

PROVINCIA DI POTENZA
COMUNE DI VAGLIO BASILICATA

Committente:

e2i energie speciali Srl

Oggetto:

**PROGETTO DEFINITIVO D'INTEGRALE RICOSTRUZION DEL
PARCO EOLICO e2i Energie Speciali (già Edison Energie Speciali)
SITO NEL TERRITORIO DI VAGLIO DI BASILICATA (PZ)
VARIANTE NON SOSTANZIALE APPROVATA DAL CTRA**

Titolo:

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

Progettista:

Arch. D.M.R. MARGIOTTA
Via Vaccaro 37
85100 - Potenza

Collaboratori:

Ing. Antonio LAMANNA
Ing. Carmine RUBOLINO

Scala:

Tavola:

Data:

Ottobre 2016

A.17.3

N°	REVISIONE	DATA	EM.	APPR.

e2i energie speciali Srl

N.

INDICE GENERALE

1. INTRODUZIONE	4
2. ANALISI DELLA QUALITA' AMBIENTALE	9
2.1. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO DAL PROGETTO ...	9
2.1.1. Inquadramento di area vasta.....	9
2.1.2. Il comune di Vaglio Basilicata	11
2.1.2.1. Le emergenze storico - architettoniche di Vaglio Basilicata	14
2.1.3. Ambito territoriale interessato dal progetto e descrizione del sito di intervento	19
2.2. CLIMA	27
2.2.1. I dati meteorologici	29
2.2.1.1. Classi di stabilità atmosferica	33
2.2.2. Caratterizzazione fitoclimatica.....	34
2.2.2.1. Carta delle fasce fitoclimatiche del Pavari	35
2.3. AMBIENTE IDRICO	40
2.3.1. Idrografia	40
2.3.1.1. Il bacino del fiume Basento	41
2.4. AMBIENTE FISICO: SUOLO E SOTTOSUOLO.....	46
2.4.1. Geologia del sito di progetto.....	46
2.4.2. Caratterizzazione sismica.....	50
2.4.3. Altimetria	52
2.4.4. Morfologia.....	52
2.4.5. Idrogeologia.....	56
2.4.6. Uso del suolo	58
2.5. VEGETAZIONE FLORA E FAUNA	60
2.5.1. Vegetazione e flora	60
2.5.1.1. Vegetazione forestale.....	60
2.5.1.2. Cespuglieti preforestali e siepi	60
2.5.1.3. Prati – pascoli ed incolti	61
2.5.1.4. Seminativi	62
2.5.1.5. Zone umide.....	63
2.5.2. La fauna	63
2.5.2.1. Mammiferi	64
2.5.2.2. Rettili e anfibi.....	64

2.5.2.3.	Caratteristiche dei mammiferi, rettili e anfibi alla scala di dettaglio	65
2.5.2.4.	Avifauna: inquadramento di area vasta	66
2.5.2.5.	Avifauna: caratteristiche delle specie presenti nell'area oggetto di studio	67
2.6.	PAESAGGIO	72
2.6.1.	Introduzione	72
2.6.2.	La carta delle Diversità Ambientali	72
2.6.3.	La carta della naturalità	77
2.6.4.	La descrizione del paesaggio nell'intorno del parco	80
2.7.	POPOLAZIONE E AMBITO SOCIO-ECONOMICO	85
2.7.1.	Popolazione e occupazione nel territorio di Vaglio Basilicata	88
2.7.1.1.	Popolazione	88
2.7.1.2.	Economia	92
3.	IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	95
3.1.1.	Effetti sulla salute pubblica	96
3.1.2.	Effetti sull'atmosfera	98
3.1.2.1.	Contaminazione chimica dell'atmosfera	98
3.1.2.2.	Alterazione per emissioni di polvere	99
3.1.3.	Impatto sull'Ambiente Fisico	100
3.1.3.1.	Geologia e Geomorfologia	100
3.1.3.2.	Ambiente idrico	102
3.1.4.	Occupazione del territorio	103
3.1.5.	Effetti su Flora e Fauna	105
3.1.5.1.	Impatto sulla Flora	105
3.1.5.2.	Impatto sulla Fauna	106
3.1.6.	Impatto sul paesaggio	113
3.1.6.1.	Le zone di impatto visivo (ZVI)	116
3.1.6.2.	Sensibilità paesaggistica presso il sito di intervento	136
3.1.6.3.	Effetti sul paesaggio	136
3.1.7.	Impatto sui Beni culturali e archeologici	139
3.1.8.	Effetti di shadow flickering	140
3.1.9.	Effetti Acustici	145
3.1.9.1.	La normativa di riferimento	145
3.1.9.2.	La strumentazione utilizzata per la campagna di rilevamento acustico	147
3.1.9.3.	La metodologia utilizzata per lo studio previsionale di impatto acustico	148
3.1.9.4.	Le risultanze dello studio previsionale di impatto acustico	151
3.1.10.	Effetti elettromagnetici	155
3.1.10.1.	Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti	155
3.1.11.	Interferenze sulle telecomunicazioni	157

3.1.12.	Perturbazione del campo aerodinamico.....	158
3.1.13.	Rischio di incidenti.....	159
3.2.	MISURE PREVENTIVE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI	
	161	
3.2.1.	Mitigazione degli impatti sull'atmosfera.....	161
3.2.2.	Riduzione dei rumori.....	162
3.2.3.	Protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri residui.....	164
3.2.4.	Conservazione del suolo vegetale.....	165
3.2.5.	Trattamento degli inerti.....	166
3.2.6.	Integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione	166
3.2.7.	Salvaguardia della fauna	170
3.2.8.	Tutela degli insediamenti archeologici	172
3.3.	COMPATIBILITA' AMBIENTALE COMPLESSIVA.....	173
3.4.	CHECK LIST DI CONTROLLO	175
3.4.1.	Caratteristiche del progetto	175
3.4.1.1.	Dimensioni del progetto	175
3.4.1.2.	Cumulo con altri progetti.....	176
3.4.1.3.	Utilizzazione delle risorse naturali.....	176
3.4.1.4.	Produzione dei rifiuti	176
3.4.1.5.	Inquinamento e disturbi ambientali	177
3.4.1.6.	Rischio di incidenti	178
3.4.1.7.	Localizzazione del progetto.....	178
4.	CONCLUSIONI.....	180

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce integrazione e modifica non sostanziale al precedente Studio di Impatto Ambientale già acquisito dall'Ufficio di Compatibilità Ambientale con protocollo dipartimentale in data 13 Febbraio 2014 al n. 0025411/75AB.

Specificatamente, con nota Prot. 0028598/19AB, l'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento AMBIENTE E TERRITORIO, INFRASTRUTTURE, OPERE PUBBLICHE E TRASPORTI del 18 febbraio 2016, formulava richiesta d'integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio.

Tale rimodulazione si è resa necessaria, in primis, in seguito alla nota prot. n. 0263952/19AD del 18 Dicembre 2015, inviata in pari data all'Ufficio Compatibilità Ambientale, con cui l'Ufficio Urbanistica e Pianificazione Territoriale ha trasmesso **il parere sul progetto di integrale ricostruzione formulato dalla Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio.**

La Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio infatti, nella seduta del 14 Dicembre 2015, ha espresso parere FAVOREVOLE alla realizzazione del progetto di Integrale Ricostruzione, proposto dalla e2i ENERGIE SPECIALI S.r.l. (ex EDISON ENERGIE SPECIALI S.p.A.), subordinato ad alcune prescrizioni volte a ridurre e minimizzare l'impatto ambientale e paesaggistico delle opere.

Le prescrizioni concernono:

- *"lo spostamento della macchina n. 7 in nuova posizione tra la n. 5 e la n. 6, contenuta nelle Tavole di Progetto trasmesse brevi manu dal Proponente in data 28/10/2015;*
- *lo spostamento della macchina n. 8 del layout d'integrale ricostruzione, che dovrà avvenire in allineamento con le macchine n. 9 – 10 - 12 dell'ultimo layout d'impianto proposto dallo stesso Proponente in posizione limitrofa, e sempre nel rispetto dei requisiti del PIEAR di*

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Basilicata sulle distanze tra aerogeneratori, al fine di salvaguardare ulteriormente l'area d'intervento dal prevedibile effetto selva".

Si precisa che lo spostamento delle turbine n. 7 e n. 8 ha determinato di conseguenza la variazione di ubicazione di poche decine di metri anche dell'aerogeneratore n. 6, al fine di garantire l'idonea distanza tra le macchine in conformità con i requisiti richiesti dal PIEAR.

Altra richiesta di integrazione espressa nella nota trasmessa dall'Ufficio Compatibilità Ambientale riguarda la L.R. 30 Dicembre 2015, n. 54 (pubblicata sul B.U.R. della Regione Basilicata n. 53 del 30 Dicembre 2015), con la quale il Consiglio Regionale ha recepito i "CRITERI PER IL CORRETTO INSERIMENTO NEL PAESAGGIO E SUL TERRITORIO DEGLI IMPIANTI DA FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI AI SENSI DEL D.M. 10.9.2010", che sono contenuti nelle Linee Guida di cui agli Allegati "A" e "C", nonché nell'elaborato grafico di cui all'Allegato "B" della citata legge.

In particolare l'art. 4 della L.R. 54/2015 impone che le disposizioni della citata L.R. siano applicate anche ai procedimenti di Autorizzazione Unica in corso per i quali la Conferenza di servizi non si sia conclusa con esito positivo alla data di entrata in vigore della legge, elemento che costituisce la fattispecie del progetto in esame.

In sintesi, in base a quanto richiesto le integrazioni comprendono:

- la documentazione progettuale revisionata in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel parere formulato, sul progetto di che trattasi, dalla Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio nella seduta del 14 Dicembre 2015 e trasmesso dall'Ufficio Urbanistica e Pianificazione Territoriale di questo Dipartimento con summenzionata nota prot. n. 0263952/19AD del 18 Dicembre 2015;
- le tavole concernenti le aree e i siti non idonei in relazione alla progettazione di che trattasi (revisionata così come richiesto al precedente punto 1), con mappatura sia delle aree non idonee già identificate dal P.I.E.A.R. (L.R. n. 112010), sia delle aree non idonee di

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

nuova identificazione in attuazione delle Linee Guida di cui agli Allegati "A" e "C", nonché dei contenuti dell'elaborato grafico di cui all'Allegato "B", della L.R. n. 54/2015;

- gli studi a scala adeguata/riferiti all'insieme delle aree e dei siti non idonei (di cui al punto precedente), che dovrà/dovranno tener conto della situazione di base - impianti già realizzati - in cui il nuovo intervento dovrà inserirsi e dei potenziali effetti cumulativi del medesimo (anche in termini di co-visibilità) in rapporto ad altri progetti già autorizzati o presentati.

Alla rimodulazione progettuale scaturita dalle prescrizioni formulate dall'Ufficio Compatibilità Ambientale, sulla scorta del Parere Favorevole della Commissione Paesaggio, si è inoltre aggiunta la volontà, da parte di e2i ENERGIE SPECIALI S.r.l., di uniformare le turbine indicate nel progetto di integrale ricostruzione con quelle del progetto di ampliamento del parco eolico di Vaglio Basilicata del medesimo Proponente.

Pertanto per gli aerogeneratori di progetto si prevede una riduzione del diametro da 120 m a 114 m e una variazione dell'altezza al mozzo da che da 90 m passa a 93 m; l'altezza complessiva della turbina resta invariata ed ammonta a 150m.

Ogni aerogeneratore avrà potenza pari a 2,5 MW in luogo della precedente che ammontava a 3,3 MW.

Si ribadisce che le modifiche apportate al lay-out di progetto configurano una **variante non sostanziale** in conformità con quanto stabilito dalla DGR 41 DEL 19 GENNAIO 2016 "MODIFICHE ED INTEGRAZIONI AL DISCIPLINARE APPROVATO CON DGR 2260/2010 IN ATTUAZIONE DEGLI ARTT. 8, 14 E 15 DELLA L.R. N. 8/2012 COME MODIFICATA DALLA L.R. N.17/2012.

Infatti, **l'art. 3 della DGR 41/2016** al punto 1 comma a) con riferimento agli impianti non ancora autorizzati, stabilisce che **non sono da intendersi varianti non sostanziali** "le modifiche progettuali scaturite da prescrizioni formulate dalle Autorità

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

competenti nel corso del procedimento unico svolto con le modalità di cui alla Legge n.241/1990".

Inoltre **l'art. 3.2.1 comma c** della citata DGR **stabilisce che non sono varianti sostanziali** *"le varianti che comportino la diminuzione del numero degli aerogeneratori ovvero lo spostamento degli stessi entro cento metri rispetto alla posizione originaria ovvero oltre tale distanza al solo fine di impedire il cosiddetto "effetto selva" tra di loro e con gli aerogeneratori di altri impianti eolici, nonché per garantire il rispetto delle oltre distanze di sicurezza prescritte P.I.E.A.R. e dalle Linee guida nazionali di cui al D.M. 10/09/2010, sempreché tali spostamenti non costituiscono variante sostanziale ai sensi del D.Lgs.n.152/2006- parte II".*

Il presente Studio di Impatto Ambientale è coerente il progetto rielaborato sulla scorta delle integrazioni e variazioni richieste.

Per una maggiore facilità di lettura, i paragrafi rimodulati saranno espressamente indicati.

Tutte le immagini e gli stralci delle planimetrie di progetto e della cartografia tematica presenti nello Studio di Impatto Ambientale sono aggiornati al lay-out dell'impianto rielaborato a seguito delle integrazioni richieste con nota Prot. 0028598/19AB del 18 febbraio 2016 dall'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento AMBIENTE E TERRITORIO, INFRASTRUTTURE, OPERE PUBBLICHE E TRASPORTI finalizzate alla conclusione del procedimento istruttorio.

Il "Quadro di Riferimento Ambientale" contiene:

1. l'analisi della qualità ambientale dell'area in cui si inserisce l'intervento con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatto, , ai fattori climatici, all'aria, all'acqua, al suolo, al sottosuolo, alla microfauna e fauna, alla flora, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, al paesaggio, alla popolazione e al quadro socio-economico e all'interazione tra questi fattori.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2. la descrizione dei probabili effetti, positivi e negativi (Impatti), del progetto proposto sull'ambiente dovuti:

- all'esistenza del progetto;
- all'utilizzazione delle risorse naturali;
- alle emissioni di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti.

Questa parte conterrà anche l'indicazione dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull'ambiente.

3. La descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente.

2. ANALISI DELLA QUALITA' AMBIENTALE

2.1. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO DAL PROGETTO

2.1.1. Inquadramento di area vasta

Oggetto del presente studio è il progetto di un parco eolico sito nel territorio comunale di Vaglio Basilicata.

Vaglio Basilicata appartiene alla Comunità Montana Alto Basento, insieme con i comuni di Potenza, Albano di Lucania, Brindisi di Montagna, Campomaggiore, Cancellara, Castelmezzano, Filiano, Pietragalla, Pietrapertosa, Pignola, Trivigno, Avigliano.



Figura 1 – I Comuni appartenenti alla Comunità Montana Alto Basento

Il territorio di **Vaglio Basilicata** rientra inoltre nel PIT Alto Basento che comprende anche le Comunità Montane dell'Alto Basento e della Camastra-Alto Sauro e i comuni di Abriola, Albano di Lucania, Anzi, Avigliano, Brindisi Montagna, Calvello, Campomaggiore, Cancellara, Castelmezzano, Filiano, Laurenzana, Pietragalla, Pietrapertosa, Pignola e Trivigno.

La superficie complessiva dell'area PIT ammonta a 989,61 mq, con una popolazione di 44.399 abitanti ed una densità di popolazione pari a 45 ab/Kmq.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

L'ambito territoriale di azione del citato PIT è contraddistinto da un paesaggio rurale, fortemente caratterizzato da zone agricole e boschive che segnano esteticamente il paesaggio. La morfologia del suo territorio è di tipo prevalentemente montuoso, per il 96% è collinare, e solo per il 4% è pianeggiante.

Dal punto di vista ambientale include significative aree naturalistiche, in particolare due riserve naturali (Abetina di Laurenzana, lago Pantano di Pignola) e un parco regionale (il parco naturale di Gallipoli Cognato Dolomiti Lucane). Insistono sul territorio un parco tematico a carattere rurale e storico culturale (il Parco della Grancia) ed un insieme di emergenze culturali passibili di ulteriore valorizzazione, specificatamente, le aree archeologiche di Vaglio di Basilicata, i ruderi di Campomaggiore vecchio, di rilevante interesse storico-culturale (città dell'utopia sociale), rocche e castelli ed un rilevante patrimonio storico – artistico - religioso. Il sistema viario è articolato e di buon livello.

Le principali direttrici regionali, la SS Basentana e la Potenza – Melfi, attraversano il territorio. Queste condizioni insieme con quella costituita dalla contiguità con la città capoluogo e con le relative infrastrutture di comunicazione – rendono possibile l'implementazione di un progetto integrato territoriale finalizzato allo sviluppo di un sistema di offerta turistica specifica delle aree interne, a forte valenza rurale e culturale.

La maggior parte delle comunità che insistono nell'area di azione del PIT non superano i tremila abitanti. Vive sono le tradizioni locali anche grazie ad una riscoperta delle stesse alimentata negli ultimi anni da una progettualità pubblica e privata fortemente orientata a rafforzare le identità locali e a diversificare il sistema economico. Sia sul piano demografico che su quello produttivo si registrano significativi differenziali. A situazioni prevalenti di estrema criticità demografica e di debolezza dell'apparato produttivo fanno da contrappeso alcune realtà meno segnate da processi di spopolamento o addirittura in controtendenza (Avigliano, Pignola), nonché segnali di ripresa di una certa vitalità imprenditoriale.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1.2. Il comune di Vaglio Basilicata

Il territorio comunale di Vaglio ha un'estensione di 42 kmq, confina ad ovest con quello di Potenza, da cui dista soltanto 14 km, ad est con il territorio comunale di Tolve, a nord con i comuni di Cancellara e Pietragalla, e a sud con il territorio di Brindisi di Montagna.

Il nucleo abitato è situato a 954 m s.l.m., la maggior parte del territorio comunale (il 62%) si attesta ad oltre 800 m s.l.m.; anche le pendenze sono notevoli infatti il 45,9% del territorio possiede una pendenza compresa tra il 10 e il 20% e il 22,7 % ha una pendenza compresa tra il 20 % e il 30% e soltanto il 21, 74% del territorio, pari a 929 ha, presenta una pendenza inferiore al 10%.

Il nucleo originario dell'antico abitato sorge sul rilievo del monte Cenapora, i ritrovamenti archeologici del monte Serra e quelli poco lontani di Rossano testimoniano che quest'area è stata sede di insediamenti e punto di incrocio di itinerari religiosi e commerciali relativi ad un vasto territorio già a partire dal V-IV sec. a. C.. Il santuario alla dea Mefite di Rossano costituiva "riferimento religioso per tutto l'ethnos lucano anche dopo la conquista romana.

L'abitato di Vaglio non compare invece tra i siti antropici riportati nel Catalogus Baronum redatto tra il 1154 ed il 1168, che elenca 110 tra centri abitati e casali, compresi nel Giustizierato di Basilicata alla metà del XII secolo; la prima menzione dell'insediamento di Vaglio compare nel 1239, quando questo abitato è citato tra centri la cui popolazione è tenuta alla manutenzione del castello di Acerenza.

La formazione dell'attuale insediamento abitativo può farsi risalire, dunque, tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo.

Nel 1268 Vaglio è tra i centri che partecipano alla rivolta ghibellina, e ne subisce le conseguenze da parte degli Angioini; a seguito della repressione successiva alla rivolta, numerosi cittadini di Potenza nel 1270 risultano trasferiti a Vaglio; nel 1270 e nel 1271 i cittadini di Vaglio, in ragione delle condizioni di povertà, vengono esonerati dal pagamento della imposta. Dalla tassazione del 1277 risultano a Vaglio 35 fuochi e quindi circa 150 abitanti.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel 1280 Vaglio ricompare tra le "terre" del Giustizierato di Basilicata, ai fini della ripartizione della imposta per il pagamento delle milizie.

Nel 1420 il feudo di Vaglio risulta assegnato agli Orsini del Balzo, nel 1433 Giovanna I confisca la terra di Vaglio, in quanto il feudatario si era ribellato.

Alla fine del 1400, quando tutti i centri della Basilicata vivono una fase di crescita, viene realizzata la chiesa madre di S. Pietro Apostolo (forse sul posto di una fortezza normanna) e l'abitato incomincia ad assumere l'attuale consistenza e configurazione del centro storico, occupando tutta la sommità dello sperone montuoso, con più strade quasi parallele (le attuali Via Roma, Via Buonarroti, Via Vergara) che confluiscono all'inizio e alla fine del loro sviluppo.

Nel 1736, come risulta dalla Relazione Gaudioso sulla Basilicata, gli abitanti di Vaglio erano 2.300; la popolazione aumenta ancora notevolmente nei decenni successivi fino a raggiungere i 4.081 abitanti nel 1861 e un massimo di 4213 nel 1881. A partire da questa data incominciano le emigrazioni e quindi lo spopolamento di questo comune fino al minimo di 2.099 abitanti nel 1971.

Sulla base degli elementi innanzi riportati si possono ipotizzare le seguenti fasi di sviluppo dell'abitato:

- fino al XV secolo l'insediamento occupava solo la parte più alta dello sperone affacciato sulla vallata del Basento, dalla porta ogivale del palazzo baronale (a Nord -Ovest) alla cosiddetta "porta vecchia" sul versante orientale); strutture religiose di rilievo come il convento di S. Antonio e la chiesa di S. Donato (ex Santa Maria di Nazareth) si trovavano fuori dell'abitato;
- nei secoli successivi, in rapporto all'aumento di popolazione, si verificava un ampliamento su tutti i lati ed in particolare verso Nord- Est (oltre l'attuale Piazza dei Caduti) e verso Sud- Ovest (le attuali Via Casal Grande e Via Isonzo);
- tra la seconda metà dell'ottocento e fino alla metà del XX secolo, anche in riferimento ad eventi sismici di rilievo che colpiscono la zona intorno a Potenza tra il 1810 e il 1814 e poi nel 1857 e negli anni successivi, si

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

verifica un ampio processo di infittimento del tessuto edilizio e di sostituzione edilizia che è rilevabile dalle date incise su molti portali in pietra; in questa fase non ci sono variazioni notevoli delle dimensioni dell'insediamento.

Allo stato attuale l'abitato presenta un centro storico molto compatto e nuovi insediamenti disordinati, anche in relazione ai diffusi problemi di ordine geologico.

Il contesto ambientale in cui sorge l'abitato di Vaglio risulta abbastanza integro: le difficoltà di tipo orografico e geologico dei versanti e dei suoli che circondano il centro storico hanno impedito che lo stesso venisse racchiuso o nascosto da nuove costruzioni su tutti i lati.

Il centro storico di Vaglio conserva una struttura urbanistica abbastanza integra, con le stradine longitudinali, i vicoletti e le gradinate trasversali, i sottopassi; il tessuto edilizio risulta in parte manomesso ed alterato: rare le testimonianze edilizie integre di edifici signorili o case a "capannuccia" ad uno o due livelli; ancora abbastanza diffusi i particolari architettonici integri.



Tabella 1 – Panoramica del centro abitato di Vaglio Basilicata

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Di seguito si riportano alcune riprese del centro storico di Vaglio Basilicata, esso conserva l'originario impianto medioevale ed è stato oggetto di interventi pubblici di sistemazione della viabilità e di spazi oltre che di interventi privati di manutenzione e risanamento degli edifici.

	
Piazza dei Caduti ripresa da sud-est	Via Roma: zona antistante la Chiesa di S. Pietro Apostolo
	
Tipico vicolo: ripresa da via Rossini	Particolare Chiesa di S. Pietro Apostolo

Tabella 2 – Riprese fotografiche del centro storico di Vaglio Basilicata

2.1.2.1. Le emergenze storico - architettoniche di Vaglio Basilicata

Nella citata piazza dei Caduti è ubicato l'ex **Convento di S. Antonio** con annessa Chiesa dalla particolare facciata.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il portale risale al 1636 ed è coevo all'arredo dell'interno a navata unica, dove spiccano sei altari policromi, il pulpito, la cantoria e la grata monastica.

	
La chiesa dell'ex Convento di S. Antonio Abate	Particolare del portale della Chiesa
	
L'altare della chiesa da via Rossini	Scultura di S. Antonio

Tabella 3 - La chiesa dell'ex Convento di S. Antonio abate

L'altare maggiore, dorato, accoglie un imponente dossale con una scultura di S. Antonio abate del XVII secolo, tra le coeve tele di San Michele e San Vito, e , in alto, l'Annunciazione.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

La **Chiesa di San Pietro Apostolo** sorta tra il XV e XVI secolo, probabilmente al posto di una preesistente fortezza normanna, affiancata da un campanile, è un manufatto solenne e maestoso, grazie anche alla pietra utilizzata nel parato murario, che ne esalta l'austerità. Il portale principale della chiesa, orientato verso occidente, secondo l'antica tradizione cristiana, è contraddistinto da un'iscrizione in cui si legge la data del 1659, anno a cui risale uno degli interventi di restauro sull'edificio.

L'impianto basilicale a tre navate, con copertura a cupola, racchiude una spazialità suggestiva e carica di spiritualità, in parte determinata dall'utilizzo della nuda pietra locale.

La navata destra è scandita da quattro altari marmorei, quella di sinistra è invece arricchita da due altari lignei del XVIII secolo. Un pregevole apparato decorativo impreziosisce la chiesa, composto da numerose sculture ascrivibili ai secoli XVIII e XIX, e da tele di squisita fattura, due delle quali attribuite ad Antonio Stabile ed inerenti alla fine del Cinquecento: la Sacra Famiglia e la Madonna del Rosario.

Presso l'altare trova sepoltura il corpo del patrono di Vaglio, S. Faustino Martire. Sono da segnalarsi infine l'organo e la cantoria, entrambi in legno scolpito, dipinto e dorato, ascrivibili al XVIII secolo, e lo splendido coro ligneo cinquecentesco collocato alle spalle dell'altare maggiore, ornato da tavole minuziosamente intagliate a raffigurare scene di caccia, flora e fauna.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO



La chiesa madre di San Pietro Apostolo



Particolare del portale della Chiesa



L'interno della Chiesa a tre navate



Particolare ingresso secondario alla Chiesa

Tabella 4 - La chiesa madre di san Pietro Apostolo

La piccola chiesa di **San Donato**, a navata unica, risalente al XIV secolo, è contraddistinta da forme semplici ed essenziali, ed è realizzata in pietra.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

La sobrietà dell'esterno, dove la copertura a spioventi è interrotta da un aereo campaniletto a vela si proietta anche nella spazialità dell'aula interna; quest'ultima è impostata su due navatelle affiancate e divise da un unico arco, ognuno terminante in una piccola abside semicircolare, a cui si può accedere mediante due portali simmetrici con finestra soprastante.

All'interno della Chiesa c'è un pregevole altare intagliato dello Stabile che risale al 1587; l'antistante scultura lapidea di S. Donato è anch'essa del cinquecento.



Tabella 5 – La chiesetta di San Donato

La **chiesa del Carmine** è costituita da una navata centrale con abside, e da una laterale destra. Il complesso originariamente è appartenuto alla confraternita del Corpo di Cristo come ricovero per i poveri. Alla fine del cinquecento venne affidata ai Padri Domenicani fino alla seconda metà del XVII secolo.

Antistante la chiesa, che dispone di un bellissimo portale con arco a tutto sesto del sec. XVIII, c'è un ampio giardino con fontana.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO



Tabella 6 – La Chiesa del Carmine

Tra le architetture civili possono annoverarsi il Palazzo Baronale ed alcuni palazzi nobiliari impreziositi da portali in pietra calcarea lavorata e da pregevoli balconate in ferro battuto.

Il **Palazzo Baronale** si svolge intorno ad un cortile interno al quale si accede, da piazza del Popolo, attraverso un ampio portale a tutto sesto in conci lapidei squadrati. Il fronte orientale del complesso esplicita i caratteri del palazzo con la presenza di un ordine di aperture regolari, incorniciate da conci in pietra squadrata e da una trabeazione modanata.

In adiacenza alla porta di accesso al borgo, vi è un grande arco a tutto sesto, in pietra calcarea, che costituiva, probabilmente, l'antico ingresso alle scuderie. Nel complesso monumentale, secondo alcune fonti, vi era anche una piccola cappella dedicata alla Immacolata Concezione. Fino al 1761, il Palazzo era utilizzato dagli arcivescovi come alloggio durante le visite pastorali; con la soppressione del feudalesimo, l'edificio venne venduto a privati cittadini e suddiviso in abitazioni.

2.1.3. Ambito territoriale interessato dal progetto e descrizione del sito di intervento

(PARAGRAFO RIMODULATO)

Il progetto definitivo di integrale ricostruzione del parco eolico esistente di proprietà **e2i Energie Speciali Srl**, ubicato nel territorio comunale di Vaglio Basilicata,

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

tra le località di Santa Croce, Occhio Nero e Piano la Giova, consiste nella sostituzione delle 20 turbine esistenti di media taglia da 600 kv con 8 aerogeneratori di grande taglia, come di seguito meglio specificato.

Come già indicato in premessa, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel parere "Favorevole" formulato dalla Commissione Regionale per la Tutela del Paesaggio nella seduta del 14 Dicembre 2015 e trasmesso dall'Ufficio Urbanistica e Pianificazione Territoriale con nota prot. n.0263952/19AD è stato necessario spostare la turbina n. 7 in nuova posizione tra la n. 5 e la n. 6, e spostare la macchina n. 8 del layout d'integrale ricostruzione, per consentire l'allineamento con le macchine n. 9 – 10 - 12 dell'ultimo layout d'impianto proposto dallo stesso Proponente in posizione limitrofa, e sempre nel rispetto dei requisiti del PIEAR di Basilicata sulle distanze tra aerogeneratori, al fine di salvaguardare ulteriormente l'area d'intervento dal prevedibile effetto selva.

Lo spostamento delle turbine n. 7 e n. 8, come già indicato in premessa, ha determinato di conseguenza una variazione di ubicazione, di poche decine di metri, anche dell'aerogeneratore n. 6, al fine di garantire l'idonea distanza tra le macchine in conformità con i requisiti richiesti dal PIEAR.

Le tre nuove posizioni delle turbine coincidono con l'ubicazione delle macchine dal parco eolico esistente e pertanto potranno essere parzialmente riutilizzate le piazzole esistenti.

Lo spostamento della WTG 7 ha comportato l'eliminazione del tracciato stradale di accesso alla macchina, la cui piazzola nel progetto di variante sarà realizzata a ridosso del tratturo intercomunale di Ginova – Piano del Monte con eliminazione di un tratto di cavidotto.

La piazzola a servizio della WTG 8 che originariamente sarebbe stata realizzata a ridosso del tratturo intercomunale di Ginova – Piano del Monte viene attualmente costruita in adiacenza del tratturo Cancellara lasciando inalterato il percorso del cavidotto.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Come già indicato nell'introduzione, gli aerogeneratori di progetto hanno subito una variazione non sostanziale delle dimensioni e della potenza, allo scopo di uniformare la tipologia delle turbine del presente progetto con quella del progetto di ampliamento, anch'esso proposto dalla società **e2i Energie Speciali Srl**.

Specificatamente è stata operata una riduzione del diametro da 120 m a 114 m e una variazione dell'altezza al mozzo da che da 90 m passa a 93 m; l'altezza complessiva della turbina resta invariata ed ammonta a 150 m.

Ogni aerogeneratore avrà potenza pari a 2,5 MW in luogo della precedente che ammontava a 3,3 MW, per una potenza complessiva pari a 20 MW.

Nella figura sottostante, estrapolata dall'elaborato A.16.a.0, sono indicate le modifiche apportate al layout del parco eolico con lo spostamento delle WTG 6-7-8: con il colore verde sono riportate le opere rimaste invariate, con il viola le opere eliminate e con il rosso le opere modificate.



Figura 2 – Planimetria su ortofoto con indicazione delle modifiche apportate al layout.

**TABELLA COORDINATE AEROGENERATORI
PROGETTO ORIGINARIO
(GAUSS-BOAGA-Roma 40)**

AEROGENERATORE	EST	NORD
WTG 1	2593436	4505929
WTG 2	2593850	4505989
WTG 3	2594275	4505991
WTG 4	2594734	4505973
WTG 5	2595215	4505923
WTG 6	2596321	4505238
WTG 7	2596583	4504978
WTG 8	2597055	4505067

**TABELLA COORDINATE AEROGENERATORI CON MODIFICHE
RICHIESTE DALL'UFFICIO COMPATIBILITA' AMBIENTALE
(GAUSS-BOAGA-Roma 40)**

AEROGENERATORE	EST	NORD
WTG 1	2593436	4505929
WTG 2	2593850	4505989
WTG 3	2594275	4505991
WTG 4	2594734	4505973
WTG 5	2595215	4505923
WTG 6	2596352	4505170
WTG 7	2596150	4505484
WTG 8	2597276	4504847

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Gli aerogeneratori, la stazione utente e la stazione di smistamento a 150 KV di Terna RTN, così come nel progetto originario consegnato, saranno ubicati interamente nel territorio di Vaglio Basilicata, mentre il cavidotto attraverserà marginalmente anche i territori comunali di Cancellara, Pietragalla e Potenza.

La stazione utente, da realizzarsi sarà realizzata in località Piano la Giova, è già stata autorizzata nella conferenza dei servizi del 5 aprile 2013 e si collegherà alla vicina Stazione di smistamento a 150 KV di Terna RTN autorizzata alla Società Serra Carpaneto Srl con Autorizzazione unica ai sensi del 387 il 12 marzo 2013 con DGR n. 279, ubicata sempre in località Piano la Giova.

Per quanto riguarda le fasi realizzative, in una prima fase si provvederà allo smontaggio e rimozione degli aerogeneratori attualmente installati, alla demolizione e rimozione delle fondazioni e delle piazzole ed allo sfilaggio dei cavi di connessione dei generatori eolici con la sottostazione di connessione alla rete RTN.

Solo al termine della dismissione del parco eolico esistente si procederà all'integrale ricostruzione con la realizzazione di tutte le opere necessarie per l'installazione ed il funzionamento dei 8 nuovi aerogeneratori.

L'area interessata dal presente progetto si estende tra le località di Santa Croce, Occhio Nero e Piano la Giova ed è ubicata tra le quote 980 e 1060 m, il territorio in cui ricade il parco eolico è vocato in parte a seminativo con colture stagionali, in parte a pascolo ed in parte è incolto.

Il territorio sul quale insistono il parco eolico, i cavidotti e la stazione utente è classificato, in base agli strumenti urbanistici vigenti del Comune di Vaglio Basilicata, di Potenza, di Cancellara e di Pietragalla, come Zona Agricola "E".

Da quanto risulta dalla descrizione dei sistemi ambientali coinvolti, si può affermare che l'area oggetto di studio appartiene nel suo complesso preminentemente ad

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

un'area a naturalità media tipica delle aree collinari e submontane del settore appenninico.

Il paesaggio naturale che contraddistingue il sito di intervento è caratterizzato dall'alternarsi di coltivi ed aree a vegetazione spontanea tipica della macchia mediterranea, da pochi alberi sparsi alternati ad aree costituite da pascoli, e da un sistema di viabilità interpoderale di collegamento alle aziende agricole e alle abitazioni della zona.

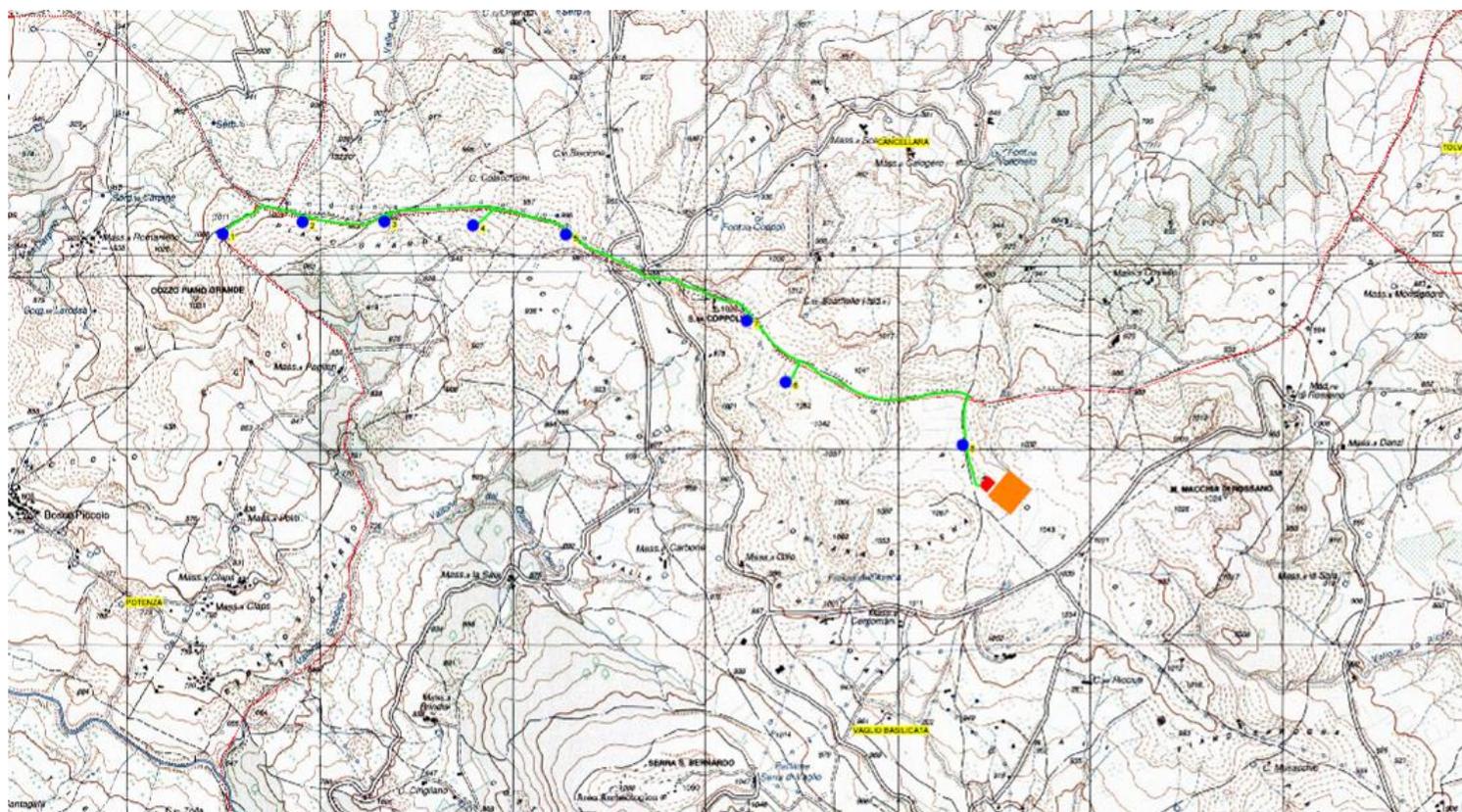
I manufatti architettonici presenti, molto semplici, sono costituiti in prevalenza da aziende agricole solo in parte abitate, da magazzini e depositi per macchine e attrezzi legati all'agricoltura e da abitazioni, queste ultime, di numero esiguo.

L'impianto in progetto, costituito da 8 aerogeneratori è situato a nord dell'abitato di Vaglio Basilicata; i primi cinque aerogeneratori (WTG1-WTG5) sono ubicati ad una quota variabile da 980 m a 1010 m s.l.m, tra le località di Piano Grande ed Occhionero.

Gli aerogeneratori WTG 6-WTG 7-WTG 8 sono ubicati in località Piano la Giova, ad una quota variabile fra 1030 m e 1050 m s.l.m;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



LEGENDA	
	CAVIDOTTI
	AEROGENERATORI
	STAZIONE UTENTE
	STAZIONE TERNA
	CONFINI COMUNALI

Figura 3 – Inquadramento territoriale area parco su IGM

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Foto 1 – Veduta del parco esistente da dismettere

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

2.2. CLIMA

Il clima è l'insieme dei fenomeni meteorologici che caratterizzano le condizioni medie dell'atmosfera di un territorio e rappresenta uno dei principali responsabili della distribuzione della vegetazione sulla terra.

La Basilicata rientra nella regione meteorologica del Mediterraneo Centrale ed è caratterizzata da isoterme annuali comprese tra i 16°C e i 17°C, possiede un clima tipicamente mediterraneo, contraddistinto da estati calde e inverni piovosi. Si registrano basse temperature invernali, al di sotto dello zero nelle zone a maggior quota, con inverni rigidi, estati relativamente calde e con escursioni notevoli.

La latitudine ha una limitata influenza sul territorio regionale, essendo quest'ultimo compreso nel piccolo intervallo di circa 1°.

Ha invece notevole influenza l'altitudine, per cui si ha una netta differenziazione tra la Provincia di Potenza (tutta al di sopra dei 500 m s.l.m.) e quella di Matera. Tale diversità è ancora accentuata dalla differente posizione rispetto alle perturbazioni atmosferiche, poiché il sistema appenninico attribuisce alle due province diverse influenze climatiche costituendo uno spartiacque tra i bacini del mar Tirreno e quello dello Ionio.

Tale sistema costituisce altresì una barriera alla traiettoria delle perturbazioni atlantiche nel Mediterraneo, che conseguentemente influenzano in misura maggiore la parte ovest della regione. Le particolari condizioni altimetriche della provincia di Potenza, in zone più o meno ristrette, dovute al rapido avvicinarsi di strutture orografiche nettamente differenziate (monti, colline, altipiani, pianori, pendii scoscesi, speroni e pianure interposte) producono, anche nell'ambito della stessa regione, una cospicua varietà di climi. A sua volta il clima è il fattore abiotico che condiziona gli altri processi di ordine fisico e biologico che si producono sul territorio.

Da esso dipende lo sfruttamento agricolo e forestale di un territorio, la sua vegetazione naturale, i processi di modellamento del terreno e le attività industriali legate alle risorse naturali come lo sfruttamento dell'energia eolica.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Per ciò che concerne il monitoraggio dei dati idro-meteo-pluviometrici, il D.P.C.M. del 24 luglio 2002 in ottemperanza del comma 4, art. 92 del D.Lgs. n. 112 del 1998, cosiddetto "Bassanini" ha trasferito gli Uffici Compartimentali del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN) dal Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri alle Regioni presso le quali hanno sede. In seguito, la Sezione di Potenza dell'Ufficio Compartimentale di Catanzaro è stata trasferita nell'aprile 2003 dalla Regione Basilicata all'ARPA Basilicata (ARPAB).

Attualmente sul territorio regionale opera una rete di monitoraggio idrometeorologico con sistema di trasmissione in tempo reale via radio gestita dall'Arpab.



Figura 4 – La rete di monitoraggio Arpab

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Non esiste una stazione meteorologica all'interno del territorio di Vaglio Basilicata, quelle più vicine all'area oggetto di studio sono ubicate nei comuni di Avigliano, a S. Nicola di Avigliano e a Castel Lagopesole, frazioni di Avigliano, e nei territori comunali di Ruoti, di Pietragalla e di Potenza.

Località	Codice	Long. (°)	Lat. (°)	Quota (m. slmm)
Avigliano	3243	15,72	40,73	910
S. Nicola di Avigliano	3444	15,80	40,72	859
Ruoti	3244	15,68	40,72	751
Castel Lagopesole	3346	15,73	40,81	829
Pietragalla	4338	15,89	40,65	839
Potenza	3463	15,80	40,63	829

Tabella 7 – Stazioni meteorologiche di riferimento

In particolare, tra le precedenti, si è scelto di utilizzare la **stazione di Potenza** sia per la completezza delle informazioni meteorologiche presenti nel database, che per la vicinanza al sito di progetto.

2.2.1. I dati meteorologici

Dai dati in possesso per questa stazione si desume che il clima nel territorio di Potenza è di tipo temperato freddo (zona climatica E – area climatica 4F), con estate temperata e siccitosa. La temperatura media annua registrata nell'ultimo ventennio è di 11.6°C.

La piovosità media annua è pari a 630 mm. La ripartizione della piovosità nell'arco dell'anno vede il semestre autunno-inverno di gran lunga più ricco di precipitazioni. I valori minimi di pioggia si registrano nei mesi giugno-agosto.

POTENZA (PZ)		altitudine: 819 m s.l.m.	
zona climatica: E	gradi-giorni: 2472	coordinate: 40°38' 15°48'	
località: capoluogo		altitudine: 820 m s.l.m.	
area climatica: 4F		coordinate: 40°38' 15°48'	

Profilo climatico					TEMPERATURE MENSILI									
Mese	MFRED	FREDD	COMFO	CALDO	MCALD	MESE	MIN		MAX		MED			
							MED	ESTR	MED	ESTR				
1	6	2	4	0	0	1	0.9	-6.0	6.5	13.6	3.7			
2	6	2	4	0	0	2	1.0	-6.0	7.1	15.0	4.0			
3	6	2	4	0	0	3	2.6	-4.4	9.9	19.0	6.2			
4	6	2	4	0	0	4	5.1	-0.4	13.3	21.6	9.2			
5	6	2	4	0	0	5	9.2	3.8	18.1	26.6	13.6			
6	6	2	4	0	0	6	12.7	7.6	22.2	29.6	17.5			
7	6	2	4	0	0	7	15.2	10.2	25.5	32.4	20.4			
8	6	2	4	0	0	8	15.6	10.5	25.8	32.6	20.7			
9	6	2	4	0	0	9	12.8	7.8	21.9	29.0	17.4			
10	6	2	4	0	0	10	9.0	3.2	16.6	25.0	12.8			
11	6	2	4	0	0	11	5.2	-1.3	11.5	18.8	8.3			
12	6	2	4	0	0	12	2.4	-3.8	8.1	14.4	5.3			
RISC 8					RAFF 0					Anno 7.6 -6.0 15.5 32.6 11.6				

SOLE E NUVOLE					VENTO					PRECIPITAZIONI			UMIDITA'		
MESE	ELIOF	RADIAZ	NUVOL	GSER	MESE	DIREZ PREV	GVEN	V MED	V MAX	MESE	PRECIP	GPIOV	MESE	UR MIN	UR MAX
1		7.0	7	7	1	O N	15	5.7	8.2	1	59	9	1		
2		10.0	7	7	2	O SO	16	6.0	8.5	2	52	9	2		
3		13.9	7	8	3	O SO	16	5.6	8.1	3	49	9	3		
4		18.0	6	9	4	O SO	15	5.5	7.6	4	60	9	4		
5		21.7	6	11	5	O SO	13	5.0	7.1	5	46	7	5		
6		23.7	4	15	6	O SO	12	4.9	6.9	6	33	5	6		
7		23.3	3	21	7	O N	13	5.1	7.0	7	25	3	7		
8		20.5	3	22	8	O SO	12	4.9	6.7	8	32	4	8		
9		15.9	4	16	9	O SO	10	4.8	6.6	9	54	5	9		
10		11.5	6	11	10	O SO	10	4.7	6.8	10	74	8	10		
11		7.6	6	8	11	O SO	13	5.3	7.7	11	78	10	11		
12		6.2	7	7	12	O SO	14	5.5	8.1	12	68	9	12		
Anno 5466 5.5 142					Anno 159 5.3 8.5					Anno 630 87			Anno		

Temperature	°C	GSER	numero di giorni sereni
Radiazione giornaliera	MJ/m²	GVEN	numero di giorni ventosi
Eliofania	ore e decimi di ora	GPIOV	numero di giorni piovosi
Nuvolosità	decimi di cielo coperto		
Velocità	m/s		
Precipitazioni	mm/mese		
Umidità relativa	%		

Tabella 8 – Dati climatici Potenza

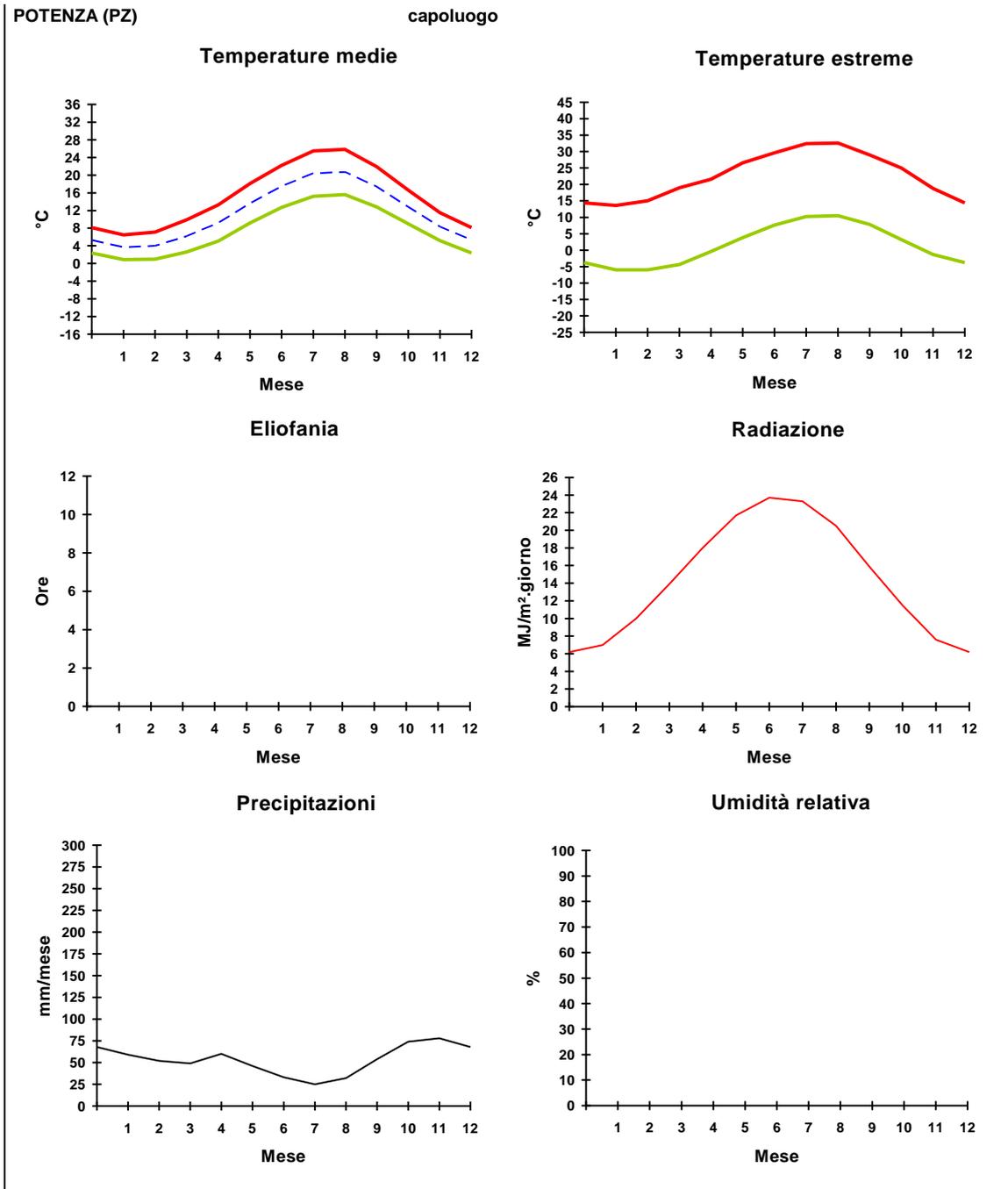


Figura 5 - Dati climatici Potenza

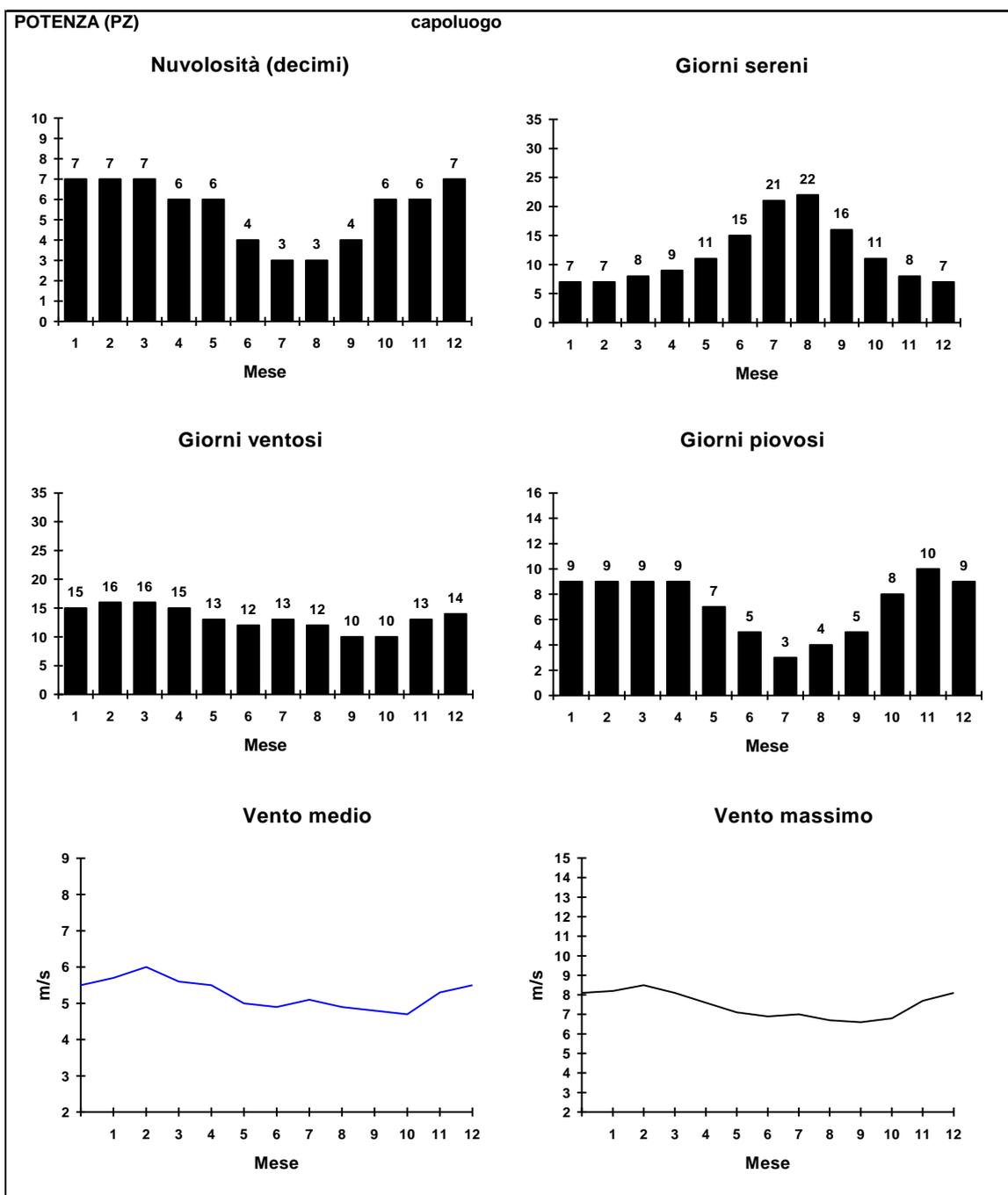


Figura 6 - Dati climatici Potenza

2.2.1.1. **Classi di stabilità atmosferica**

L'insieme delle condizioni di insolazione, presenza e tipologia di nubi, nonché velocità del vento determina le caratteristiche di stabilità atmosferica che influenzano le modalità di dispersione e ricaduta al suolo di un inquinante qualsiasi. Le condizioni di stabilità sono classificate in base alle classi di Pasquill:

Classe	Situazione	Turbolenza aerodinamica
A	estremamente instabile	molto forte
B	moderatamente instabile	forte
C	debolmente instabile	media
D	neutra (adiabatica)	debole
E	debolmente stabile	molto debole
F+G	stabile o molto stabile	assente

Tabella 9 – Classi di stabilità atmosferica

Nel caso in esame sono stati utilizzati dati di radiazione solare e di velocità media mensile registrati presso la stazione di Potenza (Archivio Climatico Enea DBT), l'unica per la quale esistono siffatte informazioni e si è valutata la classe di stabilità atmosferica prevalente mese per mese, nella tabella seguente si riportano i risultati della elaborazione:

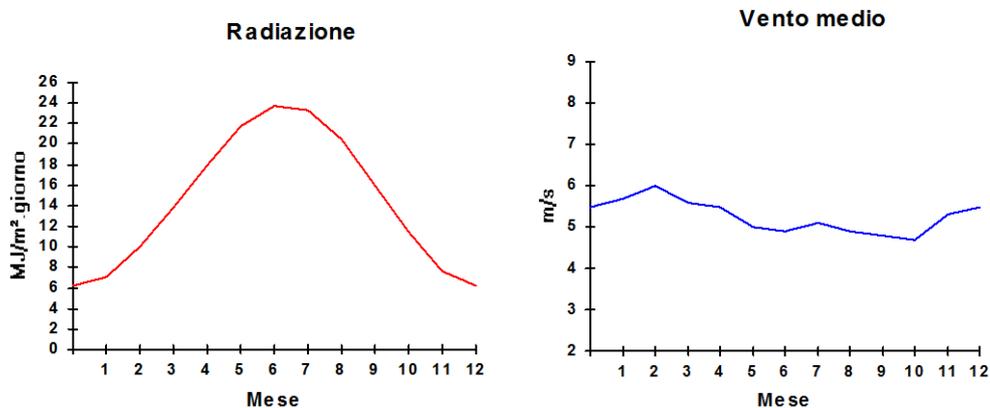


Figura 7 e 8 – Radiazione e vento medio stazione meteo di Potenza

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

	RADIAZIONE (MJ/m2)	VELOCITA' VENTO						CLASSE DI STABILITA'	
		< 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	> 6		
Gennaio	7	-	-	-	-	5,7	-	D	Condizioni di neutralità
Febbraio	10	-	-	-	-	6	-	D	Condizioni di neutralità
Marzo	13,9	-	-	-	-	5,6	-	C+D	Condizioni debolmente instabili+neutralità
Aprile	18	-	-	-	-	5,5	-	C+D	Condizioni debolmente instabili+neutralità
Maggio	21,7	-	-	-	-	5	-	C+D	Condizioni debolmente instabili+neutralità
Giugno	23,7	-	-	-	4,9	-	-	B	Condizioni moderatamente instabili
Luglio	23,3	-	-	-	-	5,1	-	C	Condizioni debolmente instabili
Agosto	20,5	-	-	-	4,9	-	-	B	Condizioni moderatamente instabili
Settembre	15,9	-	-	-	4,8	-	-	B	Condizioni moderatamente instabili
Ottobre	11,5	-	-	-	-	4,7	-	B+C	Condizioni moderatamente instabili+condizioni debolmente instabili
Novembre	7,6	-	-	-	-	5,3	-	D	Condizioni di neutralità
Dicembre	6,2	-	-	-	-	5,5	-	D	Condizioni di neutralità

Tabella 10 – Classi di stabilità di Pasquill (medie mensili) - POTENZA

Come si evince dalla tabella precedente le condizioni di stabilità atmosferica variano passando da condizioni moderatamente/debolmente instabili nei mesi più caldi a condizioni di sostanziale neutralità per i mesi caratterizzati da temperature medie più basse.

2.2.2. Caratterizzazione fitoclimatica

Numerosi sono stati, a partire dalla fine dell'Ottocento, i metodi adottati per classificare i tipi di clima e la loro distribuzione a livello mondiale. Tali classificazioni si riferiscono ad aree molto ampie e corrispondono agli effetti sul territorio della circolazione generale. I parametri ritenuti più importanti per la caratterizzazione climatica sono l'andamento delle temperature e quello delle precipitazioni a scala mensile, che graficamente permettono di identificare aree con comportamenti simili.

Tali classificazioni servono naturalmente per un inquadramento generale dell'area osservata, ma il loro uso pratico è limitato dalle scale spazio-temporali di riferimento. Per una semplice caratterizzazione in termini numerici o grafici delle varie aree climatiche è sufficiente utilizzare i riepiloghi annui dei principali parametri meteorologici di alcune località comprese al loro interno. Per un'utilizzazione applicativa delle classificazioni è, invece, necessario scendere a un livello di dettaglio maggiore, poiché all'interno di uno stesso clima, ad esempio, quello mediterraneo, possono essere identificate molte aree fortemente diversificate.

Alle classificazioni climatiche si può far corrispondere la distribuzione degli ecosistemi più diffusi.

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

Naturalmente, anche in questo caso, nell'ambito di ciascun ecosistema si riscontrano a livello regionale e locale differenze rilevanti, legate all'interazione con la geografia della zona.

A livello italiano, una delle classificazioni fitoclimatiche più conosciute è quella del Pavari (1916); si tratta di una classificazione di fitoclimatologia forestale e, infatti, le diverse zone climatiche sono indicate con il nome dell'associazione vegetale più frequente (Lauretum, Castanetum, Fagetum, Picetum, Alpinetum).

2.2.2.1. Carta delle fasce fitoclimatiche del Pavari

Il sistema proposto, dal Pavari, come già accennato considera cinque zone climatico-forestali: Lauretum, Castanetum, Fagetum, Picetum e Alpinetum.

I parametri climatici considerati sono:

- la temperatura media annua;
- la temperatura media del mese più freddo;
- la temperatura media del mese più caldo;
- la media dei minimi e dei massimi annui;
- la distribuzione delle piogge;
- le precipitazioni annue e quelle del periodo estivo.

Con i dati pluviometrici e termici acquisiti per le stazioni distribuite sul territorio regionale e per ulteriori punti significativi è stata predisposta la carta delle zone fitoclimatiche, che risponde ai parametri riportati nella seguente tabella:

ZONA, TIPO, SOTTOZONA					Temp. media annua (°C)	Temp. mese più freddo (°C)	Temp. mese più caldo (°C)	Media dei minimi annui (°C)
A. Lauretum								
I	Tipo (piogge +/- uniformi)	Sottozona	calda	.....	da 15 a 23	> 7	---	> - 4
II	Tipo (siccità estiva)	"	media	.....	da 14 a 18	> 5	---	> - 7
III	Tipo (piogge estive)	"	fredda	.....	da 12 a 17	> 3	---	> - 9
B. Castanetum								
Sottozona	calda	I	Tipo (senza siccità estiva)	...	da 10 a 15	> 0	---	> - 12
"	"	II	Tipo (con siccità estiva)	...	"	"	---	"
Sottozona	fredda	I	Tipo (piogge > 700 mm)	...	da 10 a 15	> - 1	---	> - 15
"	"	II	Tipo (piogge < 700 mm)	...	"	"	---	"
C. Fagetum								
Sottozona	calda	.....	.....	.....	da 7 a 12	> - 2	---	> - 20
"	fredda	.....	.....	.....	da 6 a 12	> - 4	---	> - 25
D. Picetum								
Sottozona	calda	.....	.....	.....	da 3 a 6	> - 6	---	> - 30
"	fredda	.....	.....	.....	da 3 a 6	anche < - 6	> 15	anche < - 30
E. Alpinetum								
.....					anche < - 2	< - 20	> 10	anche < - 40

Tabella 11 – Classificazione delle fasce fitoclimatiche del Pavari

Il Lauretum, corrisponde alla fascia dei climi temperato-caldi, ed è caratterizzato da piogge concentrate nel periodo autunno-invernale e da siccità estive.

La vegetazione in questa fascia è rappresentata dalle formazioni sempreverdi mediterranee, cioè da boschi e macchie di specie xerofile e termofile (adatte alle alte temperature). Questa zona fitoclimatica è la più estesa nell'area peninsulare ed insulare dell'Italia, presente infatti in tutte le aree costiere, si propaga fino ai 400-500 m nel centro-nord, fino ai 600-700 m nel centro-sud e fino agli 800-900 m nell'Italia meridionale e sulle isole.

Questi limiti altitudinali, come già accennato, sono solamente indicativi, in realtà il Lauretum si interrompe dove, per motivi climatici, non è più possibile la coltivazione degli agrumi.

Nel Castanetum minori sono le possibilità di avere siccità estive e ciò favorisce la crescita delle piante e la produzione di legname. La vegetazione spontanea è rappresentata dal castagno, che dà il nome alla zona, e dalle querce caducifoglie. I limiti altitudinali indicativi sono: nell'Italia settentrionale fino a 700-900 m, nel centro fino agli 800-1000 m e nel meridione e nelle isole fino a 1000-1200. Il Castanetum si trova nella bassa montagna appenninica e alpina e in tutta la Pianura Padana.

Il Fagetum è caratterizzato da abbondanti piogge, assenza di siccità estiva, elevata umidità atmosferica; quindi mentre le precipitazioni non sono fattori limitanti allo sviluppo della vegetazione, come nelle due fasce precedenti, le basse temperature possono costituire un limite alla crescita di alcune specie. Pertanto in questa zona vegetano piante con buona resistenza al freddo (mesofile) e che necessitano di molta umidità per il loro sviluppo (igrofile): faggio (da cui il nome alla zona), alcune querce, abete bianco. Questa zona raggiunge le seguenti quote: settentrione 1200 m, centro 1500 m, meridione e isole 1700 m.

Negli Appennini il Fagetum è l'ultima zona altitudinale, pertanto il limite superiore confina con il limite della vegetazione arborea (cioè quello oltre il quale la vegetazione arborea non riesce più a crescere e lascia il posto alla vegetazione arbustiva ed erbacea).

Il Picetum presenta formazioni boschive e pascoli permanenti. I boschi sono ancora di alto fusto, ma le piante arboree hanno modificato i ritmi fisiologici, vegetano solo per brevi periodi nella stagione più favorevole, ed hanno adattato la morfologia all'ambiente, ad esempio i fusti sono spesso sciabolati alla base (cioè ricurvi) in seguito al peso continuo della neve. Le specie che vegetano in questa zona sono in prevalenza conifere. Questa fascia fitoclimatica si estende fino ai 1900 m circa.

Nell'Alpinetum non sono presenti boschi d'alto fusto, le piante arboree, infatti, assumono la forma arbustiva per meglio adattarsi ai forti venti ed al peso della copertura nevosa: i tronchi sono contorti e striscianti.

Le specie che riescono a sopravvivere in questi ambienti sono tutte microterme, cioè con pochissime esigenze in fatto di temperatura. Man mano che si

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

sale a quote più elevate le piante si diradano fino a lasciare spazio alle sole specie erbacee, quindi alle rocce e ai ghiacci.

Nelle Alpi il limite superiore dell'Alpinetum rappresenta il limite della vegetazione arborea.

Dall'osservazione delle carte delle zone fitoclimatiche si desume che la zona del Lauretum è quella che assume maggiore importanza in termini di superficie all'interno della nostra Regione: circa il 71% del territorio della Basilicata è ascrivibile a questa fascia che, peraltro è sempre caratterizzata da siccità estiva.

All'interno del Lauretum sono distinte tre sottozone: calda, media e fredda:

- la prima, che interessa quasi 11% della superficie, è limitata alla fascia costiera ionica fino a quota 300 metri, e al Tirreno, dove interessa una piccola striscia alle quote più prossime al mare;
- la sottozona media si estende anche nei settori settentrionale e nord-occidentale della regione: occupa un'area pari al 26% e, altimetricamente, il limite superiore raggiunge i 500-600 m s.l.m. circa;
- la sottozona fredda è quella più rappresentata (circa il 34%) e s'identifica, pressappoco, con il settore pre-appenninico, specie a nord della regione.

La zona del Castanetum, tranne che nell'area del Vulture, si estende in maniera continua lungo tutta la dorsale appenninica, dagli 800-900 metri fino ai 1200-1300 metri di quota occupando una superficie pari al 21% circa di quella totale.

Al di sopra di tali limiti, e fino ai 1800-1900 metri, si ha la zona del Fagetum che si presenta in diverse aree disgiunte, di cui le più estese interessano il gruppo del Volturino, i Monti del Lagonegrese e il gruppo del Pollino.

Questa zona fitoclimatica si estende su una superficie pari a circa l'8% di quella totale.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Limitatamente ai territori posti al di sopra dei 1900 metri, si hanno due piccole aree appartenenti al Picetum che si configurano con le cime più alte del gruppo del Sirino e del Pollino.

La figura di seguito rappresentata riporta uno stralcio della tavola tematica con l'indicazione delle fasce fitoclimatiche caratterizzanti il territorio oggetto di intervento, contraddistinto dalle fasce fitoclimatiche del Castanetum e del Lauretum sottozona fredda.

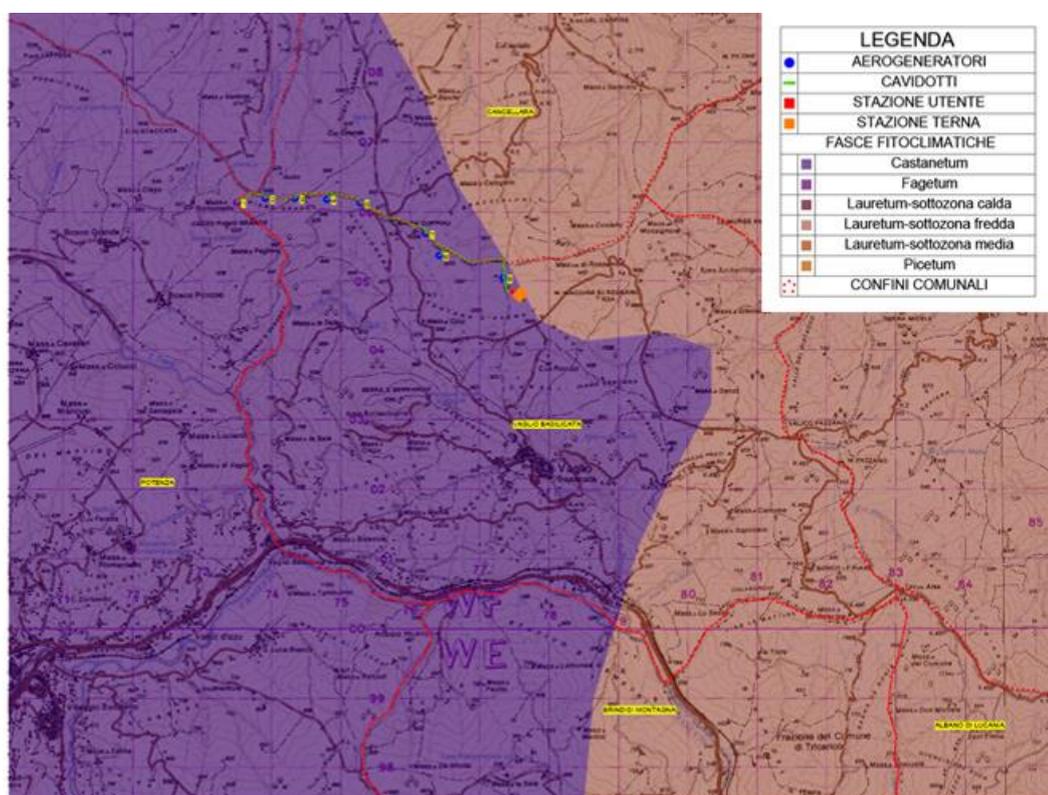


Figura 9 – Fasce fitoclimatiche area del parco eolico

Gli aerogeneratori e i cavidotti ricadono tutti nella fascia fitoclimatica del Castanetum, come anche la stazione utente.

La stazione di smistamento a 150 kV RTN Terna per un piccolo pezzo ricade nel Lauretum sottozona fredda.

2.3. AMBIENTE IDRICO

2.3.1. Idrografia

La superficie complessiva del territorio interessato dal progetto ricade interamente nel bacino idrografico **del fiume Basento** di competenza dell'Autorità di Bacino della Basilicata.

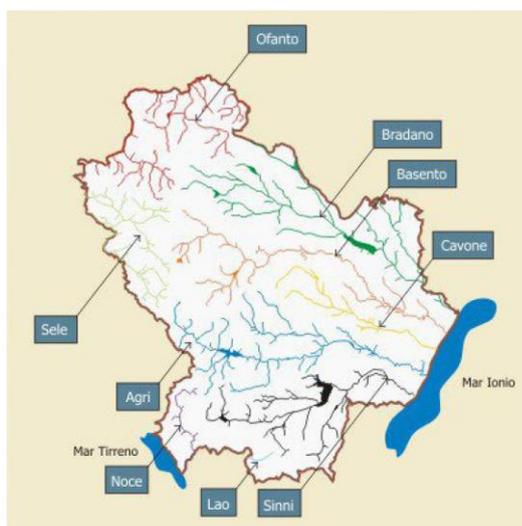


Figura 10 – I fiumi della Basilicata

La variabilità della geomorfologia della Basilicata origina una complessa rete idrografica, superficiale e sotterranea.

Il sistema idrografico regionale, condizionato dalla catena appenninica, interessa il versante ionico ad occidente con cinque fiumi (da est verso ovest Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni), i cui bacini nel complesso si estendono su circa il 70% del territorio regionale.

La restante porzione della Basilicata è solcata dal fiume Ofanto, sfociante nel mar Adriatico, e dai fiumi Sele, Noce e Lao, con foce nel Mar Tirreno. Il regime di tali corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da massime portate durante il periodo invernale e da un regime di magra durante la stagione estiva. La superficie

totale impegnata dai nove bacini idrografici è pari a 11.171,18 kmq. La massima parte dei corsi d'acqua è stata intercettata mediante la costruzione di dighe e traverse.



Figura 11 – I bacini idrografici della Basilicata

2.3.1.1. Il bacino del fiume Basento

Il Basento è un tipico corso d'acqua mediterraneo a carattere torrentizio; con i suoi 149 km di lunghezza è il corso d'acqua più lungo a sud del Volturno. Ad occidente, partendo dalla Timpa d'Albano, lo spartiacque, comune all'inizio con quello del Sele, tocca Serra della Criva (1368 m. s.l.m.), i monti di Pignola (1004 m. s.l.m.), i monti S. Maria del Carmine (1070 m. s.l.m.) e la Timpa La Taverna (1212 m. s.l.m.). Quest'ultima rappresenta il punto d'incontro degli spartiacque di quattro bacini: il Sele, l'Ofanto, il Bradano ed il Basento. Dalla Toppa La Taverna al mare, i bacini del Basento e del Bradano restano adiacenti fino alla foce e lo spartiacque comune passa per il monte S. Angelo (1126 m. s.l.m.), la Serra Lappese (1014 m. s.l.m.), il monte Portiglione (806 m. s.l.m.), per gli abitati di Tricarico e Grassano, per la Serra

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

Gravenese (474 m. s.l.m.), le alture del Tinto (273 m. s.l.m.) e degrada dolcemente fino al mare.

Sulla destra, partendo dalla Timpa d'Albano, lo spartiacque, è comune col bacino dell'Agri, tocca successivamente le vette dei monti Serra di Calvello (1568 m. s.l.m.), Volturino (1835 m. s.l.m.), Madonna di Viggiano (1725 m. s.l.m.), Serra di Coriano (1167 m. s.l.m.) e dell'Impiso (1310 m. s.l.m.); questa ultima vetta comune agli spartiacque dei tre bacini Agri, Basento e Cavone.

Da questo punto lo spartiacque piega bruscamente verso Nord e, dopo un grande arco verso oriente, degrada dolcemente verso il mare, mantenendosi parallelo allo spartiacque di sinistra. Quest'ultimo tratto separa il bacino del fiume Basento dal Cavone.

La zona è montuosa, non però di aspetto alpestre perché i grandi ammassi la contornano appena in pochi punti ed allungano le loro pendici più dirupate nelle zone contigue. Comprende inoltre alcuni altopiani e pianure vallive anche nelle parti lontane dalla foce e, in ultimo, dopo una serie di piccoli colli, si giunge ad una lunga distesa a dolce pendenza che declina alla pianura litoranea alluvionale.

Le più alte pianure nella parte alta del bacino sono quelle di S. Loia, a 770 m. s.l.m., e di Pignola, a 750 m. s.l.m., che si prolunga nei piani di Pantano e Pantanella a quota media di 780 m. s.l.m. Estesissime sono le zone pianeggianti ai piedi delle colline, nelle vicinanze dell'abitato di Bernalda e da lì proseguono fino al mare, confondendosi in ultimo con la pianura alluvionale del litorale.

Aliquote percentualmente notevoli del medio bacino del Basento sono costituite dai sottobacini del Tiera, del Camastra, del Vella e della Canala.

Le sorgenti sono situate alle pendici del monte Arioso (Abriola) a circa 1000 m. di altitudine. Le captazioni di queste sorgenti, realizzate negli anni trenta, raccolgono fino a 150 lt. al secondo di acqua di ottima qualità.

Gli affluenti principali del fiume Basento sono:

- Torrente Camastra;
- Torrente Tora;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- Torrente Tiera;
- Torrente Rifreddo;
- Torrente Rummolo;
- Torrente Gallitello;
- Torrente Monaco.

Di seguito si rappresentano le caratteristiche del fiume Basento durante il suo percorso naturale, **precisando che il territorio comunale di Vaglio Basilicata ricade nel bacino idrografico dell'Alto Basento.**

Alto Basento

Qui l'aspetto del fiume è rupestre e naturale: l'acqua scorre tra le rocce modellate dall'erosione e la boscaglia ripariale si integra con la vegetazione che ricopre le pendici del monte.

Proseguendo lungo il Basento, verso valle, si giunge in una zona umida di rilevante importanza naturalistica: il lago Pantano di Pignola.

Da sempre zona acquitrinosa, soltanto dopo l'unità d'Italia fu cominciata una bonifica ed un progressivo prosciugamento.

Continuando a percorrere il Basento si attraversa la Città di Potenza.



Figura 12 – Il fiume Basento nel tratto che lambisce la campagna di Potenza

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Medio Basento

Subito dopo l'immissione del torrente Camastra il Basento scorre lasciandosi sulla destra idrografica le aguzze vette delle Dolomiti Lucane, dove sono situati i centri di Pietrapertosa e Castelmezzano che dominano l'intera vallata del Basento in questo tratto. Qui la vegetazione in prossimità del fiume, costretto tra i due declivi, si fa folta e scura.

Il fiume poi prosegue il suo percorso insinuandosi, all'altezza di Calciano, tra il Monte La Crocchia ed i monti di Tricarico. In seguito lambisce la stazione di Grassano e successivamente quella di Salandra. Qui il greto si espande in alcuni tratti su vaste golene di ciottoli e detriti, siamo infatti nel corso mediovallivo, dove il fiume acquisisce caratteri morfologici alluvionali poiché le correnti cominciano a depositare il loro contenuto sedimentario. Cominciano ad apparire in modo cospicuo i calanchi sui versanti in argilla e la vegetazione si dirada lasciando spazio solo a qualche macchia di boscaglia costituita da pioppi bianchi su canneto.

Basso Basento

Il Basento continuando a percorrere la vallata attraversa i territori dei comuni di Ferrandina e Pisticci dove sono collocati importanti impianti chimici, alcuni dei quali dismessi. Le acque appaiono piuttosto inquinate. Si praticano colture fin sulle rive, lasciando quindi soltanto un minimo spazio alla selva spondale.

Il Basento, prima di sfociare nello Ionio attraversa la piana costiera di Metaponto. In prossimità della foce, si estende un paesaggio fluviale interessantissimo costituito da una magnifica selva riparia formata soprattutto da alti pioppi bianchi e neri e da imponenti salici (tipica macchia mediterranea).

Acque basse della fascia costiera

Lungo il litorale ionico esiste una duna costiera di notevoli dimensioni che, a causa della presenza di notevoli quantitativi d'acqua, ha sempre presentato difficoltà di drenaggio. Per ovviare a questo problema, negli ultimi cinquant'anni, sono stati realizzati alcuni impianti idrovori il cui funzionamento permette la raccolta delle acque

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

basse, in alcuni anni fino a 36 milioni di metri cubi, ed il loro convogliamento tramite reti idriche verso il mare, in modo che non vengano interessate né le falde sotterranee né i corsi d'acqua naturali. Durante il periodo estivo queste acque basse sono rappresentate soprattutto da quelle di supero dell'agricoltura. sono utilizzate solo in minima parte poiché la loro salinità in alcuni casi risulta elevata.

L'individuazione di due precedenti ed abbandonati tracciati fluviali meandriformi lungo la piana costiera fa comprendere come solo negli ultimi secoli il Basento abbia acquisito l'attuale foce del tracciato terminale. Il fiume ha, quindi, subito un lento e progressivo spostamento verso Sud - Ovest.

Lungo il corso del fiume è stata realizzata la Diga del Camastra.

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

2.4. AMBIENTE FISICO: SUOLO E SOTTOSUOLO

2.4.1. Geologia del sito di progetto

La relazione geologica è stata redatta dalla dott.ssa geol. Alessandra Colucci, di seguito se ne riporta una sintesi.

L'area di studio ricade nella parte orientale dell'Appennino meridionale, una catena montuosa formatasi a partire dall'Oligocene, a seguito di continui accavallamenti e accorciamenti di diverse unità paleogeografiche.

Tali movimenti tettonici hanno determinato la formazione di un prisma di accezione a vergenza orientale costituito dalla sovrapposizione di coltri alloctone delle diverse unità stratigrafico-strutturali. Le coltri, messe in posto durante la tettonogenesi miocenica e pliocenica, furono coinvolte, nel Pliocene e nel Quaternario, dalle fasi distensive e di sollevamento della stessa catena, che hanno determinato gli attuali ambienti fisici.

La catena orogenetica presenta un andamento N140°-150° che coincide con l'orientazione dei sovrascorrimenti responsabili del raccorciamento e di alcune famiglie di faglie estensionali, rilevate anche nella zona di studio.

In particolare, il territorio analizzato si inserisce in un'area prossima al margine occidentale del dominio paleogeografico Lagonegrese, che corrisponde ad un ambiente deposizionale di bacino sviluppatosi tra il Trias ed il Cretacico e caratterizzato da successioni sedimentarie riferibili alle Unità Lagonegrese.

Tra il Cretacico superiore e l'Oligocene nel bacino lagonegrese si deposita il Flysch Rosso.

A partire dal Miocene medio-inferiore hanno inizio le fasi di trasporto orogenico, che sollevano lo stesso, conferendogli la sua attuale fisionomia.

Sui terreni deformati dalle fasi tettonogenetiche appenniniche trasgrediscono discordanti i depositi conglomeratici, sabbiosi e argillosi del Pliocene inferiore e medio,

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

riferibili all'Unità di Altavilla e all'Unità di Ariano. Infine, seguono, nel Quaternario, fasi tettoniche caratterizzate da movimenti verticali che sollevano e disarticolano la catena.

Sulla base di un rilevamento di superficie, esteso ad un'area più ampia della zona in cui verranno poste le torri eoliche, è stato possibile definire l'assetto stratigrafico e strutturale dei terreni presenti nell'area investigata e i loro rapporti.

Come già detto precedentemente, le unità litologiche presenti appartengono alle formazioni geologiche dell'Appennino Meridionale definite "strutturalmente complesse", in quanto sono caratterizzate da rapporti geometrici e stratigrafici molto variabili a causa della grande evoluzione geodinamica e strutturale che hanno subito nel corso delle ere geologiche.

Pur tuttavia sono stati riconosciuti e cartografati nella carta geologica allegata al progetto, le modalità ed età della messa in posto delle singole unità litologiche e che sono dal più antico al più recente:

- Flysch Rosso
- Formazione delle Argille Varicolori
- Depositi di frana

Flysch Rosso (Oligocene-Miocene inf.)

Affiora diffusamente sulla maggior parte di territorio studiato dove è stato differenziato in due membri (facies) con caratteristiche differenti: uno calcareo-marnoso, l'altro argilloso - marnoso.

Il membro calcareo-marnoso si compone di una successione di calcilutiti straterellate, argilliti e marne alternate a calcareniti biancastre a volte con struttura gradata, in strati e banchi, calcilutiti stratificati e brecciole in strati anche lenticolari, di spessori variabili da centimetrici a decimetrici, ma a luoghi, anche metrici. Il membro calcareo-marnoso affiora nella porzione orientale del territorio studiato. Per quanto riguarda l'assetto tettonico-strutturale, il dato più interessante è rappresentato dalla irregolarità degli strati che si succedono molto scompaginati e intensamente fratturati

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

con una giacitura variabile anche a breve distanza: le giaciture degli strati variano dai 5° fino ad essere rovesci. La progressiva diminuzione degli strati calcarenitici e l'aumento di marne ed argilliti rosse, indica il passaggio al membro argilloso-marnoso.

Quest'ultimo è costituito da alternanze di argille marnose e marne scagliettate rossastre e rosate localmente silicizzate in strati centimetrici con subordinate intercalazioni di calcareniti biancastre e calcari marnosi bianche e rosati.

Dal rilevamento effettuato e dalla Carta geologica allegata si osserva che nell'area di studio il membro argilloso-marnoso è riportato in modo esteso nella località Occhionero dove saranno ubicati gli aerogeneratori WGT4 e WGT5 in contatto tettonico con la Formazione delle Argille Varicolori e in successione stratigrafica con il membro calcareo-marnoso. Procedendo sulla strada principale S.P. n°10 "Venosina" è possibile individuare un affioramento che permette di individuare con precisione le caratteristiche locali di tale complesso litologico: caratterizzato dalla presenza di argille, argilliti e marne rosse e verdi notevolmente fratturate in strati centimetrici (Foto 3). La giacitura degli strati mostra un assetto variabile a breve distanza, intensamente piegati con un'inclinazione media di circa 30° e alcune misure di strato mostrano, un assetto rovesciato.

Formazione delle Argille Varicolori (Cretacico Sup – Oligocene)

Largamente diffusa nella porzione di territorio lungo Piano Grande e le caratteristiche litologiche e stratigrafiche sono ben visibili in corrispondenza di scarpate naturali presenti lungo i fossi naturali dell'area.

Tali litotipi sono costituiti da una fitta alternanza di argilliti grigie e verdognole fogliettate, a cui s'intercalano marne e marne calcaree biancastre, talora silicifere, calcareniti e calcilutiti grigiastre. I calcari-marnosi e le marne-calcaree biancastre affiorano in strati aventi spessori variabili dal decimetro fino ad un massimo di 1÷2 metri. Gli strati presentano un'intensa tettonizzazione esplicitasi in una fitta rete di fratture. Queste ultime a luoghi sono beanti, a luoghi, invece, sono riempite dalla parte pelitica o dal materiale di alterazione. Le marne hanno una tonalità

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

biancastra e in un lembo localizzato lungo la strada comunale, lateralmente al corpo di frana, risultano immersi in matrice rossastra. Sono disposte in banchi anche di qualche metro di spessore ed hanno una frequente fessurazione perpendicolare alla stratificazione.

Le argilliti, invece presentano una tipica struttura scagliettata, sono alquanto dure se asciutte ed hanno un colore variabile dal giallognolo al grigiastro - verdognolo.

Come accennato, il complesso litologico appena descritto presenta evidenti segni di intensa tettonizzazione che, soprattutto nella sua parte superficiale, affiora molto fessurato/fratturato caotico e scompaginato. Dove affiorante, negli strati più superficiali e dove prevale la componente lapidea, è ridotto in blocchi decimetrici ed in clasti di dimensioni variabili, immersi in una matrice argillosa-limosa marroncina-giallastra per alterazione.

Depositi di frana (Olocene)

Tali terreni ad assetto caotico sono di natura prevalentemente argillosa, direttamente correlata ai litotipi delle formazioni in posto, per cui si ritrovano inclusi elementi poligenici (marnosi, arenacei, calcarenitici e calcilutitici) di dimensioni molto variabili dai pochi centimetri a qualche decimetro.

Si tratta di depositi di origine gravitativa formati in seguito di scorrimenti rototraslazionali che coinvolgono la parte più superficiale e più fratturata del substrato locale e che poi si evolvono in colate, determinando una morfologia blandamente ondulata.

L'eterogeneità litologica dei terreni in frana è dovuta essenzialmente ai terreni coinvolti nel movimento: quando interessano gli affioramenti della Formazione delle Argille Varicolori il detrito è prevalentemente argilloso, mentre quando invece interessano zone in cui è riportato il Flysch Rosso (membro argilloso-marnoso) sono costituiti da blocchi eterometrici calcarei in matrice argillosa.

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

Lo spessore di questi depositi continentali è variabile in funzione dell'inclinazione del pendio e solo tramite indagini puntuali, da effettuarsi in fase esecutiva, sarà possibile definire con precisione il loro spessore.

Gli affioramenti più estesi comprendono i corpi di frana riportati nella zona occidentale (Località Occhionero), lungo i fossi e lungo i versanti, ma si precisa che nessun corpo franoso allo stato attuale interessa i siti prescelti per gli aerogeneratori.

Per quanto riguarda l'assetto strutturale dell'area, la deformazione fragile associata al movimento delle due faglie presunte di tipo coniugato, aventi direzione "appenninica" ed "antiappenninica" e riportate nella carta geologica allegata, interessa in modo esteso tutto il versante in località Occhionero determinando il forte rilassamento della porzione centrale. In particolare delle due faglie presunte, la cui formazione è precedente rispetto alla formazione degli accumuli di frana, una stabilisce il contatto tettonico fra i terreni afferenti alla Formazione delle Argille Varicolori e quelli del Flysch Rosso, l'altra invece determina un dislocamento fra i due membri del Flysch Rosso.

2.4.2. Caratterizzazione sismica

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, elaborate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, relative al D.M. del 14/01/2008, pubblicate sul Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale del 4/2/2008, Serie Generale n°29, entrate in vigore dal 06/04/08 prevedono che l'azione sismica di riferimento per la progettazione venga definita sulla base dei valori di "pericolosità sismica di base" del sito.

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si è reso necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale, vale a dire della possibile amplificazione del moto sismico, così come mediamente verrà avvertito in superficie, a causa dei variabili caratteri geologici e morfologici dei luoghi.

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

In base all'Ordinanza n° 3274 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, e alla d.g. n°2000 del 4 novembre 2003, "Prime disposizioni per l'attuazione dell'Ordinanza n°3274" relativa alla classificazione sismica del territorio nazionale e alle normative tecniche per la costruzione in zona sismica, il Comune di Vaglio di Basilicata è stato inserito nella **zona sismica 2.**

L'accelerazione massima al suolo e dunque il grado di sismicità per le diverse aree viene definito dal prodotto $Gag*(St*Ss)$ dove St è il coefficiente di amplificazione topografica (considerato ≥ 1.2 o ≥ 1.4) e Ss è il coefficiente di amplificazione stratigrafica che dovrà essere calcolato in base alla categoria di sottosuolo, definita, a sua volta, dalle velocità delle onde di taglio nei primi 30 metri di profondità ($Vs30$).

Quello che accomuna le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, (D.M. del 14/01/2008) e l'ordinanza n°3274 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, è la definizione delle categorie di sottosuolo.

2.4.3. Altimetria

Il territorio del comune di Vaglio Basilicata risulta compreso tra la quota minima di 568 m slm e la quota massima di 1.078 m slm; in particolare l'area interessata dal progetto di integrale ricostruzione è ubicata tra le quote 980 e 1060 m.



Figura 13 – Carta delle altimetrie

I primi cinque aerogeneratori (WTG1-WTG5) sono ubicati ad una quota variabile da 980 m a 1010 m s.l.m, tra le località di Piano Grande ed Occhio Nero.

Gli aerogeneratori WTG6-WTG7-WTG8 sono ubicati in località Piano la Giova, ad una quota variabile fra 1015 m e 1035 m s.l.m;

2.4.4. Morfologia

La configurazione morfologica dell'area di studio appare condizionata dalle caratteristiche litologiche e giaciture dei terreni affioranti e mostra gli effetti dei processi morfoevolutivi instauratisi in questa zona come quello dell'approfondimento fluviale.

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

Si identificano così, luoghi con forme aspre e versanti ripidi in corrispondenza delle aree dove sono presenti i litotipi calcarei tipici della Flysch Rosso (membro calcareo-marnoso). Di contro, si hanno bruschi mutamenti di pendenze in presenza dei terreni a prevalente componente argilloso- ove la facile erodibilità di questi litotipi determina forme morfologiche più dolci.

I dissesti cartografati nella carta geomorfologica a corredo del progetto risultano innescati essenzialmente dai processi erosivi ad opera delle acque di ruscellamento superficiale non regimentate che si incanalano lungo gli impluvi naturali. Inizialmente i fenomeni erosivi si manifestano con la formazione di accumuli di acqua e di piccoli avvallamenti che tendono poi gradualmente ad allargarsi, coinvolgono la parte alterata e destrutturata dei terreni con formazione di grossi solchi, determinando la formazione di piccoli dissesti localizzati che si evolvono in colate traslazionali lente.

Tali dissesti sono localizzati a varie altezze dei versanti maggiormente inclinati **ma non interessano i singoli siti degli aerogeneratori.**

Lo studio aerofotogrammetrico e la successiva analisi morfologica di superficie, hanno permesso di identificare il territorio studiato caratterizzato prevalentemente dal sistema fisiografico tipico dei "crinali", dominato dalla presenza di superfici sub-pianeggianti e/o porzioni di versanti con pendenza costante (lungo Piano Grande) dove affiorano i terreni carbonatici afferenti al Flysch Rosso (calcareo-marnoso) e alla Formazione delle argille Varicolori e vasti pianori con piccole cime piatte in località Piano La Giova. In tali aree non sono evidenziate forme di dissesto, né fenomeni erosivi di rilevanza. Infatti gli agenti esogeni, quali l'acqua di ruscellamento superficiale e il vento particolarmente insistente, asportano la copertura pleistocenica mettendo a nudo il substrato locale.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Foto 2 - Tipico paesaggio del sistema di crinale



Foto 3 - Panoramica in direzione SO–NE dell'area interessata dall'aerogeneratore WG8

Nella carta morfologica allegata sono riportate le nicchie di distacco con le relative aree di accumulo nonché l'attività (attiva o quiescente) dei fenomeni di instabilità individuati.



Foto 4 - Dissesto attivo a valle di Serra Coppoli che coinvolge l'attuale sede stradale più volte soggetta a manutenzione.

I dissesti di maggior rilievo sono stati individuati principalmente in corrispondenza delle aree dove è stato cartografato il Flysch Rosso (margiloso-marnoso). Si tratta di aree dove vi sono particolari condizioni idrogeologiche localizzate negli impluvi delimitati da elevata acclività dove le acque erodono maggiormente e provocano un arretramento del fronte della scarpata o lungo fasce di versante penalizzate dalla presenza dei terreni argillosi maggiormente erodibili.

In virtù di quanto esplicitato riguardo la morfologia dei luoghi, si precisa che in fase di redazione del progetto esecutivo, verranno effettuate verifiche puntuali delle aree di sedime degli aerogeneratori mediante indagini dirette, in modo da verificare l'idoneità dei siti, dal punto di vista geologico "I.s.", ad accogliere le strutture e le opere accessorie in progetto.

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	---

2.4.5. Idrogeologia

Come è noto la permeabilità delle rocce dipende in massima parte, a parità di altre condizioni, dalle dimensioni, dalla forma, dalla densità, dall'intercomunicabilità dei vuoti presenti nei litotipi, dalla presenza di fratture e fessure. E' generalmente elevata in presenza di termini con prevalenza di elementi grossolani, mentre diminuisce con l'aumentare della componente fine o in presenza di intercalazioni di livelli e lenti costituiti da sedimenti a granulometria molto fine.

In base alla variabilità sia verticale che orizzontale delle formazioni geologiche affioranti nel territorio, anche la permeabilità delle stesse appare diversa da luogo a luogo sia nel grado che nel tipo.

Sulla base del rilevamento geologico, dai rapporti stratigrafici tra i litotipi a contatto e dalle conoscenze generali sull'idrodinamica sotterranea dei luoghi, sono state individuate le caratteristiche idrogeologiche ritenute importanti per ricostruire lo schema di circolazione idrica locale sotterranea e superficiale.

Dall'analisi della Carta Idrogeologica allegata al progetto, dove sono riportate anche le direzioni di deflusso delle acque, sono stati riconosciuti 3 unità idrogeologiche in funzione del tipo di permeabilità e dei valori di K (coefficiente di permeabilità) desunti dalla letteratura, ai quali appartengono i litotipi presenti.

UNITA' 1 - Terreni permeabili per porosità ($k \sim 10^{-2} - 10^{-4}$)

I terreni che costituiscono i depositi di frana e la coltre eluvio-colluviale sono caratterizzati da una elevata permeabilità per porosità in quanto sono costituiti da elementi litologici poligenici e poco addensati.

Per la loro esigua estensione e per gli spessori poco rilevanti, non sono interessanti ai fini idrogeologici e non possono essere considerati sede di corpi idrici stabili. Solo temporaneamente, a causa di precipitazioni intense, possono contenere limitati quantitativi d'acqua gravifica costituendo un complesso saturo di modesta estensione areale e verticale.

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

I corpi di frana, variamente localizzati sui versanti per la sua morfologia, sono un ottimo mezzo drenante per le acque superficiali e di falda.

UNITA' 2 - Terreni permeabili per fessurazione ($k \sim 10^{-2} - 10^{-5}$)

Sono quelli del membro calcareo-marnoso del Flysch Rosso che presentano buone caratteristiche di permeabilità per fessurazione, per cui possono ospitare la falda acquifera la cui abbondanza è funzione del quadro fessurativo locale variabile sia in orizzontale che in verticale, nonché della frequenza e della potenza dei livelli argilloso-marnosi. Infatti in corrispondenza dei litotipi più competenti, la permeabilità aumenta in quanto, nella porzione superficiale maggiormente alterata, le fratture possono essere beanti e veicolare più velocemente l'acqua, mentre tendono a chiudersi in profondità a causa del carico litostatico inibendo così la circolazione idrica sotterranea.

La circolazione idrica verso il serbatoio acquifero è facilitata dalla presenza di sistemi di fratture e fessurazione. Ciò è testimoniato anche dalla numerosa presenza di pozzi privati, sorgenti captate o non e di laghetti artificiali.

UNITA' 3 - Terreni POCO permeabili ($k \sim 10^{-5} - 10^{-8}$)

Vi appartengono i terreni afferenti alla formazione delle Argille Varicolori e al membro argilloso-marnoso del Flysch Rosso caratterizzati entrambi da materiali a diversa permeabilità, in parte destrutturati per effetto della storia tettonica.

La permeabilità risulta media, in funzione del grado di alterazione e fratturazione degli strati lapidei, della composizione illitico-caolinitica della frazione argillosa.

Se le intercalazioni argillose e argilloso-marnose sono prevalenti, i vuoti vengono occupati dalle particelle fini, pertanto la capacità di immagazzinare e di rilasciare acqua risulta bassa, pertanto tali terreni possono rappresentare localmente delle soglie impermeabili, determinando una circolazione idrica localizzata in orizzonti acquiferi posti a diverse altezze stratigrafiche e non comunicanti fra loro.

La circolazione idrica sotterranea, è determinata dalla presenza di sistemi di fratture e di fessurazione, nonché dalla giacitura degli strati. Tende a localizzarsi a

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

differenti profondità e in corrispondenza di livelli preferenziali, anche se l'alternanza di livelli lapidei e argillosi non consente la formazione di falde importanti.

In superficie la circolazione è assicurata da fossi naturali, presenti lungo tutto il versante, che permettono un veloce drenaggio delle acque, soprattutto in occasione di eventi meteorologici eccezionali.

2.4.6. Uso del suolo

L'uso del suolo è stato desunto in base ai risultati del progetto *CORINE-Land Cover* (Coordination of Information on the Environment), varato dal Consiglio della Comunità Europea nel 1985, nato con la funzione principale di verificare lo stato dell'ambiente nella Comunità, orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre eventuali miglioramenti.

Il progetto **CORINE-Land Cover**, indagine sull'uso del suolo, ha prodotto il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche del territorio con particolare interesse alle esigenze di tutela; in particolare l'obiettivo principale del progetto è stato quello di fornire agli operatori responsabili del controllo e degli interventi sull'ambiente un quadro aggiornato e facilmente aggiornabile della copertura del suolo con un dettaglio (la scala di realizzazione è 1:100.000, con unità areale minima cartografata di 25 ettari) tale da avere una conoscenza d'insieme e poter consentire una programmazione generale degli interventi principali. Le unità spaziali riscontrabili nella cartografia tematica CORINE sono perlopiù omogenee oppure composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, chiaramente distinguibili dalle unità circostanti e sufficientemente stabili per essere oggetto di un rilevamento più di dettaglio.

Il progetto CORINE - Land Cover, inoltre, è stato impostato in modo tale da fornire informazioni sulla copertura del suolo attraverso una metodologia il più possibile omogenea, compatibile e comparabile per tutti i Paesi interessati. L'uso del suolo è stato suddiviso in gruppi in base ad una serie di classi di seguito riportate:

- Corpi idrici;

E2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- Territori boscati e aree seminaturali;
- Aree agricole
- Territori modellati artificialmente
- Zone umide.

Tra le mappe tematiche allegata alla presente relazione si annovera la **carta dell'uso del suolo** (progetto CORINE) da cui è possibile evincere che **le opere necessarie alla realizzazione del parco eolico** (aerogeneratori, cavidotti, stazione utente, stazione di smistamento TERNA) **ricadono interamente in aree agricole.**

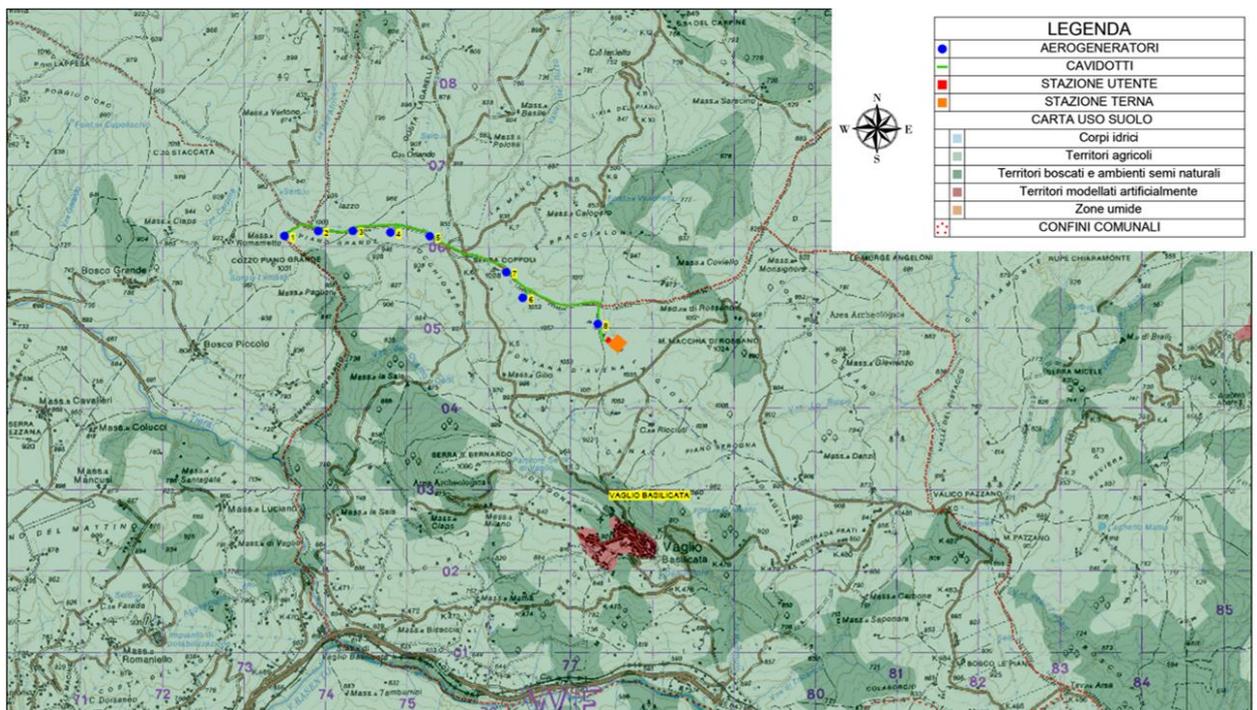


Figura 14 - Uso del suolo nell'area del parco eolico

2.5. VEGETAZIONE FLORA E FAUNA

2.5.1. Vegetazione e flora

Sono state esaminate le caratteristiche fisionomico-strutturali e floristiche della vegetazione, anche in connessione al grado di incidenza antropica (quindi di naturalità).

L'analisi delle formazioni vegetali presenti nel territorio, insieme ai dati di tipo climatico, fornisce informazioni circa le potenzialità vegetazionali del territorio stesso, utili anche per la progettazione degli interventi di recupero ambientale.

2.5.1.1. Vegetazione forestale

Sul territorio oggetto d'indagine la vegetazione forestale attualmente presente occupa superfici residuali di limitata estensione. Si tratta di boschi di querce caducifoglie a prevalenza di cerro (*Q. cerris*), governati a ceduo, ma attualmente non gestiti dal punto di vista silvicolturale.

Le superfici di bosco più estese sono localizzate sul versante nord-ovest del Cozzo Piano Grande, e sul versante meridionale del Monte Macchia di Rossano e non interessano l'area del parco

Presentano una copertura dello strato arboreo variabile tra 60 e 80 % ed uno strato arbustivo in alcuni punti molto fitto per la presenza di rinnovamento delle ceppaie e di cespugli di rose (*Rosa canina*), biancospino (*C. monogyna*), ginestre (*Cytisus villosus*) e pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

2.5.1.2. Cespuglieti preforestali e siepi

Arealmente molto diffusa e frammentata, la vegetazione arbustiva evidenzia il dinamismo vegetazionale innestato dal cambiamento d'uso del suolo con l'abbandono delle attività di pascolo e coltivazione dei terreni.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Si tratta di nuclei di riforestazione naturale e di fasce di vegetazione con arbusti di lunghezza variabile, caratterizzati dalla presenza di prugnolo spinoso (*P. spinosa*), biancospino (*C. monogyna*), rovi (*Rubus ulmifolius* s.l.), vitalba (*Clematis vitalba*) con locale dominanza di ginestra (*S. junceum*) riferibili alle comunità vegetazionali del *Pruno-Rubion ulmifolii* O. de Bolos 1954 (Blasi *et al.*, 2002), che inquadra le cenosi di pre-bosco in condizioni bioclimatiche mesomediterranee presenti negli orizzonti supramediterraneo e submontano.

Stadi d'evoluzione più strutturata verso le comunità nemorali sono evidenziate dalla presenza di giovani alberi di querce (*Q. cerris*) e aceri (*A. campestre*) osservabili in località "Occhionero", "Piano la Giova" e "Fontana d'Avena".

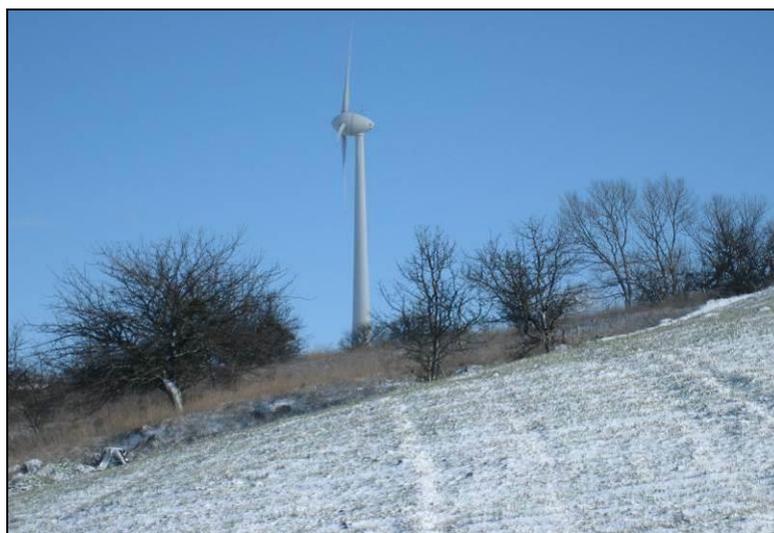


Foto 5 – Fasce di vegetazione caratterizzati dalla presenza di prugnolo spinoso (*Prunus spinosa*)

2.5.1.3. Prati – pascoli ed incolti

Sono estese superfici coperte di vegetazione erbacea antropogena stabile utilizzate prevalentemente per pascolo di ovini; più raramente sono appezzamenti di terreno incolto o di recente abbandonato dalla pratiche agricole.

I diversi stadi d'evoluzione del cotico erboso sono evidenziati dalla presenza di fitocenosi a dominanza di erbe graminoidi e leguminose (*Trifolium spp.*, *Medicago spp.*, *Dactylis glomerata*, *Lolium spp.*, *Bromus spp.*, *Cynosurus spp.*, *Scorpiurus*

muricatus, ecc..) riferibili alla vegetazione dei prati-pascoli mesofili (*Cynosurion cristati*) largamente diffusi nelle aree interne dell'appennino centro-meridionale (Fanelli *et al.*, 2001; Fascetti *et al.*, 2006) su suoli a moderata ritenzione idrica ed in situazioni climatiche di limitata aridità estiva.

Gli aspetti di post-coltura o d'incolto sono caratterizzati dalla presenza di numerose specie infestanti e spinose che si sviluppano avvantaggiandosi dei residui delle concimazioni e della lavorazione meccanica dei terreni. Tra le specie più frequenti si osservano *Avena sterilis*, *Echium vulgare*, *E. italicum* e *Bromus sterilis*. Mentre la fisionomia più diffusa ed appariscente è segnalata dalla presenza di *Dipsacus sylvestris* (cardo della lana) specie erbacea perennante di grandi dimensioni (fino a 2 m di altezza) osservabile in tutte le stagioni.



Foto 6 – Prato a dominanza di erbe graminoidi e leguminose

2.5.1.4. Seminativi

I terreni occupati da coltivazioni erbacee cerealicole, prevalentemente grano, costituiscono nell'area interessata dal Parco Eolico, la tipologia d'uso del suolo più estesa (circa il 70%).

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

2.5.1.5. Zone umide

In corrispondenza del passaggio tra le *litofacies* marnoso-arenacee del "Flysch Rosso" e quelle argilloso-marnoso delle "Argille Variegate" (Petti, 2000), approssimativamente a quote comprese tra i 1000 m e gli 800 m, si localizzano numerose sorgenti le cui acque, laddove non sono state captate ed in corrispondenza d'avvallamenti e pianori, danno luogo a pozze, stagni ed acquitrini stagionali.

La copertura vegetazionale risulta caratteristica ed organizzata in numerose fitocenosi distribuite lungo un gradiente di umidità crescente dalle praterie umide e mesofile delle sponde riferibili alle fitocenosi dell'*Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. & Tx. in Tx. 1950, *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937) verso le aree perennemente inondate o con protratta permanenza dell'acqua in cui è presente vegetazione acquatica e anfibia degli stagni, diversificata in funzione della permanenza, della profondità e della qualità dell'acqua con comunità a macroalghe (*Charetea fragilis* Fukarek ex Krausch 1964, *Charetum vulgaris* Corillion 1957), a idrofite radicate (*Potamion* Libbert 1931, *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964, *Groenlandietum densae* Segal 1965), ad elofite (*Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948, *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. & Sissing in Boer 1942).

2.5.2. La fauna

Le conoscenze attualmente disponibili sulla fauna presente nella zona del Comune di Vaglio Basilicata non consentono un buon inquadramento delle comunità animali sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo per cui lo studio specialistico ha fatto riferimento alla analisi faunistica relativa al territorio della Comunità dell'Alto Basento.

L'analisi faunistica alla scala vasta ha interessato dunque un ampio territorio ascrivibile al comprensorio morfologico paesistico del Comune di Vaglio Basilicata che dal punto di vista morfologico è caratterizzato da forme generalmente ondulate e solo localmente accidentate, e va pertanto catalogato nelle zone montane (altimetria da 600 a 1100 m).

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Per quanto riguarda l'avifauna, oltre ad un inquadramento su scala più ampia è stata condotta un'analisi sull'areale nell'intorno del sito di progetto.

2.5.2.1. Mammiferi

Nell'area vasta oggetto di studio sono state censite 11 specie di mammiferi come indicato nella tabella di seguito riportata.

Nome vernacolare	Nome scientifico	Ambiente
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>	Aree ecotonali
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	Aree agricole
Ghiro	<i>Glis glis</i>	Boschi di latifoglie
Moscardino	<i>Moscardinus avellanarius</i>	Aree ecotonali
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	Aree ecotonali
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	Aree ecotonali in prossimità di corpi idrici
Faina	<i>Martes foina</i>	Ubiquitaria
Tasso	<i>Meles meles</i>	Aree ecotonali
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Ubiquitaria
Lupo	<i>Canis lupus</i>	Boschi di latifoglie montani
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Ubiquitaria

Tabella 12 – Mammiferi presenti nel territorio in esame

2.5.2.2. Rettili e anfibi

Sono diciotto le specie di anfibi e rettili presenti nel territorio. Le aree a maggior biodiversità per gli Anfibi sono rappresentate dai corsi dei fiumi e dai numerosi canali presenti.

In merito ai rettili si specifica che la lucertola campestre e il biacco sono specie ad ampia valenza ecologica presenti anche in ambienti fortemente antropizzati e che colonizzano ambienti di gariga, macchia, sia in pianura che collinari prediligendo le aree aperte ai margini del bosco o le radure, sui terreni sabbiosi o pietrosi. Le due specie di greco, comune e verrucoso, sono legati essenzialmente alle strutture antropiche anche in contesti fortemente antropizzati. Il ramarro occidentale è specie ancora ben diffusa sebbene preferisca le aree più tranquille a minor disturbo antropico con presenza di aree con densi cespugli spesso vicino ai piccoli corsi d'acqua, margini

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

di aree boscate alternate a zone con vegetazione più rada o in prossimità di radure e coltivazioni.

Di seguito si riporta una tabella con l'indicazione delle specie e dell'ambiente in cui proliferano.

Nome vernacolare	Nome scientifico	Ambiente
Salamandrina dagli occhiali	Salamandrina terdigitata	Torrenti montani in formazioni forestali
Tritone italiano	Lissotriton italicus	Pozze e fontanili
Tritone crestato italiano	Triturus carnifex	Pozze e fontanili
Rana appenninica	Rana italica	Torrenti montani in formazioni forestali
Rana agile	R. dalmatina	Pozze su seminativi o pascoli
Ululone appenninico	Bombyna pachipus	Pozze e fontanili
Raganella italiana	Hyla inermia	Pozze con abbondante vegetazione riparia
Rana verde "complex"	R. synklepton hispanicus	Pozze e fontanili
Rospo comune	Bufo bufo	Pozze e torrenti
Ramarro occidentale	Lacerta bilineata	Aree ecotonali
Lucertola campestre	Podarcis sicula	Ubiquitaria
Lucertola muraiola	P. muralis	Aree montane
Luscengola	Chalcides chalcides	Prati pascoli
Biacco	Hierophis viridiflavus	Ubiquitaria
Saettone	Zamenis lineaus	Ubiquitaria
Cervone	Elaphe quatuorlineata	Aree ecotonali delle quote medio basse
Natrice dal collare	Natrix natrix	Aree umide
Vipera	Vipea aspis	Ubiquitaria

Tabella 13 – Rettili e anfibi presenti nel territorio in esame

2.5.2.3. Caratteristiche dei mammiferi, rettili e anfibi alla scala di dettaglio

Alla scala di dettaglio la fauna a vertebrati rappresentata da anfibi, rettili e mammiferi appare alquanto povera e priva di specie di interesse conservazionistico, esercizio. E' importante comunque salvaguardare nell'area in esame i piccoli nuclei di formazioni ripariali lungo i canali e impluvi costituite da specie igrofile (Salix alba, Populus alba, ecc.) che possono costituire importanti luoghi di rifugio della fauna selvatica.

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

2.5.2.4. Avifauna: inquadramento di area vasta

Alla scala vasta possono essere osservate non meno di 72 specie di uccelli.

La struttura del popolamento avifaunistico rispecchia l'uniformità ambientale dell'area, essendo presenti principalmente ambienti aperti, quali seminativi, mentre più rare sono le colture arboree e gli habitat forestali. Questi ultimi sono generalmente legati alla presenza di acqua e tendono ad ospitare specie più legate alle aree ecotonali.

Gli uccelli di ambienti chiusi, come le aree boschive presenti nell'area sono: Sparviere (*Accipiter nisus*), Colombaccio (*Columba palumbus*), Allocco (*Strix aluco*), Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Pettirosso (*Erithacus rubecula*), Tordela (*Turdus viscivorus*), Picchio rosso maggiore, (*Dendrocopos major*) Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*), Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*), Cincia bigia (*Poecipe palustris*), Cinciarella (*Cyanestes caeruleus*), Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), Picchio muratore (*Sitta europaea*), Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*), Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), Picchio muratore (*Sitta europaea*), Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*) e Fringuello (*Fringilla coelebs*). Le aree aperte a seminativo ospitano, tra le specie tipiche, quelle che direttamente o indirettamente si avvantaggiano della produzione agricola, riuscendo a tollerare la maggiore pressione antropica: Barbagianni (*Tyto alba*), Civetta (*Athene noctua*), Assiolo (*Otus scops*), Cappellaccia (*Galerida cristata*), Passera mattugia (*Passer montanus*), Passera lagia (*Petronia petronia*), Verdone (*Carduelis chloris*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Fanello (*Carduelis cannabina*) e Verzellino (*Serinus serinus*). Tutte le altre specie si rinvencono in entrambi gli ambienti o, perché estremamente versatili o perché compiono, nei due ambienti, differenti attività biologiche: Poiana (*Buteo buteo*), Gheppio Falco (*Falco tinnunculus*), Tortora (*Streptopelia turtur*), Cuculo (*Cuculus canorus*), Upupa (*Upupa epops*), Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) e Sterpazzola (*Sylvia communis*).

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	---

**2.5.2.5. Avifauna: caratteristiche delle specie presenti nell'area
oggetto di studio**

FALCO PECCHIAIOLO (Pernis apivorus)

E' un rapace diurno di medie dimensioni, lunghezza 55 cm ed apertura alare 130 cm, e dal piumaggio estremamente variabile ma in genere superiormente bruno scuro, a volte con macchiettatura chiara ed inferiormente biancastro con barratura scura più o meno accentuata. I due sessi sono simili, anche se le femmine sono leggermente più grandi. E' un migratore a lungo raggio che sverna in Africa tropicale ed arriva in Italia in aprile-maggio. Nidifica sugli alberi in boschi d'alto fusto maturi, a 10-20 m d'altezza, e spesso riutilizza nidi di altre specie. Depone in genere 1-2 uova, incubate per 30-40 giorni, i giovani volano dopo 40-44 giorni. Predilige zone in cui si ha un'alternanza di aree boscate e di praterie. Si nutre quasi esclusivamente di insetti, anche se non disdegna altre prede di piccole dimensioni (uccelli, mammiferi e rettili).

BIANCONE (Circaetus gallicus)

Ha una lunghezza di 62-67 cm (coda 25-30 cm), apertura alare 185-195 cm. con un peso medio 1400-2300 gr. Parti superiori grigio marrone, con codione generalmente più chiaro. Parti inferiori chiare, con barratura poco evidente. Testa e nuca nocciola; collo e petto scuri, raramente chiari. Tre barre nere sulla pagina inferiore della coda. Muta tra aprile e settembre. In volo attivo, battiti profondi, elastici e potenti, che lo fanno apparire molto grande.

In Italia è presente sulle prealpi centro-orientali, Alpi piemontesi, occidentali e Marittime e nell'appennino. Migratore transahariano, le popolazioni europee svernano in Africa, lungo una fascia che va dal Senegal all'Etiopia. Gli spostamenti autunnali iniziano a fine agosto e terminano in ottobre; quelli primaverili, vanno da marzo a maggio. Il suo habitat sono i pascoli, le praterie incolte con vegetazione rada di tipo steppico e i boschi sparsi lungo pendii scoscesi, generalmente a quote basse o non troppo elevate (sotto i 1200 m). Si nutre, per oltre il 90%, di rettili con predominanza di ofidi, saltuariamente anche di anfibi, uccelli di piccole dimensioni e piccoli roditori. Caccia planando lentamente a quote anche piuttosto alte, esplorando attentamente il terreno.

ASTORE (Accipiter gentilis)

Il piumaggio è grigio-bruno nelle parti superiori, bianco con fitta barratura bruno-scura in quelle inferiori. La testa è nera, con evidente sopracciglio bianco. Nella femmina il sottocoda bianco risulta più evidente. Nessuna variazione stagionale. Gli immaturi hanno tonalità più rossicce e parti inferiori macchiate invece che barrate. Muta post-riproduttiva completa, a partire da aprile. Silhouette in volo con ali corte e arrotondate, coda lunga, volo rapido con battiti potenti alternati a scivolate rettilinee. Essenzialmente sedentario, sono noti localmente movimenti erratici in senso verticale nei mesi invernali. Nidifica quasi esclusivamente su alberi, spesso riutilizzando il nido per molti anni. Caccia principalmente all'agguato uccelli e mammiferi al massimo delle dimensioni di un fagiano o di una lepore, il maschio è decisamente più ornitofago della femmina. Strettamente legato all'ambiente forestale predilige vasti complessi maturi e indisturbati sia di latifoglie che di conifere. Diffuso soprattutto nelle zone montane dagli 800 m s.l.m al limite della vegetazione arborea.

SPARVIERE (Accipiter nisus)

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il maschio ha parti superiori grigio ardesia con macchia bianca sulla nuca, parti inferiori bianche con fitta barratura bruno-rossastra. Il piumaggio del petto dei fianchi e delle cosce è di colore fulvo-rossastro. La femmina si distingue per le parti superiori più brunastre e per l'assenza di tonalità rossicce nelle parti inferiori. Nessuna variazione stagionale. Abito giovanile distinguibile. Muta completa tra maggio e ottobre. Ha forme slanciate, con capo piccolo e zampe lunghe con tarsi nudi. In volo la silhouette è simile a quella dell'astore, ma con ali in proporzione più brevi e arrotondate e coda lunga più squadrata. Volo rapido con veloci battiti d'ala alternati a planate. Migratore regolare nell'Europa settentrionale, sverna nell'area mediterranea e atlantica. I movimenti migratori autunnali si svolgono preferenzialmente in direzione nord-est sud-ovest a partire da fine agosto, quelli di ritorno avvengono da marzo a maggio. Quasi sempre silenzioso ad eccezione del periodo riproduttivo, emette note stridenti e ripetute. Nidifica su alberi in boschi o fitte boscaglie, normalmente a notevole altezza dal suolo, occasionalmente su piattaforme artificiali. Di comportamento molto elusivo, può essere osservato solo durante brevi volteggi o spostamenti in volo planato nel territorio di caccia. Cattura piccoli uccelli inseguendoli nel folto del bosco con volo rapidissimo. Frequenta zone boschive, sia cedui sia fustaie, indifferentemente di latifoglie e conifere dal livello del mare fino al limite della vegetazione arborea.

POIANA (*Buteo buteo*)

In Italia la poiana è la specie più abbondante tra i grandi rapaci, grazie alla sua capacità di vivere in un'ampia varietà di ambienti e alla scarsa specializzazione alimentare. Presentano ali larghe, coda arrotondata con piumaggio bruno scuro macchiato di bianco inferiormente. È un animale che spesso volteggia per ore, sulle larghe ali immobili, con le punte delle primarie piegate all'insù e la coda ben aperta. La testa è tenuta ben indietro, conferendo alla stessa un aspetto a "collo corto". Le ali della poiana essendo lunghe e larghe sono ideali per sfruttare le correnti; inoltre la loro punta sfrangiata aiuta l'uccello a muoversi controvento senza creare troppa turbolenza. Inoltre le poiane trascorrono parecchio tempo posate su un ramo, esplorando il terreno alla ricerca di prede. Nel nostro Paese molti individui svernano, altri invece sono migratori.

- Dimensioni: Lunghezza: 50-55 cm; peso: 500-1300g.
- Riproduzione: Nidifica generalmente a maggio su pareti rocciose o in ambienti boschivi dove spesso si servono di vecchi nidi di cornacchie sugli alberi fino a 1900 metri di quota deponendo 1-2 uova. Di solito uno degli adulti resta di guardia al nido, scrutando il territorio da un punto sopraelevato per scorgere tempestivamente eventuali pericoli. Durante questo periodo gli adulti non fanno esibizioni in volo, sia per mancanza di tempo in quanto devono nutrire i piccoli, sia per evitare di attirare l'attenzione di eventuali predatori dei piccoli;
- Cibo: Caccia precipitandosi da bassa quota, preferendo piccoli mammiferi, raramente piccoli uccelli, coleotteri senza disdegnare anche le carogne;
- Habitat: Si rinviene su coste rocciose poco accessibili, colline, montagne, vallate, regioni boschive e coltivate;
- Distribuzione: In Italia è la specie più abbondante tra i grandi rapaci ed è particolarmente diffusa nelle zone appenniniche ed alpine dove si spinge anche oltre i 1550 metri di quota. Settembre è il periodo ideale per vedere questi uccelli perché, dato che la loro popolazione aumenta, i giovani si avventurano sempre più lontano alla ricerca di territori non ancora occupati; in Basilicata è presente sia come specie nidificante e parzialmente migratrice;

GHEPPIO (*Falco tinnunculus*)

È il falco più diffuso in Europa. Spesso lo si vede in volo ascendente nei pressi delle autostrade o sopra i pascoli o mentre fa lo "spirito santo" (sorvola lentamente il terreno

fino a fermarsi rimanendo immobile nell'aria). Inoltre, ha l'abitudine di restare posato a lungo sui rami, ponti, pali o piloni che gli forniscono una buona visuale.

Il maschio adulto ha testa e coda color grigio-cenere mentre il dorso è di colore bruno-rossiccio con nette macchie scure. Le parti inferiori sono più chiare con macchie longitudinali.

Di solito, la femmina adulta ha una livrea uniformemente bruna e maculata, e le parti inferiori più chiare del dorso.

In Italia secondo le stime più recenti, la popolazione di questa specie è di circa 7.000-18.000 coppie e il loro numero varia secondo la disponibilità di roditori, in particolare arvicole.

- Dimensioni: Lunghezza, 33-39 cm; peso 120-300 g.; apertura alare 70-80 cm.
- Riproduzione: depone 3-5 uova tra la metà di aprile e la metà di giugno che vengono covate dalla sola femmina e si schiudono dopo 27-30 giorni.
- Cibo: Piccoli mammiferi, soprattutto in zone in cui si trovano molti topi e arvicole, ma anche piccoli uccelli, insetti, vermi e a volte rettili e anfibi.
- Habitat: Si possono vedere in montagna, nei pascoli vicino ai margini dei boschi, in prossimità di paludi, di lagune salmastre e di scogliere marine, nei campi alla periferia della città e nei grandi parchi urbani.
- Distribuzione: Europa, Asia Centrale e Africa. Specie stanziale, è comune e diffusa nella maggior parte dell'Italia.

BARBAGIANNI (*Tyto alba*)

Il barbagianni presenta un colore bruno-giallastro con disegni grigio e bruno chiaro nelle parti superiori e con la coda caratterizzata da barre di colore marrone. Il disco facciale è a forma di cuore con la punta verso il basso completamente bianco, ma i grandi occhi neri sono circondati da linee più scure. Le penne rigide del disco facciale servono ad incanalare i suoni verso le sensibilissime orecchie; le aperture auricolari consentono all'animale di individuare la provenienza dei suoni con una precisione eccezionale. Presenta un volo ondulante, con la punta delle ali che sembra arrotondata. E' un cacciatore prevalentemente notturno, ma occasionalmente può cacciare anche di giorno. A volte è possibile vederli posare e sostare sulle palizzate per perlustrare il terreno in cerca di prede che cattura grazie alle sue zampe possenti con artigli acuminati e il dito esterno opponibile che serve ad afferrare la preda e a tenerla ben salda durante il volo. E' presente sul territorio con 6.000-12.000 coppie, anche se ultimamente è in leggero declino per la progressiva scomparsa del suo habitat naturale.

- Dimensioni: Lunghezza: 32-39 cm; peso: 210-360 g.
- Riproduzione: Nidifica da aprile in poi in cavità di alberi, nelle costruzioni rurali, nei campanili, nelle rovine. Depone ad intervalli di 2-3 giorni un totale di 4-6 uova, covate per circa un mese. Possibile anche una seconda nidata;
- Cibo: Piccoli mammiferi: arvicole, topi, ma anche uccelli, lucertole ed insetti;
- Habitat: Zone coltivate, prati di pianura, campagna aperta con siepi e bordure;
- Distribuzione: Si tratta di una specie cosmopolita. Nel nostro Paese il barbagianni è sia nidificante che di passo, ed è diffuso nella maggior parte del territorio, dal livello del mare fino ai 1.500 metri di altezza.

ASSIOLO (*Otus scops*)

Piccolo strigiforme dalla struttura tozza e dal piumaggio molto variabile; alcuni individui sono quasi grigi, mentre altri sono marrone rossiccio. Presenta ali abbastanza lunghe se riferite al corpo e delle unghie particolarmente robuste.

Quando è posato assume in genere una posizione eretta e quando solleva i "cornetti" (ciuffi auricolari), assume una forma ancora più allungata.

Durante il giorno, l'assiolo si posa nel fitto della vegetazione, dove diviene pressoché invisibile, diventa particolarmente attivo durante le ore notturne.

La capacità di volare senza far rumore permette all'assiolo di non essere visto dagli animali che si muovono sul terreno sotto di lui.

- Dimensioni: 18-21 cm;
- Lunghezza: peso: 56-145 g;
- Riproduzione: Nidifica in cavità di alberi, muri o vecchi nidi di uccelli da preda nel periodo che va da aprile a giugno. Depone 4-5 uova che l'animale cova per circa 25 giorni.
- Cibo: Soprattutto insetti e altri invertebrati, più raramente piccoli mammiferi;
- Habitat: Boschi decidui, campagne, parchi e giardini;
- Distribuzione: Europa meridionale, Africa nord-occidentale, Asia centrale e meridionale. In Italia è estivo è nidificante, migratore regolare in marzo-aprile e in settembre-ottobre, localmente invernale al sud e nelle isole. In Basilicata nidifica in tutta la Regione.

CIVETTA (*Athene noctua*);

La civetta appartiene all'ordine degli Strigiformi e alla famiglia degli Strigidi ed è uno dei rapaci notturni più piccoli della nostra fauna. Presenta un corpo piccolo e tozzo con zampe lunghe, piumaggio marmorizzato marrone e bianco, occhi dorati e "sopracciglia" chiare, è attiva soprattutto al tramonto e all'alba, ma la si può anche incontrare di giorno. Presenta un volo basso è rapido, fortemente ondulante. Sul nostro territorio sono distribuite 20.000 - 40.000 coppie, anche se c'è da dire che molti giovani muoiono nei primi mesi di vita; quelli che invece riescono a superare la soglia critica dei quattro mesi hanno molte probabilità di raggiungere la maturità sessuale, a un anno di età.

La civetta è un uccello piuttosto longevo: si sa, infatti, che alcune di esse hanno raggiunto i 17 anni di età.

- Dimensioni: 22 cm;
- Lunghezza: peso: 98-200 g;
- Riproduzione: Non costruisce un nido vero è proprio, ma utilizza cavità degli alberi, fessure delle costruzioni in rovina, nelle scogliere, nella roccia nuda, tane di coniglio e cassette di nido. La femmina depone 3-5 uova bianche in una sola nidata in marzo-aprile, e le cova per poco meno di un mese.
- Cibo: Si ciba soprattutto di insetti ma anche qualche piccolo mammifero, uccelli, lucertole e lombrichi.
- Habitat: In aperta campagna, prediligendo soprattutto le zone coltivate, quelle rocciose e i terreni inutilizzati.
- Distribuzione: Specie presente in Europa e in Asia Centrale. Nidifica in quasi tutto il nostro Paese.

ALLOCCO (*Strix aluco*)

Questo strigide di taglia media è tra i più diffusi nel nostro Paese, dove si calcola che risiedano circa 10.000-30.000 coppie. Presenta un piumaggio macchiettato e striato, con testa grande e rotonda, corpo tozzo, grandi occhi tondi e neri, non presenta cornetti. Le parti superiori possono variare dal brunastro al fulvo o al grigiastro.

Le parti inferiori sono bruno fulve con grosse strie scure. E' un animale strettamente notturno se si escludono i periodi in cui gli allocchi hanno una nidata di piccoli da sfamare e per cui possono andare a caccia anche di mattina o al tramonto poco prima dell'ora consueta.

Quindi, generalmente durante il giorno dorme a ridosso di un tronco d'albero, dove il suo piumaggio gli permette di passare inosservato.

Di notte il rapace resta appollaiato in alto, con gli occhi ben aperti e fissi sul terreno sotto di sé e non appena individua la sua vittima si getta in picchiata sulla stessa, allarga le ali la afferra con i suoi robusti artigli, uccidendola rapidamente.

- Dimensioni: fino a 39 cm;
- Lunghezza: peso: 350-500 g;
- Riproduzione: Nidifica all'interno di cavità di alberi, vecchi nidi di grossi uccelli, nidi di scoiattolo, vecchi edifici, buchi nel terreno. I nidi sono cavità poco profonde e non foderate con materiale soffice, dove vengono deposte 2-4 uova bianche e tondeggianti, a intervalli di tempo uno dall'altro, le uova vengono covate dalla sola femmina e si schiudono dopo circa quattro settimane.
- Cibo: La dieta è molto variabile anche se preferiscono piccoli roditori, uccelli e diversi tipi di insetti;
- Habitat: Boschi cedui, parchi con alberi, grandi giardini.
- Distribuzione: Europa, Africa Nordoccidentale e Asia. In Italia è stanziale. Nidifica in tutto il territorio, con esclusione della Sardegna e di alcune aree del sud Italia;

GUFO REALE (Bubo bubo)

Il gufo reale è il più grande e il più elusivo rapace notturno della nostra fauna. Presenta un corpo massiccio ma non tozzo, il piumaggio marrone nerastro e marrone camoscio con macchie scure distribuite in maniera uniforme su tutto il corpo, zampe e dita completamente ricoperte da piumino, gli occhi di color arancione e i caratteristici lunghi ciuffi auricolari. Il gufo generalmente caccia dal tramonto inoltrato fino all'alba, ma nel periodo in cui vi sono i piccoli nel nido, lo si può osservare a caccia prima del tramonto. I giovani sono coperti da un piumino corto e biancastro; il maschio porta il cibo al nido, mentre è compito della femmina accudire i piccoli e distribuire loro le prede facendone piccole porzioni; intorno alle 5 settimane i piccoli lasciano il nido. Il gufo reale è inserito nella Lista Rossa Nazionale come "vulnerabile" ed ha un valore abbastanza elevato come "nidificante". Sul nostro territorio sono presenti circa 200-250 coppie.

- Dimensioni: Lunghezza: 600-750 cm; peso: 1200-4200 g.
- Riproduzione: Effettua una sola nidata in febbraio-marzo e a volte, se la prima covata fallisce, può deporre una sostitutiva. Generalmente depone 2-3 uova bianche, covate dalla femmina per 33-36 giorni in un nido fatto in cavità o fessure delle rocce. Di solito non si tratta di un nido vero è proprio, ma utilizza le borre vecchie sminuzzate e del terriccio come materiale per rivestire la roccia su cui saranno deposte le uova.
- Cibo: Specie estremamente eclettica, si nutre di una grande varietà di prede soprattutto mammiferi di dimensioni medie, come il coniglio selvatico e la lepore.
- Habitat: In aree montane e collinari, in cui vi siano pareti, forre, calanchi e affioramenti rocciosi.
- Distribuzione: Specie a distribuzione Paleartico-orientale. In Italia è presente sulle Alpi e sugli Appennini, mentre si è da poco estinta in Sicilia. In Basilicata è presente come specie sedentaria e nidifica principalmente in località di montagna.

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

2.6. PAESAGGIO

2.6.1. Introduzione

Il paesaggio è una categoria interpretativa e valutativa fondamentale nella pianificazione ambientale, ma rappresenta un concetto complesso. Solitamente il paesaggio è l'insieme delle relazioni tra gli aspetti formali, percettivi e vegetativi, e viene rappresentato individuando unità omogenee, chiamate unità paesaggistiche.

Al fine di analizzare le unità paesaggistiche sono stati utilizzati i dati relativi alla **Carta delle Diversità ambientali** e alla **Carta della Naturalità della Regione Basilicata**, estrapolando le informazioni pertinenti all'area vasta di riferimento ed elaborandole successivamente in relazione al sito di progetto.

2.6.2. La carta delle Diversità Ambientali

Secondo le indicazioni del "*Congresso dei Poteri Regionali e Locali d'Europa*", il **paesaggio** può essere definito come "*elemento ambientale complesso che svolge funzioni d'interesse generale sul piano culturale, ecologico, sociale ed economico contribuendo in tal modo allo sviluppo armonioso degli esseri umani*".

Il paesaggio è quindi un fenomeno dinamico risultato delle interazioni tra uomo e ambiente che attraverso il tempo plasmano e modellano il territorio.

Nell'ambito di un territorio le diverse unità di paesaggio, in questa sede definite come unità di diversità ambientale, rappresentano i segni strutturanti che nel complesso ne definiscono l'immagine.

Ogni unità contiene informazioni relative alle caratteristiche ambientali, biotiche e abiotiche, omogenee e distintive, direttamente percepibili e non, che in modo strettamente correlato definiscono una determinata tipologia di paesaggio, costituendo le unità fondamentali dell'ecologia territoriale.

Nella Carta vengono sintetizzate ed evidenziate le informazioni relative all'attuale assetto del territorio di cui il paesaggio rappresenta la manifestazione

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

olistica. Tale rappresentazione si basa sulla constatazione che nelle diverse zone geografiche la presenza antropica interviene costantemente sul territorio e si protrae da tempi remoti determinando sulla componente biotica degli ecosistemi modificazioni più o meno profonde ed innescando dinamismi a vario livello. Pochi sono gli ambienti che si possono considerare al di fuori di queste trasformazioni e sono sicuramente quelli con parametri fisici estremi e quindi inutilizzabili da parte dell'uomo.

Le Unità di diversità ambientale presenti sono state dedotte aggregando le caratteristiche degli elementi costitutivi e rapportandone le valutazioni conseguenti al ruolo che le singole parti svolgono sul territorio. La diversità biologica quale immediata espressione della diversità ambientale è allo stato attuale delle conoscenze metodologiche difficilmente quantificabile. Può tuttavia essere evidenziata e qualificata in relazione alla distribuzione territoriale degli ambienti.

Le variabili prese in considerazione e sintetizzate nella descrizione delle Unità di diversità ambientale sono:

- altimetria: intervallo altimetrico medio;
- energia del rilievo: acclività prevalente delle superfici;
- litotipi: tipologie geolitologiche affioranti prevalenti e/o caratteristiche;
- componenti climatiche: Temperature (T) e Precipitazioni (P) medie annue;
- idrografia: principali caratteristiche dell'erosione lineare e dei reticoli fluviali;
- componenti fisico-morfologiche: prevalenti e caratteristiche forme del modellamento superficiale;
- copertura e prevalente uso del suolo: fisionomie prevalenti della vegetazione sia spontanea che di origine antropica, centri urbani e zone antropizzate
- copertura del suolo potenziale: vegetazione potenziale e tendenze evolutive della copertura del suolo in assenza di forti perturbazioni antropiche;

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

- tendenze evolutive del paesaggio: principali trasformazioni in atto in ambiti naturali e antropici.

Nel territorio del comune di Vaglio Basilicata, in base alla citata cartografia si possono riscontrare le seguenti unità:

Rilievi terrigeni scarsamente modellati

- Descrizione sintetica: rilievi collinari e montuosi della dorsale di avancatena, caratterizzati da morfologia eterogenea e scarso modellamento.
- Altimetria: da 500m slm a 1200m slm.
- Energia del rilievo: media.
- Litotipi principali: arenarie, argille, marne spesso in formazioni Flyschoidi (Flysch Galestrino, Flysch Rosso, Argille varicolori).
- Componenti climatiche: T m/a = 13-15 C°; 750 mm/a <P <1000 mm/a.
- Reticolo idrografico: dendritico e pinnatiforme.
- Componenti fisico-morfologiche: sommità dei rilievi arrotondate, versanti poco acclivi, Vlli a V o a fondo piatto, diffusi fenomeni di erosione accelerata ed instabilità del versante.
- Copertura e prevalente uso del suolo:
 - territori agricoli con coltivi estensivi (cereali), e coltivazioni arboree (oliveti, vigneti, frutteti);
 - vegetazione forestale a prevalenza di latifoglie decidue (Quercus cerris, Q. frainetto, Q.pubescens, Fagus selvatica);
 - pascoli;
 - vegetazione arbustiva a prevalenza di ginestre e cespugli spinosi (Spartium junceum, Rosa sp.pl., Rubus sp.pl., Prunus sp.pl.)
 - rimboschimenti a prevalenza di conifere (Pinus sp.pl., Cupressus sp.pl.);
 - centri abitati di limitata estensione.

Colline argillose

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

- Descrizione sintetica: rilievi collinari caratterizzati da substrati prevalentemente argillosi con sommità tabulari o arrotondate e versanti ad acclività generalmente media.
- Altimetria: da circa 100 m a circa 700 m s.l.m.
- Energia del rilievo: variabile da media ad elevata.
- Litotipi principali, argille, sabbie e conglomerati plio-pleistocenici.
- Componenti climatiche: T m/a = 12-15 C°; P < =750 mm/a
- Reticolo idrografico: dendritico, pinnatiforme, parallelo.
- Componenti fisico-morfologiche: rilievi con sommità arrotondate e versanti asimmetrici, valli a V o a fondo piatto, diffusi fenomeni di erosione accelerata ed instabilità del versante con formazione di calanchi e biancane, piane e conoidi alluvionali, rilievi con plateau sommitali formati da depositi marini terrazzati.
- Copertura e prevalente uso del suolo:
 - territori agricoli con coltivi estensivi (cereali), e coltivazioni arboree (oliveti, frutteti);
 - pascoli ed incolti a prevalenza di *Lygeum Spartium*;
 - vegetazione arbustiva ed erbacea a ginestre, cespugli spinosi e sempreverdi (*Spartium junceum*, *Rosa* sp.pl., *Rubus* sp.pl., *Prunus* sp.pl., *Pyrus amygdaliformis*, *Calicotome spinosa*, *Pistacia lentiscus*);
 - rimboschimenti: (*Pinus halepensis*, *Eucaliptus* sp.pl., *Acacia* sp.pl.);
 - centri abitati di limitata estensione.

Rilievi terrigeni con creste e picchi rocciosi

- Descrizione sintetica: rilievi collinari e montuosi della dorsale di avancatena caratterizzati dalla forte evidenza morfologica di picchi, creste e dorsali che si innalzano bruscamente rispetto a superfici più estese e con morfologia meno accidentata.
- Altimetria: da a 500 m a circa 1500 m s.l.m. (Montagna di Coperino 1456 m slm).

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

- Energia del rilievo: variabile da media ad elevata.
- Litotipi principali: arenarie, conglomerati poligenici, successioni peltico arenacee del Flysch di Gorgoglione
- Componenti climatiche: T m/a = 11-13 C°; 750 mm/a <P <1000 mm/a.
- Reticolo idrografico: dendritico e pinnatiforme.
- Componenti fisico-morfologiche: creste e picchi rocciosi con pareti subverticali; valli a V; e diffusi fenomeni di erosione accelerata ed instabilità del versante.
- Copertura e prevalente uso del suolo:
 - vegetazione forestale a prevalenza di latifoglie decidue e sempreverdi (Quercus cerris, Q. frainetto, Q. ilex, Q. pubescens, Fagus selvatica)
 - pascoli;
 - vegetazione arbustiva ed erbacea a prevalenza di ginestre e cespugli spinosi (Spartium junceum Rosa sp.pl., Rubus sp.pl., Prunus sp.pl.);
 - rimboschimenti a prevalenza di conifere: (Pinus halepensis sp.pl., Cupressus sp.pl.);
 - territori agricoli (colture di cereali, mais, patate);
 - centri abitati di limitata estensione.

II territorio di Vaglio Basilicata appartiene preminentemente all'area dei "rilievi terrigeni scarsamente modellati", a nord est si rinviene una piccola area costituita dalle "colline argillose", mentre a sud a confine con il comune di Brindisi di Montagna si trova un'area caratterizzata da "rilievi terrigeni con creste e picchi rocciosi".

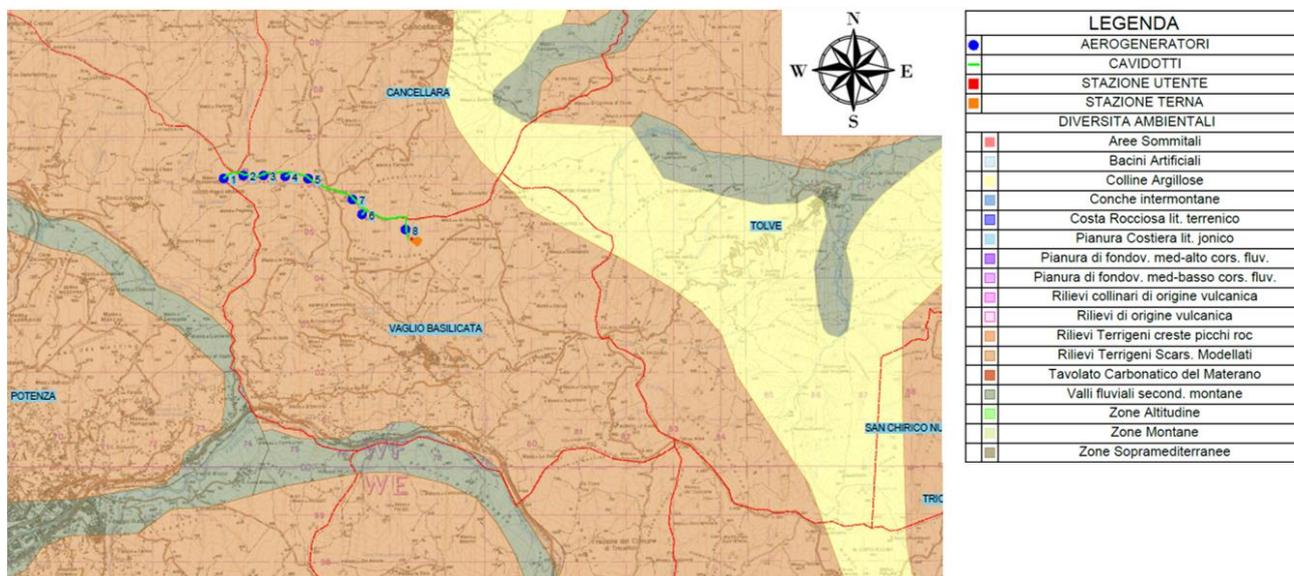


Figura 15 – Carta delle diversità ambientali

Le aree indagate appartengono interamente all'unità ambientale dei "rilievi terrigeni scarsamente modellati".

2.6.3. La carta della naturalità

La Carta della Naturalità rappresenta con uguale simbologia aree che per il carattere della naturalità risultano omogenee indipendentemente dal fatto che le biocenosi, l'assetto dei sistemi territoriale, l'uso del suolo siano differenti.

Essa si configura come momento finale di sintesi di diverse fasi tra loro complementari che sono state realizzate in tempi e con metodologie diverse.

Il lavoro di base è stato effettuato con l'acquisizione di dati già disponibili riguardanti le caratteristiche ambientali e la composizione quali-quantitativa della flora e della vegetazione a scala regionale.

Da un punto di vista operativo sono state acquisite ed elaborate informazioni relative a:

- tipologie della vegetazione potenziale;
- tipologie della vegetazione reale e caratteristiche fisionomico-strutturali;

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

- processi geomorfologici a larga scala o prevalenti (es.: morfodinamica ed erosione);
- uso del suolo, grado di antropizzazione e valutazione del "disturbo";
- valutazione ed indicizzazione della "distanza" tra "climax" e situazione ambientale attuale;
- individuazione e definizione dei gradi o livelli di naturalità presenti sul territorio regionale.

I livelli di naturalità individuati sono stati 6: **molto elevata, elevata, media, debole, molto debole, nulla** ed all'interno di questi sono state inserite tutte le tipologie ambientali rinvenute e cartografabili alla scala del documento prodotto.

L'attribuzione ai vari livelli di naturalità dei vari contesti territoriali e degli habitat in essi presenti è stata effettuata valutando le alterazioni esistenti in termini floristici e strutturali della vegetazione attuale rispetto a quella potenziale.

Sulla base di queste informazioni per l'area in esame si sono riscontrati i seguenti livelli di naturalità.

Naturalità elevata

Le superfici con ambienti caratterizzati da tale tipo di naturalità sono costituite per lo più da formazioni forestali a medio-elevato grado di copertura ed in buono stato di conservazione. Il livello di naturalità di tali ambienti, qualunque siano le specie, la struttura e il tipo di utilizzo, è comunque elevato, in quanto il bosco nelle condizioni fito-climatiche medio-temperate in cui rientrano i territori dell'area oggetto di studio, rappresentano lo stadio terminale dell'evoluzione della vegetazione terrestre.

Tuttavia le periodiche attività silvocolturali di uso produttivo del bosco, hanno determinato la regressione delle formazioni primarie ed attualmente la presenza e la qualità della vegetazione forestale risulta condizionata dalle caratteristiche geomorfologiche e climatiche; ad aree accidentate o di difficile accesso (zone altomontane, forre, pendii ad elevata inclinazione) corrispondono la maggior parte delle superfici boscate ad elevata copertura arborea ed in buono stato di conservazione.

Naturalità media

Comprende areali con aspetti di vegetazione naturale di origine secondaria talvolta anche territorialmente estesi, caratterizzati da diversa fisionomia, composizione floristica e struttura, in relazione a locali condizioni ambientali ed ai processi dinamici in atto. Tali ambienti sono dislocati soprattutto nelle aree collinari e submontano del settore appenninico.

Naturalità molto debole

Sono i territori nei quali la vegetazione naturale è stata completamente sostituita dalla vegetazione sinantropica dei coltivi e del verde pubblico, con frammenti di vegetazione subspontanea ruderale.

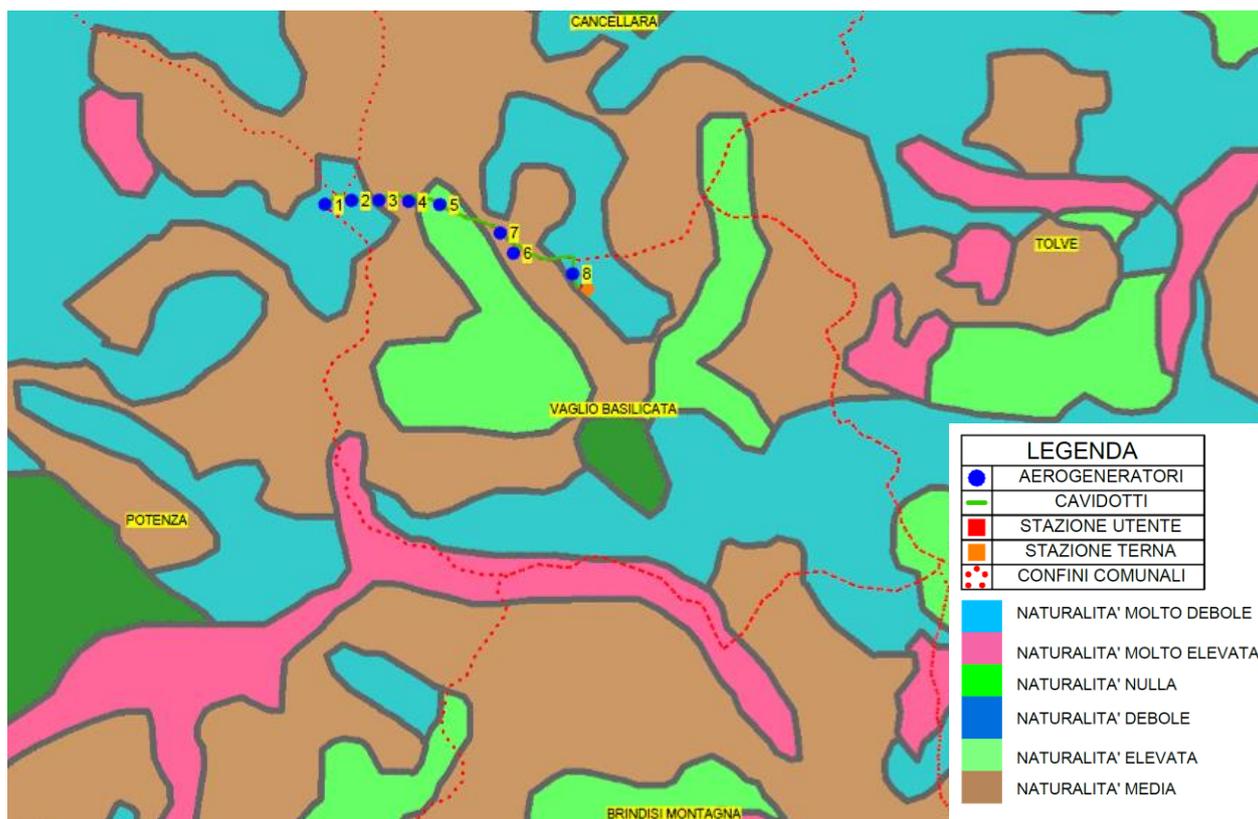


Figura 16 – Carta della naturalità

Per quanto riguarda l'impianto eolico, **gli aerogeneratori A1e A2 sono ubicati in un'area a naturalità molto debole ,le turbine A3, A4, A6, A7 e A8**

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

insistono su aree a media naturalità, la A5 ricade in area ad elevata naturalità.

La stazione utente ricade in area a naturalità molto debole, così come la stazione di smistamento a 150kv Terna.

D'altro canto, i sopralluoghi effettuati in loco e gli studi specialistici compiuti consentono di escludere che le opere sopracitate, necessarie alla realizzazione del progetto di integrale ricostruzione siano ubicate in aree con queste caratteristiche di sensibilità.

2.6.4. La descrizione del paesaggio nell'intorno del parco

Da quanto risulta dalla descrizione dei sistemi ambientali coinvolti, si può affermare che l'area oggetto di studio appartiene nel suo complesso preminentemente ad un'area a naturalità media e tipica delle aree collinari e submontane del settore appenninico.



Foto 7 – Vista complessiva dell'area del parco eolico esistente da dismettere

Il paesaggio naturale che contraddistingue il sito di intervento è caratterizzato dall'alternarsi di coltivi ad aree a vegetazione spontanea tipica della macchia mediterranea, da pochi alberi sparsi e aree costituite da pascoli, e da un sistema di viabilità interpodereale di collegamento alle aziende agricole e alle abitazioni della zona.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

I manufatti architettonici presenti, molto semplici, sono costituiti in prevalenza da aziende agricole solo in parte abitate, da magazzini e depositi per macchine e attrezzi legati all'agricoltura e da abitazioni, queste ultime, di numero limitato, costituiscono per lo più le seconde case che vengono abitate d'estate.

E' appena il caso di ricordare che per quanto riguarda le poche unità residenziali presenti nell'intorno del parco, queste sono lontane dagli aerogeneratori ben più dei 326,25 m richiesti dal PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE PIEAR (cfr. Quadro di Riferimento Programmatico).

Il paesaggio dell'area di studio è allo stato attuale caratterizzato oltre al parco eolico esistente di proprietà EDENS di cui si prevede lo smantellamento e la successiva integrale ricostruzione anche da un esteso impianto fotovoltaico e da alcuni impianti di minieolico.

A circa 800 m dall'aerogeneratore A8 è ubicato il grande serbatoio di Piano La Giova (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). L'area in esame è contrassegnata inoltre da reti infrastrutturali tipiche di un territorio rurale, quali condotte idriche, linee elettriche, rete gas ecc.



Foto 8 - Serbatoio di Piano La Giova a circa 400m dall'aerogeneratore A8

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Foto 9 – L’impianto fotovoltaico in adiacenza al parco esistente



Foto 10 – La strada di accesso al parco esistente

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Foto 11 – Area del parco eolico esistente da dismettere in località Piano Grande e Occhio Nero dove saranno ubicate le macchine A1, A 2, A3, A4 e A5.



Foto 12 – Area del parco eolico esistente da dismettere in località Piano la Giova dove saranno installate le macchine A7, A6 e A8

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Foto 13 – Località Piano La Giova in prossimità della futura stazione Utente già autorizzata

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

2.7. POPOLAZIONE E AMBITO SOCIO-ECONOMICO

Per valutare coerentemente l'inserimento dell'opera nel territorio di sua pertinenza, si è ritenuto opportuno analizzare il contesto all'interno del quale ricade il comune di Vaglio Basilicata, ovvero il sistema della Comunità Montana dell'Alto Basento, cui si è accennato in precedenza, costituito dai seguenti comuni: Avigliano, Brindisi di Montagna, Cancellara, Filiano, Pignola, Trivigno e **Vaglio Basilicata**.

Quasi tutti i comuni compresi all'interno di questa Comunità si trovano ai confini del territorio comunale di Potenza e lo circondano a nord, ad est e solo parzialmente a sud, con il comune di Pignola.

Vaglio Basilicata, alla stregua degli altri comuni compresi nella citata Comunità Montana, è contrassegnato da due elementi fondamentali e contrastanti; da un lato l'ubicazione in una tipica "area montana interna", abbastanza povera di risorse e con collegamenti problematici; dall'altro invece la vicinanza al capoluogo di Regione, con la possibilità concreta di partecipazione ai processi di crescita che hanno caratterizzato negli ultimi decenni la città di Potenza.

La vicinanza al Capoluogo finora ha favorito per lo più i comuni di Avigliano e Pignola, per i quali si può parlare di un discreto sviluppo demografico ed economico, nel corso dell'ultimo decennio, ed in secondo luogo Tito e Picerno.

	POPOLAZIONE RESIDENTE						VARIAZIONI INTERCENSUARIE					
	1951	1961	1971	1981	1991	2001	51-61	61-71	71-81	81-91	91-01	01-2001
Albano	2.647	2.478	2.031	1.752	1.682	1.612	-5,25	-17,77	-13,74	-3,99	-4,75	-38,55
Avigliano	10.767	11.307	10.973	11.392	11.761	12.025	+5,01	-2,95	+3,82	+3,23	+2,21	+11,64
Brindisi M.	1.941	1.764	1.265	1.058	949	905	-9,12	-28,29	-16,36	-10,30	-5,27	-53,68
Cancellara	2.779	2.579	2.007	1.839	1.715	1.598	-7,20	-22,18	-8,37	-6,74	-6,94	-42,57
Filiano	3.761	4.086	3.353	3.160	3.318	3.298	+8,64	-17,94	-5,76	+5,00	-0,75	-12,44
Pignola	3.773	4.063	3.821	3.988	4.681	5.483	+7,69	-5,96	+4,37	+17,37	+17,11	+45,29
Trivigno	1.883	1.632	1.179	992	868	794	-13,33	-27,76	-15,86	-12,50	-8,98	-58,04
Vaglio B.	2.846	2.420	2.099	2.172	2.320	2.217	-14,97	-13,26	+3,48	+6,81	+4,74	-20,52
Tot. Comun	30.397	30.321	26.728	26.353	27.294	27.932	- 0,25	-11,85	-1,40	+3,57	+2,19	-8,06
Tot. Prov.	445.188	444.166	408.435	406.616	401.543	393.529	-0,23	-8,04	-0,45	-1,24	-2,21	-11,80
Potenza	32.574	43.545	56.938	64.181	65.714	69.060	+33,68	+30,75	+12,70	+2,38	+5,45	+112,73

Tabella 14 - Comunità Montana Alto Basento- Popolazione residente e variazione intercensuaria

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

Il decremento della popolazione della Comunità Montana negli ultimi cinquant'anni risulta inferiore a quello dell'intera provincia; questo dato è dovuto al graduale incremento di Avigliano e al grande incremento di Pignola, pari al 45,29% nei cinquant'anni. Gli altri comuni della Comunità subiscono invece decrementi, minori a **Vaglio Basilicata** e Filiano, più consistenti negli altri comuni; il comune di Potenza, che non fa parte della comunità e che negli ultimi cinquant'anni ha più che raddoppiato la propria popolazione, costituisce, soprattutto per i comuni che la circondano, una opportunità da utilizzare, ma di contro anche un incentivo allo spopolamento.

L'economia dei comuni della Comunità Montana, ancorché povera si basa essenzialmente sull'**agricoltura**.

La maggior parte delle aziende agricole presenti nella Comunità Alto Basento è in genere di dimensioni limitate: all'inizio degli anni novanta il 95 % delle aziende aveva una superficie inferiore a 20 Ha con destinazione prevalente cerealicolo-zootecnica; il 76%

Delle aziende presenti sul territorio coltivava i cereali, tra i quali il grano aveva un ruolo preponderante (coltivato nel 96 % delle aziende).

Importante è anche la presenza di prati permanenti e pascoli: **la zootecnia** continua ad essere una delle principali forme di utilizzazione delle risorse del territorio, con oltre 10.000 bovini, 34.000 ovini, 7.000 caprini ed oltre 7.000 suini; i sistemi di allevamento restano però tradizionali: non sono stati introdotti sistemi di allevamento più razionali né sono stati fatti tentativi di valorizzare prodotti tipici (come gli insaccati);

L'irrigazione investe solo una superficie minima in tutta la comunità montana, anche per la generalizzata acclività dei terreni e per la loro notevole altitudine, si pensi proprio al territorio comunale di **Vaglio**, posto quasi totalmente ad oltre 600 m.s.l.m..

Le prospettive di sviluppo socio economico di questa realtà, come indicato nel "Piano di sviluppo socio economico della Comunità Montana Alto Basento" (anno 2000), sono legate all'idea della Comunità Montana come luogo vocato alla

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

conservazione e valorizzazione del paesaggio e dell'economia rurale, come bacino artigianale di eccellenza, come sistema multiforme di aree verdi e di emergenze architettoniche e culturali”.

Nell'ambito di una proposta che si basa anche e soprattutto sullo sviluppo di varie forme di turismo (turismo rurale, forme di turismo alternativo collegato), al comune di **Vaglio** viene attribuito un ruolo fondamentale per il turismo archeologico, in relazione alla rilevanza di tali risorse, da valorizzare con apposite strutture ed attrezzature.

In quest'ottica importantissime sono le iniziative portate avanti dal comune di Vaglio, come l'allestimento del **Museo della civiltà rurale** e di quello **delle Antiche Genti di Lucania**.

Al tema dello sviluppo turistico, nelle forme più adatte a quest'area interna, vengono legate le stesse sorti delle attività agricole, come anticipato allo stato alquanto marginali e condizionate da vari limiti: caratteristiche pedoclimatiche, frammentazione e polverizzazione aziendale, scarso ricambio generazionale.

Tra le proposte e le previsioni indicate dal Piano della Comunità ancora sono da sottolinearsi:

- gli interventi di razionalizzazione delle aree per insediamenti produttivi, con il potenziamento di aree a rilevanza comprensoriale come quella di S. Nicola e quelle di Pietrapertosa e Castelmezzano, lungo la Basentana;
- - gli interventi di miglioramento della viabilità che interessano soprattutto altri comuni della Comunità, poiché **Vaglio** risulta già ben collegato alla Basentana e alla città capoluogo.

Il territorio comunale di **Vaglio** è comunque interessato al miglioramento del tracciato Ponte Tiera- Cancellara, alla realizzazione del ponte in zona Isca d'Ecclesia-S. Demetrio e, soprattutto, alla strada S.S. Basentana - zona archeologica di Vaglio, intesa come itinerario turistico che dalla Basentana **conduce al museo Multimediale, alla**

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

pineta comunale, al Centro Storico di Vaglio, agli scavi di Serra e al tempio della Dea Mephitis a Rossano.

2.7.1. Popolazione e occupazione nel territorio di Vaglio Basilicata

2.7.1.1. Popolazione

La popolazione di Vaglio, a parte il notevole decremento "storico" verificatosi nella seconda metà del secolo scorso e nelle prima metà di questo secolo, ha subito, dal 1951 al 1971, un ulteriore vistoso decremento, pari al 28,23 %; a partire da questa data si è verificata una inversione di tendenza che si è man mano accentuata e nel decennio 81-91 l'incremento medio è stato del 6,81 %. (Tabella 14 -Tabella 15). Tale dato è da mettere in rapporto a movimenti immigratori successivi al terremoto e non al saldo naturale che continua a decrescere anche negli ultimi anni.

Anno	Popolaz.resident	Nati	Morti	Saldo natur.	Iscritti	Cancellati	Saldo migrat.	Saldo totale
1951	2.846							
1961	2.420							
1971	2.099							
1981	2.182							
1991	2.320	22	15	+7	39	25	14	21
1992	2341	22	33	-11	36	32	4	-7
1993	2.334	18	29	-11	27	35	-8	-19
1994	2.315	18	17	1	31	38	-7	-6
1995	2.309	28	26	2	38	46	-8	-6
1996	2.303	11	16	-5	25	37	-12	-17
1997	2.289	16	25	-9	43	48	-5	-14
1998	2.275	16	16	---	40	38	2	2
1999	2.277	21	18	3	34	48	-14	-11
2000	2.266	9	19	-10	45	29	16	6
2001	2.217	14	21	-7	24	27	-3	-10

Tabella 15 - Movimento della popolazione nel comune di Vaglio B. dal 1951 al 2001

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Negli anni dal '91 al 2001, risultano quasi sempre negativi sia il saldo naturale che quello migratorio, per cui la popolazione residente è passata da 2.320 del '91 a 2.217 nel 2001, con un decremento nel decennio di 110 unità. Dopo il 2001 la popolazione è quasi stabile e leggermente al di sopra di 2.200 residenti.

Dai dati della Tabella 16, rapportati a quelli più generali della provincia, emerge inoltre che anche a Vaglio si verifica un invecchiamento della popolazione, ma bisogna rilevare una notevole consistenza delle classi medie di età (da 15 a 44 anni).

Anno		Meno di 5	5-9	10-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75 e+	Totale
1981	V.A.	145	183	180	309	280	229	291	228	200	127	2.172
	%	6.67	8.42	8.28	14.22	12.89	10.54	13.39	10.49	9.20	5.84	100
1991	V.A.	120	134	152	381	348	281	223	302	213	166	2.320
	%	5.18	5.77	6.55	16.43	15.00	12.11	9.61	13.01	9.18	7.15	100
2001	V.A.	72	91	111	279	357	300	288	227	269	223	2.217
	%	3,25	4,10	5,01	12,58	16,10	13,53	12,99	10,24	12,13	10,06	100

Tabella 16 - Popolazione residente per classi di età al 1981-1991-2001

Un altro elemento importante per ciò che concerne le caratteristiche della popolazione è determinato dalla riduzione del numero medio di unità per famiglia, dall'aumento dei nuclei familiari con pochi componenti (Tabella 17) e dalla diversa articolazione dei nuclei familiari (Tabella 18).

Anno	Componenti della Famiglia								Totale Famiglie	Totale Componenti	Numero Medio Unità/Famiglia
	1	2	3	4	5	6	7 e+	8 e+			
1981	125	166	137	171	69	29	9	4	710	2.172	3.06
1991	216	233	135	184	73	14	6		861	2.320	2.70
2001	251	228	133	191	56		10		869	2.217	2.54

Tabella 17 - Famiglie residenti per ampiezza della famiglia 1981-1991-2001

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Anno	ABITAZIONI OCCUPATE							ABITAZ. NON OCCUPATE			TOTALE		
	Num.	Stanze	Numer. Medio Stanze/ Abitaz.	OCCUPANTI				Num.	Stanze	Num. Medi Stanze/ Abitaz.	Num.	Stanze	Num. Medio Stanze Per Abitaz.
				Famig. n	Compo. n	Numero medio occup. / abitazion	Numer. medio occup. / stanza						
1971	639	1.512	2.36	640	2.069	3.24	1.37	38	88	2.31	677	1.600	2.36
1981	681	2.225	3.30	707	2.162	3.20	1.00	290	780	2.70	971	3.005	3.10
1991	861	2.845	3.30	861	2.314	2.69	0.82	399	1.174	2.94	1.260	4.019	3.18
2001	869	3.135	3,61	869	2.212	2,55	0,71	77	236	3,06	946	3.371	3,56

Tabella 18 - Abitazioni in complesso (occupate e non occupate); Stanze, Famiglie, Componenti

In rapporto a tale circostanza e nonostante la riduzione della popolazione, il numero delle famiglie è aumentato in modo vistoso nel decennio 81-91 (da 710 a 861) e in modo più contenuto nell'ultimo decennio (da 861 a 869) come da Tabella 17.

Le notizie fin qui riportate sono da riferirsi per lo più al Censimento ISTAT del 2001; secondo i più recenti dati ISTAT, la popolazione residente al 1 gennaio 2009, per età e sesso nel comune di Vaglio ammonta ad un totale di **2.167** abitanti, di cui 1.033 maschi e 1.134 femmine.

Di seguito infine si riporta una tabella di sintesi relativa all'andamento della popolazione nel periodo intercorrente dal 2001 (data dell'ultimo censimento) al 2009.

Anno	Numero abitanti residenti
2001	2.217
2002	2.209
2003	2.194
2004	2.216
2005	2.196
2006	2.196
2007	2.201
2008	2.196
2009	2.167

Tabella 19 – Comune di Vaglio Basilicata: popolazione residente al 1 Gennaio 2009

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il bilancio demografico relativo all'anno 2009 da fonte ISTAT (dati provvisori) è il seguente:

Mese	Popolazione inizio periodo	Nati Vivi	Morti	Saldo Naturale	Iscritti	Cancellati	Saldo migratorio e per altri motivi	Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	Popolazione fine periodo
Totale									
Gennaio	2167	1	8	-7	1	2	-1	0	2159
Febbraio	2159	0	3	-3	5	0	5	0	2161
Marzo	2161	0	1	-1	3	2	1	0	2161
Aprile	2161	5	5	0	9	1	8	0	2169
Maggio	2169	1	3	-2	1	7	-6	0	2161
Giugno	2161	1	2	-1	0	7	-7	0	2153
Luglio	2153	6	2	4	1	1	0	0	2157
Agosto	2157	4	0	4	0	3	-3	0	2158
Maschi									
Gennaio	1033	0	2	-2	1	1	0	0	1031
Febbraio	1031	0	0	0	3	0	3	0	1034
Marzo	1034	0	0	0	2	1	1	0	1035
Aprile	1035	4	4	0	4	0	4	0	1039
Maggio	1039	0	1	-1	1	3	-2	0	1036
Giugno	1036	1	1	0	0	2	-2	0	1034
Luglio	1034	4	1	3	0	0	0	0	1037
Agosto	1037	3	0	3	0	1	-1	0	1039
Femmine									
Gennaio	1134	1	6	-5	0	1	-1	0	1128
Febbraio	1128	0	3	-3	2	0	2	0	1127
Marzo	1127	0	1	-1	1	1	0	0	1126
Aprile	1126	1	1	0	5	1	4	0	1130
Maggio	1130	1	2	-1	0	4	-4	0	1125
Giugno	1125	0	1	-1	0	5	-5	0	1119
Luglio	1119	2	1	1	1	1	0	0	1120
Agosto	1120	1	0	1	0	2	-2	0	1119

Tabella 20 – Comune di Vaglio Basilicata: bilancio demografico Anno 2009

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

2.7.1.2. *Economia*

Per ciò che concerne l'economia, storicamente, nel periodo 81-91 si registra un aumento di persone in cerca di prima occupazione, anche in concomitanza di un aumento degli occupati (Tabella 21).

Anni	Popolazione attiva				Popolazione non attiva			Altri	Totale Popolazione residente
	In condizioni Professionale		In cerca di prima Occupazione	Totale	Casalinghe	Studenti	ritirati dal Lavoro		
	Occupati	Disoccupati							
1981	663	56	79	798	135	156	571	512	2.172
1991	685	32	171	888	177	250	582	423	2.320
2001	714		135	849	154	228	555	157	2.217

Tabella 21 - Popolazione residente attiva e non attiva 1981-1991-2001

Secondo i dati dell'ultimo censimento ISTAT del 2001, il tasso di attività, (dato dal rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze di lavoro e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età) è pari al 43,70, mentre il tasso di disoccupazione (ottenuto dal rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età) è pari al 15,90.

Il tasso di occupazione (dato dal rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più occupata e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età) è pari al 36,75.

Gli occupati al 2001 nel comune di Vaglio sono **714**, come può riscontrarsi anche nella tabella precedente, così suddivisi nei vari settori dell'economia:

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

SETTORI DI ATTIVITA'	OCCUPATI PER SETTORI DI ATTIVITA'
Agricoltura, caccia e silvicoltura	74
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	1
Estrazione di minerali	0
Attività manifatturiere	158
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	6
Costruzioni	61
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	109
Alberghi e ristoranti	16
Intermediazione monetaria e finanziaria	41
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali e imprenditoriali	20
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	35
Istruzione	71
Sanità e altri servizi sociali	48
Altri servizi pubblici, sociali e personali	40
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	23
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	10
TOTALE	714

Tabella 22 – Occupati per attività economica

Dati più aggiornati rispetto a quelli su esposti, anche in questo caso quelli forniti **dall'Annuario Statistico Regionale della Basilicata 2009**, nato dalla collaborazione tra la Regione Basilicata, l'Istat e l'Unioncamere Basilicata.

Gli occupati presenti suddivisi per attività economica riferiti all'anno 2007 sono (Tabella 23):

Occupati presenti per attività economica (in migliaia)					Tasso di occupazione
Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Servizi	Totale	
0,06	0,05	0,02	0,34	0,47	21,27

Fonte: Osservatorio Regionale Banche-Imprese di Economia e Finanze

Tabella 23 – Comune di Vaglio Basilicata: occupati presenti per attività economica e comune, tasso di occupazione per comune – anno 2007

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nella Tabella 24 si riportano i dati degli iscritti ai centri per l'impiego distinti per sesso, evidenziando la realtà del comune di **Vaglio Basilicata** rispetto a quella dell'intera Provincia di Potenza.

	Valori assoluti			Valori percentuali		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Vaglio Basilicata	424	403	827	51,3	48,7	100,0
Provincia di Potenza	47.877	54.242	102.120	46,9	53,1	100,0

Fonte: Dati Regione Basilicata - Sistema informativo del lavoro

Tabella 24 – Comune di Vaglio Basilicata: iscritti ai centri per l'impiego - anno 2008

La Tabella 25 evidenzia il rapporto tra valore aggiunto e valutazione aggiunto pro capite riferito al 2007.

Attività economiche (milioni di euro)					Valore aggiunto procapite (euro)
Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Servizi	Totale	
1,49	2,17	0,79	20,61	25,06	11.407,9

Fonte: Osservatorio Regionale Banche, Imprese di Economia e Finanze

Tabella 25 – Comune di Vaglio Basilicata: rapporto tra valore aggiunto e valore aggiunto procapite - anno 2007

Per quanto riguarda le imprese attive al 31 dicembre 2008 nel comune di Vaglio si riporta una tabella esplicativa per settore di attività confrontando i dati del Comune con quelli dell'intera provincia di Potenza (Tabella 26).

	Agricoltura e pesca	Industria			Servizi						Non classificate	Totale
		Manifatturiera	Costruzioni	Altre Industrie	Commercio	Alberghi	Trasporti	Credito	Altri servizi alle imprese	Altri servizi		
Vaglio Basilicata	100	13	12	-	34	9	14	2	3	-	-	198
Prov. Potenza	12.324	3.253	4.552	62	8.837	1.597	1.040	532	1.742	1.740	28	35.707

Fonte: Infocamere, Movimprese

Tabella 26 – Comune di Vaglio Basilicata: imprese attive al 31 dicembre 2008

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

3. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Obiettivo del presente Studio di Impatto Ambientale è l'individuazione e la valutazione delle interferenze prodotte dalla realizzazione delle opere di integrale ricostruzione del parco eolico esistente, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio e la definizione di una soglia di accettabilità degli impatti per ciascuna componente ambientale, entro la quale operare con misure di mitigazione e/o di compensazione.

Una delle maggiori perplessità nel processo decisionale propedeutico alla scelta del sito in cui installare gli aerogeneratori per la produzione di energia eolica deriva dalle preoccupazioni sul loro potenziale impatto ambientale.

L'energia eolica è una fonte rinnovabile, non richiede alcun tipo di combustibile di origine fossile, ma utilizza l'energia cinetica del vento; è **pulita**, perché non provoca emissioni dannose né per l'uomo né per l'ambiente; gli aerogeneratori infine non hanno alcun tipo di impatto radioattivo o chimico.

E' quindi opportuno sottolineare che l'impatto sull'ambiente e sulla salute dell'uomo e degli ecosistemi in generale dovuto alla presenza dei parchi eolici è davvero limitato, soprattutto se già in fase di progettazione si prevedono procedure di minimizzazione degli impatti.

Nel caso oggetto di intervento, per di più, trattandosi di integrale ricostruzione dell'esistente parco, non si prevedono impatti aggiuntivi, poiché ad esempio, per la viabilità si farà ricorso quasi esclusivamente a quella esistente a servizio del vecchio impianto ed in parte potranno essere utilizzate le piazzole già realizzate. In luogo, inoltre delle 20 turbine del parco esistente, ne saranno installate soltanto 8, della più avanzata tecnologia.

I cavidotti saranno collegati alla stazione utente già autorizzata nella conferenza dei servizi del 5 aprile 2013 di interconnessione ed elevazione MT/AT in località La Giova nel comune di Vaglio di Basilicata. La Stazione di smistamento Terna autorizzata con DGR 279 del 12.03.2013 è limitrofa alla stazione utente.

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

Gli aspetti principali da prendere in considerazione, per quanto riguarda l'impatto sull'ambiente e sulla salute dell'uomo, sono correlati ai possibili effetti indesiderati, che possono verificarsi a scala locale; riportati nel seguente elenco:

- 1) effetti sulla salute pubblica;
- 2) effetti sull'aria;
- 3) impatto sull'ambiente fisico;
- 4) occupazione del territorio;
- 5) effetti su flora e fauna;
- 6) impatto sul paesaggio;
- 7) impatto su beni culturali e archeologici;
- 8) effetti di shadow flickering
- 9) effetti acustici;
- 10) effetti elettromagnetici;
- 11) interferenze sulle telecomunicazioni;
- 12) perturbazione del campo aerodinamico;
- 13) rischio di incidenti.

Occorre verificare l'entità di questi effetti in modo tale da valutare se il bilancio costi ambientali/benefici ambientali risulta positivo.

3.1.1. Effetti sulla salute pubblica

La presenza di un impianto eolico non origina rischi per la salute pubblica, al contrario 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 (SO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), e i gas ad effetto serra (CO₂).

Il rischio rappresentato dalla caduta di frammenti di ghiaccio dalle pale dei generatori non può essere considerato nullo, tuttavia il fenomeno eventualmente potrebbe verificarsi in un ristretto periodo dell'anno, in particolari e rare condizioni

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

meteorologiche e comunque gli studi e le verifiche effettuate in sede di progettazione rendono la possibilità, che ciò possa arrecare danno alquanto remota se non impossibile.

Nell'ambito del campo eolico saranno comunque installati degli speciali cartelli di avvertimento.

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia le torri che il punto di consegna dell'energia elettrica, sono stati progettati 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.

L'accesso alle torri degli aerogeneratori e alla stazione utente sarà impedito da idonei sistemi di sicurezza.

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

Inoltre, in rapporto alla sicurezza del volo a bassa quota degli aeromobili civili e militari sarà fatta istanza alle autorità competenti (Forze Armate – ENAV – ENAC – ecc.) per concordare le più efficaci misure di segnalazione (luci intermittenti o colorazioni particolari quali bande bianche e rosse, ecc.) secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia.

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

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

3.1.2. Effetti sull'atmosfera

3.1.2.1. Contaminazione chimica dell'atmosfera

Per quanto riguarda gli effetti sull'atmosfera i maggiori impatti potranno verificarsi nella fase di realizzazione del parco, per **contaminazione chimica dell'atmosfera**, causata dalla combustione del carburante utilizzato dai mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla costruzione del parco.

Fase di costruzione

In genere, per la costruzione di un parco eolico, si utilizza un parco macchine alquanto contenuto (generalmente 2 o 3 camion, 2 escavatori e un generatore ausiliario), pertanto le emissioni si possono considerare di bassa magnitudo e per lo più localizzate nello spazio e nel tempo, l'incidenza sulle comunità vegetali e animali è da considerarsi nulla. **L'impatto sull'ambiente non è significativo.**

Fase di esercizio

Nella trattazione degli impatti sull'atmosfera durante la **fase di esercizio**, l'analisi va condotta su due scale d'osservazione:

- a *scala locale* le principali alterazioni della qualità dell'aria, dovute alla contaminazione chimica, saranno legate all'uso delle vie d'accesso e delle strade di servizio per i veicoli del personale del Parco Eolico, che potrà dare luogo ad un leggero aumento del livello di emissioni di CO₂ provenienti dai tubi di scarico dei veicoli. In considerazione del carattere puntuale e temporaneo (limitato alle operazioni di controllo e manutenzione degli aerogeneratori) delle emissioni, si può affermare che l'impatto previsto dalle attività di manutenzione sia **basso**.
- a *scala globale* **l'impatto è estremamente positivo**, sulla base delle considerazioni di seguito riportate.

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

Infatti, in ragione del fatto che l'impianto eolico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera, che invece, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

L'eolico non produce emissioni e secondo quanto riportato dall'ANEV il settore ha fornito in Italia nel solo 2008 oltre a 6,5 miliardi di kWh (pari ai consumi domestici di oltre 7 milioni di italiani), evitando l'emissione di 3,5 milioni di tonnellate di CO₂ nonché l'importazione di 10 milioni di barili di petrolio.

Gli obiettivi che l'UE ha prefissato per il 2020 potrebbero essere raggiunti semplicemente "attraverso la tecnologia attualmente a disposizione per le energie rinnovabili": la tecnologia del vento potrebbe contribuire ad abolire fino a 333 milioni di tonnellate di anidride carbonica.

3.1.2.2. Alterazione per emissioni di polvere

In fase di costruzione

Le emissioni di polvere dovute ai movimenti di terra ed alle operazioni di scavo dei macchinari d'opera, per il trasporto di materiali, lo scavo di canalette per i cablaggi, lo scavo per le fondazioni degli aerogeneratori così come l'apertura o il ripristino delle strade di accesso al parco eolico, possono avere ripercussioni sulla fauna terrestre (provocandone un allontanamento ed una possibile alterazione dei processi di riproduzione e crescita) e sulla vegetazione, per accumulo di polvere sopra le foglie che ostacola in parte il processo fotosintetico.

Come già precisato, le comunità ornitologiche della zona direttamente interessata dalle opere, nonché la comunità vegetale esistente, non presentano una particolare vulnerabilità rispetto a questo tipo di azioni.

Bisogna anche sottolineare, in base agli studi effettuati, che l'avifauna di maggiori dimensioni (rapaci) utilizza occasionalmente quest'area come zona di sosta e non come zona di nidificazione o crescita.

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

Ciò detto, e tenendo conto degli effetti osservati durante la realizzazione di parchi eolici di simili dimensioni in ambienti analoghi, questo tipo di **impatto si può considerare compatibile.**

3.1.3. Impatto sull'Ambiente Fisico

Il territorio oggetto di studio presenta caratteristiche tali che gli effetti conseguenti alla realizzazione del parco eolico in progetto saranno limitati sull'ambiente fisico, sempre che vengano seguite le indicazioni contenute nel capitolo sulle mitigazioni. Gli impatti sull'ambiente fisico presi in considerazione nei capitoli che seguono sono:

- geologia e geomorfologia: erosione del suolo e stabilità dei versanti;
- ambiente idrico: inquinamento delle falde idriche;
- occupazione del territorio.

3.1.3.1. Geologia e Geomorfologia

Gli impatti che incidono sull'ambiente fisico devono essere messi in relazione alla realizzazione delle strade di servizio, alla cementificazione delle strutture, alla riduzione della copertura vegetale, ecc.. che riguardano specificatamente la fase di costruzione.

Fase di costruzione

Le opere da realizzare implicano influenze estremamente localizzate e circoscritte, mentre qualunque processo dinamico di evoluzione geologica di un paesaggio possiede una scala e un'estensione estremamente superiori rispetto alle aree interessate alla costruzione del parco.

L'accesso all'area del parco sarà garantito dalla viabilità esistente che appare idonea al passaggio dei mezzi; per quanto concerne il collegamento ai singoli aerogeneratori, sarà necessario soltanto piccoli tronchi da realizzarsi ex novo,

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

pertanto i movimenti di terra saranno molto ridotti, anche in considerazione del fatto che, sia pure parzialmente potranno essere utilizzate le piazzole esistenti a servizio degli aerogeneratori.

Inoltre, in considerazione delle caratteristiche litologiche del **substrato**, esso non sarà soggetto ad alterazioni particolari a seguito della realizzazione delle opere in progetto (compattazione): le sue caratteristiche di drenaggio non saranno influenzate.

Per quel che riguarda la **stabilità dei versanti**, le aree di stretta pertinenza degli aerogeneratori non risultano essere coinvolte, allo stato attuale, da dissesti idrogeologici, lo studio geologico allegato al progetto non ha evidenziato potenziali cause che potrebbero inficiare la stabilità dei terreni in seguito all'incremento di carico dovuto alla realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda invece le operazioni di scavo per la posa delle fondazioni degli aerogeneratori (in calcestruzzo armato), queste azioni potrebbero teoricamente accelerare processi erosivi già in atto, all'uopo, l'osservazione puntuale delle indicazioni contenute nel capitolo sulla mitigazione degli impatti e nella relazione geologica escluderanno questa possibilità.

Infine, dalla consultazione del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Regione Basilicata, la zona risulta al di fuori delle zone con vincolo idrogeologico.

In conclusione si può affermare che le opere avranno **un impatto basso**, nel caso delle operazioni di scavo, sui processi geologici e geomorfologici in atto.

Fase di esercizio

In fase di esercizio non si verificheranno interferenze con questa componente.

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

3.1.3.2. Ambiente idrico

L'ambiente idrico potrà essere oggetto di svariate problematiche legate alle aree di cantiere, in particolare potranno verificarsi le seguenti interferenze:

- alterazione della qualità delle acque superficiali;
- rischio di inquinamento per sversamenti accidentali;
- alterazione della qualità delle acque sotterranee.

Alterazione della qualità delle acque superficiali

Nelle fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere potrà verificarsi qualche leggera e temporanea interazione con il drenaggio delle acque superficiali, ma il completo ripristino dello stato dei luoghi, ad ultimazione dei lavori, permetterà la soluzione dei problemi eventualmente sorti, per cui l'impatto sarà **trascurabile**.

Rischio di inquinamento per sversamenti accidentali

In fase di cantiere potranno verificarsi sversamenti accidentali di inquinanti, quali oli lubrificanti provenienti dai mezzi d'opera nei corsi d'acqua prossimi alle opere o sui terreni ad esse prospicienti, in quest'ultima evenienza c'è anche il rischio che l'inquinamento raggiunga la falda idrica superficiale. In ogni caso, eventuali rilasci di liquidi e di sostanze inquinanti esauste a fine ciclo lavorazione, saranno oggetto di particolare attenzione.

Alterazione della qualità delle acque sotterranee

L'impianto di un parco eolico difficilmente può provocare alterazioni per la qualità delle acque sotterranee, i maggiori impatti possono verificarsi in fase di cantiere.

In questa fase gli impatti sulla componente in esame derivano dalla possibilità di sversamenti accidentali di oli lubrificanti dai macchinari, di additivi chimici, idrocarburi od oli minerali durante la fase di realizzazione delle opere.

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

L'adozione delle specifiche norme di sicurezza per la sostituzione e lo smaltimento di queste sostanze comunque consentirà di ridurre al minimo tale tipo di impatto, che comunque sarà estremamente localizzato.

La prevenzione di episodi del genere comunque sarà attuata mediante l'adozione di specifici accorgimenti in fase di installazione dei cantieri (dotazione di sistemi di contenimento e raccolta di eventuali sversamenti), per cui, l'effetto delle attività di costruzione sulla componente acque sotterranee, **sarà trascurabile**.

In fase di esercizio non si producono impatti su questa componente.

3.1.4. Occupazione del territorio

La realizzazione delle opere di progetto comporterà impatti contenuti sulla componente suolo, poiché la sua occupazione sarà modesta in considerazione del fatto che le nuove turbine saranno installate nello stesso sito dell'impianto esistente; non si verificheranno infatti grossi movimenti di materie, potendosi utilizzare la viabilità esistente e parte delle piazzole già realizzate.

I tratti da realizzarsi ex novo, saranno complessivamente lunghi circa 382 m.

Delle 8 piazzole di montaggio degli aerogeneratori, 4 saranno realizzate in adiacenza ai tratturi esistenti mentre 4 saranno di fine corsa.

Nel progettare la disposizione delle macchine, la natura e l'orografia del terreno e le direzioni principali del vento costituiscono fattori determinanti, per cui il parco interessa necessariamente una superficie molto ampia (circa 350 ha); tuttavia solo il 2-3 % del territorio risulterà fisicamente impegnato dalla installazione delle torri, per la costruzione delle strade e per la realizzazione della stazione di trasformazione; quindi la densità di potenza ottenibile è da considerarsi nettamente superiore a 10 W/m², con un ordine delle centinaia di W/m².

La superficie di terreno non occupata dalle macchine e dai manufatti, quindi, potrà essere impiegata per altri scopi, come l'agricoltura e la pastorizia, senza alcuna controindicazione.

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	---

Come si può rilevare dalla Tabella 27 anche rispetto ad altre fonti rinnovabili, l'energia eolica richiede una superficie effettiva estremamente ridotta.

Tecnologie	Superficie richiesta per GWh per 30 anni (m²)
Geotermico	404
Eolico	800 – 1335
Solare fotovoltaico	3237
Solare termico	3561
Carbone	3642

Tabella 27 - Superficie richiesta per GWh per 30 anni di funzionamento per diverse tecnologie

Le fondazioni su cui poggiano gli aerogeneratori hanno forma circolare, specificatamente i plinti saranno costituiti da tre solidi sovrapposti così composti:

- un cilindro base con un diametro di 15,50 m e altezza pari a 1,00m;
- un tronco di cono con diametro alla base di 15,50 m e diametro superiore di 6,20 m ed altezza pari a 0,75 m.
- un cilindro di diametro 6,20 m ed altezza pari a 0,85.

Totalmente interrato, in fase di esercizio dell'impianto saranno ricoperte con terreno vegetale e sarà ripristinata la vegetazione originaria, fino alla base della torre che resterà l'unica parte visibile all'esterno.



Figura 17: Fondazioni – Alloggiamento base fuori terra

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

Le reti di collegamento con la stazione utente già autorizzata, da ubicarsi in località La Giova saranno totalmente interrato e si svilupperanno per lo più in fregio alle strade di collegamento e all'interno della fascia di pertinenza Edens in cui si svolge già il cavidotto esistente a servizio del vecchio impianto eolico. **L'impatto pertanto non sarà significativo.**

3.1.5. Effetti su Flora e Fauna

Per quanto riguarda gli effetti sulla flora e sulla fauna occorre distinguere anche qui la fase di costruzione da quella di esercizio.

3.1.5.1. Impatto sulla Flora

Fase di costruzione

Le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale in questa fase sono legate all'allestimento del cantiere, ai movimenti di terra e agli sbancamenti per la realizzazione delle strade, delle piazzole di montaggio, delle fondazioni degli aerogeneratori, della cabine di trasformazione, ecc.

Queste operazioni possono comportare:

- perdita di habitat, per fitogenesi sull'area di cantiere, in particolare per i prati pascoli presenti e per le macchie arbustive ed aboree o per esemplari isolati;
- danneggiamento delle associazioni floristiche locali, pur se non appartenenti ad endemismi o a specie in pericolo, dovute alla realizzazione delle opere. *Il rischio in questo caso è assolutamente insignificante.*

Nel caso in questione, le caratteristiche pioniere delle specie vegetali, come descritto nel paragrafo relativo, consentono un elevato assorbimento dell'impatto;

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

inoltre, gli accorgimenti previsti durante la fase di realizzazione renderanno **compatibile** l'impatto sulla copertura vegetale.

Fase di esercizio

In questa fase, la perdita di manto vegetale è dovuta all'occupazione definitiva di superficie legata alla presenza delle nuove strade e all'area occupata dagli aerogeneratori; quest'ultima davvero poco significativa.

Infatti, in considerazione del fatto che le fondazioni di calcestruzzo e le piazzole, saranno ricoperte con terreno vegetale e restituite agli usi precedenti, l'area effettivamente occupata sarà unicamente quella della base dell'aerogeneratore pari dunque a circa 32 mq.

In fase di esercizio del parco inoltre, tutte le attività di controllo e di manutenzione, saranno svolte esclusivamente dalle strade di servizio, non si determineranno quindi disturbi alla vegetazione.

Pertanto, durante la fase di funzionamento **l'impatto sulla vegetazione non sarà significativo**, anche in funzione delle operazioni di ripristino vegetale che saranno poste in essere.

3.1.5.2. *Impatto sulla Fauna*

Fase di costruzione

Durante i lavori di realizzazione del parco gli impatti maggiori sono dovuti:

1. nella fase di allestimento delle aree di cantiere alla presenza e al movimento del personale durante le operazioni di perimetrazione dell'area di lavoro, di montaggio della recinzione, di realizzazione dei baraccamenti ecc.;
2. alla presenza e alla movimentazione dei mezzi meccanici funzionali alle lavorazioni;

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	---

3. al disturbo determinato dal rilascio di materia (gas, liquidi e solidi, polvere) ed energia (rumore, luci, vibrazioni) durante le lavorazioni;
4. al passaggio degli autocarri necessari all'approvvigionamento delle materie prime e al trasporto degli elementi degli aerogeneratori.

Questi elementi possono determinare il temporaneo allontanamento delle specie animali più sensibili e il disturbo delle fasi riproduttive di alcune specie.

In sintesi, in considerazione del fatto che si tratta comunque di impatti reversibili (1-2-3) e circoscritti (4), possono ritenersi **compatibili**. Inoltre, per quanto riguarda più specificatamente l'avifauna, i risultati degli studi condotti in funzione della fauna ornitologica identificata nell'area di intervento, consentono di affermare che l'effetto dell'impatto, durante la fase di costruzione, può **considerarsi compatibile**.

Per la perdita di biotipi, la realizzazione dei viali di servizio, delle canalizzazioni per le condutture elettriche, delle fondazioni in calcestruzzo, per le caratteristiche del territorio, determineranno perdite apprezzabili agli habitat delle comunità faunistiche presenti nella zona.

L'effetto globale delle attività di cantiere su questa componente, pertanto, **sarà compatibile**.

Fase di esercizio

L'impatto del funzionamento degli impianti eolici sulla fauna può essere distinto in diretto, dovuto alla collisione degli animali con gli aerogeneratori, ed indiretto, ossia dovuto alla modificazione o perdita degli habitat e al disturbo.

L'impatto diretto riguarda principalmente gli uccelli e i chiroteri; tra gli uccelli, i rapaci ed i migratori in genere sono le categorie a maggior rischio di collisione.

Gli studi svolti suggeriscono come una corretta localizzazione degli impianti, in zone non immediatamente prossime a Parchi e/o a Riserve naturali e ai corridoi utilizzati dall'avifauna, e particolari disposizioni degli aerogeneratori, in gruppi in cui le macchine siano sufficientemente distanti da non costituire barriere di notevole

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

lunghezza, possono ridurre notevolmente e/o annullare l'impatto diretto. Comunque, generalmente le collisioni sono molto contenute e gli aerogeneratori non sono più dannosi per gli uccelli di quanto non lo siano altri tipi di infrastrutture, quali le strade o i tralicci dell'alta tensione.

Per quanto riguarda l'impatto indiretto, per gli impianti di ultima generazione non è stato rilevato nessun effetto sulla densità di nidificazione, sulla capacità riproduttiva e sull'uso dell'area per le principali specie di rapaci.

Impatto sull'avifauna

L'avifauna può subire tre tipi di conseguenze derivanti dal funzionamento di un impianto eolico: l'aumento del livello del rumore, la creazione di uno spazio non utilizzabile, "vuoto" (denominato effetto spaventapasseri), ed il rischio di morte per collisione con le pale in movimento.

- **Livello del rumore:** come riportato nello studio del livello del rumore, gli aerogeneratori provocano un rumore limitato al loro intorno prossimo e che diminuisce rapidamente con l'aumentare della distanza. Va inoltre segnalato che in altri parchi analoghi a quello in oggetto, si è constatato un perfetto adattamento dell'avifauna al rumore generato dagli aerogeneratori, indicando che questo effetto è assolutamente trascurabile. Il tipo di aerogeneratori che si intende installare è estremamente avanzato. La scelta delle tre pale, rispetto agli aerogeneratori monopala o agli aerogeneratori bipala, è dettata, oltre che da una maggiore efficienza, dalla drastica **riduzione delle emissioni di rumore generate da questa configurazione del rotore.**
- **Creazione dello spazio vuoto, o effetto spaventapasseri:** in relazione all'effetto spaventapasseri, esiste una tendenza dell'avifauna ad abituarsi alla presenza degli aerogeneratori, fino al punto che è possibile trovare comunità di uccelli che vivono e si riproducono all'interno della zona dei parchi. Allo stesso modo non è stato rilevato un effetto spaventapasseri per uccelli che occupano areali di dimensioni maggiori.

e2i energie speciali Srl	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u></p> <p>SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
---------------------------------	--

Questi uccelli non sono turbati dalla presenza degli aerogeneratori e tendono a frequentare senza modificazioni di comportamento i dintorni del parco, fino ad attraversarlo passando tra due aerogeneratori. Circa il possibile effetto sui percorsi migratori, va detto che la zona in cui è prevista la realizzazione del parco eolico, essendo priva di valichi, gole montane e zone umide, non costituisce un corridoio per l'avifauna. Pertanto si stima che **l'impatto sarà compatibile.**

- **Rischio di morte per collisione:** con la distanza media tra gli aerogeneratori che si aggira intorno ai 303 metri (il caso in esame), il rischio d'impatto degli uccelli con le pale è praticamente nullo. A questo proposito va anche detto che i già citati studi condotti sul campo da Università e studi privati, dalla Commissione per l'Energia della Comunità Europea, dalla EWEA statunitense⁴, mostrano che in generale gli uccelli evitano la collisione con le pale, con l'eccezione di alcuni comportamenti come la fase di caccia dei rapaci. Questi studi inoltre dimostrano, al contrario di ciò che si crede, che raramente i migratori notturni impattano con le pale. È inoltre importante sottolineare come il numero maggiore di impatti si verifichi in parchi di dimensioni paragonabili all'intero areale di un grosso rapace, con aerogeneratori di minori dimensioni (intorno ai 25 m di altezza) e con distanza tra le pale di circa 50 metri, dimensioni non confrontabili con le turbine di progetto. in progetto. Il Directorate Generale per l'energia della Commissione Europea, riporta uno studio

⁴ "Impact of Wind Turbines on Birdlife: An Overview of Existing Data and Lacks in Knowledge in Order of the European Community," Benner, J. H. B., et al, Concept (Draft) Final Report, July, 1992, Consultantson Energy & the Environment (CEA), Rotterdam, The Netherlands.

sulla mortalità degli uccelli in Olanda. I risultati sono esposti nel grafico rappresentato di seguito.

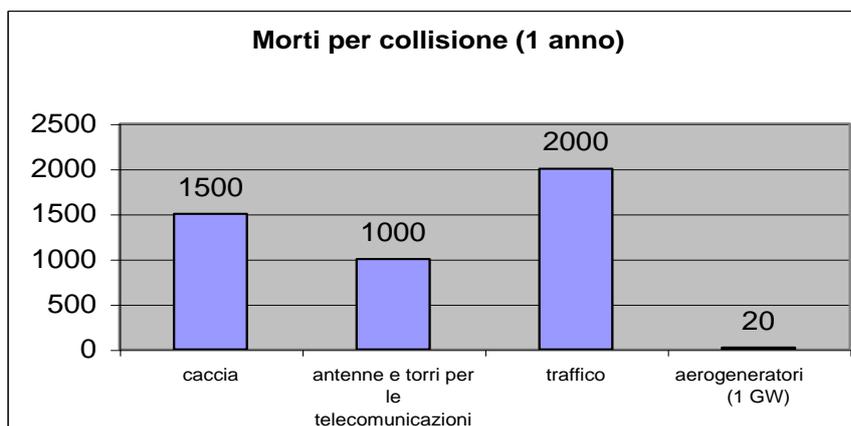


Figura 18 - Morti/anno di uccelli stimate in Olanda (Total Wind Power Installed 449 MW). In ordinata il numeri di uccelli morti/anno, in ascissa le cause di morte

Anche per questa componente sarà operata l'analisi degli impatti in fase di cantiere ed in fase di esercizio: se la fase di realizzazione delle opere comporta effetti limitati sulla fauna, quella di esercizio dell'impianto è molto più delicata e complessa.

Allo scopo, una importante distinzione da fare per questa tipologia di impatto è quella che concerne la fauna selvatica terrestre (mammiferi, rettili, anfibi) dall'avifauna (uccelli e chiroterri).

Gli effetti dovuti alla presenza di un impianto eolico sull'avifauna infatti sono i fattori che allo stato attuale destano maggiore preoccupazione e che sono oggetto di numerosi studi a livello mondiale.

L'interferenza con l'avifauna, stanziale e migratoria è uno degli aspetti più dibattuti e controversi, in particolare in aree di interesse naturalistico.

Wind Turbine Effects on Avian Activity, Habitat Use, and Mortality in Altamont Pass and Solano County Wind Resource Areas, 1989-1991," Orloff, S., and Flannery, A., 1992, Executive Summary, p. x. Biosystems Analysis, Inc., Sacramento, Calif., 1992.

Avian Interactions with Wind Energy Facilities: A Summary," Colson & Associates, January, 1995, Executive Summary, p. ii. American Wind Energy Association, Washington, D.C.

"Landelijk Bureau voor Windenergie" with the cooperation of the Dutch Foundation for Bird Protection, Netherlands.

"Review of the impacts of wind farms and other aerial structures upon birds" J P Gill, M Townsley and G Mudge, Scottish Natural Heritage Review No. 21 (1996)

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

L'aspetto maggiormente considerato è senza dubbio quello della mortalità dell'avifauna per collisione con i componenti di un impianto eolico.

Se da una parte però è possibile affermare in maniera generale che il rischio di collisione diminuisce con il crescere della taglia della turbina, essendo questo legato alla velocità di rotazione del rotore e con l'utilizzo di torri di sostegno tubolari e non a traliccio (che fungendo da possibile posatoio attirano l'avifauna; dall'altra i risultati degli studi in termini di tasso di mortalità presentano ancora elementi di discordanza.

Da osservazioni condotte in Danimarca, si è dimostrato come gli uccelli si adattino alla presenza dei parchi eolici deviando le loro rotte.

Infine, uno studio condotto in Spagna su 1000 turbine ha rivelato una sorta di "evoluzione adattativa" degli uccelli stessi alle mutate condizioni ambientali, con una sensibile riduzione nel tempo degli esemplari danneggiati dalla presenza degli aerogeneratori (da 0,1 a 0,6 collisioni per turbina all'anno).

Altri studi condotti su impianti in Spagna (nell'area di Tarifa) e negli Stati Uniti (nell'area di Altamon Pass in California) evidenziano invece dati sensibilmente diversi e ben peggiori rispetto ai precedenti, rispettivamente con una mortalità media di 3,1 e 9 uccelli all'anno per MW installato.

I risultati discordanti sono giustificabili considerando che i primi studi citati sono stati effettuati su parchi eolici frutto di un pianificazione volta a minimizzare le interazioni tra avifauna ed impianto eolico già in fase di progettazione ; mentre gli ultimi due sono studi effettuati su parchi eolici realizzati in maniera eterogenea ed in tempi diversi , posizionati in aree interessate da intensi flussi migratori e da presenza di avifauna stanziale.

Proprio l'esperienza di Altamon Pass ha permesso di studiare al meglio le interazioni tra aerogeneratori ed avifauna e di identificare le migliori soluzioni sia progettuali che tecniche per ridurre la mortalità per collisione.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Questi dati in ogni caso possono sembrare rilevanti: in realtà se confrontati con i danni prodotti da altre centrali di energia alimentate da fonti non rinnovabili, mostrano che l'impatto dell'energia eolica sulla fauna è del tutto accettabile.

Ad esempio, l'incidente della Exxon Valdez ha causato la morte di circa 50.000 uccelli migratori.

Questo valore è mille volte superiore alle morti dovute a alla collisione di avifauna con le tutte le turbine installate in California.

Uno studio presso la centrale a carbone in Florida ha rilevato circa 3000 esemplari morti in una sola giornata durante il periodo di migrazione autunnale.

Nella figura successiva sono riportate le cause di mortalità su 10.000 eventi fatali osservati: il contributo degli impianti eolici è assolutamente irrilevante se confrontato con altre attività antropiche.

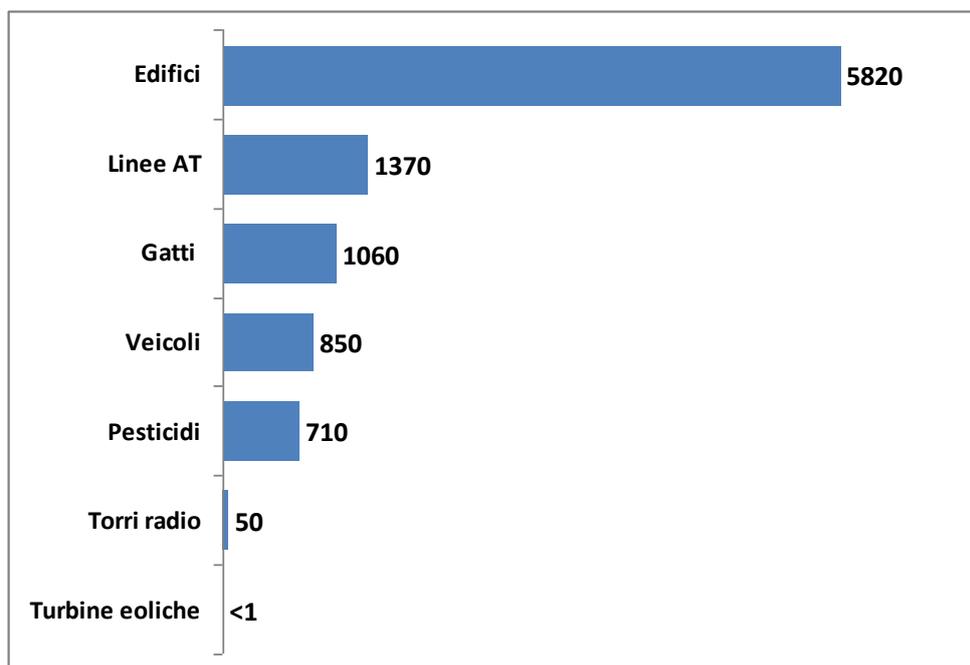


Figura 19 – Cause di mortalità per l'avifauna - fonte Canadian Wind Energy Association

In Italia molte specie di uccelli (protette o a rischio) trovano rifugio stanziale o stagionale proprio nelle zone maggiormente interessate dallo sviluppo dell'eolico.

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

Pertanto le interferenze devono essere valutate caso per caso dipendendo da fattori quali la localizzazione rispetto alle rotte migratorie, il numero, le dimensioni e la densità degli aerogeneratori.

All'uopo le prescrizioni dettate dal PIEAR della Regione Basilicata consentono già di evitare la realizzazione di parchi eolici in aree a rischio e al tempo stesso impongono distanze di sicurezza tali tra i vari aerogeneratori in grado di non ostacolare il passaggio dell'avifauna.

Ad ogni modo regole di buona prassi per una progettazione e realizzazione che riducano gli impatti sulla flora, sulla fauna e consentano il mantenimento della biodiversità sono:

- monitoraggio della flora e della fauna – in particolare dell'avifauna – ante e post operam, al fine di valutare coerentemente gli effetti della presenza di parchi eolici su queste componenti;
- opere di ripiantumazione nell'area del parco stesso e/o di compensazione nelle zone prossime all'impianto eolico;
- garantire agli animali la possibilità di accedere al territorio per permettere l'integrazione e l'adattamento al nuovo habitat.

3.1.6. Impatto sul paesaggio

L'inserimento di qualunque manufatto nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione.

L'effetto visivo è da considerarsi un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc..

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un parco eolico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'**inserimento degli aerogeneratori**, ma anche le strade che collegano le torri eoliche e gli apparati di consegna dell'energia prodotta, compresi gli elettrodotti di connessione alla rete, concorrono a determinare un impatto sul territorio che deve essere mitigato con opportune scelte progettuali.

Un approccio corretto alla progettazione in questo caso deve tener conto della specificità del luogo in cui sarà realizzato il parco eolico, affinché quest'ultimo turbi il meno possibile le caratteristiche del paesaggio, instaurando un rapporto il meno possibile invasivo con il contesto esistente.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale, sia quella antropica del paesaggio, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

Ciò giustifica il tentativo dei professionisti di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguino al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività. Queste regole sono state studiate sufficientemente nella psicopercezione paesaggistica e non costituiscono un elemento soggettivo di valutazione, bensì principi ampiamente accettati dai professionisti in materia.

Per chiarire il termine si deve fare riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- il *paesaggio estetico*, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

- il paesaggio come *fatto culturale*, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- il paesaggio come un *elemento ecologico e geografico*, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

Inoltre, in un paesaggio si possono distinguere tre componenti: lo *spazio visivo*, costituito da una porzione di suolo, la *percezione del territorio* da parte dell'uomo e *l'interpretazione* che questi ha di detta percezione. Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano avverte questi cambiamenti e li interpreta dando loro un giudizio.

La realtà fisica può essere considerata, pertanto, unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi di chi lo osserva.

Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo si intende come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente.

Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

L'installazione di un parco eolico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata, richiede analisi sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto.

Il risultato delle analisi è sintetizzato in una variabile di più facile comprensione, detta capacità di accoglienza, che indica la capacità massima del territorio di tollerare, da un punto di vista paesaggistico, l'opera prevista.

L'analisi dell'impatto visivo del futuro parco costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio.

<p>e2i energie speciali Srl</p>	<p>Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE</p>
--	---

Allo stesso modo, l'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca il parco eolico e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

3.1.6.1. Le zone di impatto visivo (ZVI)

(PARAGRAFO RIMODULATO)

L'analisi d'intervisibilità è stata condotta effettuando 14 riprese degli aerogeneratori da 14 punti di vista ricadenti nel buffer di 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore più vicino.

Tali punti sono costituiti dai centri abitati, dai Beni Culturali e Paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 2004 e dalla viabilità principale in avvicinamento all'area del parco.

E' stata, inoltre, realizzata una carta di intervisibilità con un bacino visivo con un raggio pari a 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore in cui sono considerati anche gli aerogeneratori di altri progetti già realizzati nell'area di studio.

Infatti, come richiesto al punto 3) della nota del 18 Febbraio 2016 prot. 0028598/19AD dell'Ufficio Compatibilità Ambientale, il presente studio di impatto visivo prende inoltre in considerazione il futuro parco eolico e2i Energie Speciali, costituito da 6 aerogeneratori, ubicato sempre nel comune di Vaglio Basilicata ed approvato con autorizzazione unica rilasciata con delibera di giunta n.1000 del 9.8.2013 ai sensi dell'art. 12 del d.lgs 387/2003 e modificato con determine dirigenziali del 25/03/2014 n. 150c.2014/d.00040 e del 06/06/2014 n. 150c.2014/d.00466 ed altri progetti già realizzati nell'area di interesse, come il Parco della Eolico Cancellara composto da 8 aerogeneratori ed altri 33 impianti di minieolico realizzati tra i comuni di Vaglio Basilicata e Cancellara.

La definizione dell'area considerata nell'analisi d'intervisibilità e nelle fotosimulazioni è scaturita anche dalle indicazioni delle "Linee Guida settembre 2010"

e2i energie speciali Srl	Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - <u>Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB</u> SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
---------------------------------	---

del Decreto Ministero Sviluppo Economico 10/09/2010 che suggerisce un'estensione areale di analisi minima pari ad un quadrato di lato pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore di progetto.

E' stato realizzato un puntuale studio dei bacini visivi interessati dall'intervento di progetto, non solo attraverso un'esaustiva campagna fotografica e con l'ausilio dei fotoinserti, ma anche attraverso l'elaborazione di una mappa della visibilità.

Lo studio di impatto visivo è stato realizzato mediante il software specialistico Wind Farm della Resolt Ltd, tramite il quale è stata elaborata una carta della intervisibilità al fine di determinare la visibilità del parco eolico rispetto al territorio circostante. L'effetto visivo di un parco eolico sul paesaggio, come è noto, costituisce un fattore importante per giudicarne la compatibilità ambientale. L'uso di strumenti di progettazione di calcolo consente di definire la zona di influenza visiva (ZVI). Il calcolo è stato effettuato in base ad un Modello Digitale del terreno di risoluzione 20 m x 20 m **non considerando i possibili effetti schermanti** della vegetazione o degli edifici presenti; l'area vasta a cui si è fatto riferimento ha una superficie complessiva pari 23.408 Ha e comprende l'intero territorio comunale di Vaglio Basilicata, e parte dei territori comunali di Potenza, Pietragalla (Pz), Cancellara (Pz), Tolve (Pz) e Brindisi di Montagna (Pz).

La carta consiste nella classificazione del territorio in zone, ciascuna caratterizzata da un determinato colore, al quale corrisponde un determinato numero di aerogeneratori visibili.

Come si evince dalla cartografia allegata alla presente relazione e dalla figura che segue, si ha la seguente situazione:

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nuclei urbani/ aree di interesse archeologico e/o paesaggistico	Distanza dal parco (km)	Numero massimo di aerogeneratori teoricamente visibili
Vaglio di Basilicata	2.4	10-18
Pietragalla	5	19-27
Cancellara	4.2	10-18
Parte est dell'abitato di Potenza	8.3	0-9
SS 407 Basentana	4.5	0-9
Cozzo Staccata (Pietragalla e Potenza) Vincolo Archeologico	1.6	37-45
Serra San Bernardo (Vaglio di Basilicata) Vincolo Archeologico	1.8	37-45
Rossano (Vincolo Archeologico) Vincolo Archeologico	2.8	0-9
Serra del Carpine (Cancellara) Vincolo Archeologico	4	37-45
Rivischio (Potenza) Vincolo Archeologico	5.2	0-9
Madonna di Rossano (Vincolo Archeologico) Vincolo Archeologico	1.3	0-9
Palazzo Ducale (Pietragalla) Vincolo Monumentale	5	19-27
Castello(Cancellara) Vincolo Monumentale	4.2	19-27
Masseria Loguercio (Potenza) Vincolo Monumentale	6.8	0

Tabella 28 - Distanze del parco eolico esistente dai centri urbani limitrofi e dai vincoli con indicazione del numero di aerogeneratori teoricamente visibili

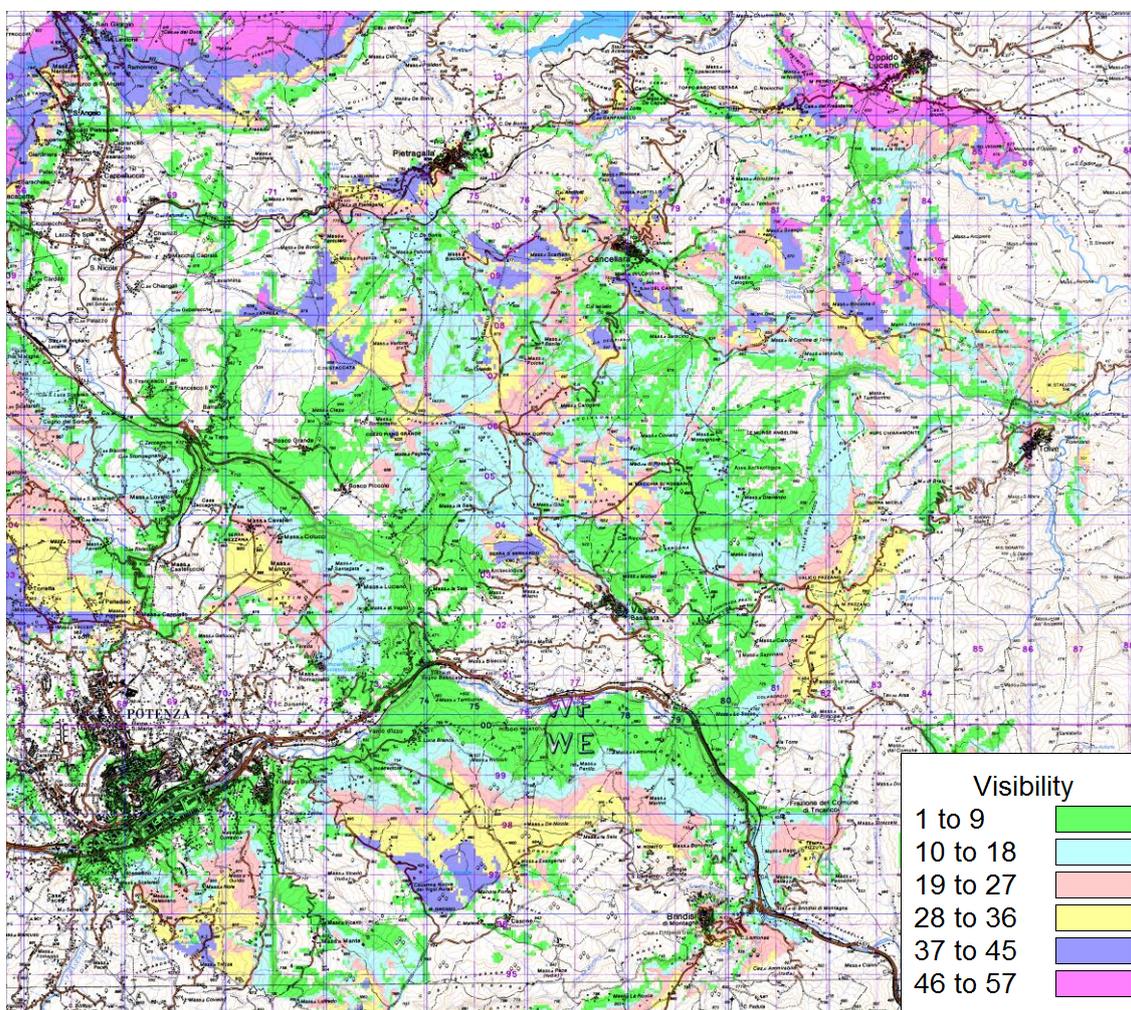


Figura 20 - Carta della Intervisibilità ZVI del parco eolico di progetto (integrale ricostruzione), del parco eolico approvato (6 aerogeneratori) del parco Eolico Cancellara (8 aerogeneratori) ed impianti di minieolico tra i comuni di Cancellara e Vaglio Basilicata (33 aerogeneratori)

Di seguito si riportano 14 fotoinserti, in cui si tiene conto dell'effetto cumulato del parco eolico in progetto (integrale ricostruzione) con il parco eolico e2i energie Speciali approvato (6 aerogeneratori) e degli aerogeneratori già presenti nell'area:

- FOTOINSERIMENTO 1: Ripresa effettuata dai pressi del vincolo archeologico di Cozzo Staccata.

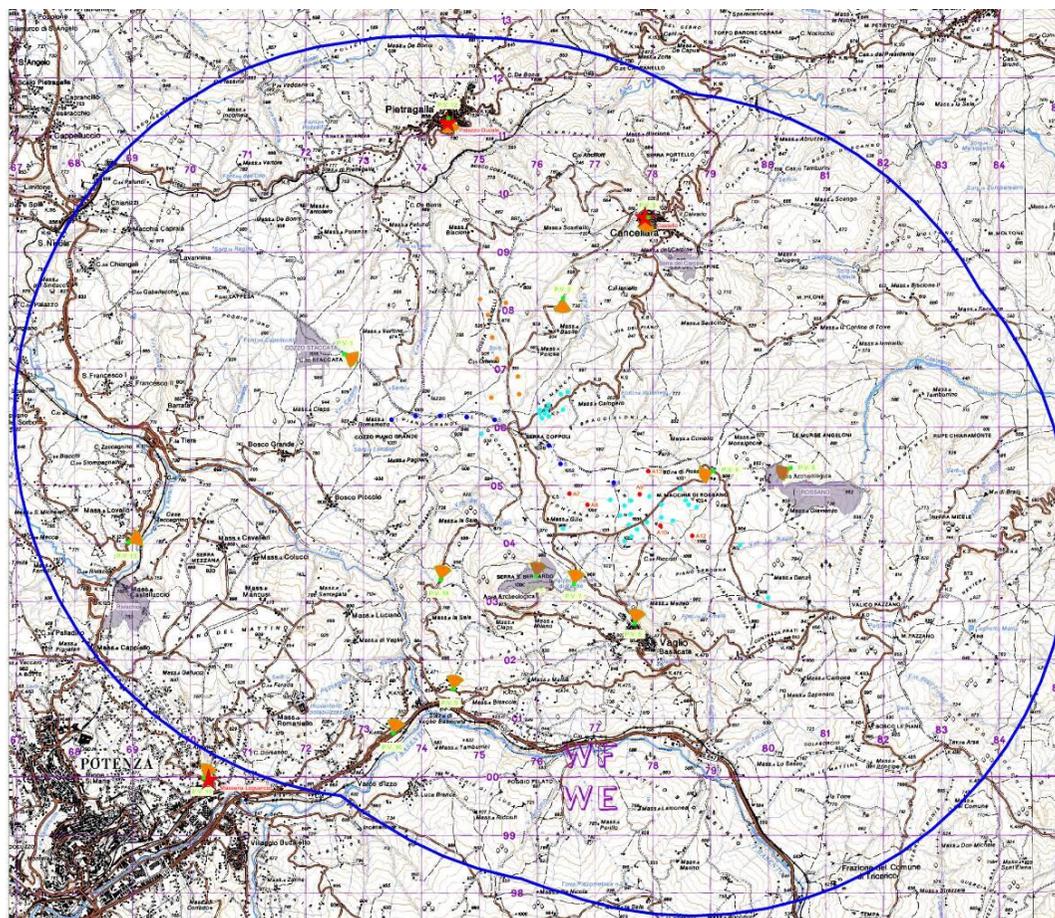
e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- FOTOINSERIMENTO 2: Ripresa fotografica effettuata dalla strada provinciale SP10 Venosina.
- FOTOINSERIMENTO 3: Ripresa fotografica effettuata dal centro abitato di Cancellara in via Roma.
- FOTOINSERIMENTO 4: Ripresa fotografica effettuata dal piazzale antistante il vincolo archeologico Madonna di Rossano.
- FOTOINSERIMENTO 5: Ripresa fotografica effettuata nei pressi dell'area archeologica di Rossano.
- FOTOINSERIMENTO 6: Ripresa fotografica effettuata dall'ingresso nord-est del comune di Vaglio.
- FOTOINSERIMENTO 7: Ripresa fotografica effettuata dalla strada di accesso all'area archeologica di Serra San Bernardo.
- FOTOINSERIMENTO 8: Ripresa fotografica effettuata dall'area archeologica di Serra San Bernardo. (Fotoinserimento del solo parco eolico approvato).
- FOTOINSERIMENTO 9: Ripresa fotografica effettuata dalla SS7 in prossimità di contrada Tiera.
- FOTOINSERIMENTO 10: Ripresa fotografica effettuata dalla SS 407 Basentana.
- FOTOINSERIMENTO 11: Ripresa fotografica effettuata nei pressi del vincolo monumentale Masseria Loguercio nel comune di Potenza.
- FOTOINSERIMENTO 12: Ripresa fotografica effettuata dal centro abitato di Pietragalla nei pressi del vincolo monumentale Palazzo Ducale.
- FOTOINSERIMENTO 13: Ripresa fotografica effettuata nei pressi del vincolo archeologico Rivischio nel comune di Potenza.
- FOTOINSERIMENTO 14: Ripresa fotografica effettuata dalla strada che sale dalla SS7 verso la SP10.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



LEGENDA	
●	AEROGENERATORI PARCO EOLICO E2i VAGLIO BASILICATA
●	AEROGENERATORI INTEGRALE RICOSTRUZIONE PARCO EOLICO E2i VAGLIO BASILICATA
●	IMPIANTI DI MINIEOLICO REALIZZATI
●	AEROGENERATORI PARCO EOLICA CANCELLARA
●	PUNTI DI VISTA
★	VINCOLI MONUMENTALI
■	VINCOLI ARCHEOLOGICI
■	BUFFERE 50 VOLTE Hmax. AEROGENERATORI

Figura 21 - Rappresentazione dei punti di vista all'interno del buffer di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

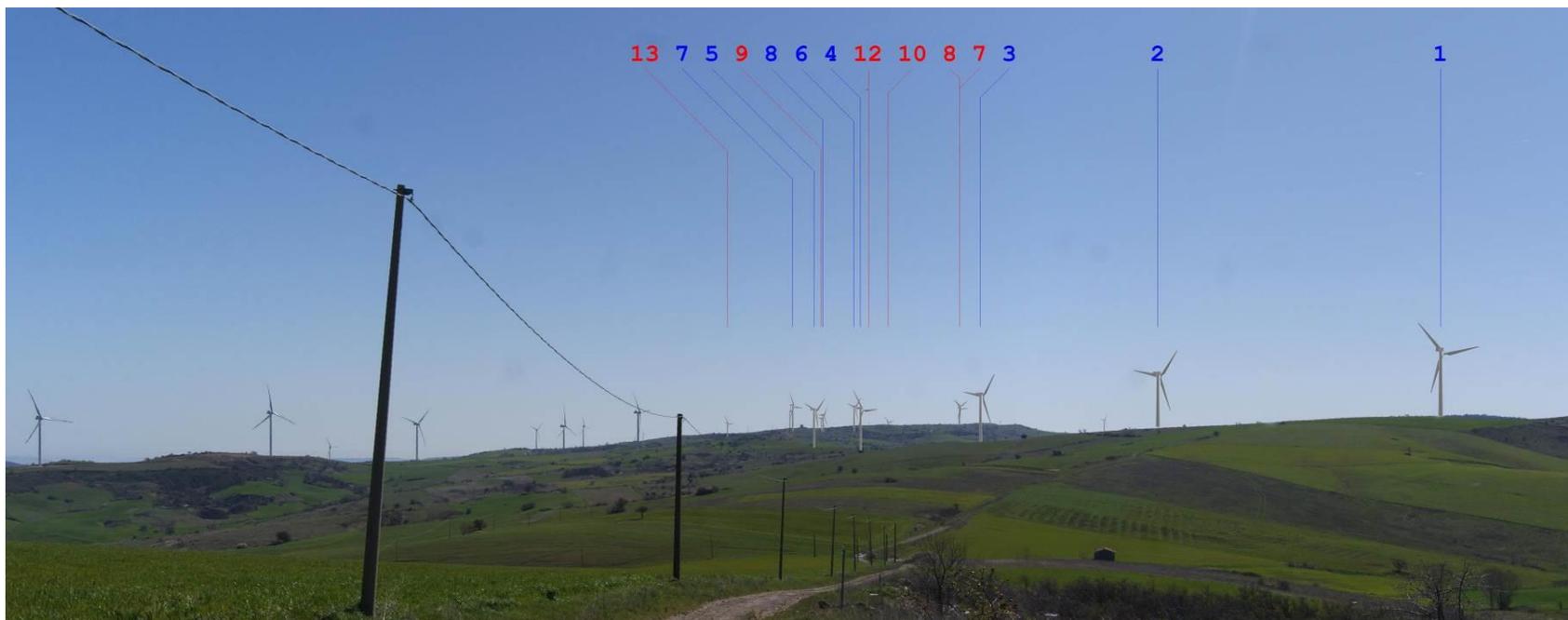


Figura 22 - Fotoinserimento 1 (P.V. 1)

Ripresa fotografica effettuata dai pressi del vincolo archeologico di Cozzo Staccata. Da questo punto di vista, sul lato sinistro sono visibili le macchine del Parco Eolico Cancellara.

Gli 8 aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) si sviluppano lungo il crinale da destra verso sinistra per ricongiungersi alle 6 macchine del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata già approvato (in rosso). Sul lato sinistro del fotoinserimento compaiono invece alcuni aerogeneratori del parco Eolico Cancellara.

L'aerogeneratore del progetto di integrale ricostruzione più vicino, il WTG 1, è distante 1,4 km dal punto di vista.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

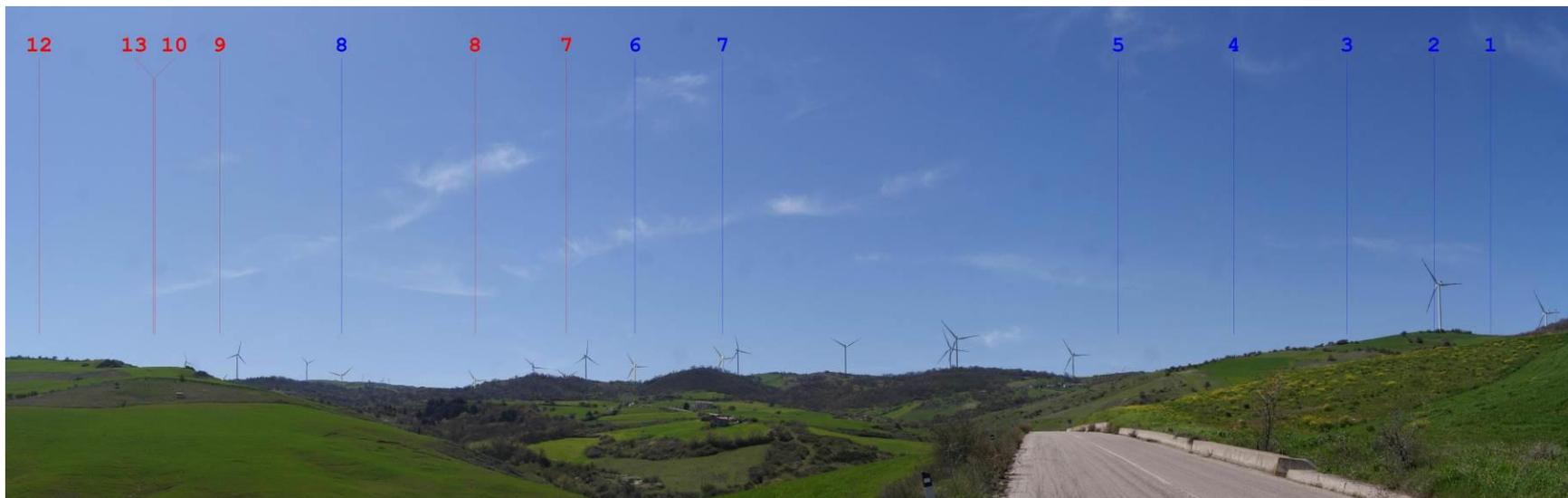


Figura 23 - Fotoinserimento 2 (P.V. 2)

La ripresa fotografica è stata scattata dalla Strada Provinciale SP10 Venosina che sale da Cancellara verso Vaglio Basilicata a circa 2,4 km dalla macchina n.5. Si intravede parzialmente solo parte del rotore di 4 aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) ovvero le WTG 5-6-7-8, e le macchine 7-8-9 del progetto del Parco Eolico e2i già approvato, sempre ubicato nel territorio di Vaglio Basilicata (in rosso).

Al centro del fotoinserimento sono visibili gli aerogeneratori del parco Eolico Cancellara ed alcuni impianti di mini eolico realizzati tra il comune di Cancellara ed il comune di Vaglio Basilicata.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

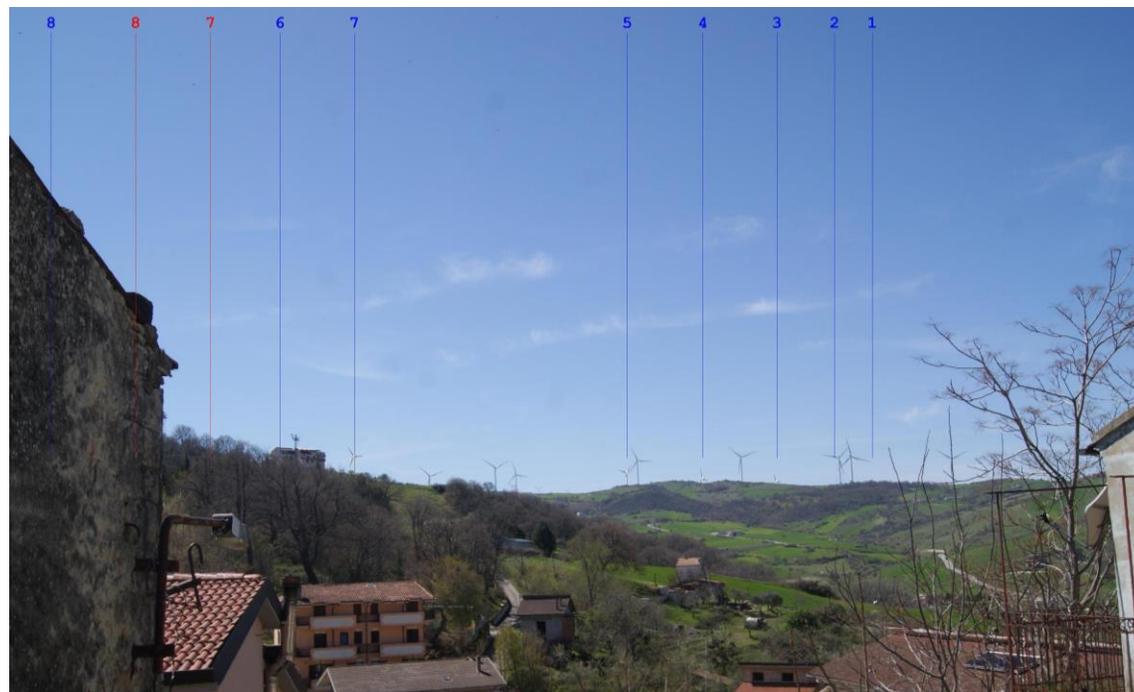


Figura 24 - Fotoinserimento 3 (P.V. 3)

La ripresa fotografica è stata scattata dal centro abitato di Cancellara a circa 4,4 km dall'aerogeneratore n.5. Si intravedono parzialmente solo gli aerogeneratori n.2-3-4-5-7 del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) mentre le macchine del progetto del Parco Eolico e2i già approvato (in rosso) non sono visibili. Al centro del fotoinserimento si intravedono gli aerogeneratori del parco Eolico Cancellara ed alcuni impianti di mini eolico realizzati nel comune di Cancellara.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Figura 25 - Fotoinserimento 4 (P.V. 4)

La ripresa fotografica è stata scattata dal vincolo monumentale della chiesa della Madonna di Rossano a circa 1,1 km dalla macchina A13 progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata. Da questo punto di vista non è visibile nessun aerogeneratore.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

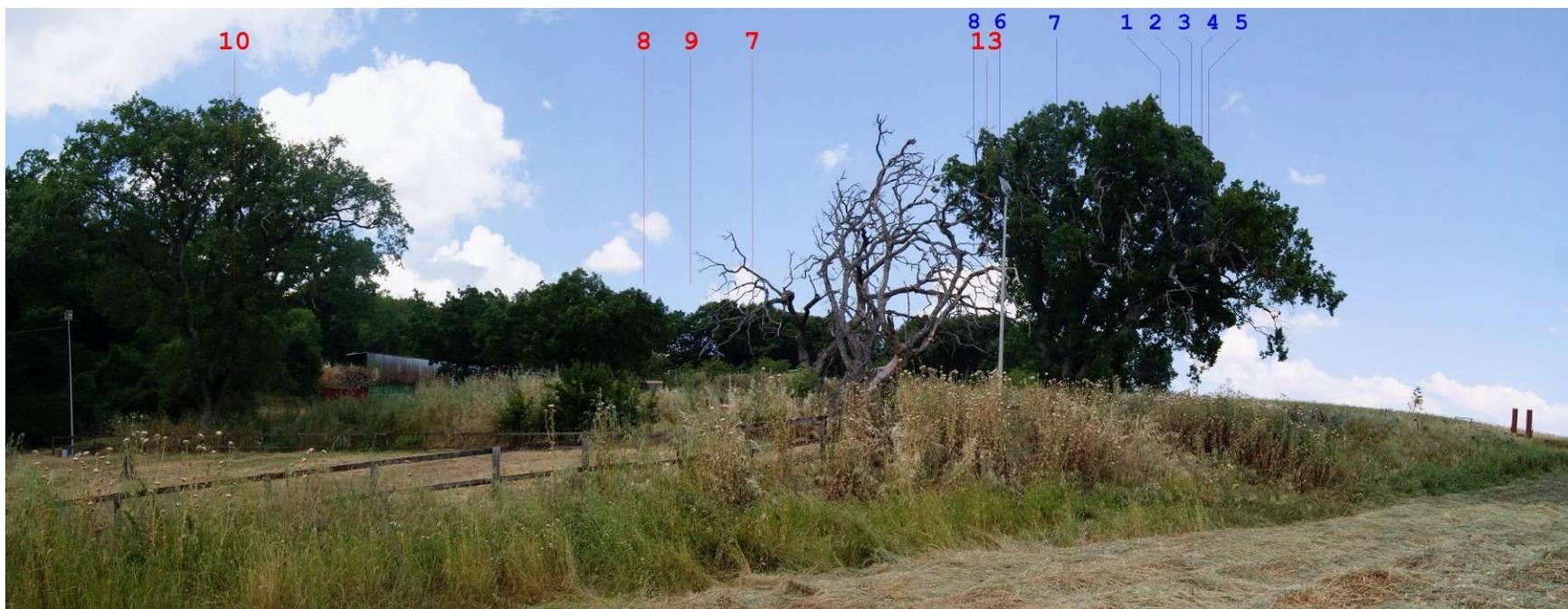


Figura 26 - Fotoinserimento 5 (P.V. 5)

La ripresa fotografica è stata scattata in prossimità dall'area archeologica di Rossano a circa 2,1 km dall'aerogeneratore A12 del Parco Eolico già approvato di e2i.. Da questo punto di vista non è visibile nessun aerogeneratore.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

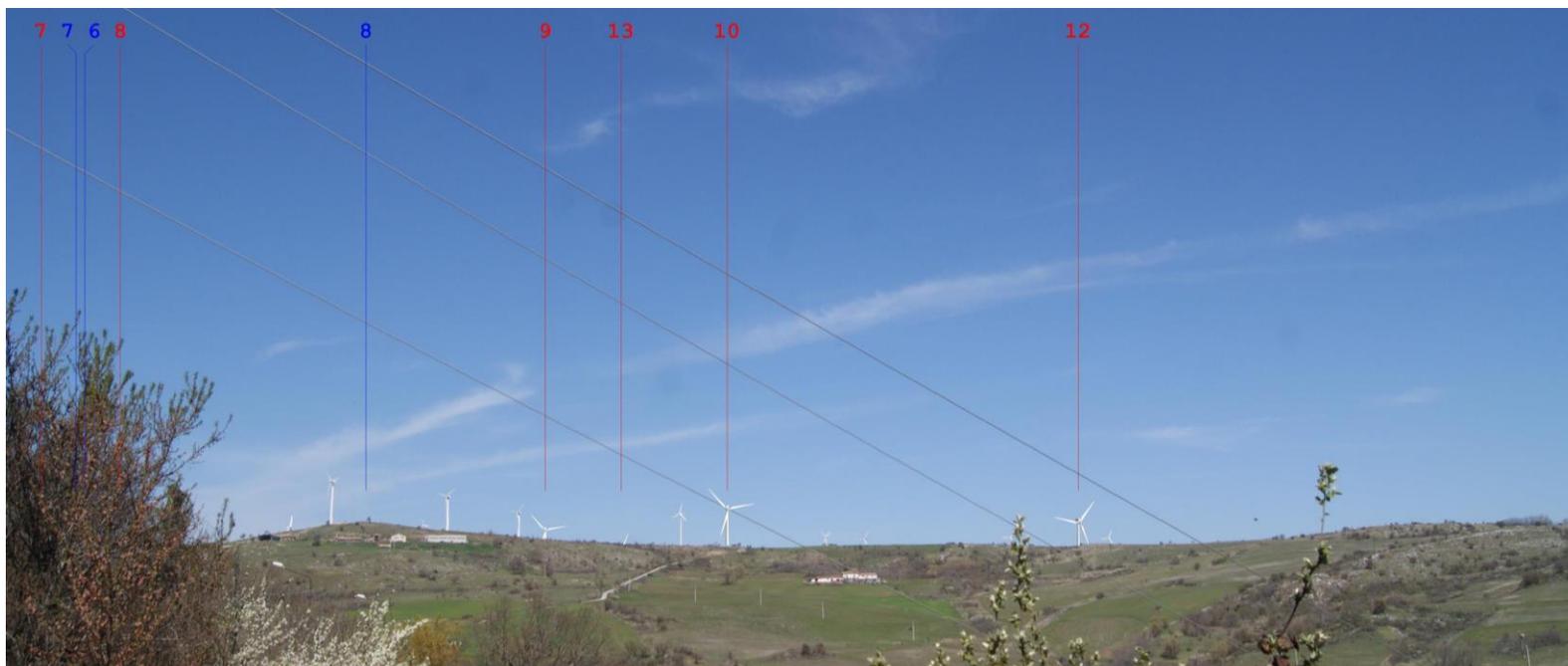


Figura 27 - Fotoinserimento 6 (P.V. 6)

La ripresa fotografica è stata scattata dal centro abitato nord ovest di Vaglio Basilicata a circa 1,7 km dalla macchina A10. Si intravedono parzialmente solo 4 aerogeneratori del progetto del Parco Eolico e2i già approvato (in rosso) ed esattamente le turbine 9-10-12 e 13, mentre le macchine del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) non sono visibili. Nel fotoinserimento sono visibili alcuni impianti di mini eolico realizzati in località Piano La Giova nel comune di Vaglio Basilicata.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

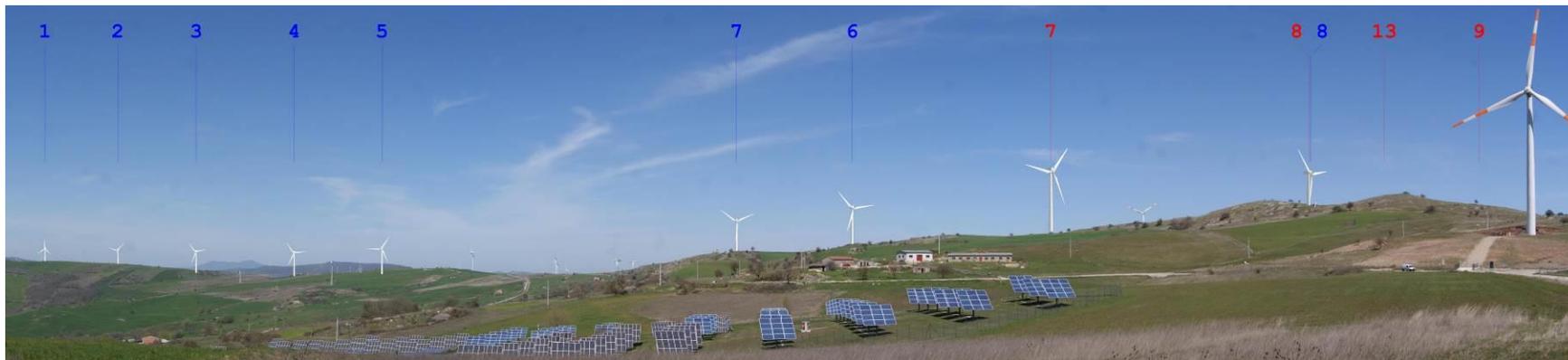


Figura 28 - Fotoinserimento 7 (P.V. 7)

La ripresa fotografica è stata scattata dalla strada che sale verso l'area archeologica di Serra San Bernardo a circa 1,4 km dall'aerogeneratore A8. Gli aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) si sviluppano lungo il crinale da sinistra verso destra per ricongiungersi alle macchine del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata già approvato (in rosso). Al centro del fotoinserimento si scorgono in lontananza le macchine del parco Eolico Cancellara e qualche impianto di minieolico. Nel lato destro in primo piano è ben visibile un aerogeneratore di minieolico.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Figura 29 - Fotoinserimento 8 (P.V. 8)

La ripresa fotografica è stata scattata dall'area archeologica di Serra San Bernardo a circa 1,5 km dall'aerogeneratore A8. Gli aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) si sviluppano lungo il crinale da sinistra verso destra per ricongiungersi alle macchine del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in rosso). Al centro del fotoinserimento si scorgono in lontananza le macchine del parco Eolico Cancellara e qualche impianto di minieolico. Sul lato destro sono visibili diversi impianti di minieolico realizzati in località Piano La Giova nel comune di Vaglio Basilicata.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Figura 30 - Fotoinserimento 9 (P.V. 9)

La ripresa fotografica è stata scattata dalla Strada Statale SS7 a circa 3,9 km dall'aerogeneratore A8. Da questo punto di vista, gli aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) e del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata, già approvato, (in rosso) non sono visibili.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

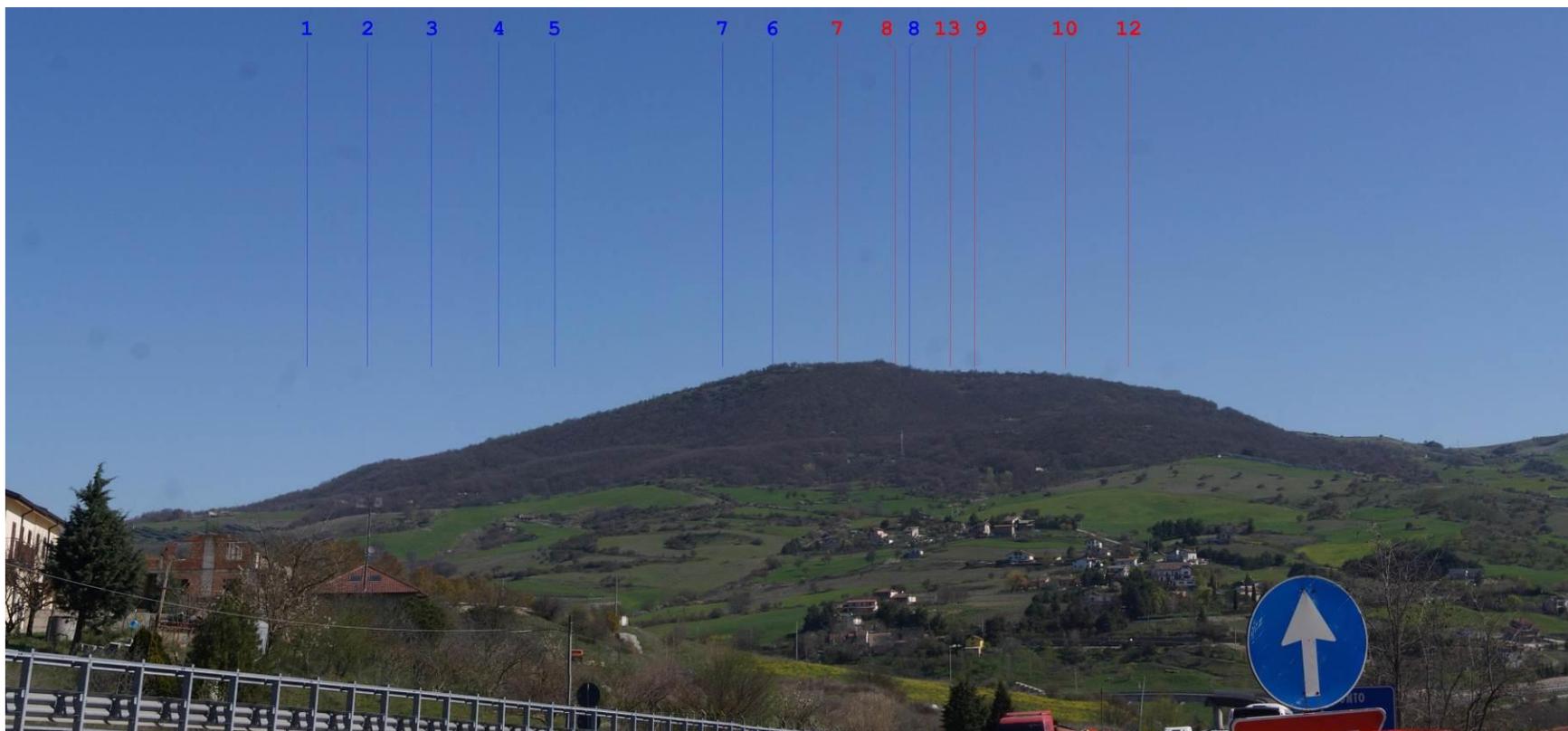


Figura 31 - Fotoinserimento 10 (P.V. 10)

La ripresa fotografica è stata scattata da una piazzola di sosta dell'autostrada Basentana a circa 5,1 km dall'aerogeneratore A7. Gli aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) e del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata approvato (in rosso) non sono visibili.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

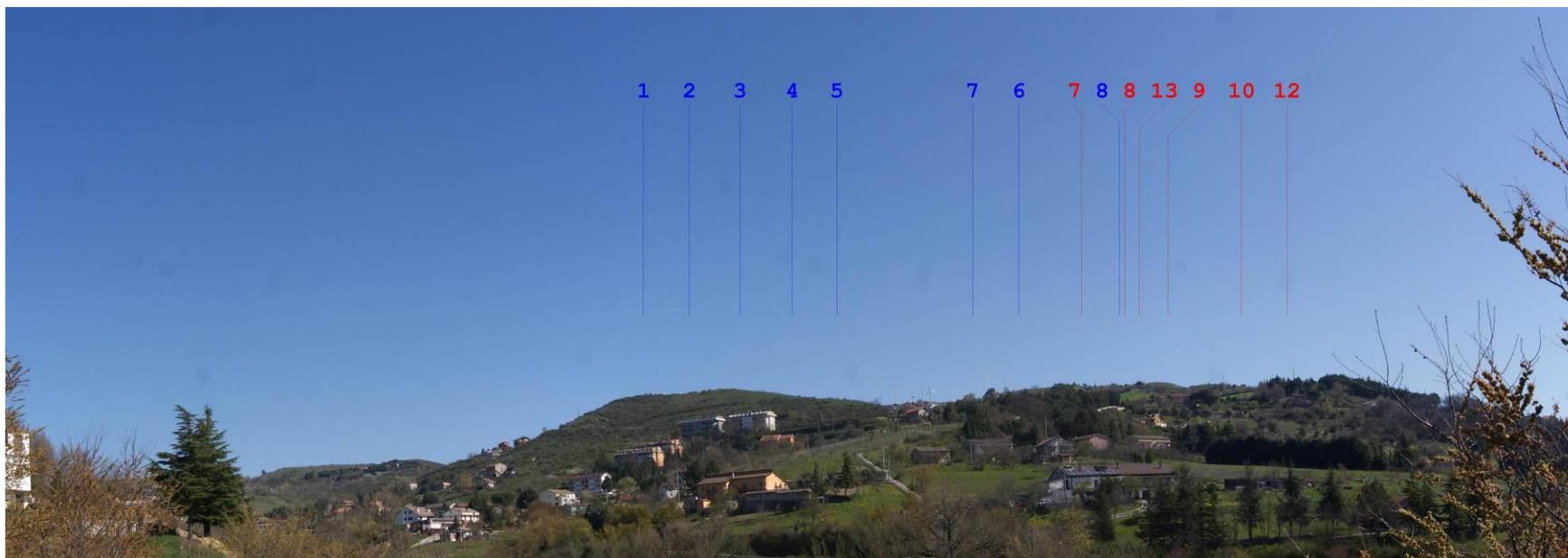


Figura 32 - Fotoinserimento 11 (P.V. 11)

La ripresa fotografica è stata scattata in prossimità del vincolo monumentale Masseria Loguercio nel comune di Potenza a circa 6,9 km dalla macchina n.1. Da questo punto di vista, gli aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) e del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata approvato (in rosso) non sono visibili.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilita' Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

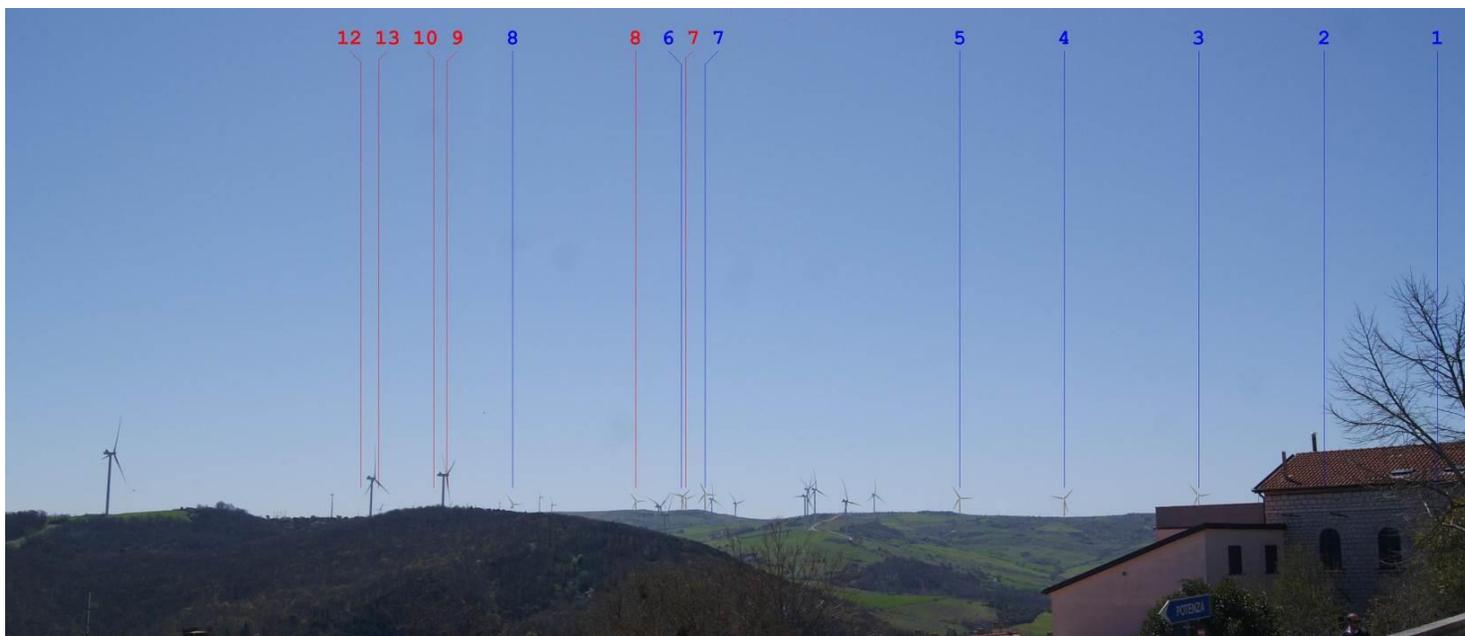


Figura 33 - Fotoinserimento 12 (P.V. 12)

La ripresa fotografica è stata scattata dal vincolo monumentale di Palazzo Ducale nel comune di Pietragalla a circa 5,1 km dall'aerogeneratore n.3. Si intravedono parzialmente alcuni aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) che si sviluppano linearmente seguendo il crinale da destra verso sinistra fino a ricongiungersi alle macchine del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata approvato (in rosso). Nella parte centrale del fotoinserimento si intravedono gli aerogeneratori del parco Eolico Cancellara, mentre sul lato sinistro in primo piano sono visibili 3 impianti nel comune di Pietragalla.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



Figura 34 - Fotoinserimento 13 (P.V. 13)

La ripresa fotografica è stata scattata in prossimità dell'area archeologica di Rivischio a circa 5,0 km dalla macchina n.1. Da questo punto di vista, si intravedono parzialmente solo 2 aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) mentre non sono visibili le macchine del progetto del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata già approvato (in rosso). Sono inoltre visibili 2 impianti di minieolico sul lato sinistro del foto inserimento ed 1 al centro.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

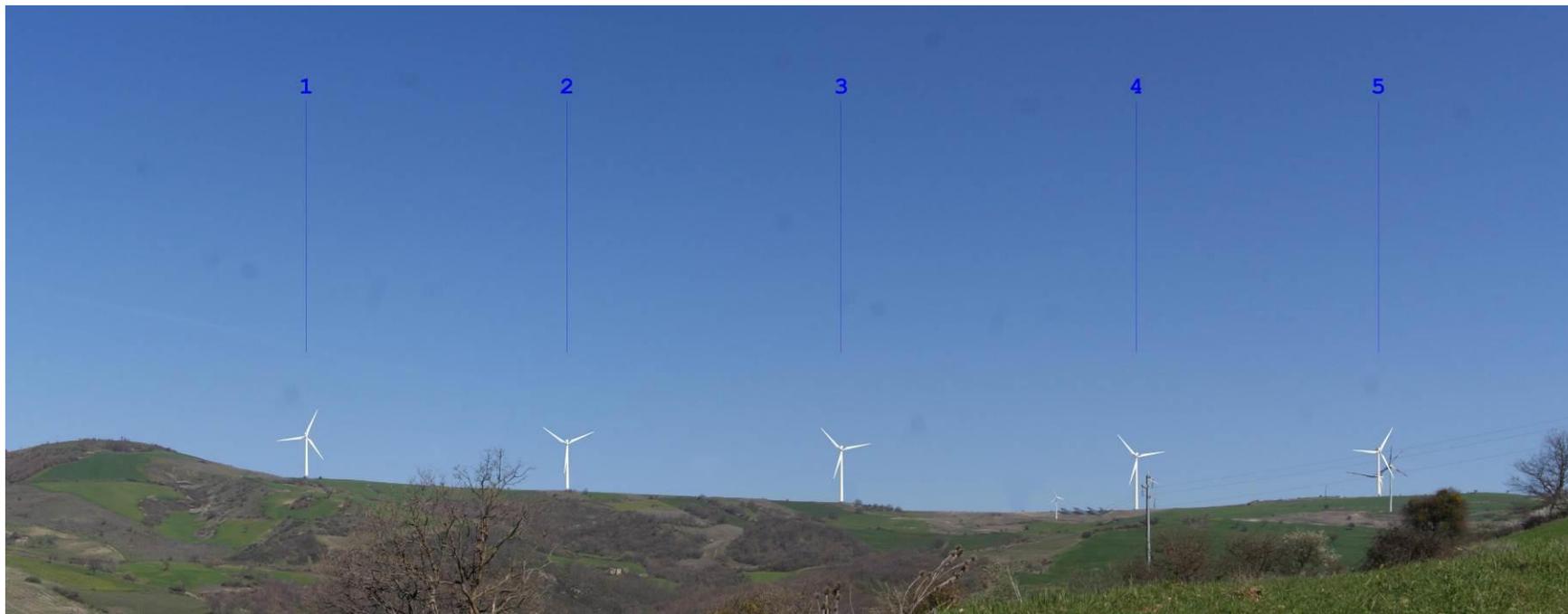


Figura 35 - Fotoinserimento 14 (P.V. 14)

La ripresa fotografica è stata scattata lungo la strada che collega la SS7 con la SP10 a circa 2,8 km dall'aerogeneratore n.3. Da questo punto di vista si vedono 5 aerogeneratori del progetto di integrale ricostruzione del Parco Eolico e2i di Vaglio Basilicata (in blu) che si sviluppano lungo il crinale da ovest verso est. Sono inoltre visibili 2 impianti di minieolico e una macchina del parco eolico di Cancellara.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1.6.2. Sensibilità paesaggistica presso il sito di intervento

La sensibilità paesaggistica locale non si attesta su alti valori, così come rilevato dalle Carte delle diversità ambientali e della naturalità della Regione Basilicata e dai numerosi sopralluoghi effettuati preliminarmente durante la fase di scoping e durante tutto l'arco della progettazione, per cui è **realistico affermare che la realizzazione delle opere necessarie all'integrale ricostruzione del parco esistente possa non pregiudicare ulteriormente la qualità del paesaggio circostante nel suo complesso**, già abituato oltretutto alla presenza degli aerogeneratori.

Il paesaggio naturale, come già indicato è caratterizzato da coltivi, aree incolte, prati e pascoli e da pochi alberi sparsi e arbusti tipici della macchia mediterranea.

Il paesaggio, anche in considerazione del fatto che le turbine saranno ubicate ad una distanza mai inferiore a 579 m , e comunque sempre a distanza maggiore di 326,25 m dalle poche unità abitative presenti come prescrive il PIEAR per il tipo di turbina scelta, che non si verificherà grande sottrazione di suolo, e che comunque nel territorio circostante non sono presenti specie vegetative pregiate o particolarmente sensibili, **mostra una buona capacità di accoglienza** (cfr. paragrafo 2.6.4 - La descrizione del paesaggio nell'intorno del parco).

3.1.6.3. Effetti sul paesaggio

Per quanto concerne gli effetti sul paesaggio occorre distinguere la fase di costruzione dalla fase di esercizio:

Fase di costruzione

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

L'introduzione nell'ambiente di elementi antropici genera un impatto sul paesaggio naturale circostante. Queste modificazioni derivano dai lavori di costruzione delle opere, e da tutte quelle operazioni che determinano un cambiamento nella distribuzione della vegetazione e della morfologia dei luoghi, nonché dall'introduzione di elementi estranei all'ambiente.

I lavori preliminari di preparazione del terreno, di costruzione della stazione, e di montaggio degli aerogeneratori, produrranno un impatto visivo di modesta entità nelle immediate vicinanze del sito.

I lavori di cementificazione, canalizzazione, e apertura delle strade di servizio, (come già ampiamente detto queste ultime sono limitate a circa 400 m), avranno delle ricadute di tipo medio, comunque minimizzate dalle operazioni di ripristino della copertura vegetale e di protezione dall'erosione previste alla fine dei lavori di costruzione.

D'altro canto, la visibilità degli impianti del Parco Eolico, sul fondo paesaggistico, durante la fase di costruzione, è praticamente nulla, fatta eccezione per le operazioni di sollevamento della torre, della gondola e del rotore, a causa delle notevoli dimensioni della gru.

Le macchine per i movimenti di terra e per gli scavi saranno visibili esclusivamente all'interno del parco stesso.

L'impatto causato avrà quindi una caratteristica temporanea e, in considerazione della capacità di accoglienza visuale del territorio, **sarà trascurabile.**

Fase di esercizio

I principali impatti sulla qualità del paesaggio, durante la fase esercizio d'impianto, saranno causati dalla presenza degli aerogeneratori e della stazione utente, giacché gli altri elementi del parco eolico saranno interrati e il ripristino della copertura vegetale renderà invisibili gli scavi effettuati durante lavori di costruzione.

La visibilità degli impianti è comunque alta, data la taglia degli aerogeneratori, ma dai vari punti di vista, le caratteristiche orografiche della zona, non permettono

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

all'osservatore di abbracciare con lo sguardo l'intero impianto, infine, escludendo il centro abitato di Vaglio, i centri più vicini al territorio oggetto di studio, come ad esempio Potenza, Cancellara e Pietragalla, sono comunque posti ad una distanza dal parco maggiore di 5 Km ed è assodato che al di là di questo intervallo spaziale la visibilità delle torri eoliche è notevolmente attenuata dall'effetto distanza.

In linea generale, comunque, i motivi di disturbo visivo più ricorrenti legati alla realizzazione di un parco eolico sono:

- il colore;
- l'altezza;
- la tipologia degli impianti;
- l'estensione delle centrali;
- il contrasto con il paesaggio;
- la visibilità dell'impianto;

L'ingombro visuale di un aerogeneratore è fortemente condizionato dalle esigenze di mantenimento del rotore ad una distanza dal suolo sufficiente a:

- avere una velocità del vento medio-alta;
- evitare l'interferenza con le essenze arboree permettendo di non procedere all'abbattimento forzato delle stesse.

Nell'impossibilità pertanto di procedere ad un contenimento della elevazione delle strutture dei sostegni rispetto alla linea di quota del terreno (con conseguente contenimento dell'ingombro visuale della macchina), nel caso particolare del parco di **Vaglio Basilicata**, si è proceduto ad un accurato posizionamento delle macchine, che tenesse in considerazione, non solo le esigenze di producibilità, ma anche la necessità di contenere il più possibile l'impatto globale dell'opera sul paesaggio.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Sono state adottate soluzioni costruttive tali da ottimizzare l'inserimento visivo degli aerogeneratori: impiego di torri tubolari, di colori neutri, adozione di configurazioni geometriche regolari con macchine ben distanziate.

La stazione utente, già autorizzata, ubicata in località la Giova, avrà un impatto minimo sul paesaggio per le modeste dimensioni del manufatto per cui non si determinano ulteriori aggravii di impatti sul territorio.

Quanto fin qui detto consente di poter affermare che l'impatto complessivo del parco sul paesaggio sarà **compatibile**.

3.1.7. Impatto sui Beni culturali e archeologici

Il parco eolico di progetto è ubicato ad una distanza maggiore di 1000 m dalle aree archeologiche di Serra e di Rossano, come può evincersi dalla cartografia allegata al presente Studio.

Non si ravvisano nell'area del parco emergenze di tipo storico –architettonico - culturale; inoltre dalle ricerche effettuate sia presso il Comune di Vaglio Basilicata che presso la Soprintendenza Archeologica della Basilicata non risulta che siano stati notificati all'Ente comunale dichiarazioni di interesse per l'inserimento di manufatti presenti nell'area, tra i beni da sottoporre a tutela.

Un potenziale fattore di rischio da tenere in debita considerazione, per la sensibilità dei luoghi, è quello di danneggiamento di beni archeologici ignoti; infatti sebbene nell'area del futuro parco non siano segnalati ufficialmente siti archeologici, come già ricordato, sussiste comunque il rischio di interferire con reperti e testimonianze archeologiche nel corso dei lavori.

Nell'eventualità che ciò si verifichi durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere attivate tutte le procedure previste dalle vigenti normative.

Un altro elemento da considerare è quello dell'utilizzo per la rete interna al parco di due tratturi esistenti vincolati, al lato dei quali dovrà necessariamente essere realizzata una fascia di allargamento di circa un metro. All'uopo, in accordo con la Soprintendenza ai Beni Archeologici della

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Regione Basilicata, sarà realizzato uno strato di ricoprimento in misto compattato di circa 20 cm che sarà poi rimosso, ripristinando i tratturi alle condizioni ante operam, appena concluse le operazioni di trasporto e montaggio degli 8 aerogeneratori.

In virtù di quanto fin qui esposto, l'impatto sui beni culturali e archeologici **delle opere da realizzare** può definirsi **compatibile**, a patto che vengano rispettate tutte le indicazioni proposte al fine di minimizzare situazioni di criticità.

3.1.8. Effetti di shadow flickering

Lo "shadow flicker" (letteralmente ombreggiamento intermittente) è l'espressione comunemente impiegata per descrivere l'effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori eolici allorché il sole si trova alle loro spalle (cfr. Figura 36).

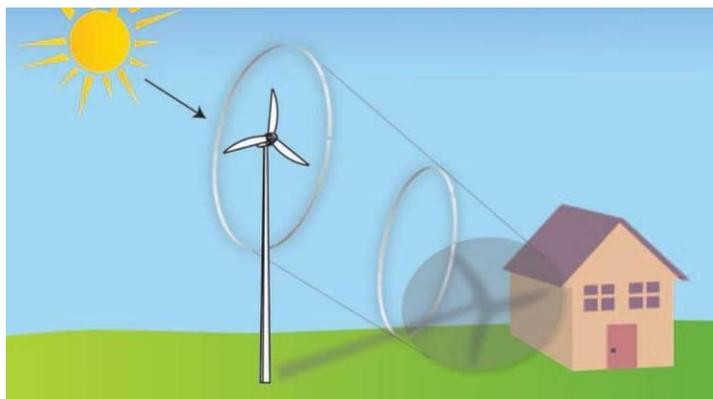


Figura 36 – Rappresentazione schematica del fenomeno dello shadow flicker

Rimandando per maggiori approfondimenti all'apposito studio (cfr. elaborato A.8 – relazione di shadow-flickering) si riporta di seguito una descrizione sintetica del fenomeno e degli impatti che ne derivano).

Il fenomeno si traduce in una variazione alternata di intensità luminosa che, a lungo andare, può provocare fastidio agli occupanti delle abitazioni le cui finestre risultano esposte al fenomeno

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

stesso. Il fenomeno, ovviamente, risulta assente sia quando il sole è oscurato da nuvole o nebbia, sia quando, in assenza di vento, le pale del generatore non sono in rotazione.

In particolare, le frequenze che possono provocare un senso di fastidio sono comprese tra i 2.5 ed i 20 Hz (Verkuijlen and Westra, 1984), e, l'effetto sugli individui è simile a quello che si sperimenterebbe in seguito alle variazioni di intensità luminosa di una lampada ad incandescenza a causa di continui sbalzi della tensione della rete di alimentazione elettrica.

I più recenti aerogeneratori tripala operano ad una velocità di rotazione inferiore ai 35 giri al minuto, corrispondente ad una frequenza di passaggio delle pale sulla verticale inferiore a 1.75 Hz, minore, quindi, della frequenza critica di 2.5 Hz. Inoltre, i generatori di grande potenza (dal MW in su) raramente superano la velocità di rotazione di 20 giri al minuto, corrispondente a frequenze di passaggio delle pale ampiamente minori di quelle ritenute fastidiose per la maggioranza degli individui.

L'analisi dell'impatto da shadow flickering prodotto da un campo eolico è realizzata, generalmente, attraverso l'impiego di specifici applicativi che modellano il fenomeno in esame. I pacchetti software impiegati per la progettazione di impianti eolici contengono moduli specifici per il calcolo e l'analisi del fenomeno di flickering.

L'analisi si basa sull'impiego di un modello digitale del terreno dell'area oggetto di progettazione, sulle posizioni (E, N, quota) degli aerogeneratori e dei ricettori sensibili, nonché sui dati che correlano la posizione del sole nell'arco dell'anno con le condizioni operative delle turbine nello stesso arco di tempo.

Al fine di calcolare la posizione relativa del sole nell'arco di un anno rispetto al parco eolico ed ai ricettori è necessario definire la longitudine, la latitudine ed il fuso orario dell'area interessata dal progetto.

Nello specifico è stato impiegato il modulo shadow flickering del software WindFarm 4 (ReSoft Limited©). Esso consente di analizzare la posizione del sole nell'arco di un anno per identificare i

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

tempi in cui ogni turbina può proiettare ombre sulle finestre delle abitazioni vicine. In particolare, il modello permette di:

- calcolare il potenziale per le ombre intermittenti alle finestre delle abitazioni;
- mostrare un calendario grafico degli eventi di flickering;
- mostrare un elenco dettagliato di ciascun evento di ombreggiamento (ora di inizio, di fine, durata del fenomeno, aerogeneratore/i coinvolti ecc...);
- creare mappe di impatto potenziale che mostrano le ore d'ombra intermittente per l'intero parco eolico o per le singole macchine (curve di isodurata) nell'arco dell'anno.

Al di là di una certa distanza l'ombra smette di essere un problema perché il rapporto tra lo spessore della pala e il diametro del sole diventa piccolo. Poiché non vi è un valore generalmente accettato per questa distanza massima, WindFarm permette di specificare il limite in metri o multipli del diametro della turbina o dell'altezza della pala della stessa.

In particolare, il modello numerico utilizzato, al pari degli altri presenti sul mercato, produce in output una mappa di impatto nel caso più penalizzante (WORST CASE), corrispondente alle ore in cui il sole permane al di sopra dell'orizzonte nell'arco dell'anno (ore di luce, ca. 4380 h/a), indipendentemente dalla presenza o meno di nubi, le quali inficerebbero il fenomeno stesso dello shadow flickering per l'impossibilità che si generino ombre.

Quindi, allo scopo di pervenire a valori più realistici di impatto, prossimi al caso reale (REAL CASE), si è impiegato il valore di eliofania locale, ovvero il numero di ore di cielo libero da nubi durante il giorno. Per l'area in esame tale valore corrisponde a circa 2400 h/a^{1, 2}; quindi, i risultati del calcolo possono, ragionevolmente, essere abbattuti del 45.2 %, pari al complemento a 1 del rapporto $2400/4380 = 54.8 \%$.

¹ Pinna M. (1985). L'eliofania in Italia. Mem. Soc. Geogr. It., 39: pag. 23-58.

² Lavagnini A., Martorelli S., Coretti C. (1987). Radiazione solare in Italia. Mappe mensili della radiazione globale giornaliera. Roma, CNR, Ist. Fis. Atm., pag. 48.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In altri termini, rispetto al WORST CASE, la probabilità di occorrenza del fenomeno di shadow flickering si riduce, per l'area in esame, al 54.8 % che corrisponde proprio alla probabilità che il disco solare risulti libero da nubi.

Inoltre, dal momento che il fenomeno in esame è prodotto dalla contemporanea presenza di sole libero da nubi (potenzialità di generare ombre) e di velocità del vento superiori a quella di cut-in (rotore in moto), i valori calcolati dal modello (rotore permanentemente in moto) possono essere ulteriormente abbattuti di una percentuale corrispondente alle ore annue di funzionamento macchina rispetto al totale delle ore in un anno (8760 h).

Per il campo in esame sono state stimate all'incirca 2719 ore macchina (dato desunto dallo studio di producibilità), quindi la probabilità che il rotore di un aerogeneratore risulti in movimento è dell'ordine del 31,04 % (pari al rapporto 2719/8760).

In definitiva, i valori calcolati dal modello numerico (ore di ombreggiamento intermittente all'anno) possono, realisticamente, essere ridotti di un fattore pari al complemento a 1 del prodotto $54.8 \% \times 31,04 \% = 17.0 \%$, corrispondente alla probabilità composta di avere contemporaneamente l'occorrenza di rotore in moto (vento) e sole libero da nubi (ombre), fenomeni, questi ultimi, stocasticamente indipendenti per cui la probabilità composta risulta pari al prodotto delle singole probabilità.

La frequenza dello shadow flickering è correlata alla velocità di rotazione del rotore; le frequenze tipiche per le macchine considerate nel presente progetto sono dell'ordine di 0.6÷1.0 Hz (meno di un passaggio al secondo). In termini di impatto sulla popolazione, tali frequenze sono innocue; basti pensare che le lampade stroboscopiche, largamente impiegate nelle discoteche, producono frequenze comprese tra 3 e 10 Hz. Inoltre, a livello internazionale, è universalmente accettato che frequenze inferiori a 10 Hz non hanno alcuna connessione con attacchi di natura epilettica.

Nel presente studio sono stati considerati tutti i ricettori rientranti in un buffer di 1500m da ogni aerogeneratore del parco in oggetto.

Nel caso in esame non è presente nessun impatto significativo da shadow flickering sui ricettori individuati (cfr. mappa allegata e figure seguenti), che distano più di 500m da ogni aerogeneratore escluso il ricettore H3 distante circa 390 dalla WTG 7.

Le distanze reciproche tra generatori eolici e ricettori e le condizioni orografiche del sito considerato, determinano la pressoché totale assenza del fenomeno in esame

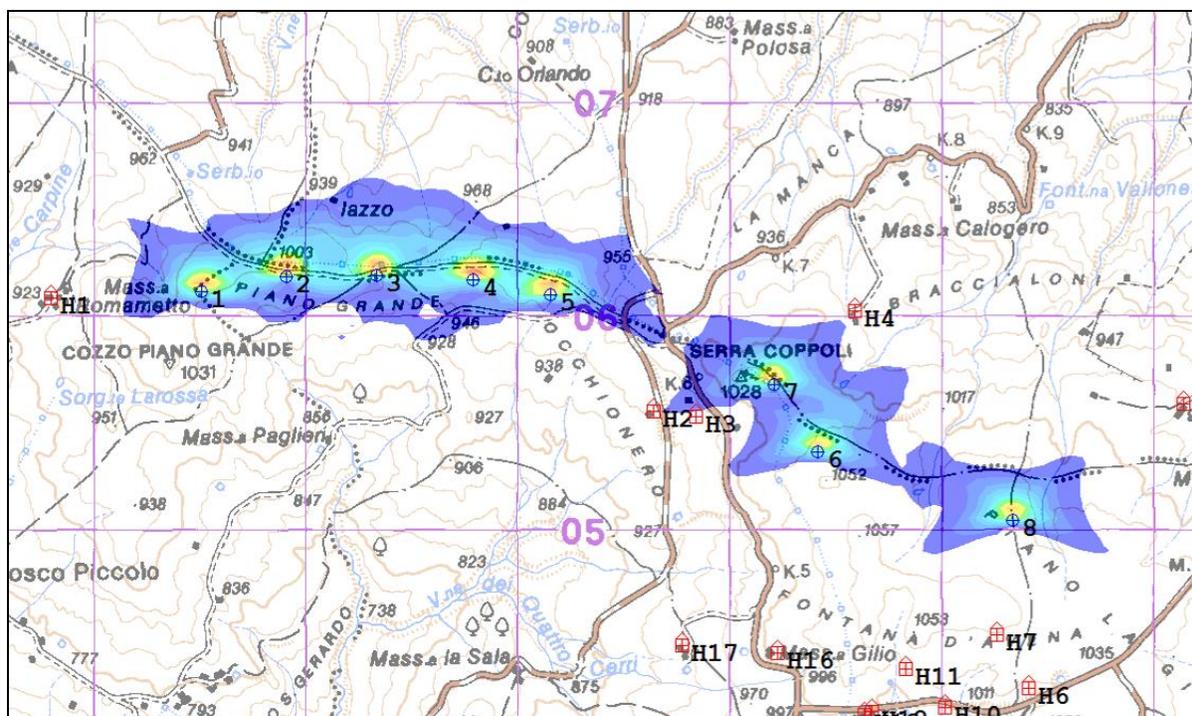


Figura 37 - Mappa di impatto potenziale (stralcio) da shadow flickering per il campo eolico in esame

Nel caso in esame non è presente nessun impatto significativo da shadow flickering sui ricettori individuati; Le distanze reciproche tra generatori eolici e ricettori

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

nonché le condizioni orografiche del sito considerato determinano l'assenza del fenomeno in esame.

3.1.9. Effetti Acustici

Il rumore è generato dal movimento degli organi meccanici e dai fenomeni aerodinamici legati alla rotazione delle pale. L'influenza sulle persone dipende dal livello di rumore in dB.

Ai fini della valutazione degli impatti su questa componente è stato redatto un apposito Studio di Impatto acustico, dall'Ing. Sgarro iscritto al n. 281 dell'elenco dei tecnici competenti della Regione Puglia – Det. N° 529 del 06/12/2005, di cui sinteticamente se ne riportano le risultanze.

Allo scopo è stata condotta un'apposita campagna di misurazioni nel sito di progetto per procedere alla misura dei valori di rumore di fondo ritenuti significativi per lo studio revisionale dell'impatto acustico derivante dalla realizzazione del parco eolico.

3.1.9.1. La normativa di riferimento

L'inquinamento acustico in ambiente abitativo e nell'ambiente esterno è attualmente regolamentato dalle seguenti normative:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 del 8 marzo 1991;
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, n. 125 del 30 ottobre 1995.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1 aprile 1998.
- Circolare Ministeriale del 06/09/04
- Legge Regionale 23 del 4/11/1986.

Il Comune di Vaglio Basilicata (PZ) non ha effettuato la classificazione acustica secondo i criteri previsti nell'art. 4, comma 1 della Legge 447/95 (tab. C del DPCM 14/11/97), pertanto, nelle more di tali adempimenti si applicano i limiti di accettabilità, di seguito riportati, per l'ambiente esterno previsti dall'art. 6 del DPCM 1 marzo 1991:

Zonizzazione	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (Decreto Ministeriale n. 1444/68)	65	55
Zona B (Decreto Ministeriale n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

In cui:

- Periodo di riferimento diurno: ore 6.00 - 22.00
- Periodo di riferimento notturno: ore 22.00 - 6.00

Poiché tutti i punti monitorati si trovano in un'area scarsamente abitata i limiti di riferimento esterni sono:

- limite diurno (06:00 – 22:00) 70 dB(A) e limite notturno (22:00 – 06:00) 60 dB(A). L'area interessata è classificata nel PRG come area di tipo E (area di tipo agricolo, coltivata a seminativo e uliveti); non essendo zona di tipo A, B o zona esclusivamente

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

industriale, ad essa vanno applicati i limiti relativi a "tutto il territorio nazionale", pari a 70 dBA nel periodo diurno e a 60 dBA nel periodo notturno.

Qualora il livello sonoro in corrispondenza degli ambienti abitativi sia maggiore di 40 dBA nel periodo notturno, devono inoltre essere presi in considerazione i limiti definiti dal cosiddetto "criterio differenziale", descritti in dettaglio nel capitolo seguente.

Si rammenta infine che, in base all'art. 6-ter della legge 27 febbraio 2009, n. 13, per le attività regolamentate da specifiche disposizioni di legge non è più applicabile il criterio della normale tollerabilità delle immissioni acustiche ai sensi dell'art. 844 del codice civile.

3.1.9.2. La strumentazione utilizzata per la campagna di rilevamento acustico

Per l'effettuazione delle misure riportate nel presente elaborato è stata utilizzata la seguente strumentazione di misura, la cui catena risulta essere in classe 1 secondo le normative I.E.C. 651 (fonometri di precisione), I.E.C. 804 (fonometri integratori) e I.E.C. 1260 (analisi in frequenza per bande di ottava e terzi di ottava), in conformità a quanto richiesto dal D.M. 16/3/98. In particolare:

1. Fonometro integratore e analizzatore in tempo reale:

- Marca: Larson Davis
- Modello: 831
- Numero di serie: 0002065

1. Calibratore acustico

- Marca: Larson Davis
- Modello: CAL 200
- Numero di serie: 7268

2. Accessori:

- Cavalletti porta strumento, cuffia anti vento per misure esterne

3. Taratura SIT:

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- Fonometro Larson Davis 831: certificato di taratura LAT n. 163/8653 del 25/09/12, rilasciato dalla SPECTRA srl.
- Calibratore Larson Davis 831: certificato di taratura LAT n. 163/8652 del 25/09/12, rilasciato dalla SPECTRA srl.

3.1.9.3. La metodologia utilizzata per lo studio previsionale di impatto acustico

La calibrazione delle catene di misura è stata verificata sul posto subito prima dell'inizio dei rilievi e al termine degli stessi sfruttando il segnale di calibrazione di livello pari a 94 dB alla frequenza di 1 kHz. Lo scarto rilevato tra la verifica iniziale e quella finale è risultato pari a 0,1 dB.

Poiché i rilievi sono stati effettuati con l'impianto eolico esistente in funzione i valori del rumore di fondo ottenuti sono stati confrontati con aree aventi caratteristiche geomorfologiche simili a quelle in esame e privi di impianti eolici; dai confronti effettuati non sono emerse differenze di rumore di fondo tra i valori misurati in sito e quelli confrontati in zone simili a quella in esame.

Nello studio condotto per la determinazione dell'impatto acustico dovuto alla centrale eolica in progetto, sono stati utilizzati software specializzati di calcolo numerico in grado di risolvere il modello matematico di propagazione acustica di un campo eolico secondo gli standard ISO9613. Edison Energie Speciali S.p.A. ha provveduto ad effettuare le simulazioni con il seguente software, di cui è in possesso di licenza:

- WinPro Versione 2.7.486

Per le simulazioni acustiche è stata utilizzata la suite dedicata alle prove di impatto acustico del programma WindPro. Per la modellazione del terreno si è partiti dal modello digitale del terreno "Matrix" fornito direttamente dall'Istituto Geografico Militare.

Da esso si partiti per elaborare il file delle curve di livello, in scala 1:10000, utilizzato dal software per le simulazioni di propagazione.

Il software WinPro calcola la propagazione dei livelli di pressione sonora secondo il modello ISO 9613.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

La ISO 9613 è la normativa di riferimento per il calcolo della propagazione dei livelli di pressione sonora in funzione delle bande di ottava e di tutte le attenuazioni esistenti.

Mediante il software WinPro è stato possibile condurre lo studio previsionale dell'impatto acustico e visualizzare le curve isofoniche (pressione sonora) prodotte dalle turbine eoliche. In particolare il software consente di impostare un valore di livello di pressione sonora di rispetto e verifica se la presenza dell'impianto futuro comporta il superamento della soglia suddetta, tenendo conto del valore del rumore di fondo.

Dallo studio effettuato sull'intera area del parco il totale dei punti da considerare risulta essere pari a 6 (vedasi Tabella 29).

Nel caso specifico, poiché tutti i punti monitorati si trovano in un'area scarsamente abitata e non essendo il Comune di Vaglio Basilicata dotato di un piano di zonizzazione acustica comunale, si assume come limite di riferimento esterno un valore di soglia di 70 dB(A) e 60 dB(A), rispettivamente valore limite richiesto dalla normativa specifica di settore nel periodo diurno e notturno dal DPCM 14/11/1997.

Identificazione e descrizione del ricettore		Dati catastali	Distanza dalla turbina più vicina (m)
R01	Abitazioni/depositi	FG. 12, p.lla 781 Comune di Potenza	676 (IR1)
R02	Edificio rurale	FG. 1, p.lla 375 Comune di Vaglio Basilicata	721 (IR5)
R03	Abitazione rurale	FG. 1, p.lla 383 Comune di Vaglio Basilicata	579 (IR6)
R04	Abitazione/Rimesse	FG. 33, p.lla 322 Comune di Cancellara	621 (IR6)

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

R05	Abitazione/Capannoni	FG. 35, p.lla 225 Comune di Vaglio Basilicata	1066 (IR8)
R06	Serbatoio "Piano La Giova"	FG. 7, p.lla 264 Comune di Vaglio Basilicata	801 (IR8)

Tabella 29 – Ricettori sensibili

Nel caso specifico, poiché tutti i punti monitorati si trovano in un'area scarsamente abitata e non essendo il Comune di Vaglio Basilicata dotato di un piano di zonizzazione acustica comunale, si è assunto come limite di riferimento esterno un valore di soglia di 70 dB(A) e 60 dB(A), rispettivamente valore limite richiesto dalla normativa specifica di settore nel periodo diurno e notturno dal DPCM 14/11/1997.

Il modello utilizzato per l'analisi previsionale dell'impatto acustico, inteso come la valutazione della propagazione della pressione sonora causata dalla potenza sonora emessa dall'impianto eolico, si basa su algoritmi di provata validità le cui regole matematiche fondamentali sono definite nella norma internazionale ISO 9613 (parte 1 e 2) recepite dalla UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) e entrate a far parte del corpo normativo nazionale il 7 settembre 2006.

La norma UNI ISO 9613, dedicata alla modellizzazione della propagazione acustica nell'ambiente esterno di generiche sorgenti di rumore, è una norma di tipo ingegneristico rivolta alla previsione dei livelli di pressione sonora sul territorio.

La teoria sviluppata dal modello si basa sul concetto che l'ambiente esterno agisca quale funzione di trasferimento delle emissioni sonore prodotte da diverse sorgenti; in particolare la UNI ISO 9613-1 tratta esclusivamente il problema del calcolo dell'assorbimento acustico atmosferico, mentre la UNI ISO 9613-2 tratta in modo complessivo il calcolo dell'attenuazione acustica dovuta a tutti i fenomeni fisici di maggior rilevanza, ossia:

- la divergenza geometrica;
- l'assorbimento atmosferico;
- l'effetto del terreno;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- le riflessioni da parte di superfici di vario genere;
- l'effetto schermante di eventuali ostacoli;
- l'effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (edifici, altre sorgenti sonore).

Nel caso delle turbine eoliche con presenza di ricettori a distanze più che doppie rispetto alle dimensioni delle stesse, è possibile approssimare i generatori come sorgenti puntiformi e quindi considerare una propagazione di tipo sferico.

3.1.9.4. Le risultanze dello studio previsionale di impatto acustico

Le misure sono state effettuate in cinque punti diversi e precisamente in prossimità dei ricettori R01, R02 (misura valida anche per il ricettore R03 in quanto molto vicini), R04, R05 ed R06.

I valori misurati sono di seguito riportati:

- R01 (abitazione e depositi) : Vwind compresa tra 4:5 m/sec; Leq = 40,3 dB(A);
- R02 (Edificio rurale): Vwind compresa tra 4,5:11 m/sec; Leq = 56,8 dB(A); questo valore è valido anche per R03;
- R04 (Abitazione e rimessa): Vwind compresa tra 3:4 m/sec; Leq = 32,3 dB(A);
- R05 (Abitazione e capannoni agricoli) : Vwind compresa tra 6:12 m/sec; Leq = 64,7 dB(A);
- R06 (Serbatoio "Piano La Giova"): Vwind compresa tra 3:4 m/sec; Leq = 33,9 dB(A);

Le simulazioni effettuate sono tre e precisamente:

- Con i valori di rumore e Vwind sopra indicati;
- Con valori di rumore di fondo pari a 46 dB(A) con Vwind tra 5:6 m/sec;
- Con valori di rumore di fondo pari a 33 dB(A) con Vwind tra 3:4 m/sec.

La tabella seguente riassume i parametri maggiormente significativi delle misure eseguite.

Per ognuna di esse viene indicato:

- il punto di misura e la sua descrizione;
- data e ora di inizio del rilievo;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- osservazioni circa il rumore ambientale;
- livello sonoro equivalente espresso in dB(A);
- livello statistico di fondo L95, espresso in dB(A), ovvero il valore del livello sonoro

superato per il 95% del tempo di misura. Tale livello è indicativo del rumore di fondo continuo, escluso quindi contributi caratterizzati da variabilità.

Punto di misura	Velocità del vento [m/s]	Data	Ora di inizio	Osservazioni circa il rumore ambientale	Leq [dB(A)]	L ₉₅ [dB(A)]
R01	variabile tra 4 e 5	14/10/12	10:38	Rumore del vento sulla vegetazione; assenza di altri rumori	40,3	28,3
R02 R03	variabile tra 4,5 e 11	12/10/12	12:09	Rumore del vento sulla vegetazione; transiti isolati sulla strada limitrofa	56,8	33,1
R04	variabile tra 3 e 4	14/10/12	11:33	Rumore del vento sulla vegetazione; assenza di altri rumori	32,3	26,9
R05	Variabile tra 6 e 12	12/10/12	11:22	Rumore del vento sulla vegetazione; assenza di altri rumori	64,7	44,9
R06	Variabile tra 3 e 4	15/02/10	14:12	Rumore del vento sulla vegetazione; assenza di altri rumori	33,9	25,3

Tabella 30 - Rilievi fonometrici in periodo di riferimento diurno

Per il ricettore R6 il rilievo è già stato effettuato in data 15/02/2010 ed è ritenuto valido in quanto non sono mutate le caratteristiche del territorio.

Nessuno dei rilievi effettuati ha evidenziato la presenza di componenti impulsive o tonali.

Nella Figura 38 - Andamento del rumore di fondo in funzione del tipo di vegetazione (Erich Hau, '88) si riporta l'andamento del rumore di fondo, in base al tipo di vegetazione presente nell'ambiente, in funzione della velocità del vento rilevata a 10 m di altezza dal suolo.

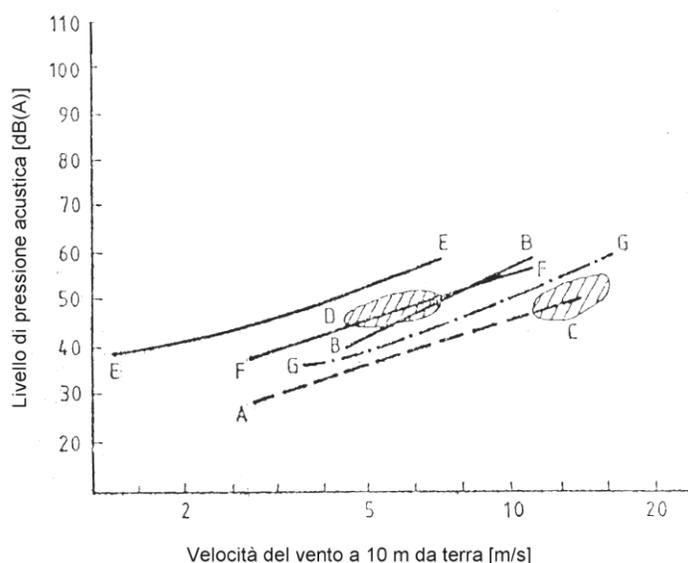


Figura 38 - Andamento del rumore di fondo in funzione del tipo di vegetazione

Dove:

- A rumore proprio dello strumento di misura
- B in prossimità del terreno
- C condizioni limite di misurazione
- D territorio misto di terreno aperto e bosco
- E bosco
- F territorio senza ostacoli
- G valore minimo raccomandato da assumere per il rumore ambientale

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Come si può notare, il rumore di fondo cresce all'aumentare della velocità del vento e all'aumentare della vegetazione. Per velocità del vento prossime o superiori agli 8 m/s è pertanto logico attendersi livelli sonori compresi tra i 45 e i 50 dBA.

Si precisa che:

- - si è supposto che il valore stimato, partendo dal valore misurato, sia il valore ipoteticamente misurato all'interno dell'abitazione a finestre aperte (quindi non considerando neanche l'attenuazione acustica che l'abitazione può avere rispetto alle sorgenti esterne alla stessa)
- si è supposto, inoltre, di applicare il valore limite differenziale di 3 dB(A) del periodo notturno, condizione più sfavorevole ai sensi dell' art. 4, lett. a del DPCM 14 novembre 1997.

Lo studio preliminare di clima acustico, effettuato con l'impianto esistente in funzione, è stato confrontato con zone aventi caratteristiche geomorfologiche simili ed ha evidenziato che il rumore di fondo misurato sui ricettori non comporta variazioni rispetto a siti privi di impianti; pertanto in assenza dell'impianto la zona circostante l'area ove è previsto l'insediamento è priva di inquinamento acustico, con un livello di rumorosità inferiore ai limiti acustici definiti dal DPCM 1/3/91 (limiti vigenti). Si fa notare, inoltre, che per il ricettore R05 il valore misurato di 64,7 dB(A) risulta essere superiore ai 60 dB(A) previsti dalla normativa; tale valore però si riferisce al rumore di fondo ambientale e non prodotto dalla turbina in funzione e pertanto valutato per dimostrare che in quelle condizioni il rumore emesso dalla turbina non apporta alcun incremento al rumore di fondo.

Dalle simulazioni effettuate e riportate nell'allegato 3, supponendo l'impianto eolico realizzato, si evince il rispetto dei limiti acustici definiti dal DPCM 1/3/91 (limiti vigenti) ed il rispetto del criterio differenziale.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Dalla simulazione effettuata si evince che per i ricettori ricadenti nell'area interessata dal futuro impianto eolico risulta verificato il rispetto dei limiti acustici definiti dal DPCM 1/3/91 (limiti vigenti) ed il rispetto del criterio differenziale.

Concludendo si può affermare che, dall'analisi dei dati ricavati con le simulazioni effettuate e considerando i margini di tolleranza utilizzati a titolo cautelativo, le emissioni sonore provenienti dall'impianto eolico da realizzarsi nell'area di interesse e ricadente nel Comune di Vaglio Basilicata (PZ), risultano poco impattanti sulla rumorosità presente nella zona e non disturbanti nei confronti dei possibili ricettori.

3.1.10. Effetti elettromagnetici

3.1.10.1. Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono le più pericolose per la salute umana. In esse radiazioni ionizzanti si annoverano i raggi X, i raggi gamma, le particelle alfa e beta, i raggi cosmici. Tutte queste radiazioni hanno un'energia sufficiente a provocare mutazioni genetiche nell'individuo, rompere i legami chimici che tengono insieme le molecole, provocare malattie tumorali.

Sono fonte di radiazioni ionizzanti:

- il Radon (presente nelle abitazioni civili in determinate circostanze);
- i raggi X;
- l'uranio impoverito;
- i raggi cosmici;
- i raggi solari,
- le scorie nucleari.

Le radiazioni non ionizzanti sono quelle generate da campi elettromagnetici e non possiedono energia sufficiente per rompere i legami molecolari delle cellule.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Derivano dagli impianti di radio-telecomunicazione, soprattutto quelli legati ai settori della telefonia cellulare e a quello della produzione elettrica. Non sono ancora noti gli effetti biologici di queste radiazioni, ma sicuramente la costruzione di impianti per la trasmissione dei segnali e per la distribuzione dell'energia modificano l'ambiente naturale. Fanno parte di questa categoria anche le radiazioni luminose; l'inquinamento luminoso è un'alterazione della quantità naturale di luce diffusa nell'ambiente notturno, provocata dall'emissione di luce artificiale.

L'impianto eolico non genera nessuna emissione di questo tipo.

Per quanto riguarda la produzione di campi elettromagnetici, ogni conduttore elettrico genera tali campi e l'impianto in questione non ne è esente, la presenza di campi elettromagnetici si riscontra all'interno della torre degli aerogeneratori, e nella stazione utente.

Il D.P.C.M del 08/07/03 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz 23/04/1992*", precisa quali siano i limiti di legge in merito all'intensità dei campi elettromagnetici, ed in particolare dispone come limiti 5.000 V/m e 100 micro Tesla.

Nelle aree sopra citate questi valori vengono superati, rimane da dire però che tali locali sono interdetti al pubblico e accessibili solo a personale qualificato ed autorizzato e per tempi molto brevi. La torre di ogni generatore inoltre non è accessibile a nessuno fintanto che la macchina è in funzione, ciò determina un'impossibilità, anche per gli addetti, di essere esposti a campi elettromagnetici al di fuori dei limiti di legge.

All'esterno della torre il livello dei campi elettromagnetici è prossimo allo zero.

La stazione utente sarà costruita secondo le normative vigenti in materia di campi elettromagnetici.

In virtù di quanto detto in precedenza **i rischi conseguenti all'esposizione da campi elettromagnetici saranno assolutamente irrilevanti**, così come può evincersi anche **dalla**

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

relazione previsionale di impatto elettromagnetico che è parte integrante del progetto in esame.

3.1.11. Interferenze sulle telecomunicazioni

La macchina eolica può influenzare:

- le caratteristiche di propagazione delle telecomunicazioni (come qualsiasi ostacolo), la qualità del collegamento in termini di segnale-disturbo e la forma del segnale ricevuto con eventuale alterazione dell'informazione.

Una adeguata distanza degli aerogeneratori fa sì che l'interferenza sia irrilevante.

L'unico eventuale effetto da considerare è quello legato al disturbo delle telecomunicazioni.

I segnali televisivi potrebbero essere quelli maggiormente disturbati dalla presenza di generatori eolici in rotazione. Un'eventuale interferenza si evidenzerebbe attraverso la sovrapposizione al segnale utile, presente all'ingresso del televisore, di una modulazione di ampiezza, il cui periodo sarebbe legato alla velocità di rotazione e al numero di pale della macchina, e la cui profondità sarebbe associata all'intensità del segnale riflesso, restando del tutto indipendente dal segnale diretto.

Se il problema dovesse manifestarsi potrebbe essere facilmente evitato, ad esempio, ottimizzando la direzione del segnale.

Nel caso in questione tuttavia esistono una serie di motivi che portano a ritenere inesistente qualsiasi disturbo di qualsiasi tipo, tra questi si citano:

- la distanza che intercorre tra le abitazioni e il parco eolico.
- la lontananza dello stesso da ripetitori o stazioni trasmettenti, sia di tipo civile sia militare.
- il tipo di materiale con il quale saranno realizzate le pale.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In relazione a quest'ultimo punto si osserva che gli aerogeneratori che saranno installati avranno pale in vetroresina (GRP, glass reinforced plastics). Tale materiale ha una parziale trasparenza alle onde elettromagnetiche, pertanto il potenziale rischio di disturbo alle telecomunicazioni è notevolmente ridotto. I maggiori problemi di interferenza sono infatti attribuibili ai rotori realizzati con materiali metallici, che hanno buone caratteristiche di riflettenza.

Eventuali interferenze con i sistemi di controllo del traffico aereo sono del tutto improbabile.

Tuttavia, in fase di progetto esecutivo, saranno presi contatti con le Autorità civili e militari al fine di prevenire qualsiasi problema di interferenza.

3.1.12. Perturbazione del campo aerodinamico

Quando è in corso un fenomeno ventoso, cioè di flusso atmosferico al di sopra di un'area data di conformazione orografica pure nota, intorno e sopra tale area si instaura a regime un certo campo di flusso che in generale è noto o prevedibile per gli esperti come i meteorologi o i piloti d'aeroplani; la presenza di uno schieramento di turbine eoliche di grandi dimensioni altera il campo di flusso sulla zona in modo notevole. Infatti a monte della turbina si instaura un campo di sovrapressioni e le linee di flusso vengono deflesse verso l'esterno dell'elica, mentre dietro l'elica si installa una scia turbolenta vorticoso caratterizzata da una velocità del vento libero.

Questa perturbazione descritta per un aerogeneratore diventa molto più complessa quando sull'area in esame sono presenti più macchine schierate con una opportuna geometria.

La conoscenza della zona di flusso perturbato è importante sia per prevenire l'effetto sull'avifauna, sia per prevenire effetti negativi sugli aeromobili.

Nel caso in questione non vi sono interferenze di questo tipo, in quanto tutta l'area interessata dall'intervento non costituisce un percorso per gli uccelli migratori, e non è interessata dalle rotte dei velivoli delle linee aeree.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1.13. Rischio di incidenti

Per quanto riguarda il rischio di incidenti occorre distinguere la fase di costruzione dalla fase di esercizio:

Fase di costruzione

In questa fase il rischio di incidenti riguarda l'esecuzione dei lavori, soprattutto durante il montaggio ed il sollevamento degli aerogeneratori. Pertanto, al fine di preservare la salute dei lavoratori e di evitare interferenze con persone che casualmente potrebbero trovarsi in zona, durante la fase di realizzazione delle opere dovrà essere messo in atto tutto quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, dal titolo "*Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*" che detta, fra le altre cose le prescrizioni minime di sicurezza e di salute nei cantieri.

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio i rischi di incidenti maggiori possono essere i seguenti:

Ribaltamento degli aerogeneratori

Essendo condizionante l'azione di ribaltamento degli aerogeneratori, le opere di fondazione e di ancoraggio avranno caratteristiche tali da evitare questa evenienza.

Distacco accidentale delle parti rotanti

Gli aerogeneratori saranno dotati di tutti i dispositivi di sicurezza, tuttavia in casi rari si potrebbe verificare il distacco accidentale delle parti in rotazione.

In sede di elaborazione del progetto definitivo, è stato effettuato il calcolo della gittata massima degli elementi che potrebbero staccarsi, ed è stata calcolata una distanza pari a circa 200 metri (cfr. Studio della gittata massima).

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

La probabilità che un evento del genere si verifichi è molto bassa e il fatto che questo tipo di circostanza possa causare danni alle persone è resa ancora più remota dal fatto che in un raggio di 200 metri da ciascun aerogeneratore non vi sono abitazioni e/o strade e manufatti frequentati correntemente dalle persone, anche in base a quanto prescritto dal PIEAR all'Appendice A

In ogni caso il parco eolico sarà vigilato da personale specializzato. Le macchine saranno dotate di elevatore a motore elettrico per persone e carichi, oltre alla scala di sicurezza.

La stazione dovrà soddisfare le norme di sicurezza previste dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i. oltre alle norme urbanistiche ed igieniche.

Le aree di permanenza del personale di servizio devono distare almeno cinque metri dal locale armadi e quadri MT e 12 metri dai conduttori di AT e dal trasformatore MT/AT.

Deve essere calcolato il valore locale del campo elettromagnetico sul posto di lavoro fisso nel rispetto della legge n. 36/2001 e relativi decreti attuativi.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.2. MISURE PREVENTIVE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Sulla base dei risultati ottenuti nella presente valutazione si può prendere in considerazione l'opportunità di adottare idonee misure per ridurre gli effetti negativi legati alla realizzazione dell'opera di integrale ricostruzione del parco eolico esistente e al suo funzionamento.

In linea generale il criterio seguito in fase progettuale è stato quello di cercare di mantenere una bassa densità di collocazione tra gli aerogeneratori, di avere una disposizione per singole file, di razionalizzare il sistema delle vie di accesso.

Durante i lavori per la realizzazione dell'impianto sarà fatto obbligo a tutte le ditte che opereranno nell'area, di rimuovere tutto il materiale edile occorrente, i rifiuti e i residui delle lavorazioni, lasciando, al termine dei lavori, il sito pulito.

In particolare le misure preventive da adottare, prima dell'installazione, e correttive durante la costruzione e il funzionamento del parco sono le seguenti:

1. riduzione dell'inquinamento atmosferico;
2. riduzione dei rumori;
3. protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri materiali residui;
4. conservazione del suolo vegetale;
5. trattamento degli inerti;
6. integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione;
7. salvaguardia della fauna;
8. tutela di eventuali insediamenti archeologici che si dovessero rinvenire durante i lavori.

3.2.1. Mitigazione degli impatti sull'atmosfera

Fase di costruzione

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In fase di cantiere, allo scopo di minimizzare gli effetti sull'inquinamento atmosferico in fase di costruzione saranno adottate le seguenti misure:

- manutenzione frequente dei mezzi e delle macchine impiegate, con particolare attenzione alla pulizia e alla sostituzione dei filtri di scarico;
- copertura del materiale che potrebbe cadere e disperdersi durante il trasporto;
- utilizzo di mezzi di trasporto in buono stato;
- bagnatura e copertura del materiale temporaneamente accumulato (terreno vegetale e di scarico);
- pulizia dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere (vasca lavaggio ruote);
- umidificazione delle aree e piste utilizzate per il transito degli automezzi;
- ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali;
- idonea recinzione delle aree di cantiere atta a ridurre il sollevamento e la fuoriuscita delle polveri.

Fase di esercizio

In fase di esercizio, come precisato nel paragrafo relativo agli impatti su questa componente, non si verificano emissioni in atmosfera, infatti la produzione di energia elettrica attraverso generatori eolici esclude l'utilizzo di qualsiasi combustibile, azzerando le emissioni in atmosfera di gas a effetto serra e di altri inquinanti.

Esistono altresì notevolissime influenze positive indotte dall'intervento sull'atmosfera, in termini di inquinamento evitato.

3.2.2. Riduzione dei rumori

Fase di costruzione

Per quanto concerne questa misura in fase di realizzazione, condizione importante è costituita dall'idoneo utilizzo di macchinari e impianti dotati della minima rumorosità intrinseca.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Considerando che si pone anche il problema e la necessità di rispettare la normativa sui limiti di esposizione dei lavoratori (D.Lgs 81/2008 e successive modifiche) è necessario adottare soluzioni tecniche e gestazionali in grado di abbattere e limitare rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione e quindi provvedere alla riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte del rumore tramite una corretta scelta delle macchine ed attrezzature e alla manutenzione programmata delle macchine stesse.

Le azioni principali a cui bisogna ricorrere per avere migliori prestazioni sono:

- scelta di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive CEI;
- installazioni, se già non previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- impiego di macchine di movimento terra preferibilmente gommate e non cingolate;
- utilizzo di gruppi elettrogeni insonorizzati;
- utilizzo di impianti fissi schermati.

Fase di esercizio

La mitigazione di questo impatto è stata considerata sin dalla fase preliminare alla progettazione, gli aerogeneratori sono lontani da zone abitate, come si evince dallo studio di impatto acustico, la distanza minima degli aerogeneratori dalle abitazioni è di 579 m (A6), la massima (A8) è di 1066 m.

Queste distanze sono tali da evitare qualsivoglia disturbo sonoro per i residenti dei citati edifici, come può evincersi anche dallo studio previsionale di impatto acustico che è parte integrante del progetto in oggetto.

Inoltre, il rumore prodotto dagli impianti eolici progettati, una volta in esercizio, sarà smorzato migliorando l'inclinazione delle pale e la loro conformazione, la struttura e l'isolamento acustico della navicella. L'intero alloggiamento della gondola sarà costruito come un singolo compartimento chiuso ad assorbimento del rumore, al fine di consentire un idoneo isolamento contro la propagazione del rumore.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Le aree interne della base della navicella e dei lati saranno ricoperte di materiale fonoassorbente per assicurare il massimo assorbimento delle emissioni acustiche da parte della trasmissione e dei generatori.

La protezione in fibra di vetro delle turbine sarà a pannelli compositi. La trasmissione ed il generatore saranno sorretti da blocchi antivibrazionali per minimizzare la trasmissione di rumore verso la torre.

3.2.3. Protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri residui

Al fine di evitare possibili contaminazioni dovute a dispersioni accidentali che potrebbero verificarsi durante la costruzione e il funzionamento del parco, dovranno essere stabilite le seguenti misure preventive e protettive:

- Tanto durante la costruzione del parco eolico, che durante il suo funzionamento, in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata, e trasportata in una discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n°471, "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n°22, e successive modificazioni ed integrazioni".
- 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 terminato il loro utilizzo, saranno consegnati al Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati, affinché vengano trattati adeguatamente.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.2.4. Conservazione del suolo vegetale

Contestualmente alle operazioni di spianamento e di realizzazione delle strade e delle piazzole di montaggio, di esecuzione delle fondazioni degli aerogeneratori e della messa in opera dei cavidotti, si procederà ad asportare e conservare lo strato di suolo fertile, ove presente.

Il terreno fertile sarà stoccato in cumuli che non superino i 2 m di altezza, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche; e protetto con teli impermeabili, per evitarne la dispersione in caso di intense precipitazioni.

In fase di riempimento degli scavi, in special modo per la realizzazione delle reti tecnologiche, nello strato più profondo sarà sistemato il terreno arido derivante dai movimenti di terra, in superficie si collocherà il terreno ricco di humus e si procederà al ripristino della vegetazione.

Gli interventi di ripristino dei soprasuoli forestali e agricoli comprendono tutte le operazioni necessarie a ristabilire le originarie destinazioni d'uso.

Nelle aree agricole essi avranno come finalità quella di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale, i ripristini avranno la funzione di innescare i processi dinamici che consentiranno di raggiungere nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie.

Gli interventi di ripristino vegetazionale dei suoli devono essere sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi delle trincee, deve essere ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine dei rinterri;
- il livello del suolo deve essere lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in funzione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, cui il terreno va incontro una volta riportato in sito;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- nelle aree a pascolo devono essere effettuati opportuni inerbimenti per ricostituire il manto erboso.

3.2.5. Trattamento degli inerti

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento degli 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 (cfr. Quadro di Riferimento Progettuale).

Di seguito, coerentemente con quanto riportato nel Piano Provinciale dei Rifiuti, si riporta una tabella con le discariche autorizzate per inerti più vicine al sito di progetto.

DISCARICHE AUTORIZZATE	LOCALITA
IMPRESA FAVULLO CALCESTRUZZI S.R.L.	LAVELLO
DITTA CRISCI ANGELO (con annesso impianto di recupero)	MOLITERNO
IMPRESA FERRARA	CHIAROMONTE

3.2.6. Integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione

L'effetto maggiore, se non l'unico, che le turbine eoliche inducono sul sito di installazione è quello relativo alla visibilità. Per le loro dimensioni e per il fatto che devono essere ubicate in una posizione esposta al vento, le turbine sono visibili da tutti i punti che hanno la visuale libera verso il sito.

Tuttavia nel caso in oggetto, il progetto di integrale ricostruzione non determina impatti aggiuntivi sulla componente paesaggio, perché se è vero che la visibilità è alta, al tempo stesso, rispetto al parco esistente il numero di torri è minore, l'occupazione del suolo sarà trascurabile, poiché

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

si farà ricorso prevalentemente alla viabilità esistente e a parte delle piazzole esistenti; gli impatti saranno trascurabili anche per la vegetazione, che non subirà un considerevole depauperamento.

Fin dalla fase preliminare della progettazione in oggetto, inoltre, sono stati tenuti in particolare conto i seguenti aspetti:

- tipo di macchina, caratteristiche dimensionali e cromatiche;
- materiali utilizzati;
- tipo di paesaggio;
- capacità visiva dell'occhio umano.

Al fine di rendere minimo l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica sono state adottate le seguenti soluzioni:

- rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;
- rinuncia a qualsiasi tipo di recinzione per rendere più "amichevole" la presenza dell'impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività esistenti ante operam (coltivazione, pastorizia, ecc.);
- sistemazione dei pochi stradali tratti ex novo con materiali pertinenti (es. saranno pavimentate con misto granulare stabilizzato con legante naturale) per rendere l'impianto consono al contesto generale;
- interrimento di tutti i cavi a servizio dell'impianto;

Inoltre è da sottolineare che le scelte progettuali assunte per la realizzazione dei lavori di integrale ricostruzione del parco eolico hanno determinato una disposizione degli aerogeneratori in linea tale da risultare il meno invasiva possibile dal punto di vista percettivo per l'osservatore in quanto si è evitato il cosiddetto "effetto selva".

Per ciò che concerne la scelta degli aerogeneratori, si è fatto ricorso a macchine moderne, ad alta efficienza e potenza, elemento questo che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine necessario.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Gli aerogeneratori saranno del tipo a tre pale che rispetto a quelli a 2 o 1 pala 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.

Per ciò che concerne l'inserimento delle strutture all'interno dell'habitat naturale, nonché la salvaguardia di quest'ultimo, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- risistemazione del sito alla chiusura del cantiere con il ripristino dell'habitat preesistente;
- messa a dimora di vegetazione arborea e/o arbustiva autoctona ai margini delle strade;
- piantumazione alla base dei sostegni di essenze arbustive autoctone al fine di attenuare il più possibile la discontinuità tra opere tecnologiche ed ambiente circostante.

Al termine dei lavori di costruzione del parco si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino vegetazionale necessari a riportare il sito nelle condizioni ambientali ante operam e quindi di restituire all'area di intervento gli equilibri naturali preesistenti.

La scelta delle specie erbacee, ma anche arbustive ed arboree da impiegare, dovrà essere compatibile con le caratteristiche ecologiche dell'area di intervento, ciò al fine di evitare che l'introduzione di specie estranee all'ambiente alteri i processi evolutivi della componente vegetale.

In relazione a quanto fin qui riportato e alla zona fitoclimatica di appartenenza delle aree oggetto di intervento, il Castanetum ed il Lauretum - sottozona fredda, per la messa a dimora delle specie si farà ricorso alle essenze del tipo di seguito riportate:

Specie erbacee

- Trifolium incarnatum;
- Trifolium rubens;
- Trifolium pratense;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- Trifolium hybridum,
- Petasites hybridus;
- Petasites albus;
- Petasite paradoxus;
- Calamagrostis varia
- Calamagrostis villosa;
- Calamagrostis arundinacea;
- Calamagrostis lanceolata

Specie arbustive

- | | |
|--------------------------|------------------|
| • Crataegus monogyna | biancospino |
| • Spartium junceum | ginestra odorosa |
| • Prunus spinosa | prugnolo |
| • Pyrus amygdaliformis | pero mandorlino |
| • Phillyrea latifolia | fillirea |
| • Paliurus spina-christi | spinacristi |

Specie arboree

- | | |
|----------------------|-----------------|
| • Quercus ilex | leccio |
| • Acer campestre | acero campestre |
| • Quercus pubescens | roverella |
| • Quercus Cerris | cerro |
| • Ulmus carpinifolia | olmo campestre |
| • Pinus pinea L. | pino domestico |

Le scarpate saranno risistemate con inerbimenti e messa a dimora di cespugli attraverso tecniche di ingegneria naturalistica e saranno dotate di un adeguato sistema di drenaggio, tale da impedire un aumento dell'erosione e favorire una rapida crescita della vegetazione spontanea.

Il ripristino della copertura erbacea sarà eseguito allo scopo di:

- ricostruire le condizioni pedo-climatiche e di fertilità preesistenti;
- apportare sostanza organica;

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- ripristinare le valenze estetico - paesaggistiche;
- proteggere il terreno dall'azione erosiva e battente delle piogge;
- consolidare il terreno mediante l'azione rassodante degli apparati radicali.

L'inerbimento comprenderà, oltre alla distribuzione del miscuglio di specie, anche la somministrazione di fertilizzanti a lenta cessione, al fine di garantire la quantità necessaria di elementi nutritivi per il buon esito del ripristino.

Gli inerbimenti potranno essere eseguiti, ove possibile, con la tecnica dell'idrosemina, al fine di ottenere:

- uniformità della distribuzione dei diversi componenti;
- rapidità di esecuzione dei lavori.

3.2.7. Salvaguardia della fauna

Fase di costruzione

In fase di cantiere sarà realizzata una adeguata pianificazione dei lavori di realizzazione del parco perché questi avvengano al di fuori del periodo di riproduzione delle specie animali (fauna non ornitica).

Sempre in fase di realizzazione si farà ricorso a tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre o eliminare la dispersione delle polveri nel sito e nelle aree circostanti per evitare di arrecare disturbo alle popolazioni presenti.

Si dovrà provvedere all'inerbimento e al ripristino ambientale di tutte le zone interessate dal cantiere e non più necessarie alla fase di esercizio per ricostituire gli Habitat originari.

Fase di esercizio

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Per quanto concerne la fauna presente al suolo, il funzionamento del parco non causerà alcun disturbo in considerazione dell'esiguo spazio occupato dagli aerogeneratori che non determineranno interruzioni degli habitat.

Avifauna

Allo scopo di minimizzare il disturbo apportato alle popolazioni di uccelli della zona del parco durante il suo funzionamento saranno prese le seguenti misure di protezione:

- si farà ricorso ad aerogeneratori con bassa velocità delle pale;
- già in fase di progettazione del lay-out del parco è stata evitata la disposizione delle turbine in lunghe file che possono arrecare disturbo agli uccelli (possibilità di impatto), ed in generale il posizionamento degli aerogeneratori sul territorio è stato tale da minimizzare il più possibile i rischi di collisione dell'avifauna;
- saranno utilizzati aerogeneratori tubolari e non a traliccio, poiché questi ultimi determinano un tasso collisione più alto per i rapaci che vi si posano più frequentemente.

All'uopo è appena il caso di evidenziare che il futuro parco eolico non è incluso in nessuna delle aree segnalate per la salvaguardia dell'avifauna ed infatti:

- non rientra nelle aree di nidificazione e di caccia dei rapaci di pregio;
- non sono stati monitorati uccelli rari che utilizzano pareti rocciose;
- non è ubicato in prossimità di grotte utilizzate da popolazioni di chirotteri;
- non rientra nelle aree corridoio per l'avifauna migratoria interessate a flussi costanti di uccelli nei periodi primaverili ed autunnali, come valichi, gole montane, estauri e zone umide;
- è lontano dai siti ZPS;
- non rientra in siti classificati come IBA (Important Bird Area, aree importanti per gli uccelli).

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.2.8. Tutela degli insediamenti archeologici

Non vi sono elementi archeologici interessati dalle strutture del parco, ma, qualora, durante l'esecuzione dei lavori di costruzione, si dovessero rinvenire resti archeologici, sarà tempestivamente informato l'Ufficio della Soprintendenza della Basilicata per l'analisi archeologica.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.3. COMPATIBILITA' AMBIENTALE COMPLESSIVA

L'intervento proposto, in relazione agli elementi e alle considerazioni riportate nel presente Quadro di Riferimento Ambientale per il territorio interessato, presenta un impatto sull'ambiente compatibile, e nello stesso tempo, non si colloca come elemento detrattore degli attuali redditi economici, ma come elemento portatore di positive integrazioni degli stessi.

Inoltre, grazie alla tecnica di generazione dell'energia che caratterizza gli impianti eolici, l'ambiente non subirà alcuna immissione di carichi inquinanti di tipo chimico o fisico e saranno trascurabili anche l'impatto relativo ai campi elettromagnetici e quello acustico.

La componente visiva costituisce un aspetto degno di considerazione poiché il carattere precipuamente agricolo del paesaggio sarà in qualche modo modificato dall'inserimento di strutture antropiche di notevoli dimensioni.

Tuttavia è appena il caso di ricordare che le opere del progetto di integrale ricostruzione non occuperanno aree aggiuntive rispetto all'impianto presente.

Questa problematica non può essere, evidentemente, del tutto eliminata, tuttavia l'impianto eolico è stato progettato anche in relazione alle esigenze di compatibilità ambientale, oltre che a quelle legate alla produttività. In effetti la scelta dell'eolico può turbare la percezione del paesaggio (impatto visivo) e ciò può turbare la sensibilità (qualità incommensurabile) della massa fruitrice del paesaggio.

Nel caso in esame l'impianto si autoesclude dalla vista e, come già indicato, solo da alcuni punti notevoli specifici può essere rilevato. La presenza nel territorio dell'impianto eolico rappresenta una garanzia per il rispetto delle risorse ambientali nel loro complesso. L'impiego di una tecnologia pulita di questo tipo elimina l'inquinamento causato dall'utilizzo dei combustibili fossili, oltre a valorizzare le peculiari caratteristiche anemologiche del sito.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

E' ancora il caso di ribadire che le opere del progetto di integrale ricostruzione non occuperanno aree aggiuntive rispetto all'impianto presente, altresì si inseriranno in un paesaggio già caratterizzato dalla presenza delle turbine eoliche.

Inoltre la piantumazione di essenze arbustive ed arboree del tipo autoctono a fine lavori consentirà all'area del parco di recuperare in tempo breve le sue caratteristiche di naturalità.

Tali interventi potranno intervenire a supporto della variabilità dei quadri vegetativi, assumendo un forte peso nell'incremento della bio-potenzialità di questo territorio.

Nella società contemporanea, in un'Unione Europea che invita, con forte determinazione, tutti i Paesi membri a sviluppare ogni tecnologia che minimizzi la nostra dipendenza dalle fonti convenzionali di energia, legate alle risorse esauribili, la scelta dello sfruttamento dell'energia eolica ben si colloca come una delle strategie più pulite e con un minimo impatto sul territorio nel bilancio con le componenti biologiche, vegetali ed animali. In quest'ottica l'opera di integrale ricostruzione dell'impianto eolico esistente offre la possibilità di creare un sistema integrato tra un impianto di grande interesse tecnologico con l'ambiente naturale del sito di progetto, creando quindi potenziali chances di sviluppo compatibile con il valore ambientale e paesaggistico del territorio.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.4. CHECK LIST DI CONTROLLO

La seguente lista di controllo è tratta da una guida pubblicata dalla Commissione Europea (1996), aggiornata in base all'allegato III della direttiva 85/337/CEE, come modificata dalla direttiva 97/11/CEE.

3.4.1. Caratteristiche del progetto

3.4.1.1. Dimensioni del progetto

Il progetto comporta un'occupazione di terreni su vasta scala, lo sgombero del terreno, sterri di ampie dimensioni e sbancamenti?	<i>No. L'intervento non sottrae aree se non poche centinaia di metri quadri per l'installazione degli aerogeneratori e della stazione utente.</i>
Il progetto comporta la modifica del reticolo di drenaggio?	<i>No. Salvo temporanee interazioni in fase di realizzazione del parco.</i>
Il progetto comporta l'impiego di molta manodopera?	<i>Si.</i>
I dipendenti avranno adeguato accesso ad abitazioni ed altri servizi?	<i>Si.</i>
Il progetto genererà un afflusso significativo di reddito nell'economia locale?	<i>Si. Soprattutto nella fase di pieno esercizio</i>
Il progetto modificherà le condizioni sanitarie?	<i>No.</i>
Il progetto comporta attività quali il brillamento di mine, la palificazione di sostegno o altre simili?	<i>No, fatti salvi interventi consueti di fondazione. E' comunque escluso l'uso di esplosivi.</i>
La realizzazione o il funzionamento del progetto generano sostenuti volumi di traffico?	<i>No.</i>
Il progetto verrà smantellato al termine di un periodo determinato?	<i>Si.</i>
Il progetto comporta il drenaggio, la rettificazione o l'intersezione dei corsi d'acqua?	<i>No.</i>
Il progetto comporta la costruzione di strutture in mare?	<i>No.</i>
Il progetto richiede la realizzazione di infrastrutture primarie, per assicurare l'approvvigionamento di energia, combustibile ed acqua?	<i>No, fatti salvi i collegamenti elettrici dei servomeccanismi comunque facilmente eseguibili mediante allaccio alla rete esistente.</i>
Il progetto richiede la realizzazione di nuove strade, tratte ferroviarie o il ricorso a veicoli fuori	<i>No, salvo la realizzazione di alcuni tratti stradali di lunghezza limitata (circa 400 m complessivi)</i>

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

strada?	<i>per raggiungere tutti gli aerogeneratori.</i>
Il progetto modifica le caratteristiche funzionali delle opere di cui costituisce la modifica o l'ampliamento?	<i>No.</i>

3.4.1.2. Cumulo con altri progetti

Il progetto può generare conflitti nell'uso di risorse con altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione?	<i>No.</i>
Le emissioni in atmosfera, gli scarichi idrici o nel sottosuolo possono cumularsi con le perturbazioni dell'ambiente generate da altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione che insistono sulla stessa area?	<i>No.</i>

3.4.1.3. Utilizzazione delle risorse naturali

Il progetto richiederà apporti significativi in termini di energia, materiali o altre risorse?	<i>No, se si escludono, naturalmente l'energia ed i materiali utilizzati in fase di costruzione, comunque non significativi da un punto di vista quantitativo.</i>
Il progetto richiede consistenti apporti idrici?	<i>No, se si escludono le quantità minime di acqua necessaria in fase di costruzione</i>
Il progetto richiederà l'utilizzo di risorse non rinnovabili?	<i>No, anche qui se si escludono le quantità minime di energia e materiali necessarie in fase di costruzione</i>

3.4.1.4. Produzione dei rifiuti

Il progetto comporta l'eliminazione dei rifiuti mediante incenerimento all'aria aperta (per es. di residui di vegetazione o di materiali di costruzione)?	<i>No.</i>
Il progetto comporta l'eliminazione di inerti, di strati di copertura o di rifiuti di attività minerale?	<i>Si. In relazione alle attività di scavo, la fase di costruzione prevede la produzione di inerti d'escavazione, che potranno poi essere riutilizzati in loco per la copertura degli elementi interrati.</i>
Il progetto comporta l'eliminazione di rifiuti industriali o urbani?	<i>Durante l'attività manutentiva programmata degli aerogeneratori possono essere prodotti i seguenti rifiuti:</i>

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

	<ul style="list-style-type: none">- Carta assorbente (sporca di olio e prodotti solventi detergenti)- Filtri olio- Olio <p><i>Gli oli e i materiali impregnati saranno consegnati al Consorzio Obbligatori degli Polii Usati affinché vengano trattati adeguatamente.</i></p>
--	---

3.4.1.5. Inquinamento e disturbi ambientali

Il progetto dà luogo ad emissioni in atmosfera generate dall'utilizzo del combustibile, dai processi di produzione, dalla manipolazione dei materiali, dalle attività di costruzione o da altre fonti?	<i>Si. Le emissioni sono però limitate alla sola fase di costruzione, e sono dovute alle attività di scavo ed al trasporto dei materiali. Interessano però un'area lontana dai centri abitati.</i>
Il progetto dà luogo a scarichi idrici di sostanze organiche o inorganiche, incluse sostanze tossiche, in laghi o corsi d'acqua?	<i>No.</i>
Il progetto dà luogo a scarichi idrici di sostanze organiche o inorganiche, incluse sostanze tossiche, in aree costiere e marine?	<i>No.</i>
Il progetto può provocare l'inquinamento dei suoli e delle acque di falda?	<i>No.</i>
Il progetto provocherà l'immissione nell'ambiente di rumore, vibrazioni, luce, calore, odori o altre radiazioni?	<i>L'unica immissione nell'ambiente è quella di rumore del tipo a "banda larga", privo di quelle componenti tonali, spesso fastidiose. Nel caso degli aerogeneratori, pertanto, il fenomeno "rumore" dovrebbe essere compatibilmente accetto, in quanto è stato dimostrato che una distanza di poche centinaia di metri (300-350 m) è già sufficiente ad assicurare un ottimo clima acustico, essendo il rumore prodotto del tutto trascurabile. Nel caso in questione, non si colloca nessun particolare insediamento antropico nelle vicinanze, tale da potersi considerare "infastidito" dalla rumorosità prodotta, peraltro assimilabile a rumore di fondo. Il recettore più vicino dista 579 metri dall'impianto eolico.</i>
Il progetto può dare luogo ad elementi di perturbazione dei processi geologici o geotecnici ?	<i>No.</i>
Il progetto altera i dinamismi spontanei di caratterizzazione del paesaggio sia dal punto di vista visivo, sia con riferimento agli aspetti storico -	<i>Si, il progetto altera il paesaggio essenzialmente dal punto di vista visivo. Per quanto attiene tale impatto, tutto l'intervento si presenta adeguatamente privo di</i>

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

monumentali e culturali?	<i>interferenze con valori di valenza paesaggistica particolarmente indicati a tutela e tale, nel suo complesso, da alterare la restituzione cromatica e morfologica complessiva sul giro d'orizzonte per un valore inferiore al 10% del totale inoltre, è da ribadire che il parco eolico di progetto (integrale ricostruzione) sostituisce il precedente impianto eolico, per cui il paesaggio nell'area di studio è già caratterizzato presenza delle turbine eoliche.</i>
Il progetto può dar luogo a elementi di perturbazione delle condizioni idrografiche, ideologiche e idrauliche?	<i>No.</i>

3.4.1.6. Rischio di incidenti

La realizzazione del progetto comporta lo stoccaggio, la manipolazione o il trasporto di sostanze pericolose (infiammabili, esplosive, tossiche, radioattive, cancerogene o mutagene)?	<i>No.</i>
Il progetto, nella sua fase di funzionamento genera campi elettromagnetici o altre radiazioni che possono influire sulla salute umana o su apparecchiature elettroniche vicine?	<i>No.</i>
Il progetto comporta l'uso regolare di pesticidi e diserbanti?	<i>No.</i>
L'impianto può subire un guasto operativo tale da rendere insufficienti le normali misure di protezione ambientale?	<i>No.</i>
Vi è il rischio di rilasci di sostanze nocive all'ambiente o di organismi geneticamente modificati?	<i>No.</i>

3.4.1.7. Localizzazione del progetto

Il progetto comporta modifiche significative dell'uso territoriale o della zonizzazione?	<i>No. In quanto la parte del terreno non occupata dalle macchine può continuare ad essere utilizzata per l'agricoltura e la pastorizia, senza alcuna controindicazione.</i>
Il progetto comporta modifiche significative della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona?	<i>Si. Il progetto nasce dall'esigenza di una razionalizzazione della risorsa energetica e di un migliore utilizzo della stessa, nel rispetto dell'ambiente.</i>
Il progetto comporta modifiche della capacità di carico dell'ambiente naturale, e della qualità ambientale in	<i>No. Il progetto non comporta nessuna di tali modifiche; in particolare, rispetto alle zone considerate:</i>

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

generale con particolare attenzione alle seguenti zone:	<i>a) No.</i>
a) zone umide?	<i>b) No.</i>
b) zone costiere?	<i>c) No.</i>
c) zone montuose o forestali?	<i>d) No.</i>
d) riserve e parchi naturali?	<i>e) No.</i>
e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE?	<i>f) No.</i>
f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati?	<i>g) No.</i>
g) zone a forte densità demografica?	<i>h) No.</i>
h) zone di importanza paesaggistica, idrogeologica, storica, culturale o archeologica?	<i>i) No.</i>
i) altre aree sensibili dal punto di vista ambientale comunque definite?	

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4. CONCLUSIONI

L'intervento proposto presenta un impatto sull'ambiente compatibile, e nello stesso tempo, non si colloca come elemento detrattore degli attuali redditi economici, ma come elemento portatore di positive integrazioni degli stessi.

Inoltre, grazie alla tecnica di generazione dell'energia che caratterizza gli impianti eolici, l'ambiente non subirà alcuna immissione di carichi inquinanti di tipo chimico o fisico e saranno trascurabili anche l'impatto relativo ai campi elettromagnetici e quello acustico.

La componente visiva costituisce un aspetto degno di considerazione poiché il carattere precipuamente agricolo del paesaggio sarà in qualche modo modificato dall'inserimento di strutture antropiche di notevoli dimensioni.

Questa problematica non può essere, evidentemente, del tutto eliminata, tuttavia l'impianto eolico è stato progettato anche in relazione alle esigenze di compatibilità ambientale, oltre che a quelle legate alla produttività. In effetti la scelta dell'eolico può turbare la percezione del paesaggio (impatto visivo) e ciò può turbare la sensibilità (qualità incommensurabile) della massa fruitrice del paesaggio.

Nel caso in esame l'impianto si autoesclude dalla vista e, come già indicato, solo da alcuni punti notevoli specifici può essere rilevato. La presenza nel territorio dell'impianto eolico rappresenta una garanzia per il rispetto delle risorse ambientali nel loro complesso. L'impiego di una tecnologia pulita di questo tipo elimina l'inquinamento causato dall'utilizzo dei combustibili fossili, oltre a valorizzare le peculiari caratteristiche anemologiche del sito.

E' ancora il caso di ribadire che le opere del progetto di integrale ricostruzione non occuperanno aree aggiuntive rispetto all'impianto presente, ma si inseriranno in un paesaggio già caratterizzato dalla presenza delle turbine eoliche.

e2i energie speciali Srl

Variante non sostanziale al progetto definitivo dell'integrale ricostruzione del parco eolico di proprietà di e2i energie speciali Srl (già Edison) sito nel territorio di Vaglio Basilicata (Pz) - Integrazioni per la conclusione del procedimento istruttorio come da richiesta dell'Ufficio Compatibilità Ambientale del 18 febbraio 2016 con nota prot. 0028598/19AB
SIA- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Inoltre la piantumazione di essenze arbustive ed arboree del tipo autoctono a fine lavori consentirà all'area del parco di recuperare in tempo breve le sue caratteristiche di naturalità.

Tali interventi potranno intervenire a supporto della variabilità dei quadri vegetativi, assumendo un forte peso nell'incremento della bio-potenzialità di questo territorio.

Nella società contemporanea, in un'Unione Europea che invita, con forte determinazione, tutti i Paesi membri a sviluppare ogni tecnologia che minimizzi la nostra dipendenza dalle fonti convenzionali di energia, legate alle risorse esauribili, la scelta dello sfruttamento dell'energia eolica ben si colloca come una delle strategie più pulite e con un minimo impatto sul territorio nel bilancio con le componenti biologiche, vegetali ed animali. In quest'ottica l'opera di integrale ricostruzione dell'impianto eolico esistente offre la possibilità di creare un sistema integrato tra un impianto di grande interesse tecnologico con l'ambiente naturale del sito di progetto, creando quindi potenziali chances di sviluppo compatibile con il valore ambientale e paesaggistico del territorio.