamente emergenze idrogeologiche significative, ovvero siti interessati dalla presenza di sorgenti, torrenti, fiumi, foci, invasi naturali e/o artificiali, gravine, zone umide, paludi, canali, saline, aree interessate da risorgenze e/o fenomeni stagionali.

Come in precedenza specificato in dettaglio l'intervento in progetto non andrà ad interferire con il sistema geologico - geomorfologico né produrrà impatti significativi sulla componente ambientale acque superficiali – acque sotterranee.

Dallo studio effettuato è emerso che la struttura ambientale, che attualmente caratterizza l'ambito di intervento, sarà in grado di "sopportare" le modificazioni che comunque saranno introdotte dall'intervento in progetto.

Quanto sopra anche in considerazione delle numerose misure di mitigazione e/o compensazione che saranno adottate. Le predette misure limiteranno al minimo indispensabile l'uso delle risorse naturali; non realizzeranno alcuna significativa produzione di rifiuti e/o di inquinamento e/o di disturbi ambientali; non realizzeranno, in considerazione delle sostanze e delle tecnologie utilizzate, alcun rischio di incidente rilevante.

Dalla stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti potenziali che saranno indotti dall'intervento sul sistema ambientale di riferimento, nonché dalle interazioni degli impatti identificati con le diverse componenti e fattori ambientali considerati, è emerso che le modificazioni che l'opera in progetto andrà verosimilmente a produrre non risulteranno significative in considerazione delle misure di mitigazione che saranno utilizzate dalla soluzione progettuale.

Stante la tipologia dell'intervento, le attuali condizioni d'uso del territorio interessato non subiranno alcuna modificazione significativa né la stessa fruizione potenziale del territorio interessato subirà modificazioni

rilevanti in quanto trattasi di un intervento ricadente in zona agricola del tutto conforme agli strumenti di pianificazione comunali vigenti.

Le varie componenti e fattori ambientali a seguito della realizzazione dell'intervento non subiranno presumibilmente evoluzioni di entità apprezzabile in quanto la modificazione dei livelli di qualità ambientale preesistente all'intervento resteranno in linea di massima invariati.

L'inserimento ambientale dell'opera in progetto pur producendo inevitabilmente impatti con le singole componenti ambientali può ritenersi comunque, in linea di massima, ancora compatibile con la struttura ambientale complessiva esistente in considerazione della non eccessiva entità degli impatti.

In virtù della presenza d'idonee misure di mitigazione e/o compensazione adottate dalla soluzione progettuale, l'intervento in progetto può ritenersi pertanto in linea di massima compatibile per quanto attiene l'aspetto ambientale ovvero non provocherà alcuna incidenza ambientale significativa di segno negativo.

Mentre risulteranno trascurabili (come entità) gli impatti negativi sulle varie componenti ambientali che saranno direttamente e/o indirettamente interessate dalla realizzazione delle opere in progetto, risulteranno invece alquanto rilevanti gli **impatti positivi** che la realizzazione dell'opera comporterà soprattutto con riferimento alla componente ambientale e socio-economica in termini, soprattutto, di mancate emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera.

Risulta superfluo aggiungere la notevole coerenza dell'intervento in oggetto con le linee di politica regionale, nazionale e internazionale tese a valorizzare ed incrementare la produzione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. Ad ogni livello istituzionale viene dato, in sintesi, estremo rilievo alle fonti rinnovabili di energia e soprattutto all'energia eolica considerata come opportunità strategica per la promozione di uno sviluppo eco-sostenibile.

**In conclusione si ritiene che l'intervento in oggetto presenta buoni caratteri di fattibilità e la sua realizzazione richiede un "costo ambientale" contenuto ed ampiamente comparabile ai benefici ottenuti.**

Pagani (Sa), lì Dicembre 2016



Il Tecnico  
Ing. Sandro Ruopolo

*Sandro Ruopolo*