



REGIONE SICILIA



COMUNE DI
CAMPOBELLO DI LICATA



COMUNE DI LICATA

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 48MW E ACCUMULO DI 24MW CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO DENOMINATO "LICATA" UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI LICATA E CAMPOBELLO DI LICATA

ELABORATO: IMPATTI CUMULATIVI

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	30/07/23	IMPATTI CUMULATIVI	Ing. Emanuele Verdoscia		

PROGETTAZIONE



Studio Tecnico di progettazione

Via Lecce 65 - 73041 Carmiano (LE)
tel. 3898549083 - emanuele.verdoscia@scsinnovations.com

Ing. Emanuele Verdoscia

GESTORE RETE ELETTRICA

RICHIEDENTE

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	3
3. IMPATTI SU PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO.....	10
3.1 Contesto culturale e identitario in cui si colloca il progetto	10
4. IMPATTO CUMULATIVO ACUSTICO.....	16
5. IMPATTO CUMULATIVO SU SICUREZZA E SALUTE PUBBLICA	17
6. IMPATTO CUMULATIVO SU NATURA E BIODIVERSITÀ.....	18
6.1 Aspetti vegetazionali	18
7. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO	20
9. CONCLUSIONI	30

		<i>CODE</i>
		<i>PAGE</i> 2 di/of 31

1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di esaminare gli impatti cumulativi relativi al progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica denominato “LICATA”, redatto secondo le “linee guida Nazionali di produzione Integrata”, da realizzarsi nel comune di Licata (AG) e di Campobello di Licata (AG), che la società SCS 18 s.r.l., con sede in Via Gen. Antonelli 3 a Monopoli, intende realizzare.

L’impianto eolico avrà una potenza pari a 48.000 MW a cui sarà connesso un impianto di accumulo elettrochimico con potenza pari a 24.000 MW, portando la potenza in immissione a 72.000 MW.

Di seguito saranno valutati i seguenti aspetti:

- Visuali paesaggistiche;
- Patrimonio culturale ed identitario;
- Natura e biodiversità;
- Salute e pubblica incolumità;
- Suolo e sottosuolo.



CODE

PAGE

3 di/of 31

2. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

L'impianto eolico ed il sistema di accumulo elettrochimico sono da realizzarsi nei comuni di Licata (AG) e Campobello di Licata (AG). L'intera area è distinta in catasto terreni come segue:

AEROGENERATORE	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
CL01	CAMPOBELLO DI LICATA	38	94
L02	LICATA	4	35
L03	LICATA	2	25
L04	LICATA	2	209
L05	LICATA	1	171
CL06	CAMPOBELLO DI LICATA	35	206
L07	LICATA	1	47
L08	LICATA	3	122

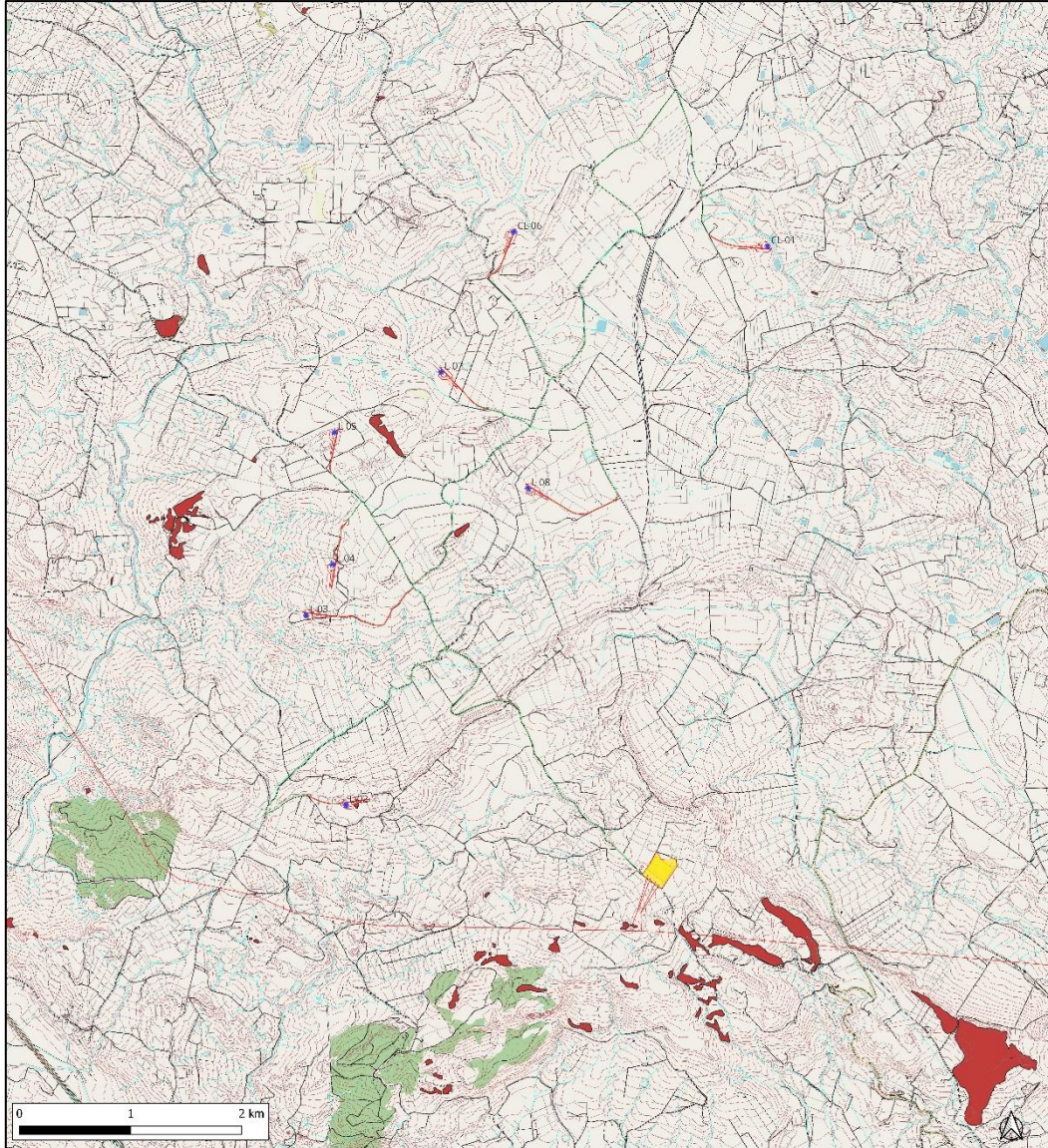


Figura 1:Localizzazione impianto su CTR

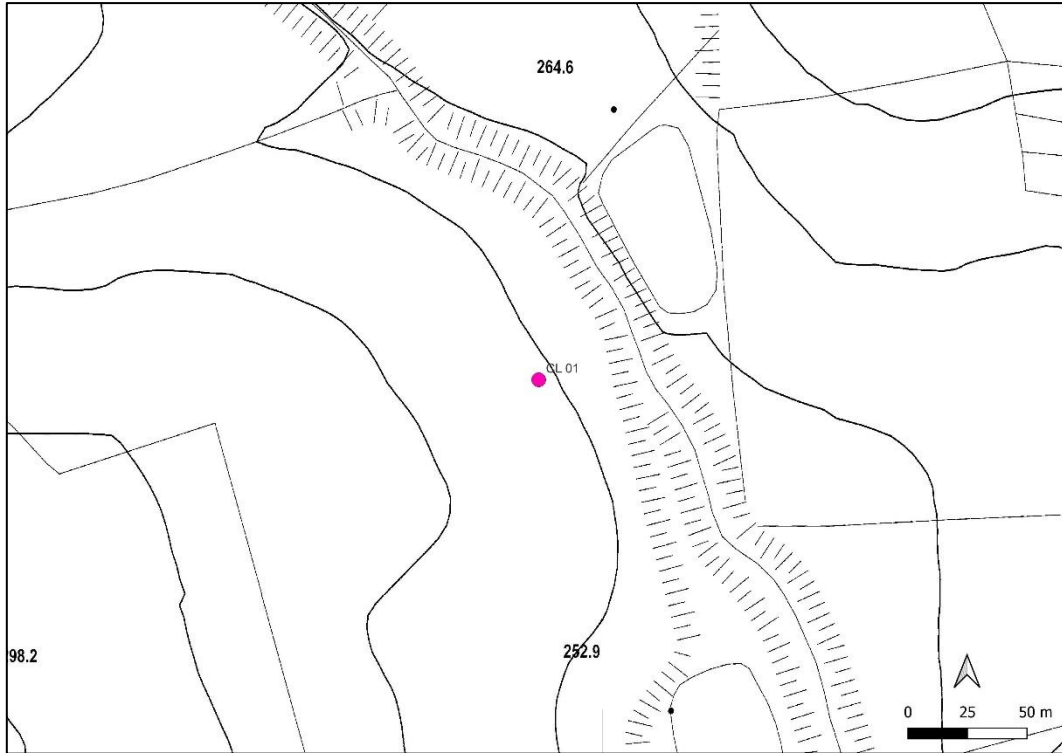


Figura 2: Localizzazione CL01 su CTR

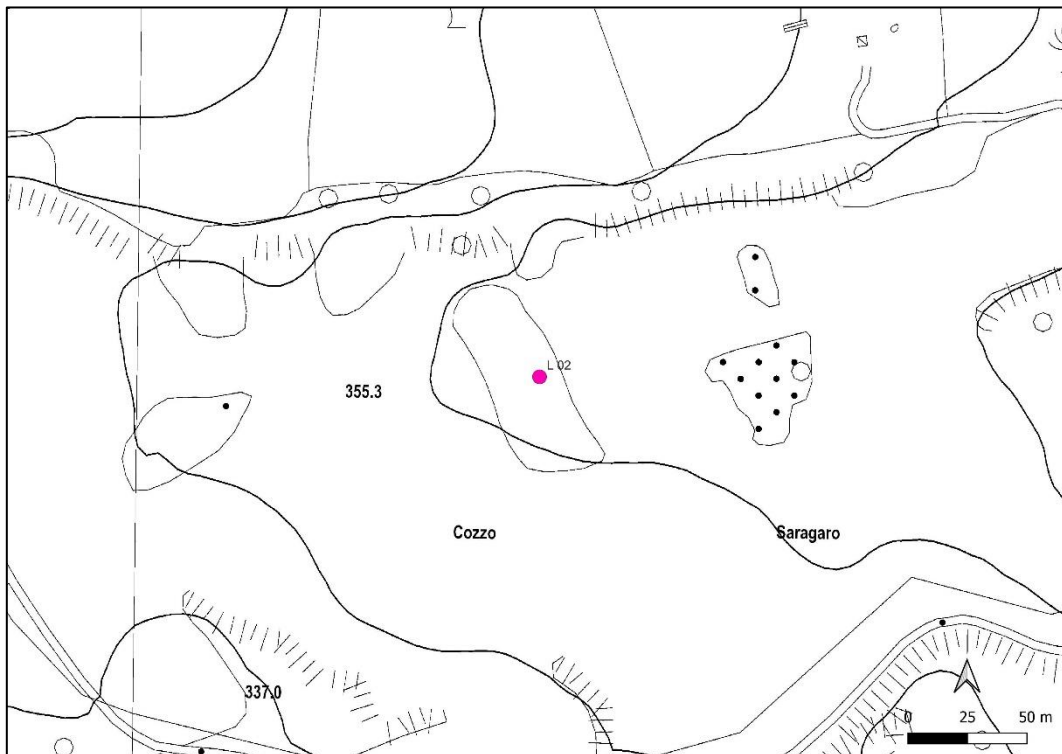


Figura 3: Localizzazione L02 su CTR

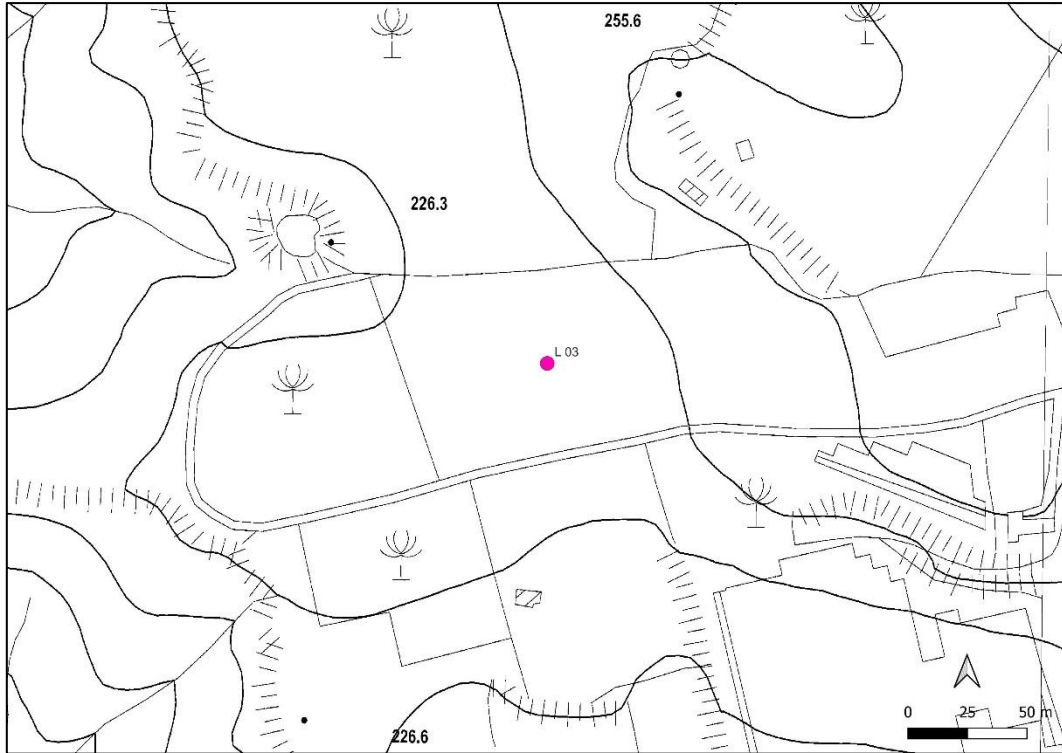


Figura 4: Localizzazione L03 su CTR

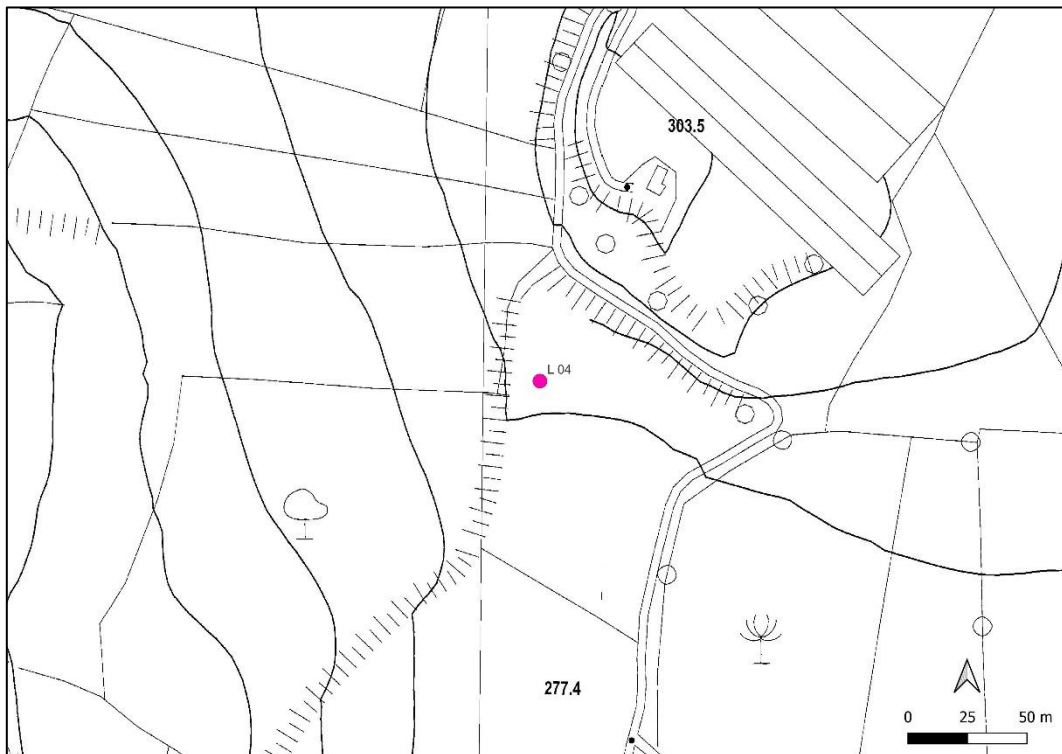


Figura 5: Localizzazione L04 su CTR

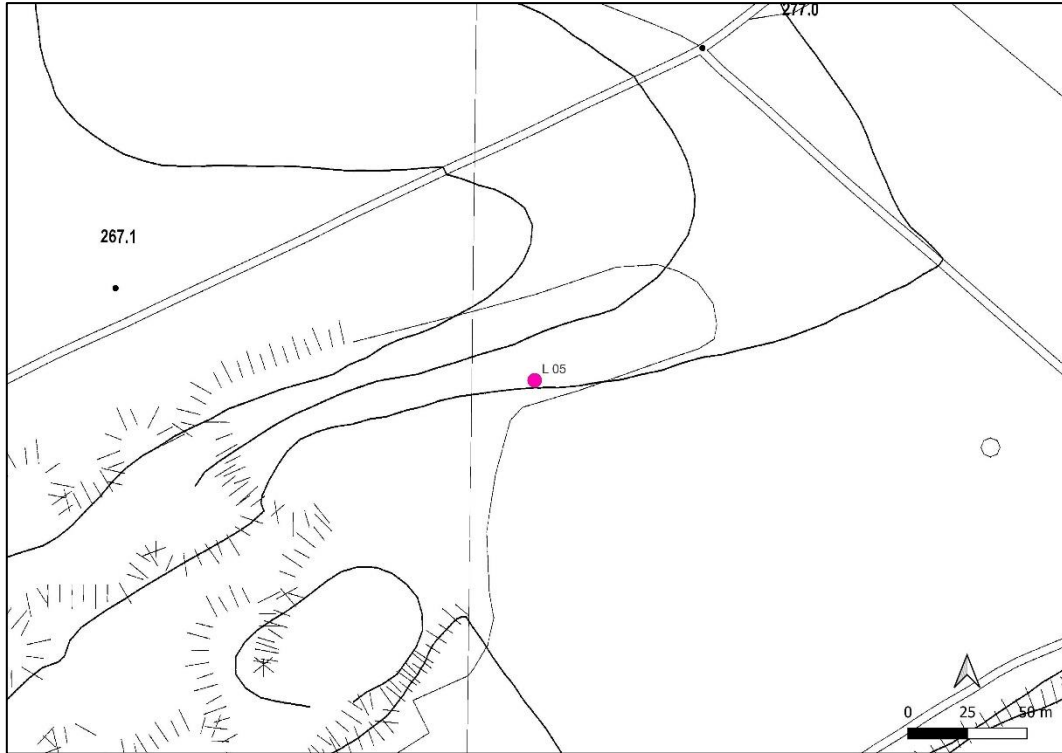


Figura 6: Localizzazione L05 su CTR

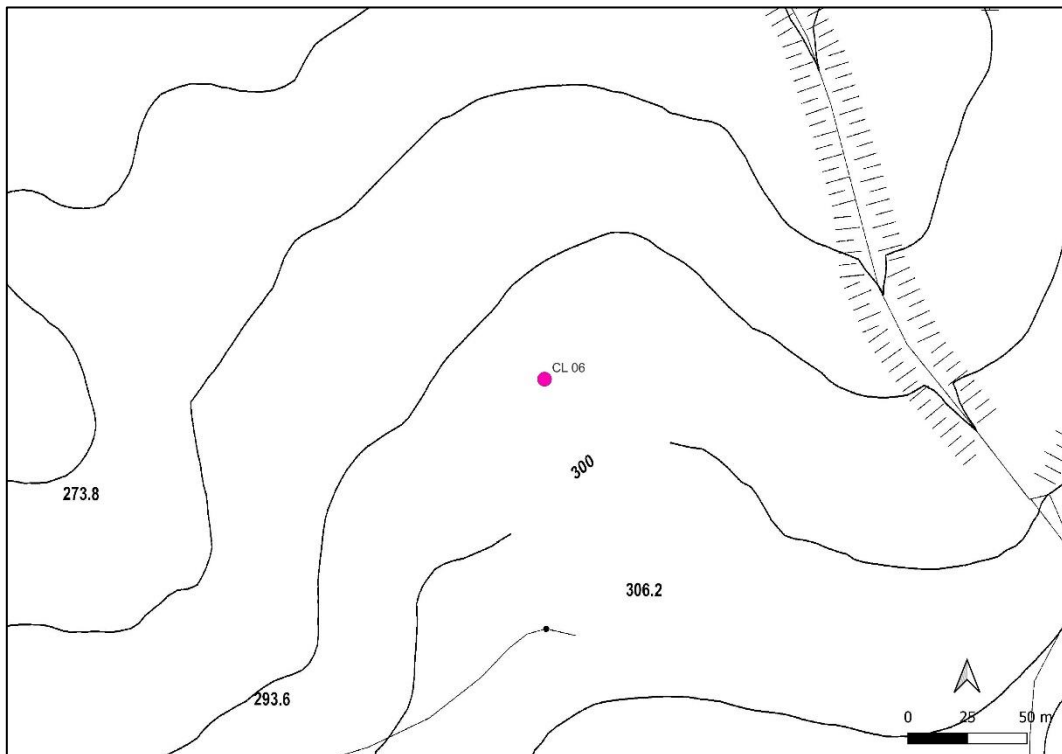


Figura 7: Localizzazione CL06 su CTR

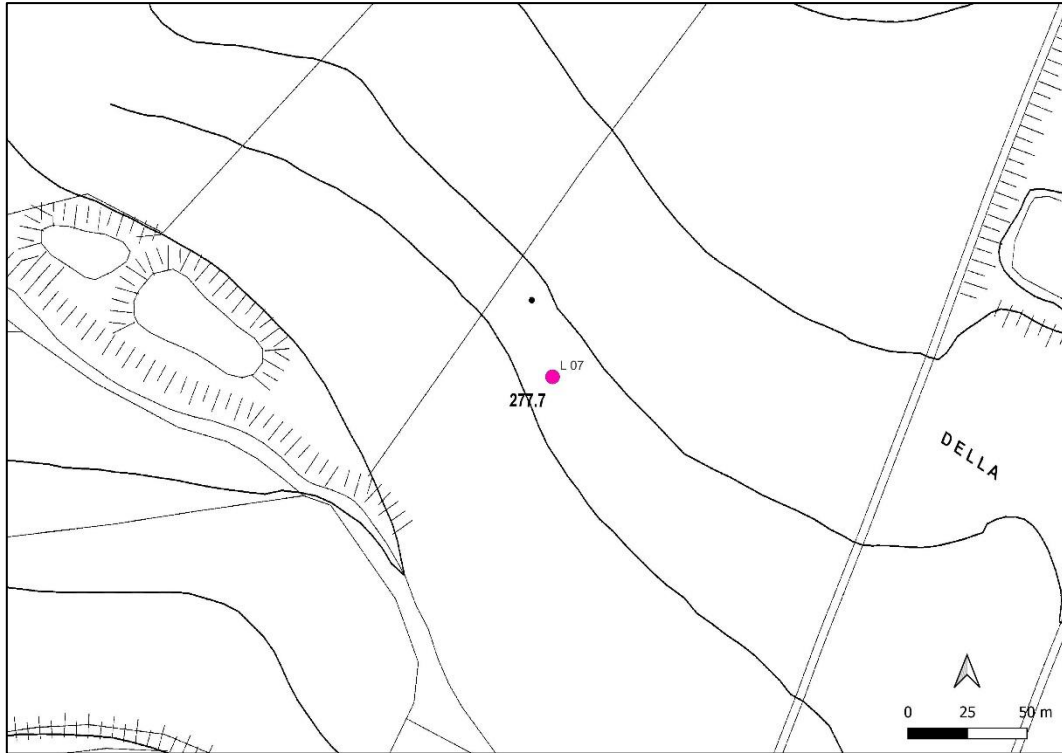


Figura 8: Localizzazione impianto su CTR

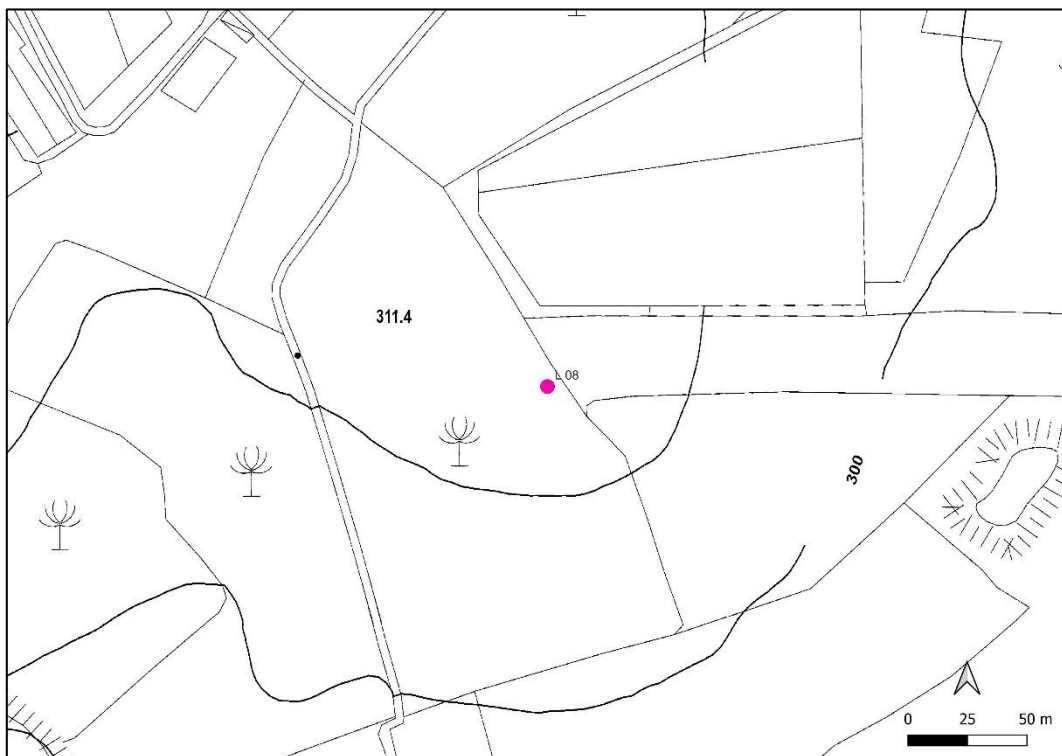


Figura 9: Localizzazione L08 su CTR

		CODE
		PAGE 9 di/of 31

L'impianto produttivo è costituito essenzialmente da:

- n. 8 turbine eoliche da 6 MW, per la produzione di energia elettrica, comprensive di trasformatore MT/BT per l'elevazione a 30 kV della tensione in uscita dal generatore eolico e celle MT per il sezionamento dell'energia da convogliare verso il punto di interfaccia con la rete;
- cavidotti MT per il collegamento alla stazione elettrica;
- stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV;
- sistemi ausiliari di centrale.

L'impianto sarà suddiviso in più cluster che convergeranno in un punto comune che ospiterà la trasformazione dell'energia in alta tensione per l'erogazione in rete.

All'impianto di generazione sarà connesso un impianto di accumulo elettrochimico avente una potenza di 24,000 MW (96 MWh) di accumulo, che prevede l'installazione di n. 7 inverter da 3,5 MVA, raggiungendo complessivamente la potenza di 24 MVA.

Tale impianto sarà gestito in modo da:

- impedire che il valore di potenza immesso in rete superi il valore richiesto sopra indicato;
- permettere che il sistema di accumulo elettrochimico venga caricato dalla rete pubblica.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 220 kV con una nuova stazione di smistamento 220 kV della RTN da inserire in entra – esce su entrambe le terne della linea RTN a 220 kV “Favara – Chiaramonte Gulfi”. Ai sensi dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt 99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per energia, Reti e Ambiente, si comunica che il nuovo elettrodo in antenna a 220 kV per il collegamento della centrale alla citata SE costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 220 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

3. IMPATTI SU PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

L'analisi sul patrimonio culturale e identitario, e del sistema antropico in generale, è utile per dare una più ampia definizione di ambiente, inteso sia in termini di beni materiali (beni culturali, ambienti urbani, usi del suolo, ecc...), che, come attività e condizioni di vita dell'uomo, (salute, sicurezza, struttura della società, cultura, abitudini di vita). L'insieme delle condizioni insediative del territorio nel quale l'intervento esercita i suoi effetti diretti ed indiretti va considerato sia nello stato attuale, sia soprattutto nelle sue tendenze evolutive, spontanee o prefigurate dagli strumenti di pianificazione e di programmazione urbanistica vigenti. A tal proposito si ritiene che l'installazione di tale impianto all'interno di un'area vasta non caratterizzata dalla presenza di impianti simili riduca significativamente la possibilità di incidere significativamente sulla percezione sociale del paesaggio. Il progetto, si inserisce dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statutari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia.

3.1 Contesto culturale e identitario in cui si colloca il progetto

Il parco eolico ed il sistema di accumulo elettrochimico proposti ricadono nell'Ambito 10 "Area delle Colline della Sicilia centro-meridionale", nell'Ambito 11 "Area delle Colline di Mazzarino e Piazza Armerina" e 15 "Area delle Pianure Costiere di Licata e Gela".

AREA DELLE COLLINE DELLA SICILIA CENTRO-MERIDIONALE:

In questo ambito ricade Campobello di Licata ed è anche parzialmente interessato il comune di Licata; esso è caratterizzato dal paesaggio dell'altopiano interno, con rilievi che degradano dolcemente al Mar d'Africa, solcati da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi profondi e sinuosi (valli del Platani e del Salso). Il paesaggio dell'altopiano è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 metri. I rilievi solo raramente si avvicinano ai 1.000 metri di altezza nella parte settentrionale, dove sono presenti masse ampie e ondulate, versanti con medie e dolci pendenze, dorsali e cime arrotondate. Il modellamento poco accentuato è tipico dei substrati argillosi e marnosi pliocenici e soprattutto miocenici, biancastri o azzurrognoli ed è rotto qua e là da spuntoni sassosi che conferiscono particolari forme al paesaggio. Le stagioni definiscono aspetti



CODE

PAGE

11 di/of 31

diversi del paesaggio con il mutare della vegetazione e dei suoi colori. Nel dopoguerra il paesaggio agrario ha cambiato la propria identità economica legata alle colture estensive del latifondo e alle attività estrattive, sviluppando nuove colture. Il fattore di maggiore caratterizzazione è la natura del suolo prevalentemente gessoso o argilloso che limita le possibilità agrarie, favorendo la sopravvivenza della vecchia economia latifondista cerealicola-pastorale. I campi privi di alberi e di abitazioni denunciano ancora il prevalere dei caratteri del latifondo cerealicolo. L'organizzazione del territorio conserva la struttura insediativa delle città rurali arroccate sulle alture create con la colonizzazione baronale del 500 e 700. Questi centri, poveri di funzioni urbane terziarie nonostante l'espansione periferica degli abitati, mantengono il carattere di città contadine anche se l'elemento principale, il bracciantato, costituisce una minoranza sociale. L'avvento di nuove colture ha determinato un diverso carattere del paesaggio agrario meno omogeneo e più frammentato rispetto al passato. Vasti terreni di scarsa fertilità per la natura argillosa e arenacea del suolo sono destinati al seminativo asciutto o al pascolo. Gli estesi campi di grano testimoniano il ruolo storico di questa coltura, ricordando il latifondo sopravvissuto nelle zone più montane, spoglie di alberi e di case. Molti sono i vigneti, che rappresentano una delle maggiori risorse economiche del territorio; oliveti e mandorleti occupano buona parte dell'altopiano risalendo anche nelle zone più collinari. I centri storici, in prevalenza città di fondazione, presentano un disegno dell'impianto urbano che è strettamente connesso a particolari elementi morfologici ed è costituito fondamentalmente dall'aggregazione della casa contadina. Caltanissetta è la maggiore città della Sicilia interna, anche se il suo ruolo ha subito una involuzione rispetto a quando concentrava il capitale dell'industria zolfifera e della cerealicoltura. Le trasformazioni colturali hanno posto Canicattì al centro di una vasta area agricola che, trasformatasi con vigneti di pregio, costituisce un elemento emergente e di differenziazione del paesaggio agrario. Il popolamento della costa, tutt'altro che scarso nei tempi antichi come testimoniano i famosi resti archeologici di città, diviene limitato e riflette il difficile rapporto con le coste del Nord Africa.

I centri urbani sorgono interni, sulle pendici collinari e lungo le valli, soltanto Sciacca e Porto Empedocle sono centri marinari ed hanno carattere commerciale e industriale. Il resto dell'insediamento recente, concentrato per nuclei più o meno diffusi, ha carattere turistico-stagionale. L'area urbana di Agrigento-Porto Empedocle rappresenta la maggiore concentrazione insediativa costiera. Il paesaggio costiero, aperto verso il Mare d'Africa, è caratterizzato da piccole spiagge delimitate dalle colline che giungono a mare con inclinazioni diverse formando brevi balze



CODE

PAGE

12 di/of 31

e declivi. L'alternarsi di coste a pianure di dune e spiagge strette limitate da scarpate di terrazzi, interrotte a volte dal corso dei fiumi e torrenti connota il paesaggio di questo ambito. La costa lievemente sinuosa non ha insenature significative sino al Golfo di Gela; in particolari zone, il paesaggio è di eccezionale bellezza (Capo Bianco, Scala dei Turchi) ancora non alterato e poco compromesso da urbanizzazioni, ma soggetto a forti rischi e a pressioni insediative. La notevole pressione antropica negli ultimi decenni ha arrecato gravi alterazioni al paesaggio naturale e al paesaggio antropico tradizionale e ha messo in pericolo beni unici di eccezionale valore quali la Valle dei Templi di Agrigento. La siccità aggravata dalla ventosità, dall'evaporazione e dalla natura spesso impermeabile dei terreni, è causa di un forte degrado dell'ambiente, riscontrabile maggiormente nei corsi d'acqua che, nonostante la lunghezza, risultano compromessi dal loro carattere torrenziale. L'impovertimento del paesaggio è accresciuto dalle opere di difesa idraulica che hanno innalzato alte sponde di cemento sopprimendo ogni forma di vita vegetale sulle rive. Il paesaggio è segnato dalle valli del Belice, del Salito, del Gallo d'oro, del Platani e dell'Imera Meridionale. I fiumi creano paesaggi e ambienti unici e suggestivi, caratterizzati da larghi letti fluviali steriliti nel periodo estivo e dalla natura solitaria delle valli coltivate e non abitate. Il Platani scorre in una aperta valle a fondo sabbioso, piano e terrazzato, serpeggiando in un ricco disegno di meandri. La varietà di scorci paesaggistici offerti dai diversi aspetti che il fiume assume, dilatandosi nella valle per la ramificazione degli alvei o contraendosi per il paesaggio tra strette gole scavate nelle rocce, è certamente una delle componenti della sua bellezza. Le colture sono per lo più vigneti, qualche mandorleto o frutteto, verdeggianti distese che contrastano con le colline marnose, rotte qua e là da calanchi e spuntoni rocciosi, o con le stratificazioni mioceniche di argille gessose e sabbiose. I rivestimenti boschivi sono rarissimi e spesso ad eucalipti. L'ambiente steppico, le pareti rocciose, i calanchi e l'acqua sono le componenti naturali più importanti della valle dell'Imera. Il fiume nasce dalle Madonie e attraversa l'altopiano centrale con un corso tortuoso, incassato in profonde gole; percorre la regione delle zolfare tra Caltanissetta ed Enna e il bacino minerario di Sommatino e disegnando lunghi meandri nella piana di Licata si versa in mare ad est della città. Le colture del mandorlo, dell'olivo, del pistacchio e del seminativo ricoprono i versanti della valle mentre la vegetazione steppica si è sviluppata nelle zone a forte pendenza. Ampie superfici di ripopolamenti forestali ad eucalipti e pini hanno alterato il paesaggio degradando la vegetazione naturale.



Figura 10: Ambito 10 “Area delle Colline della Sicilia – meridionale”

AREA DELLE COLLINE DI MAZZARINO E PIAZZA ARMERINA:

Quest’ambito interessa parzialmente il comune di Licata; esso è caratterizzato dalle colline argillose mioceniche, comprese fra il Salso ed il Maroglio, e che giungono fino al mare separando la piana di Gela da quella di Licata. Un ampio matello di sabbie plioceniche tipiche dei territori di Piazza Armerina, Mazzarino, Butera e Niscemi ricopre gli strati miocenici. Dove il pliocene è costituito nella parte più alta da tufi calcarei e da conglomerati il paesaggio assume caratteri più aspri con una morfologia a rilievi tabulari a “mesas” o una morfologia a gradini di tipo “cuestas”. Su questi ripiani sommitali sorgono alcuni centri urbani.

Determinante nel modellamento del paesaggio è stata l’azione dei fiumi Salso, Disueri e Maroglio che ha frequenti e talora violente pieni ed esondazioni.

Il paesaggio agrario aperto ed ondulato prevalente è quello del seminativo. Solo alcune zone sono caratterizzate dall’oliveto e dai frutteti che conferiscono un aspetto particolare. Lo sfruttamento agrario ed il pascolo hanno innescato fenomeni di degrado quali l’erosione, il dissesto idrogeologico e l’impoverimento del suolo. Il paesaggio vegetale naturale ridotto a poche aree è stato profondamente alterato dai rimboschimenti che hanno introdotto essenze non autoctone.

Il territorio è stato abitato fin da tempi remoti, come testimoniano i numerosi insediamenti, soprattutto a partire dal periodo greco, ha subito un graduale processo d’ellenizzazione ad opera delle colonie della costa. Le nuove fondazioni si aggiungono alle roccaforti di Butera e Mazzarino

ed alla città medievale di Piazza Armerina definendo la struttura insediativa attuale costituita da grossi borghi rurali isolati.



Figura 11: Ambito 11 “Area delle Colline di Mazzarino e Piazza Armerina”

AREA DELLE PIANURE COSTIERE DI LICATA E GELA:

Quest’ambito interessa parzialmente il comune di Licata; la piana si innalza verso l’interno lungo la bassa valle del Gela – Maroglio e dell’Arcate, trapassando dai materiali alluvionali a quelli pliocenici di formazione marina conformati a ripiano o terrazza, estreme propaggini dell’altopiano centrale che ne costituiscono il limite visivo. È la più estesa piana alluvionale della Sicilia meridionale e ne costituisce anche la più ampia zona irrigua grazie allo sbarramento del Disueri, che ha permesso lo sviluppo dell’agricoltura intensiva.

Le colline argillose mioceniche, che chiudono lo scenario a conchiglia della piana, giungono fino al mare (monte Sole) e separano la piana di Gela da quella di Licata, solcata dal Salso che traccia lunghi meandri prima di sboccare a mare ad est della città.

Il paesaggio dei seminativi irrigui della pianura è in evidente contrasto con il paesaggio tipicamente cerealicolo delle colline immediatamente sovrastanti di Butera e Mazzarino.

Il paesaggio costiero, caratterizzato dalle famose dune (macconi), assai rilevate, disposte in fasce larghe e compatte, che da Scoglitti si spingono fino oltre Gela, è stato fortemente modificato dall'erosione marina e dagli impianti di serra, estesi quasi fino alla battigia, che hanno distrutto la vegetazione originaria. L'importante contributo di questa produzione all'economia locale si accompagna ad un pesante impatto sull'ambiente costiero. Oggi le aree integre si riscontrano in poche e circoscritte zone dove è ancora possibile ritrovare la flora tipica delle dune mediterranee e nel Biviere, una delle più importanti zone umide della Sicilia meridionale. Anche qui la forte pressione antropica determinata dalle colture e dalle serre rischia di alterare i caratteri del cordone dunale e della stessa zona umida, oggi protetta da una riserva orientata.

L'insediamento lungo la costa risale al periodo greco. Gela e Licata costituiscono gli unici centri abitati ancora oggi importanti punti di riferimento e di scambio tra costa ed entroterra. L'economia petrolifera ha però rapidamente e profondamente modificato le strutture rurali ed urbane tradizionali. L'insediamento è quasi tutto accentrato ed è caratterizzato da un'estesa urbanizzazione di case sparse lungo la costa che insieme alle infrastrutture, agli impianti industriali ed alle serre hanno determinato alterazioni e forte degrado.

Si avverte un'accentuata perdita di naturalità del paesaggio che richiede interventi di recupero ambientale e di salvaguardia delle aree ancora libere e degli ambienti naturali.

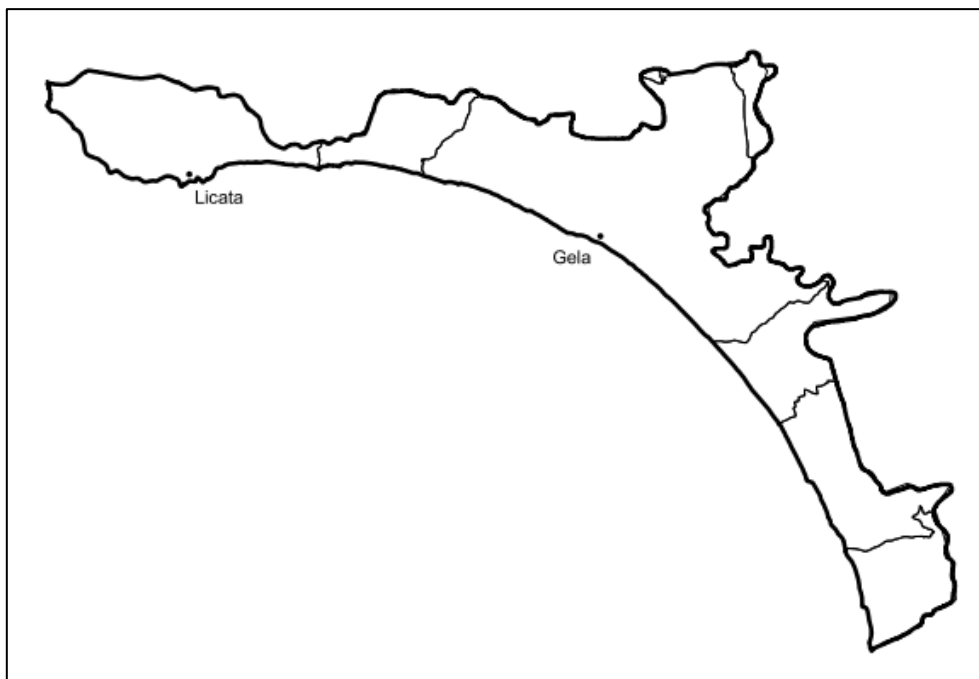


Figura 12: Ambito 15 “Area delle Pianure costiere di Licata e Gela”

		CODE
		PAGE 16 di/of 31

4. IMPATTO CUMULATIVO ACUSTICO

Per la valutazione dell'inquinamento acustico vengono in genere adottati due criteri complementari: il criterio relativo ed il criterio assoluto. Il primo è basato sul limite di tollerabilità della differenza tra rumore ambientale e rumore residuo mentre il secondo effettua la valutazione del rumore in ambiente esterno eseguendo la misura all'esterno. In entrambi i casi, trattandosi di un impianto eolico, l'emissione sonora è pressoché nulla fatta eccezione per le fasi di cantierizzazione e per alcuni interventi di manutenzione. Nelle fasi di costruzione/dismissione il disturbo è recato alla popolazione residente nelle vicinanze dell'impianto, e considerando la lontananza del centro abitato dal sito il disturbo è molto basso. Le misure di mitigazione e compensazione da utilizzare nelle fasi di cantierizzazione e dismissione dell'impianto saranno:

- Spegnimento di tutte le macchine quando non sono in uso;
- dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili;
- simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile;
- limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni;
- posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori.

Infine, nella fase di esercizio dell'opera l'impatto sulla componente rumore non è significativo e di conseguenza non sono previste misure di mitigazione.

		<i>CODE</i>
		<i>PAGE</i> 17 di/of 31

5. IMPATTO CUMULATIVO SU SICUREZZA E SALUTE PUBBLICA

L'impianto "LICATA" proposto è ubicato al di fuori del centro abitato del comune di Licata e Campobello di Licata e dagli altri centri urbani vicini. La ditta che si occuperà dell'installazione dell'impianto sarà in possesso del documento di valutazione dei rischi, D.lgs. 9 aprile 2008, n°81. Tutto il personale sarà suddiviso per mansioni specifiche e relativi rischi per i quali viene assegnato il materiale antinfortunistico registrato su apposito modulo e sarà soggetto a formazione specifica periodica relativamente ai rischi della mansione ed al corretto utilizzo dei materiali antinfortunistici assegnati. Tutto il personale sarà sottoposto annualmente ad analisi cliniche specifiche e relativa visita medica che garantisce idoneità alla mansione. Relativamente alla componente "igienico-sanitaria" con specifico riguardo alla salute pubblica, essendo l'impianto localizzato in area lontana da centri abitati e zone urbane, e in relazione alle analisi effettuate e alle soluzioni progettuali individuate si prevede che l'attività in esame non inciderà in maniera significativa sulle diverse componenti ambientali, in particolare aria, acqua e suolo che sono direttamente collegate agli effetti diretti ed indiretti sulla salute della popolazione presente nell'area di influenza dell'impianto. Infatti, gli accorgimenti tecnologici e gestionali adottati assicurano una elevata affidabilità funzionale dell'impianto e garantiscono un ampio margine di rispetto dei valori limite di emissione definiti dalle vigenti disposizioni in materia di tutela e protezione della salute e dell'ambiente.

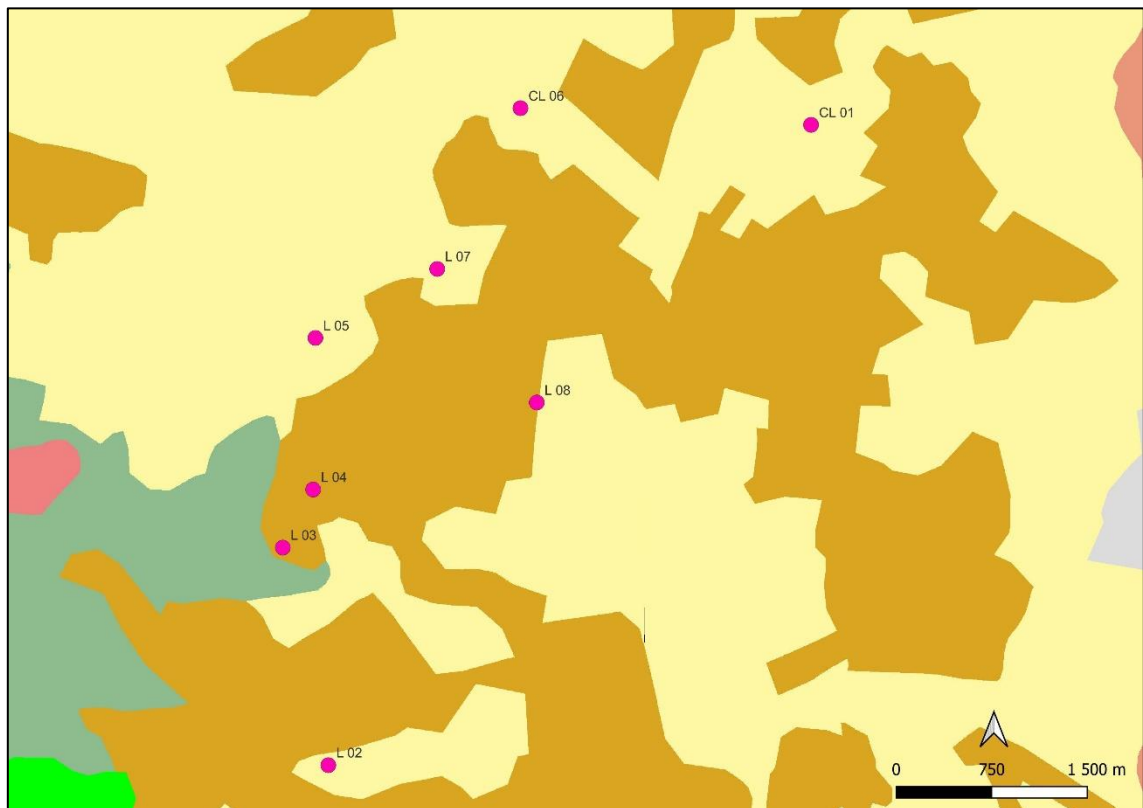
6. IMPATTO CUMULATIVO SU NATURA E BIODIVERSITÀ

Nel caso del progetto in questione le opere di mitigazione non sono un intervento a correzione degli impatti ambientali e paesaggistici, comunque ridotti se non nulli di un impianto eolico, ma è lo stesso progetto integrato che porta con sé attività di mitigazione rispetto a quelli che sono spesso luoghi comuni sulla incompatibilità ambientale degli impianti eolici in aree agricole.

6.1 Aspetti vegetazionali

L'ecosistema che caratterizza l'area d'intervento è costituito da una certa uniformità di elementi vegetazionali facilmente leggibili. Il sito in esame è interessato dalle seguenti classi di utilizzazione del suolo:

- 2.1.1 - Seminativi in aree non irrigue
- 2.2.1 - Vigneti



■	1.1.1. Tessuto urbano continuo
■	1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
■	1.2.1. Aree industriali o commerciali
■	1.2.2. Reti stradali e ferroviarie
■	1.2.3. Aree portuali
■	1.2.4. Aeroporti
■	1.3.1. Aree estrattive
■	1.3.2. Discariche
■	1.3.3. Cantieri
■	1.4.1. Aree verdi urbane
■	1.4.2. Aree sportive e ricreative
■	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
■	2.1.2. Seminativi in aree irrigue
■	2.1.3. Risaie
■	2.2.1. Vigneti
■	2.2.2. Frutteti e frutti minori
■	2.2.3. Oliveti
■	2.3.1. Prati stabili
■	2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti
■	2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
■	2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
■	2.4.4. Aree agroforestali
■	3.1.1. Boschi di latifoglie
■	3.1.2. Boschi di conifere
■	3.1.3. Boschi misti
■	3.2.1. Aree a pascolo naturale
■	3.2.2. Brughiere e cespuglieti
■	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
■	3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
■	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
■	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
■	3.3.3. Aree con vegetazione rada
■	3.3.4. Aree percorse da incendi
■	3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
■	4.1.1. Paludi interne
■	4.1.2. Torbiere
■	4.2.1. Paludi salmastre
■	4.2.2. Saline
■	4.2.3. Zone intertidali
■	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
■	5.1.2. Bacini d'acqua
■	5.2.1. Lagune
■	5.2.2. Estuari

Figura 13: Uso del suolo al 2018 e relativa legenda

7. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO

Come indicato nella D.G.R. n. 2122 del 23-10-2012 gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo sono principalmente:

- Dimensionali (superficie complessiva coperta da pannelli, altezza dei pannelli al suolo)
- Formali (configurazione delle opere accessorie quali strade recinzioni, cabine, con particolare riferimento, agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell'impianto, configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es.: andamento orografico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario).

La stessa D.G.R. n. 2122 suggerisce come necessaria la trattazione degli aspetti riguardanti:

- Densità di impianti all'interno del bacino visivo dell'impianto stesso;
- Co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti.

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una Zona di Visibilità definita come quell'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale andranno condotte le analisi; essa è definita da un raggio di 5 Km dall'impianto proposto.

La percezione, nel caso di elementi a sviluppo in altezza, attiene necessariamente alla sfera di "visibilità". L'interpretazione della visibilità, quindi è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Inoltre, gli elementi che costituiscono un parco eolico si devono inserire in contesti paesaggistici nei quali la risorsa possa essere sfruttata al meglio, tali elementi ricadono all'interno di una singola unità paesaggistica alla quale si rapportano. Nella consapevolezza che l'impatto ambientale generabile dal realizzando impianto eolico sia ridotto, la proprietà intende eseguire delle misure ed opere atte a mitigare le interferenze con la fauna e la flora e l'impatto paesaggistico.

		CODE
		PAGE 21 di/of 31

In particolare, è stato previsto:

In particolare, relativamente al paesaggio il progetto:

- Distanza da centri abitati maggiore di 1 km
- Distanza maggiore di 1 km da beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lvo 42/04
- ha una viabilità di servizio che sarà resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali,
- prevede l'interramento di tutti i cavidotti,
- utilizza soluzioni cromatiche neutre e vernici antiriflettenti,
- è un gruppo omogeneo di turbine piuttosto che macchine individuali disseminate sul territorio perché più facilmente percepibili come un insieme nuovo,
- ha considerato la distanza da punti panoramici o da luoghi di alta frequentazione da cui l'impianto può essere percepito,
- al fine di evitare l'effetto di eccessivo affollamento da significativi punti visuali ha aumentato la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero,
- ha applicato il criterio di assumere una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento come mitigazione dell'impatto sul paesaggio.

8. ANALISI IMPATTI CUMULATIVI ADDITIVI E INTERATIVI

Gli impatti cumulati possono definirsi di tipo additivo, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata scaturisce dalla somma degli effetti; di tipo interattivo, quando l'effetto indotto sulla matrice ambientale considerata può identificarsi quale risultato di un'interazione tra gli effetti indotti.

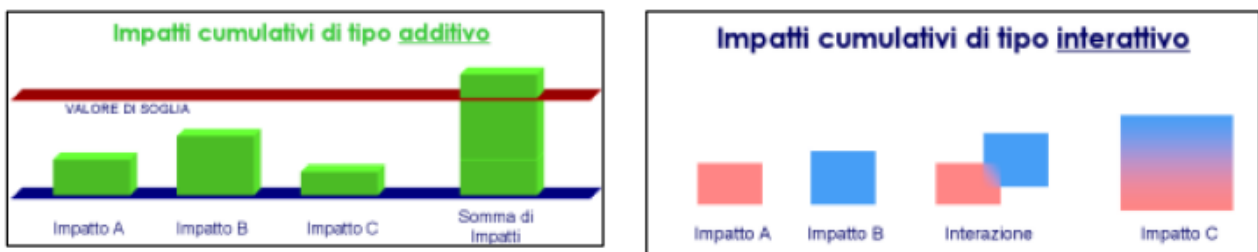


Figura 14: Schema di impatto di tipo additivo e interattivo

Nell'area vasta oggetto di analisi (10 km), oltre all'impianto eolico in progetto sono presenti altri impianti fotovoltaici ed eolici, come si evidenzia successivamente.

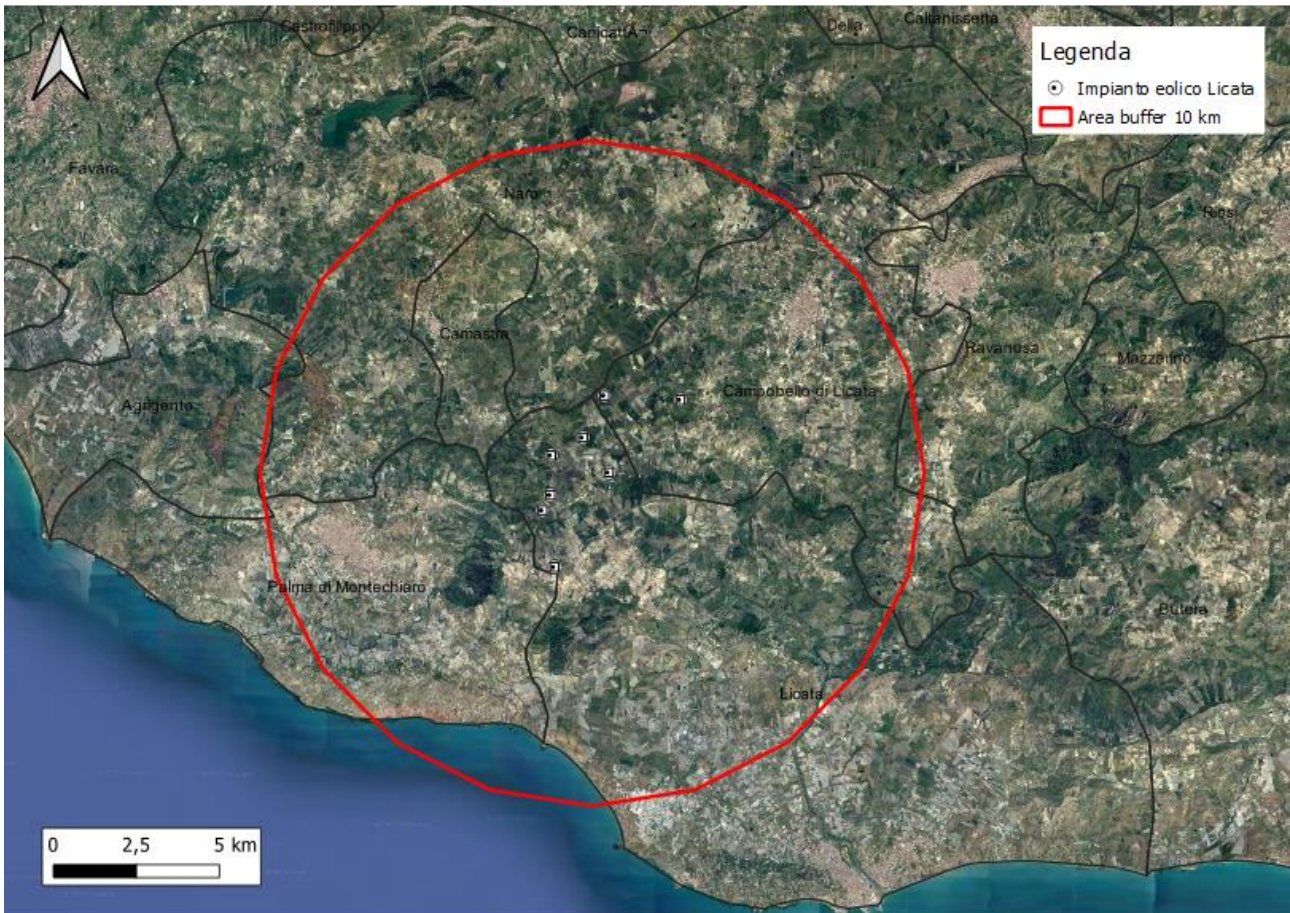


Figura 15: Area di indagine di 10 km

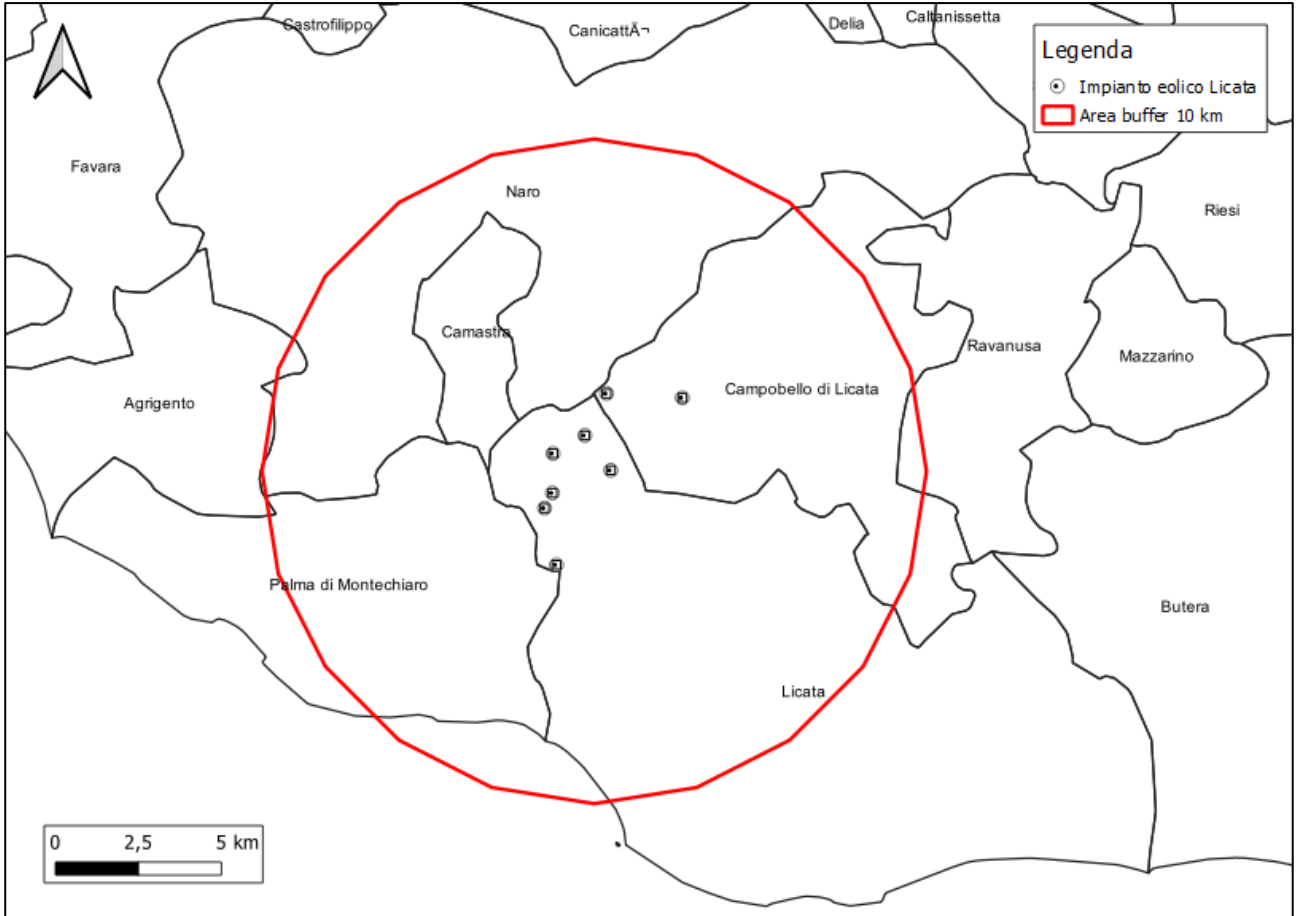


Figura 16: Buffer 10 km area indagine

Consultando il sito del GSE, Altaiimpianti, si rileva la presenza di vari impianti eolici nell'intorno di 10 km considerato. Ma da come si evidenzia da tavola successivamente immediatamente nell'intorno dell'impianto proposto non si rileva la presenza di impianti eolici.

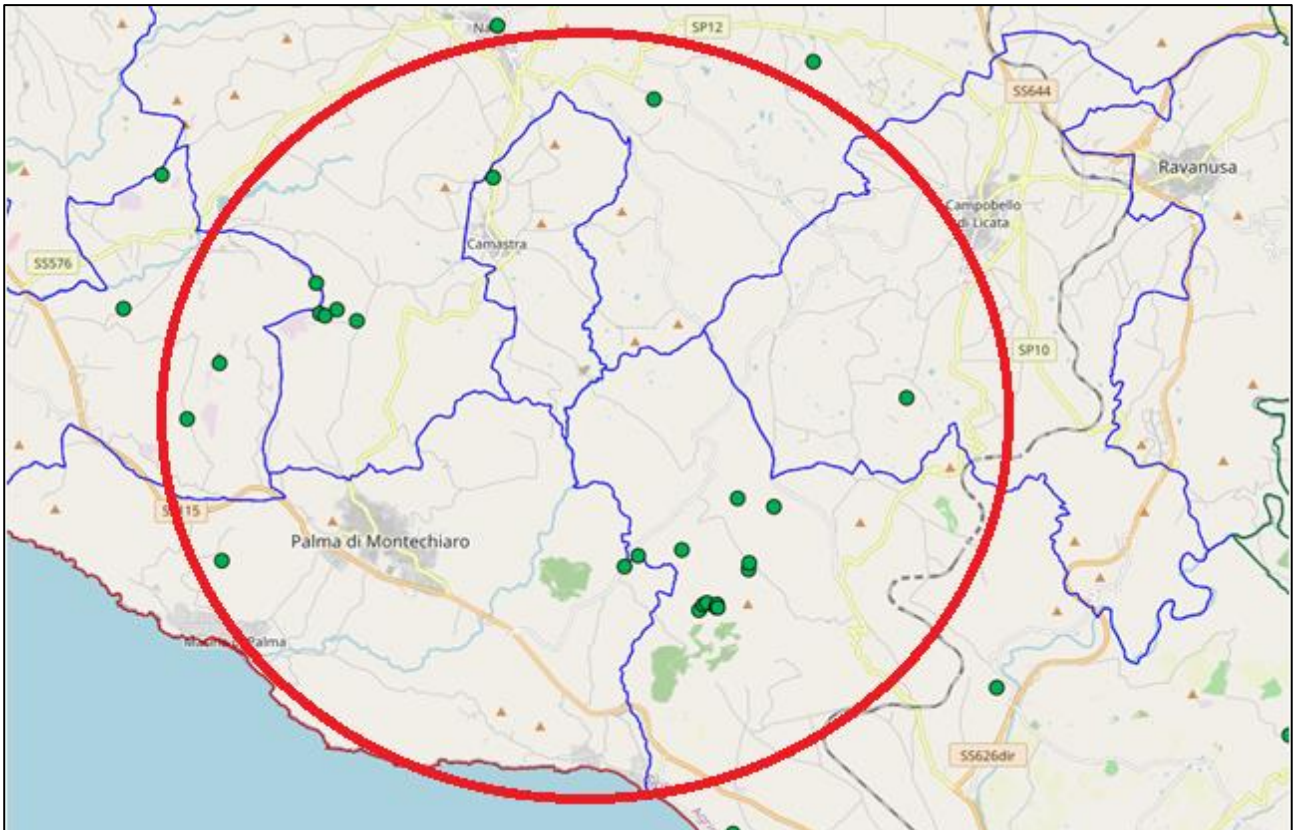


Figura 17: impianti eolici rilevati da Altaiimpianti nell'intorno di 10 km dall'impianto proposto

Tramite l'utilizzo di Google Earth, invece in prossimità dell'impianto eolico proposto, si evidenzia la presenza di vari impianti eolici, di piccola taglia e di grande taglia.

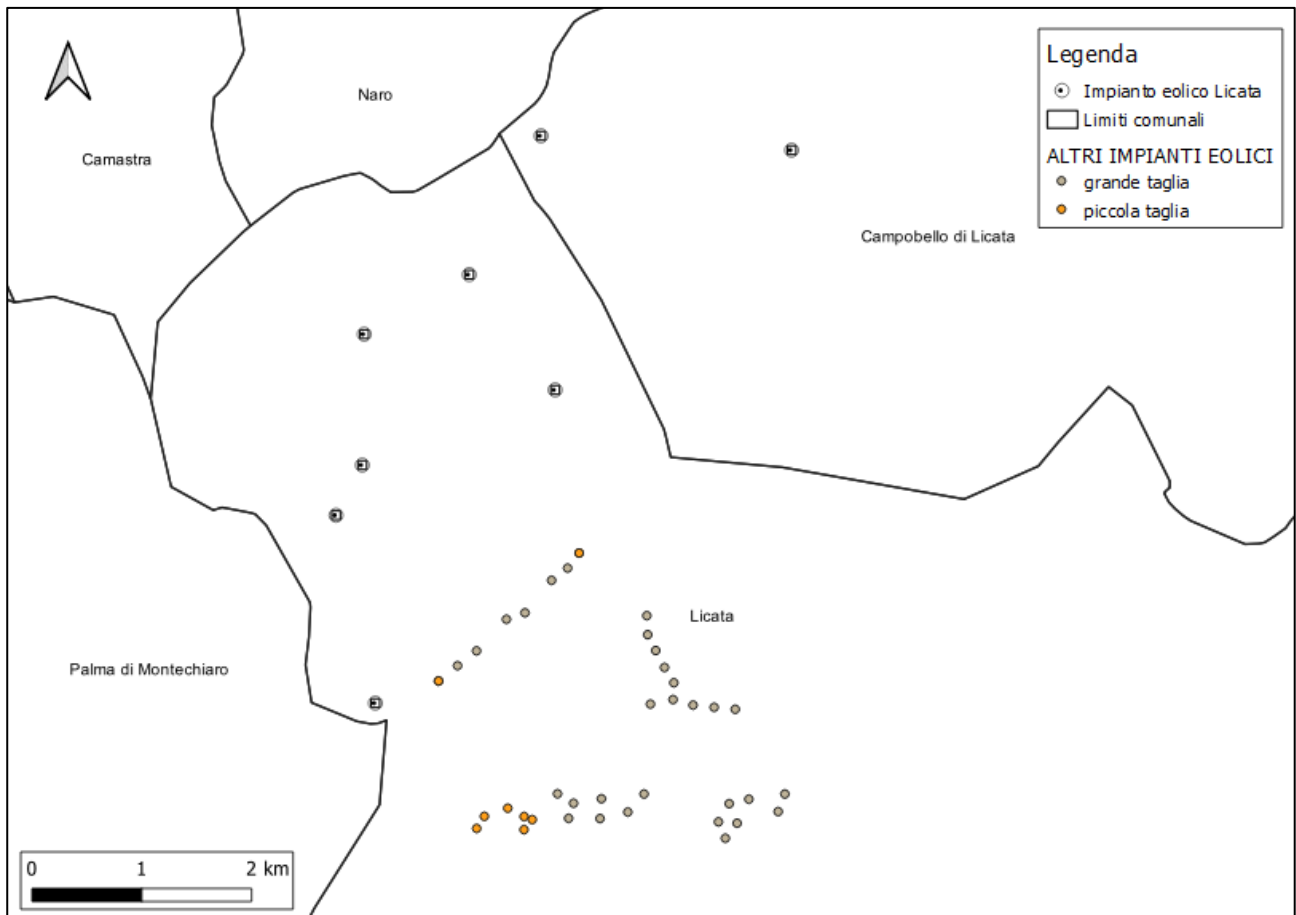


Figura 18: Impianti eolici presenti nell'intorno dell'impianto proposto

L'impianto eolico presente, più vicino all'impianto proposto si colloca ad una distanza di circa 600 m.

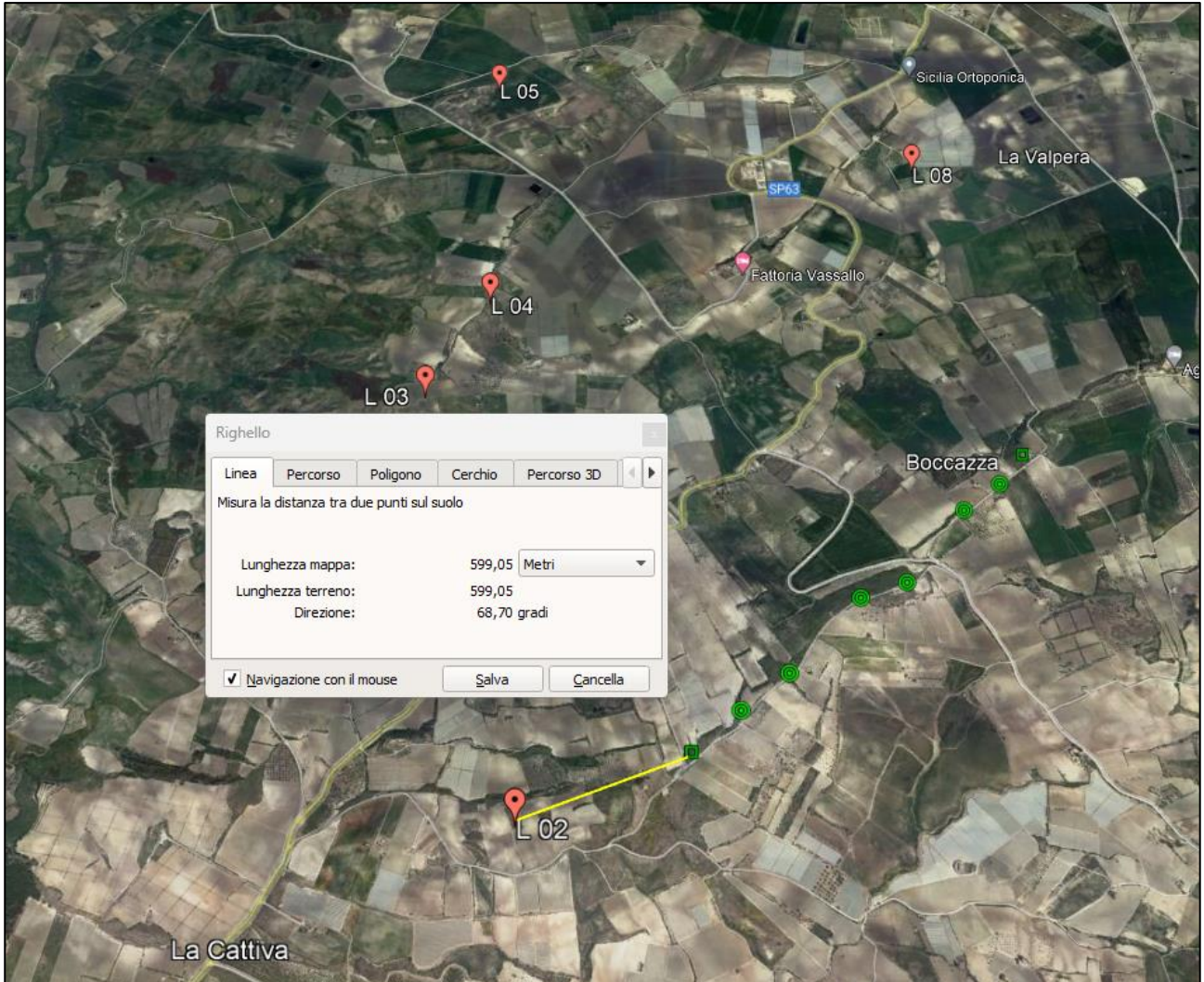


Figura 19: Distanza da impianto eolico più vicino

In corso di progettazione, invece, si evidenzia un impianto agrovoltaiico “LICATA” in prossimità dell’impianto proposto.

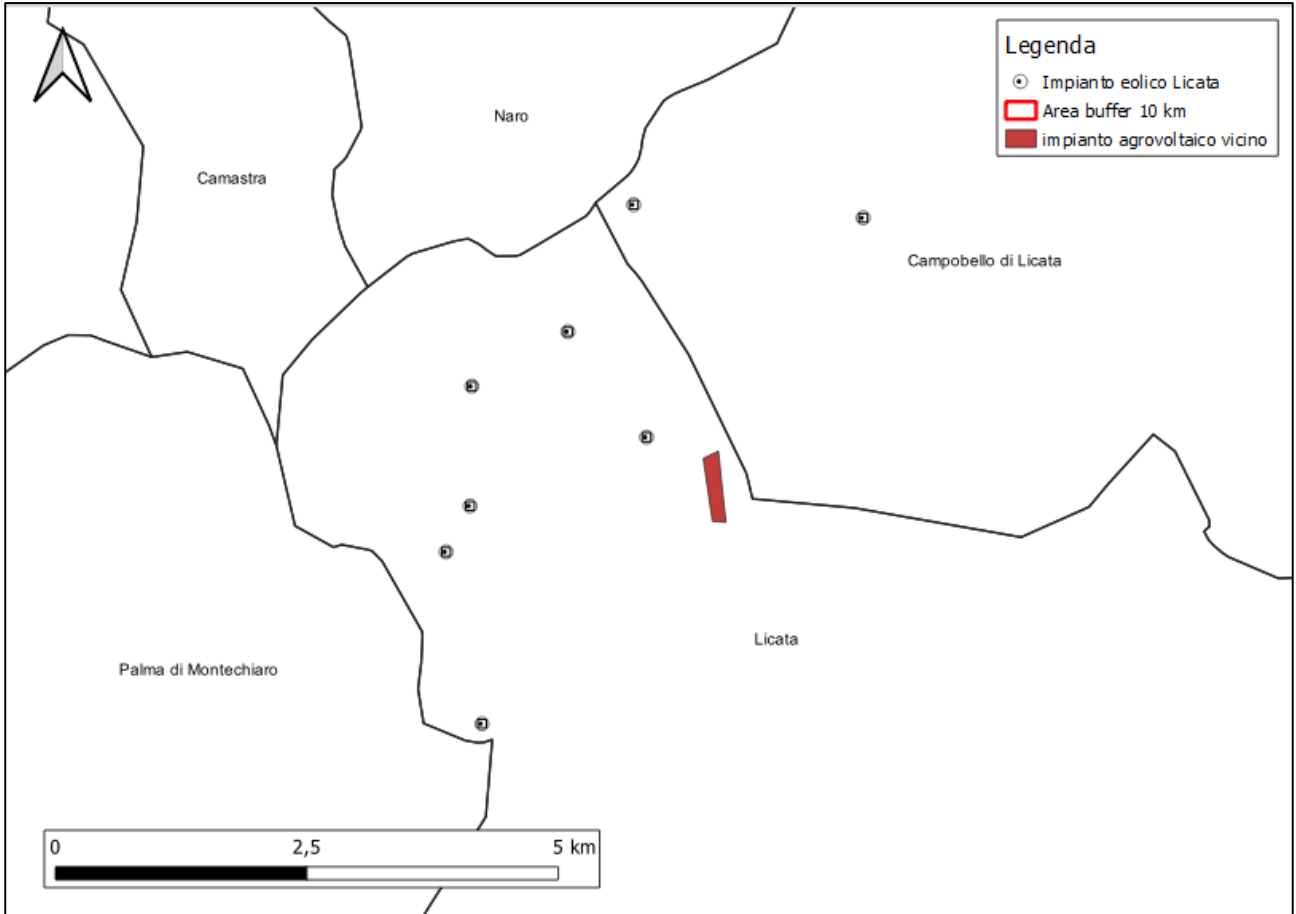


Figura 19: Impianto agrovoltaico in progettazione in prossimità dell'impianto proposto

		<i>CODE</i>
		<i>PAGE</i> 29 di/of 31

I principali e rilevanti impatti attribuibili a tali tipologie di impianti FER sono di seguito riassumibili:

- Impatti Impianti Eolici (PE):
- Impatto visivo;
- Impatto su clima acustico (rumore e vibrazioni);
- Elettromagnetico;
- Impatto su flora e fauna, suolo;
- Impatti impianti fotovoltaici (FV):
- Impatto sul suolo (occupazione territoriale);
- Impatto visivo;
- Impatto su clima acustico (rumore e vibrazioni);
- Elettromagnetico;
- Impatto su flora e fauna;

La complessità dell'impatto cumulato, per ogni tipologia di impatto, può essere valutata preliminarmente in maniera qualitativa ed a parità di potenza installata. Si sottolinea che l'occupazione territoriale di un impianto FV è molto maggiore di quella di un parco eolico di uguale potenza, a causa della diversità della tecnologia. In particolare, il fotovoltaico si estende su ampie superfici e sviluppa strutture di altezze limitate (dai 2 ai 3 ha / MW con altezze nell'ordine di 2-3 metri), mentre un impianto eolico è costituito da macchine che sviluppano altezze di oltre 100/200 metri (totale di torre di sostegno e lunghezza di pala) con occupazione territoriale limitata allo spazio delle pertinenze di ogni aerogeneratore.

		CODE
		PAGE 30 di/of 31

L'impianto fotovoltaico reca un impatto visivo minore in quanto è possibile coprire tale impianto tramite interventi di mitigazioni, quali piantumazione di alberi e reti di protezione che contengono l'altezza dei tracker utilizzati.

Dal punto di vista dell'impatto acustico l'impianto fotovoltaico ha un impatto molto minore rispetto all'eolico per via del rumore derivante dalla movimentazione delle pale eoliche.

9. CONCLUSIONI

Per quanto trattato si deduce che la stima dei principali impatti sul territorio dovuti all'impianto di cui si tratta, descrive una generale compatibilità con il sistema paesistico- ambientale analizzato. Ciò si è desunto sia dall'analisi dell'impianto valutato singolarmente che nella valutazione fatta in relazione alla co-presenza di altri impianti esistenti nell'area avendo preso in considerazione, le interazioni singole e cumulative con le diverse componenti ambientali. La realizzazione del nuovo impianto eolico non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo essendo stato concepito totalmente reversibile. Allo stesso modo l'installazione non andrà ad incidere in maniera irreversibile sulla qualità dell'aria, sul rumore, sul grado di naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, in quanto tutti i fenomeni che impattano su tali componenti sono di brevissima durata. Infine, inciderà in maniera lieve sull'aspetto visivo del contesto paesaggistico per le attente soluzioni progettuali. Pertanto, si può a buon diritto concludere che l'impatto cumulativo generato dagli impianti FER esistenti e dall'impianto eolico "LICATA" sulla porzione di territorio è basso.

		CODE
		PAGE 31 di/of 31

Carmiano, 30/07/2023	Ing. Emanuele Verdoscia
	