

Regione
Sicilia



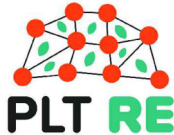
Provincia di
Enna



Comune di
Aidone



Committente:



PLT RE S.r.l.
via Chiaravalle,7/9
20122 Milano MI (FC)
info@pltre.it

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "AIDONE"

Elaborato:

RELAZIONE AGRONOMICA

ID ELABORATO	DISCIPLINA	AMBITO	TIPO ELABORATO	SCALA	FORMATO
W-AID	A	RE	08	-	A4

NOME FILE: W-AID-A-RE-08_Relazione_Agronomica

Progettazione:



Dott.ssa Irene De Sapio

Rev:	Prima Emissione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	06/2023	PRIMA EMISSIONE	IRIDE	GEMSA PRO	PLT-RE

Indice

1	Premessa	3
2	Lo stato attuale dell'ambiente	4
2.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	4
2.2	<i>Inquadramento climatico</i>	4
2.3	<i>Inquadramento pedologico</i>	6
2.4	<i>Copertura del suolo</i>	7
2.5	<i>Consumo di suolo</i>	9
2.6	<i>Uso del suolo</i>	11
2.7	<i>Sistema agroalimentare</i>	13
2.8	<i>I prodotti e i processi produttivi agroalimentari di qualità</i>	14
2.9	<i>Sistema colturale</i>	17
2.10	<i>La struttura e la produzione delle aziende agricole</i>	24
2.11	<i>Agricoltura biologica</i>	29
2.12	<i>La zootecnia</i>	32
3	Analisi degli impatti potenziali	35
3.1	<i>Dimensione costruttiva</i>	35
3.2	<i>Dimensione fisica</i>	47
4	Misure di mitigazione	51
5	Conclusioni	53

1 PREMESSA

La presente relazione rappresenta lo studio Agronomico relativo al progetto di realizzazione del parco eolico di Aidone, costituito da 8 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4.5 MW. L'impianto è localizzato sul territorio a sud est del Comune di Aidone, in provincia di Enna (EN).



Figura 1-1 Localizzazione del campo eolico oggetto di studio

Le analisi volte alla definizione dello stato e della utilizzazione del suolo, sia a scala vasta che a scala locale, con particolare attenzione all'area interessata dal progetto, è stata effettuata principalmente mediante l'utilizzo delle informazioni desunte dalla cartografia prodotta nell'ambito della Pianificazione esistente (Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia, Piano Territoriale Provinciale di Enna, ecc.) e dalle informazioni disponibili sul geoportale della regione Sicilia.

In riferimento alle attività agricole sono stati considerati principalmente la struttura e la produzione delle aziende agricole e le tipologie di allevamenti presenti sul territorio. I suddetti dati sono stati desunti da quanto rilevato per il 6° Censimento dell'agricoltura del 2010 e dalle informazioni attualmente disponibili sul recente 7° Censimento dell'agricoltura.

Inoltre, è stata posta attenzione ai prodotti e ai processi produttivi agroalimentari di qualità, con riferimento a prodotti quali D.O.P., I.G.P. e I.G.T., utilizzando i dati disponibili sul portale del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF ex MIPAAF).

2 LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

2.1 Inquadramento territoriale

L'ambito territoriale nel quale si inserisce l'area di progetto è quello delle colline ennesi ed è per lo più caratterizzato da un paesaggio ampio ed ondulato, tipico delle zone geomorfologicamente costituite da rilievi argillitici e marnoso - arenacei.

La monocoltura estensiva conferisce all'agroecosistema un carattere di uniformità, interrotta dalla presenza di emergenze geomorfologiche come creste calcaree e cime emergenti.

Le fitocenosi naturali o naturalizzate sono caratterizzate da areali assai ridotti, specialmente presenti in prossimità di quote maggiormente elevate, come la sommità di rilievi o lungo le porzioni meno accessibili degli impluvi.

Il disboscamento passato ed il progressivo abbandono dell'agricoltura e della pastorizia, oggi sono la causa di numerosi problemi legati alla stabilità dei versanti ed all'impoverimento dei suoli.

L'ambito è caratterizzato per lo più da un elevato livello di naturalità in prossimità del Lago Ogliastro, mentre nell'intorno si ha prevalentemente una destinazione d'uso del suolo di tipo agricolo.

Il Lago Ogliastro è un invaso artificiale che si apre sul Fiume Gornalunga grazie alla presenza di una diga. La necessità di tale invaso è prevalentemente a fini irrigui.

Dal punto di vista vegetazionale il lago presenta radi canneti e macchie di tamerici, oltre la presenza di un tassello di rimboschimento a eucalipto limitrofo all'invaso.

2.2 Inquadramento climatico

Il clima della Sicilia può essere definito tipicamente mediterraneo, intendendo con tale espressione un regime caratterizzato da lunghe estati calde e asciutte e brevi inverni miti e piovosi. Scomponendo i dati medi regionali ed esaminando la variabilità interna dei valori che li compongono, emergono però grandi differenze da caso a caso, sia di temperatura che di piovosità, in relazione al periodo considerato e ancor più al variare della latitudine, dell'altitudine, dell'esposizione, della distanza dal mare.

In base ai dati delle stazioni più vicine all'area interessata dal progetto, ossia la stazione di Enna e la stazione di Catania Sigonella AM (localizzate rispettivamente a circa 28 km e 35 km dall'area di intervento), relativi al trentennio più recente, 1991 – 2020, le temperature medie più alte sono state registrate nei mesi di luglio e agosto, mentre le più basse nei mesi di gennaio e febbraio. In generale sono state raggiunte temperature maggiori nella stazione di Catania Sigonella, infatti, la temperatura media rilevata nel trentennio da questa stazione è pari a 18°C, mentre la temperatura media per la stazione di Enna è pari a 14° C.

Analogamente a quanto osservato per le temperature medie, per le temperature massime e quelle minime, le temperature più alte sono state registrate nei mesi di luglio e agosto, mentre le più basse nei mesi di gennaio e febbraio.

Inoltre, anche per tali valori sono state raggiunte temperature maggiori nella stazione di Catania Sigonella: la temperatura massima media rilevata nel trentennio da questa stazione è pari a 24°C, mentre è pari a 18° C per la stazione di Enna; invece, per le temperature minime, la media per la stazione di Catania Sigonella è di 12°C, mentre per Enna è pari a 10°C.

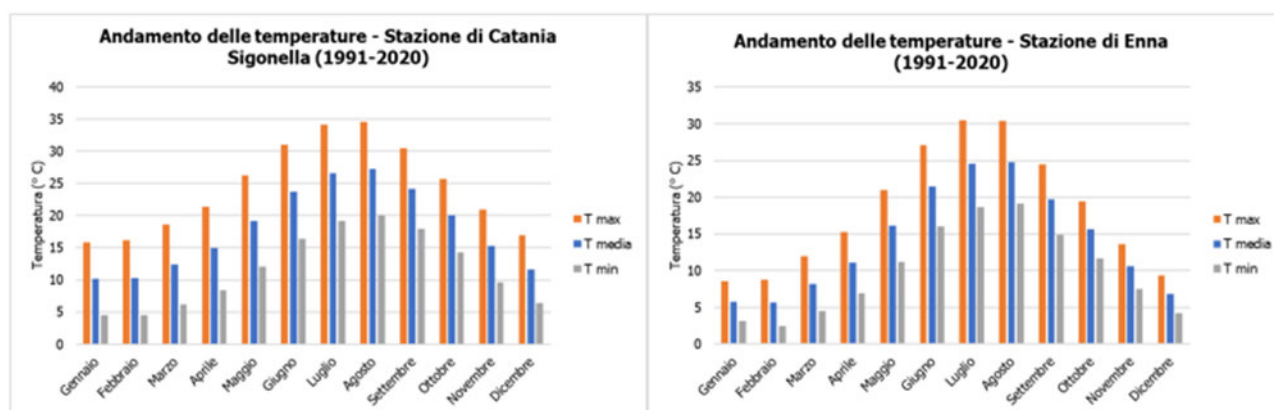


Figura 2-1 Andamento delle temperature minime, medie e massime registrate dalle stazioni di riferimento nel trentennio 1991 – 2020 (Fonte: elaborazione dati ISPRA - Sezione Climatologia Operativa)

Allo scopo di caratterizzare il regime pluviometrico dell'area di interesse, sono stati analizzati i valori delle precipitazioni, espressi in mm, registrati dalla stazione di Catania Sigonella, in quanto per la stazione di Enna tali dati non sono disponibili: la precipitazione cumulata totale registrata nel trentennio di riferimento, raggiunge i 470,3 mm.

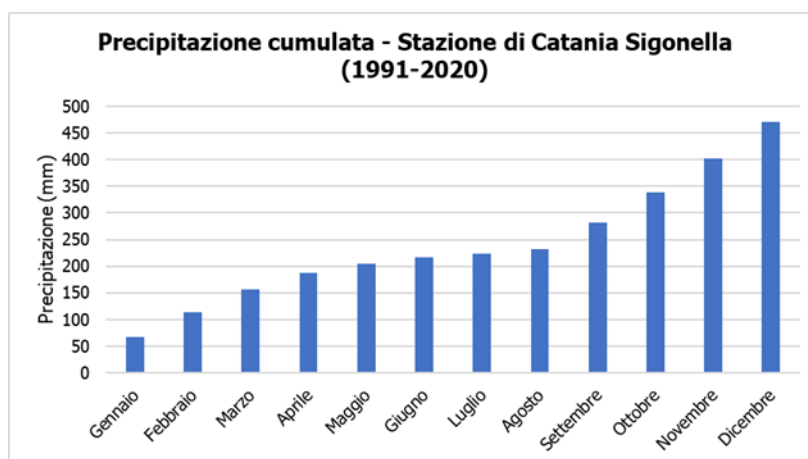


Figura 2-2 Precipitazione cumulata registrata nel trentennio 1991-2020 nella stazione di Catania Sigonella AM (Fonte: elaborazione dati ISPRA - Sezione Climatologia Operativa)

2.3 Inquadramento pedologico

In base alla Comunicazione della Commissione Europea n. 179/2002, con il termine suolo si definisce lo strato superiore della crosta terrestre, formato da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi. Tale strato assicura una serie di funzioni chiave, a livello ambientale, sociale ed economico, indispensabili per la vita.

La formazione del suolo è la risultante dei molteplici fattori fisici che intervengono all'interno di un determinato territorio (geologia, litologia, stratigrafia, morfologia, regime termo pluviometrico...), sui quali si innesta l'azione più o meno intensa e prolungata dell'uomo.

Per un inquadramento pedologico dell'area in esame si è fatto riferimento alla carta dei suoli della Regione Sicilia, redatta dai professori Giampiero Ballatore e Giovanni Fierotti¹, della quale si riporta uno stralcio nella figura seguente.

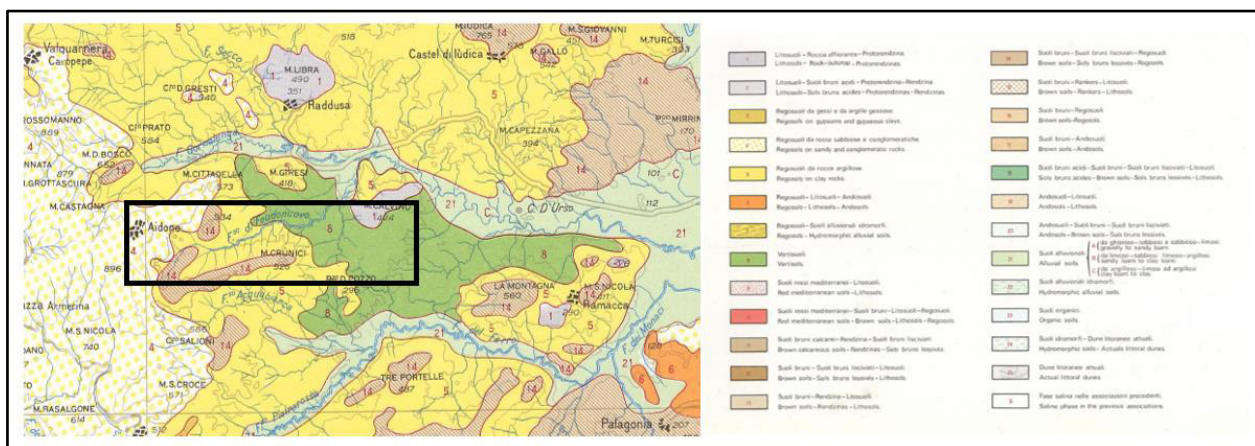


Figura 2-3 Stralcio della carta dei suoli della Sicilia relativo all'ambito di studio (rettangolo nero)

Nell'ambito di studio, in base alla figura precedente, sono presenti le seguenti associazioni di suoli:

- n.1 – Litosuoli-Roccia affiorante-Protorendzina;
- n.4 – Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche;
- n.5 – Regosuoli da rocce argillose;
- n.8 – Vertisuoli;
- n.14 – Suoli bruni-Suoli bruni lisciviati-Regosuoli.

¹ Ballatore G.P., Fierotti G., 1967. Carta dei suoli della Sicilia

2.4 Copertura del suolo

Per copertura del suolo (*Land Cover*) si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, che comprende le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE. La copertura artificiale può essere di tipo permanente (edifici, fabbricati, infrastrutture pavimentate o ferrate, altre aree pavimentate o dove sia avvenuta un'impermeabilizzazione permanente del suolo) o di tipo reversibile (aree non pavimentate con rimozione della vegetazione e asportazione o compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti di materiale; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole, in cui la rimozione della copertura ripristini le condizioni naturali del suolo).

Dall'analisi della carta di copertura del suolo 2018, quasi l'89% della superficie nazionale risulta occupato dalle superfici vegetate, seguite da quelle abiotiche (9,64%) e da corpi idrici e zone umide (1,57 e 0,18%). Nell'ambito dell'abiotico prevale la componente artificiale, che occupa circa i tre quarti della classe e il 7,24% del totale. Per quanto riguarda la vegetazione, questa è ripartita equamente tra componente legnosa e erbacea, rispettivamente 44,40% e 44,20% della superficie nazionale.

L'analisi della copertura del suolo a livello regionale, mostra che le superfici abiotiche artificiali registrano valori inferiori al 10% e, all'interno di esse, prevale la componente impermeabilizzata (cfr. Figura 2-4). Le aree vegetate sono coperte prevalentemente da vegetazione erbacea, che occupa oltre la metà del territorio regionale (circa 54 %), con il prevalere dell'erbaceo periodico rispetto al permanente.

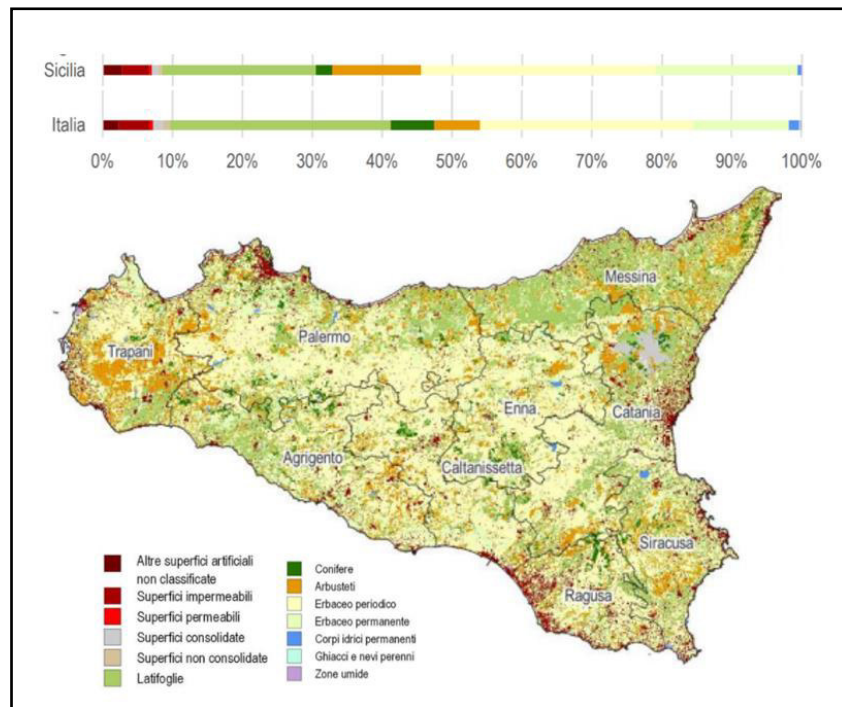


Figura 2-4 Copertura del suolo (2018) nella Regione Sicilia e in termini di percentuale della superficie occupata da ciascuna classe nella Regione Sicilia a confronto con il territorio Nazionale (Fonte: ISPRA - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2022)

Per quanto attiene l'ambito di progetto, la copertura di suolo è costituita prevalentemente da erbaceo periodico (cfr. Figura 2-5).

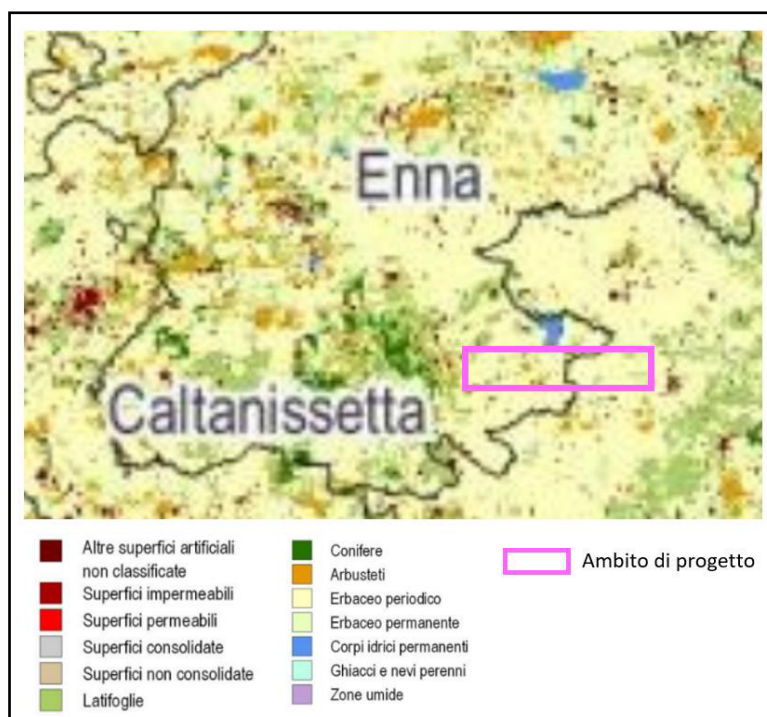


Figura 2-5 Copertura del suolo (2018) dell'ambito interessato dal progetto (Fonte: ISPRA - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2022)

2.5 Consumo di suolo

Il consumo di suolo è un processo associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, limitata e non rinnovabile, dovuta all'occupazione di una superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale, con una copertura artificiale.

Il consumo di suolo consiste nella variazione da una copertura non artificiale ad una copertura artificiale del suolo (suolo consumato). Sono generalmente i suoli migliori, quali quelli delle pianure, i più soggetti ad essere consumati, e si tratta di una perdita totale ed irreversibile della risorsa.

La copertura con materiali impermeabili è probabilmente l'uso più impattante che si può fare della risorsa suolo, poiché ne determina la perdita totale o una compromissione permanente della sua funzionalità, tale da limitare o inibire il suo insostituibile ruolo nel ciclo degli elementi nutritivi.

L'impermeabilizzazione, oltre a rappresentare la principale causa di degrado del suolo in Europa, accresce il rischio di inondazioni, contribuisce ai cambiamenti climatici, minaccia la biodiversità, provoca la perdita di terreni agricoli fertili e aree naturali e seminaturali, contribuisce insieme alla diffusione urbana alla progressiva e sistematica distruzione del paesaggio, soprattutto rurale, e alla perdita delle capacità di regolazione dei cicli naturali e di mitigazione degli effetti termici locali (Commissione Europea, 2012).

Al fine di valutare l'entità del fenomeno per il territorio in esame, sono stati estrapolati, e riportati nella Tabella 2-1, i dati, a diversa scala di approfondimento, derivanti dal rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici" (Report SNPA n. 32/2022), prodotto del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), che assicura le attività di monitoraggio del territorio e del consumo di suolo.

Il suolo consumato si può definire come quantità complessiva di suolo a copertura artificiale esistente in un dato momento. Il suolo consumato misurato in valori percentuali rispetto alla superficie territoriale rappresenta il grado di artificializzazione.

Il consumo di suolo netto è l'incremento della copertura artificiale del suolo, valutato attraverso il bilancio tra il consumo di suolo e l'aumento di superfici agricole, naturali e seminaturali, dovuto a interventi di recupero, demolizione, de-impermeabilizzazione, rinaturalizzazione o altre azioni in grado di riportare il suolo consumato in un suolo in grado di assicurare i servizi ecosistemici forniti da suoli naturali.

	Livello nazionale	Livello regionale	Livello provinciale (EN)	Livello comunale (Aidone)	Livello provinciale (CT)	Livello comunale (Ramacca)
Suolo consumato 2021 (ha)	2.148.512	167.590	8.215	363	28.118	652
Suolo consumato 2021 (%)	7,13	6,52	3,21	1,70	7,9	2,1
Consumo di suolo netto 2020-2021 (ha)	6.331,44	487	66	0,90	59,06	0,27
Consumo di suolo netto 2020-2021 (%)	0,30	0,29	0,80	0,25	0,21	0,04

Tabella 2-1 Suolo consumato (2021) e consumo netto di suolo annuale (2020-2021) a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale (Fonte dati: ISPRA - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2022).

I dati illustrati nella tabella precedente indicano che la regione Sicilia nel 2021 ha una superficie consumata complessiva pari al 6,52% del territorio regionale, corrispondente a 167.590 ha di suolo consumato, praticamente quasi invariata rispetto all'anno precedente (6,49%).

Nel 2021 in Sicilia il consumo di suolo netto (bilancio tra nuovo consumo e aree ripristinate) cresce quasi in linea con la media nazionale; infatti, la crescita netta in Sicilia nel 2021 è stata pari a 0,29%,

mentre quello della media nazionale è 0,30%; così come nel 2020 era pari allo 0,24%, valore uguale a quello della media nazionale.

La percentuale di suolo consumato della provincia di Enna nel 2021 è inferiore sia a quella regionale che a quella nazionale e risulta essere la più bassa di tutte le province della Sicilia, ma le variazioni di consumo di suolo registrate nel periodo 2020-2021 sono state in aumento rispetto a quelle rilevate nel periodo 2019-2020 e la percentuale di consumo di suolo netto 2020-2021 risulta superiore sia a quella regionale che al dato nazionale.

Per quanto attiene il comune interessato dal parco eolico, la percentuale di suolo consumato è molto bassa ed inferiore ai tre livelli (nazionale, regionale, provinciale) considerati. Il fenomeno del consumo di suolo, quindi, risulta contenuto nell'ambito in esame.

La percentuale di suolo consumato della provincia di Catania² nel 2021 è superiore sia a quella regionale che a quella nazionale, ma la percentuale di consumo di suolo netto 2020-2021 risulta inferiore sia a quella regionale che al dato nazionale; quindi, l'andamento del fenomeno sembra in diminuzione.

Per quanto attiene Ramacca, il comune interessato da interventi temporanei o minimi, connessi alla realizzazione del progetto in esame, la percentuale di suolo consumato nel 2021 è molto bassa ed inferiore ai tre livelli (nazionale, regionale, provinciale) considerati, anche se di poco superiore a quella di Aidone. Inoltre, la percentuale di suolo consumato netto 2020-2021 è minima, quindi anche questi dati confermano che il fenomeno del consumo di suolo risulta contenuto nell'ambito in esame.

2.6 Uso del suolo

Dal punto di vista ambientale, la Sicilia presenta caratteristiche geo-morfo-pedologiche e climatiche molto diversificate, in grado di creare una straordinaria ricchezza e variabilità di ecosistemi.

Il paesaggio montano, caratterizzato dalla presenza di complessi forestali con boschi di sughere, lecci, querce, aceri, faggi, cerri, contrasta con quello delle colline interne, dove estese superfici a seminativo vengono interrotte da più modeste estensioni a vigneto ed oliveto, e ancor più con quello di pianura e costiero, dove predominano le colture intensive e si concentrano gli insediamenti abitativi e i siti turistici. Un paesaggio a sé è rappresentato dall'Etna, che con i suoi 3.330 metri di altezza è il monte più alto della Sicilia e il vulcano più grande d'Europa.

L'agricoltura è ancora oggi l'attività principale svolta dai siciliani: nell'entroterra siciliano l'agricoltura viene ancora praticata con mezzi antiquati ed è rivolta principalmente alla coltivazione del grano,

² Ora città metropolitana, ma riportata come provincia nel presente capitolo, in quanto i dati disponibili fanno riferimento a tale denominazione

che occupa vaste zone di arido territorio; le zone costiere invece sono molto più fertili, dotate di sistemi di irrigazione efficienti ed avanzati, che permettono coltivazioni più moderne e redditizie.

Nel 2018 in Sicilia le superfici agricole interessano la maggior percentuale (48%), rispetto ad altri usi, del territorio, le foreste e l'arboricoltura da legno rappresentano circa il 12%, l'uso urbano e le aree assimilate rappresentano circa il 10%. Nell'ambito dell'uso agricolo del suolo, sebbene i seminativi siano dominanti, le colture permanenti occupano importanti porzioni di territorio in Sicilia.

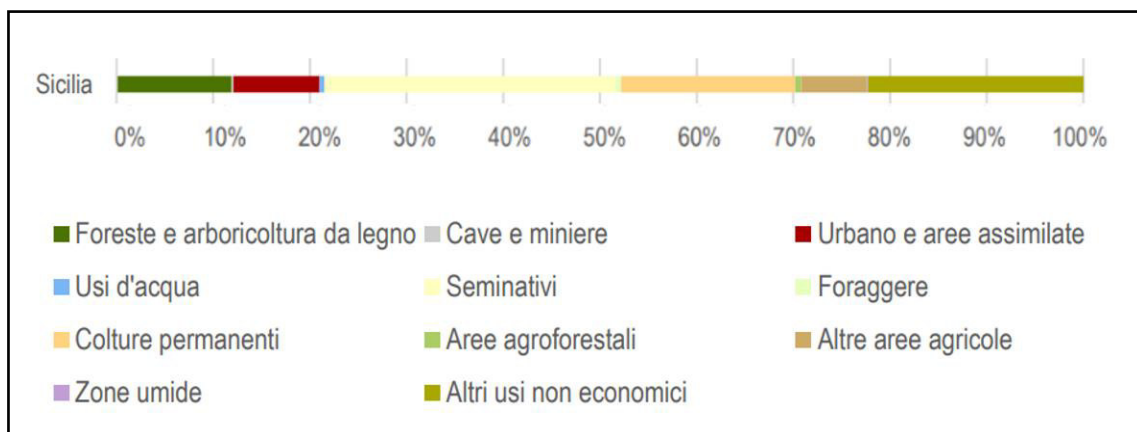


Figura 2-6 Uso del suolo (2018) in termini percentuali (Fonte: ISPRA - Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Edizione 2022)

Nella provincia di Enna le colture sono caratterizzate dal prevalere dei seminativi, che occupano gran parte della superficie agraria, creando un paesaggio piuttosto uniforme interrotto unicamente da qualche oasi olivicola. In prossimità dei torrenti, nei terreni più scomodi e nelle aree non coltivabili, piccoli appezzamenti sono riservati ai mandorleti, nocioleti e ai fichi d'india, sparsi un po' ovunque nella regione, ma nel passato queste colture arboree hanno costituito a lungo un essenziale supporto per le tradizioni gastronomiche tipiche del luogo. Diffuse sono le aree destinate a coltivazioni permanenti (frutteti ed oliveti) ed a coltivazioni orticole (leguminose tra cui le fave).

Nella provincia di Catania, grazie alla grande fertilità del suolo, l'agricoltura risulta prospera e, spinta da grandi opere di bonifica a carattere idraulico-fluviale, realizzate nella Piana di Catania mediante il regolamento del corso del Simeto, la cerealicoltura ha conquistato vasti tratti della pianura catanese.

Alla base delle attività agricole catanesi si collocano l'agrumicoltura e la viticoltura.

Il perimetro dell'Etna, la costa ionica, l'anfiteatro collinare intorno la Piana, formano un paesaggio geografico ben definito da una lussureggiante fascia di agrumeti.

La vite cresce invece per i due terzi lungo i versanti collinosi dell'Etna ben esposti alle brezze marine. Inoltre, l'orticoltura è diffusa un po' ovunque.

Per quanto attiene l'ambito di progetto, è stata redatta la carta di uso del suolo, utilizzando lo shapefile dell'uso del Suolo Regionale, disponibile sul sito web del Sistema Informativo Territoriale Regionale della Sicilia, integrato dalla fotointerpretazione delle immagini satellitari.

Osservando lo stralcio della citata carta di uso del suolo, riportato nella Figura 2-7, si nota come l'area di progetto ricada interamente in una superficie caratterizzata da seminativi, che costituiscono la matrice dominante anche nella zona circostante il progetto. Inoltre, nell'area di progetto ed in prossimità, vi sono alcune superfici caratterizzate da praterie.

L'uso del suolo urbano è estremamente ridotto nell'ambito della zona circostante il progetto; infatti, esso è rappresentato da pochi elementi disgiunti di estensione ridotta, costituiti da: zone residenziali a tessuto continuo (Aidone) e a tessuto discontinuo e rado; aree industriali e commerciali; aree estrattive; aree ruderali e discariche; aree ricreative e sportive; siti archeologici.

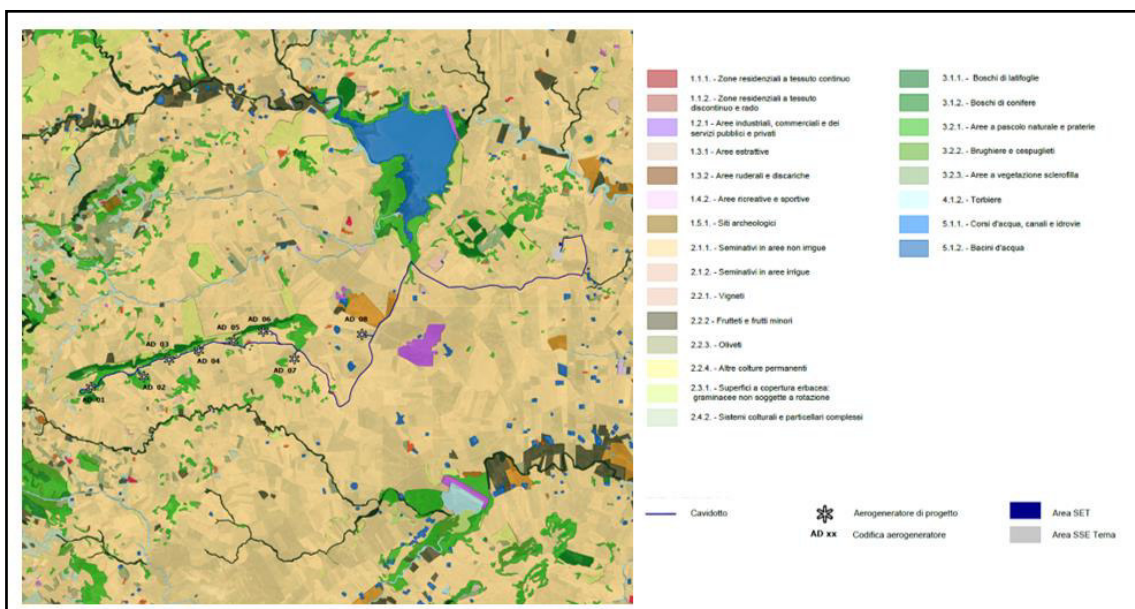


Figura 2-7 Stralcio della carta di uso del suolo

2.7 Sistema agroalimentare

Il settore agricolo siciliano appare come un sistema produttivo complesso, che assume connotazioni differenti a seconda del contesto territoriale di riferimento.

L'agricoltura dell'Isola si caratterizza per la presenza contemporanea di organizzazioni produttive con alto grado di specializzazione e buoni livelli di redditività, alimentati da mercati attivi, e di situazioni poco specializzate, con ordinamenti estensivi a bassa redditività, rivolti a produzioni tradizionali di difficile sbocco commerciale.

Gli ordinamenti più produttivi sono rappresentati da ortaggi, agrumi e vite, che rappresentano il 49% della Produzione agricola regionale ai prezzi di base. Di contro cereali, leguminose da granella e foraggi, che rappresentano circa il 41% della SAU dell'Isola, partecipano alla produzione agricola regionale con appena il 9%.

La distribuzione territoriale vede le realtà altamente specializzate e produttive localizzate lungo l'esigua fascia costiera e le poche pianure concentrate nel catanese, nel palermitano e in provincia di Ragusa, mentre la vasta area interna collinare e montana è, in gran parte, occupata da seminativi estensivi, anche se, in collina, si ritrovano pure gli investimenti viticoli e olivicoli.

Il comparto agro-alimentare rappresenta senza dubbio uno degli elementi di maggior interesse del tessuto economico e produttivo siciliano, non solo per la sua diffusione: nel 2014, agricoltura e agro-industria hanno contribuito per circa l'8% alle esportazioni complessive realizzate dalla regione con un export di circa 766 milioni di euro, secondo soltanto a quello derivante dalla raffinazione di prodotti petroliferi.

2.8 I prodotti e i processi produttivi agroalimentari di qualità

La Sicilia grazie alle sue condizioni pedo-climatiche e morfologiche è in grado di realizzare produzioni di alto valore qualitativo, con alcune specializzazioni di notevole spessore e forte impatto di immagine.

Il valore della realtà vitivinicola siciliana è evidenziato dalla presenza di 7 vini I.G.T., 23 D.O.C. e 1 D.O.C.G.

Nella tabella seguente vengono riportati i vini a marchio D.O.C., D.O.C.G. e I.G.T. relativi alla Regione Sicilia.

Espressione comunitaria	Menzione tradizionale	Denominazione vino	Numero fascicolo eAmbrosia
D.O.P.	D.O.C.	Alcamo	PDO-IT-A0774
D.O.P.	D.O.C.G.	Cerasuolo di Vittoria	PDO-IT-A0773
D.O.P.	D.O.C.	Contea di Sclafani Valledolmo-Contea di Sclafani	PDO-IT-A0775
D.O.P.	D.O.C.	Contessa Entellina	PDO-IT-A0776
D.O.P.	D.O.C.	Delia Nivolelli	PDO-IT-A0777
D.O.P.	D.O.C.	Eloro	PDO-IT-A0778
D.O.P.	D.O.C.	Erice	PDO-IT-A0779
D.O.P.	D.O.C.	Etna	PDO-IT-A0780
D.O.P.	D.O.C.	Faro	PDO-IT-A0781
D.O.P.	D.O.C.	Malvasia delle Lipari	PDO-IT-A0782

Espressione comunitaria	Menzione tradizionale	Denominazione vino	Numero fascicolo eAmbrosia
D.O.P.	D.O.C.	Mamertino di Milazzo/Mamertino	PDO-IT-A0783
D.O.P.	D.O.C.	Marsala	PDO-IT-A0785
D.O.P.	D.O.C.	Menfi	PDO-IT-A0786
D.O.P.	D.O.C.	Monreale	PDO-IT-A0787
D.O.P.	D.O.C.	Noto	PDO-IT-A0788
D.O.P.	D.O.C.	Pantelleria	PDO-IT-A0792
D.O.P.	D.O.C.	Riesi	PDO-IT-A0793
D.O.P.	D.O.C.	Salaparuta	PDO-IT-A0795
D.O.P.	D.O.C.	Sambuca di Sicilia	PDO-IT-A0797
D.O.P.	D.O.C.	Santa Margherita di Belice	PDO-IT-A0798
D.O.P.	D.O.C.	Sicilia	PDO-IT-A0801
D.O.P.	D.O.C.	Siracusa	PDO-IT-A0802
D.O.P.	D.O.C.	Vittoria	PDO-IT-A0803
D.O.P.	D.O.C.	Sciacca	PDO-IT-A0800
I.G.P.	I.G.T.	Avola	PGI-IT-A0804
I.G.P.	I.G.T.	Camarro	PGI-IT-A0805
I.G.P.	I.G.T.	Fontanarossa di Cerda	PGI-IT-A0806
I.G.P.	I.G.T.	Salemi	PGI-IT-A0807
I.G.P.	I.G.T.	Salina	PGI-IT-A0809
I.G.P.	I.G.T.	Terre Siciliane	PGI-IT-A0810
I.G.P.	I.G.T.	Valle Belice	PGI-IT-A0811

Tabella 2-2 Vini D.O.P. e I.G.P. nella Regione Sicilia (Fonte: MASAF ex MIPAAF)

Tra i 24 vini D.O.P. (D.O.C. e D.O.C.G.) della Sicilia, riportati nella tabella precedente, solo la zona di produzione di uno di essi, il vino a denominazione "Sicilia", essendo costituita da tutto il territorio regionale, comprende anche l'ambito interessato dal progetto.

Tra i 7 vini I.G.P. della Sicilia, uno solo ha la zona di produzione che comprende anche l'ambito in esame, in quanto essa è costituita dall'intero territorio regionale, la denominazione "Terre Siciliane".

Nell'area direttamente interessata dalle opere del progetto in esame non vi sono vigneti.

Altri riconoscimenti di qualità sono stati ottenuti da: la produzione oleicola con 6 oli di oliva D.O.P. e 1 I.G.P., la ortofrutticola con 12 prodotti I.G.P. e 8 D.O.P., la casearia con 5 formaggi D.O.P., inoltre vi sono 1 riconoscimento D.O.P. tra i prodotti di panetteria, pasticceria confetteria o biscotteria, 1 I.G.P. tra cioccolato e prodotti derivati, 1 I.G.P. tra i prodotti a base di carne e 1 I.G.P. nella categoria sale. A ciò si aggiungono ben 239 prodotti agroalimentari tradizionali riconosciuti.

Tra i 36 prodotti, D.O.P. o I.G.P., della Sicilia, ve ne sono 7 che hanno l'areale di produzione comprendente sia il territorio provinciale di Enna che quello di Catania, due solo quello di Enna e 7 solo quello di Catania e sono stati riportati nella tabella seguente.

Categoria	Denominazione	Tipologia	Regolamento di riconoscimento
I.G.P.	Arancia Rossa di Sicilia	Ortofrutticoli e cereali	Reg. CE n. 1107 del 12.06.96 Reg. UE n. 1117 del 06.11.13
I.G.P.	Carota Novella di Ispica	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 1214 del 17.12.10 Modifica minore
D.O.P.	Ciliegia dell'Etna	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 1363 del 19.12.11
D.O.P.	Ficodindia dell'Etna	Ortofrutticoli e cereali	Reg. CE n. 1491 del 25.08.03
I.G.P.	Limone dell'Etna	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 1533 del 22.10.20
D.O.P.	Provola dei Nebrodi	Formaggi	Reg. CE n. 1319 del 22.09.20
D.O.P.	Piacentinu Ennese	Formaggi	Reg. UE n. 132 del 14.02.11
D.O.P.	Ficodindia di San Cono	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 225 del 06.03.13
D.O.P.	Monte Etna	Oli e grassi	Reg. CE n. 1491 del 25.08.03
D.O.P.	Monti Iblei	Oli e grassi	Reg. CE n. 2325 del 24.11.97 Reg. CE n. 828 del 14.05.03 Reg. UE n. 307 del 14.04.10
D.O.P.	Pagnotta del Dittaino	Prodotti di panetteria, pasticceria, confetteria o biscotteria	Reg. CE n. 516 del 17.06.09 Reg. UE n. 613 del 03.06.14
D.O.P.	Pecorino Siciliano	Formaggi	Reg. CE n. 1107 del 12.06.96 Reg. CE n. 1338 del 21.09.20
D.O.P.	Pistacchio Verde di Bronte	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 21 del 12.01.10 Reg. UE n. 332 del 14.02.17
I.G.P.	Sicilia	Oli e grassi	Reg. UE n. 1662 del 12.09.16
I.G.P.	Pesca di Leonforte	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 622 del 15.07.10 Reg. UE n.425 del 07.05.13
I.G.P.	Uva da tavola di Mazzarrone	Ortofrutticoli e cereali	Reg. CE n. 617 del 04.04.03

Tabella 2-3 Elenco dei prodotti I.G.P. e D.O.P. delle province di Catania e di Enna³

In base ai disciplinari di produzione dei prodotti indicati nella tabella precedente, alcuni hanno l'areale di produzione che comprende anche il territorio nel quale ricade il progetto: il formaggio "Pecorino Siciliano" D.O.P. e l'olio I.G.P. "Sicilia", in quanto la loro zona di produzione è l'intero territorio della regione Sicilia; il formaggio D.O.P. "Piacentinu Ennese", nella zona di produzione del quale vi è anche

³ Elenco delle denominazioni italiane, iscritte nel Registro delle denominazioni di origine protette, delle indicazioni geografiche protette e delle specialità tradizionali garantite (Regolamento UE n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012) (aggiornamento del 23/03/2023).

il territorio comunale di Aidone; la "Pagnotta del Dittaino" D.O.P., nella zona di produzione del quale vi sono anche i territori comunali di Aidone e di Ramacca; l'Arancia Rossa di Sicilia" I.G.P., nella zona di produzione del quale vi è anche il territorio comunale di Ramacca.

2.9 Sistema colturale

A livello regionale, i dati relativi al 7° Censimento dell'agricoltura, mostrano che la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è di 1.342.126 ha, con un decremento del 3,3% rispetto a quanto riscontrato nel 6° censimento. Tale dato è in linea con l'andamento della SAU sul territorio nazionale, nel quale subisce una flessione del 2,5% rispetto al censimento del 2010. La dinamica delle superfici agricole utilizzate, infatti è molto variegata: la SAU cresce in otto regioni (Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lazio, Puglia, Sardegna), mentre tra quelle dove si registra una riduzione, oltre alle due province autonome, spiccano la Toscana (-15,2%) e la Basilicata (-11,1%).

A livello nazionale il tipo di utilizzo dei terreni agricoli non muta sostanzialmente in dieci anni (cfr. Figura 2-8): oltre la metà della Superficie Agricola Utilizzata continua a essere coltivata a seminativi (57,4%), seguono i prati permanenti e pascoli (25,0%), le legnose agrarie (17,4%) e gli orti familiari (0,1%). In termini di ettari di superficie, solo i seminativi risultano leggermente in aumento rispetto al 2010 (+2,9%).

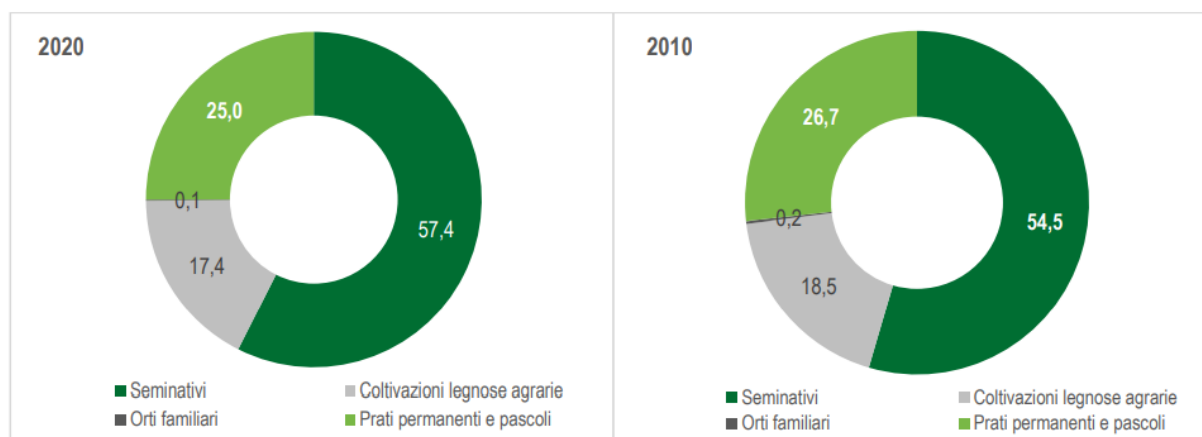


Figura 2-8 Composizione percentuale della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) in Italia, nel 2010 e nel 2020 Fonte (ISTAT: 7° Censimento dell'agricoltura)

Per quanto attiene la Sicilia la maggior parte della SAU è destinata a seminativi (687.615 ha), come avviene a livello nazionale, costituendone circa la metà (51,23%), seguiti dalle coltivazioni legnose agrarie (327.953 ha) e poi, con poca differenza, dai prati permanenti e pascoli (325.660 ha), e alla fine dagli orti familiari (898 ha).

Regione Sicilia		
Utilizzazione terreno	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Seminativi	91.301	687.615
Coltivazioni legnose agrarie	115.453	327.953
Orti familiari	9.096	898
Prati permanenti e pascoli	43.020	325.660
Totale superficie agricola utilizzata (SAU)	141.692	1.342.126

Tabella 2-4 Utilizzazione del terreno nella Regione Sicilia (Fonte: ISTAT – 7° censimento dell'agricoltura)

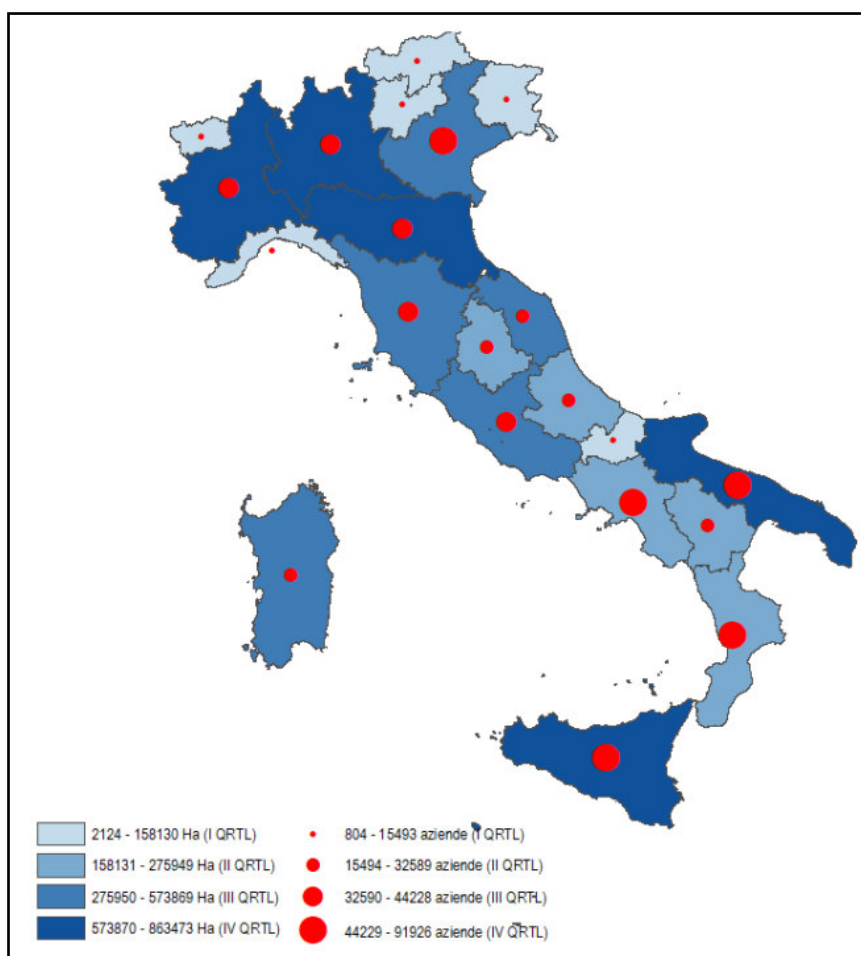


Figura 2-9 Estensione della SAU e numero di aziende relative ai seminativi al 2020 (ISTAT: 7° Censimento dell'agricoltura)

Per quanto attiene i seminativi, la maggior parte della superficie è coltivata a foraggiere avvicendate (34,95%), seguite dal frumento duro (31,03%). Per i dettagli degli ettari destinati alle varie tipologie di seminativi si può fare riferimento alla tabella seguente.

Regione Sicilia		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Frumento duro	31.678	213.343
Mais	80	267
Legumi	7.403	38.362
Patata	388	1.008
Barbabetola da zucchero	4	1
Altre piante da radice	132	584
Piante industriali	747	1.034
Ortaggi	7.946	22.200
Fiori e piante ornamentali	474	402
Foraggiere avvicendate	31.389	240.284
Sementi e piantine	488	1.336
Terreni a riposo	34.455	93.197
Altri seminativi	6.781	14.713
Serre	3.937	9.178
Totale superficie agricola utilizzata (SAU) per i seminativi	91.301	687.615

Tabella 2-5 Estensione SAU e numero di aziende per tipologie di seminativi nella Regione Sicilia (Fonte: ISTAT – 7° censimento dell'agricoltura)

A livello nazionale le legnose agrarie sono coltivate da circa 800.000 aziende (-32,8% sul 2010) per una superficie pari a 2,1 milioni di ettari (-8,2%) e una dimensione media di 2,7 ettari. Pur essendo diffuse in tutto il territorio nazionale sono per lo più concentrate nel Mezzogiorno, soprattutto in Puglia, Sicilia e Calabria, che complessivamente detengono il 46% delle aziende e il 47% della superficie investita.

La Sicilia è la seconda regione, dopo la Puglia, con il maggior numero di aziende coltivatrici (111.000) delle legnose agrarie e di superficie investita (328.000 ettari) su di esse.

Tra le legnose agrarie la coltivazione dell'olivo, in Sicilia, è quella più diffusa, rappresenta infatti il 38,38% della superficie coltivata a legnose agrarie (86,65% delle aziende dedicate), seguita dalla vite, che costituisce il 27,33% della superficie e 27,45% delle aziende agricole dedicate.

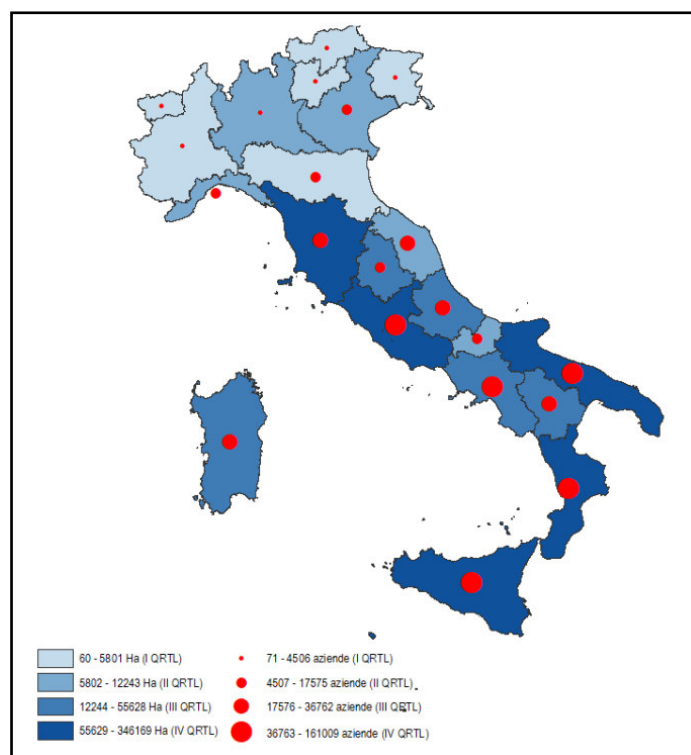


Figura 2-10 Numero di aziende agricole e superficie agricola per la coltivazione dell'olivo (Fonte: ISTAT – 7° censimento dell'Agricoltura)

In merito ai dati relativi alle province di Enna e di Catania, nell'ambito delle quali ricade il progetto in esame, e ai comuni interessati, si fa riferimento ai dati del 6° censimento dell'agricoltura, in quanto quelli del 7° non sono ancora disponibili.

Nel territorio della provincia di Enna, analogamente a quanto avviene a livello regionale (nel 6° censimento è di poco inferiore (49,1 %) a quella del 7° (51,23%)), la maggior parte della SAU è destinata a seminativi (61,92%), ma si differenzia per il secondo posto, che a livello provinciale è occupato dai prati permanenti e pascoli (27,27%) e non dalle coltivazioni legnose agrarie (10,74%).

Provincia di Enna		
Utilizzazione terreno	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Seminativi	10.810	113.016,22
Coltivazioni legnose agrarie	13.144	19.600,47
Orti familiari	1.234	134,12
Prati permanenti e pascoli	4.423	49.768,08
Totale superficie agricola utilizzata (SAU)	17.315	182.518,89

Tabella 2-6 Utilizzazione del terreno nella Provincia di Enna (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Per quanto attiene i seminativi, la maggior parte della superficie è coltivata a cereali per la produzione di granella (47,48%), seguita, con poca differenza, dalle foraggere avvicendate (38,51%). Per i

dettagli degli ettari destinati alle varie tipologie di seminativi si può fare riferimento alla tabella seguente.

Provincia di Enna		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Cereali per la produzione di granella	6.701	53.662,35
Legumi secchi	724	5.132,25
Patata	0	0
Piante sarchiate da foraggio	50	488,39
Piante industriali	31	107,45
Ortaggi	511	812,9
Fiori e piante ornamentali	15	6,48
Piantine	11	14,66
Foraggere avvicendate	4.224	43.525,94
Sementi	79	509,9
Terreni a riposo	2.126	8.755,9
Totale superficie agricola utilizzata (SAU) per i seminativi	10.810	113.016,22

Tabella 2-7 Estensione della superficie utilizzata e numero di aziende per tipologie di seminativi nella Provincia di Enna (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Nel territorio provinciale di Enna, così come per quello regionale, tra le coltivazioni legnose agrarie, la più diffusa è quella dell'olivo, coltivato per una superficie di 10.860,76 ettari, sui 19.600,47 ettari totali.

Nel territorio della provincia di Catania, analogamente a quanto avviene a livello regionale (nel 6° censimento è di poco inferiore (49,1 %) a quella del 7° (51,23%)), la maggior parte della SAU è destinata a seminativi (49,01%), seguiti dalle coltivazioni legnose agrarie (32,39%).

Provincia di Catania		
Utilizzazione terreno	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Seminativi	9.024	82.962,9
Coltivazioni legnose agrarie	24.098	54.825,67
Orti familiari	1.982	224,84
Prati permanenti e pascoli	2.045	31.260,15
Totale superficie agricola utilizzata (SAU)	28.431	169.273,56

Tabella 2-8 Utilizzazione del terreno nella Provincia di Catania (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Per quanto attiene i seminativi, la maggior parte della superficie è coltivata a cereali per la produzione di granella (57,79%), seguita dalle foraggere avvicendate (16,90 %). Per i dettagli degli ettari destinati alle varie tipologie di seminativi si può fare riferimento alla tabella seguente.

Provincia di Catania		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Cereali per la produzione di granella	5.414	47.946,73

Provincia di Catania		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Legumi secchi	431	4.670,94
Patata	50	139,21
Piante sarciolate da foraggio	54	570,29
Piante industriali	21	55,87
Ortaggi	996	2.974,14
Fiori e piante ornamentali	173	597,31
Piantine	42	48,25
Foraggere avvicendate	1.046	14.023,89
Sementi	43	355,86
Terreni a riposo	2.468	11.580,41
Totale superficie agricola utilizzata (SAU) per i seminativi	9.024	82.962,9

Tabella 2-9 Estensione della superficie utilizzata e numero di aziende per tipologie di seminativi nella Provincia di Catania (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Nel territorio provinciale di Catania, a differenza di quello regionale e di quello della provincia di Enna, tra le coltivazioni legnose agrarie, la più diffusa è quella degli agrumi, coltivato per una superficie di 30.255,21 ettari, sui 54.825,67 ettari totali.

Il comune interessato dal parco eolico è Aidone, nel quale vi è lo stesso andamento della provincia di Enna; infatti, la maggior parte della SAU è destinata a seminativi (74,48%), seguita dai prati permanenti e pascoli (20,81%) e poi dalle coltivazioni legnose agrarie (4,67%) e orti familiari (0,04%).

Comune di Aidone		
Utilizzazione terreno	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Seminativi	785	11.238,64
Coltivazioni legnose agrarie	550	705,2
Orti familiari	44	6,01
Prati permanenti e pascoli	143	3.139,85
Totale superficie agricola utilizzata (SAU)	932	15.089,7

Tabella 2-10 Utilizzazione del terreno nel comune dell'area del parco eolico in progetto (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Per quanto attiene i seminativi la maggior parte della superficie, nell'ambito del territorio comunale di Aidone, è coltivata a cereali per la produzione di granella (53,53%), seguita dalle foraggere avvicendate (24,11%), analogamente a quanto riscontrato a livello provinciale. Per i dettagli degli ettari destinati alle varie tipologie di seminativi si può fare riferimento alla tabella seguente.

Comune di Aidone		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Cereali per la produzione di granella	533	6.015,66
Legumi secchi	79	841,32
Patata	0	0

Comune di Aidone		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Piante sarciate da foraggio	3	86
Piante industriali	1	0,1
Ortaggi	15	18,48
Fiori e piante ornamentali	2	1,55
Piantine	0	0
Foraggere avvicendate	224	2.709,78
Sementi	4	34
Terreni a riposo	193	1.531,75
Totale superficie agricola utilizzata (SAU) per i seminativi	785	11.238,64

Tabella 2-11 Estensione della superficie utilizzata e numero di aziende per tipologie di seminativi nel comune di Aidone (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Nel territorio comunale di Aidone, così come per quello provinciale di Enna e regionale, tra le coltivazioni legnose agrarie, la più diffusa è quella dell'olivo, coltivato per una superficie di 521,46 ettari, sui 705,2 ettari totali.

A distanza dal progetto, vi sono alcuni elementi connessi alla sua realizzazione che ricadono nel comune di Ramacca, nel quale vi è lo stesso andamento della provincia di Catania; infatti, la maggior parte della SAU è destinata a seminativi (73,48%), seguita dalle coltivazioni legnose agrarie (25,24%) e poi dai prati permanenti e pascoli (1,28%) e orti familiari (0,01%).

Comune di Ramacca		
Utilizzazione terreno	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Seminativi	1.343	16.867,68
Coltivazioni legnose agrarie	1.553	5.793,32
Orti familiari	17	2,54
Prati permanenti e pascoli	70	293,45
Totale Superficie agricola utilizzata (SAU)	2.303	22.956,99

Tabella 2-12 Utilizzazione del terreno nel comune di Ramacca (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Per quanto attiene i seminativi la maggior parte della superficie, nell'ambito del territorio comunale di Ramacca, è coltivata a cereali per la produzione di granella (62,84%), seguita dalle foraggere avvicendate (13,97%), analogamente a quanto riscontrato a livello provinciale. Per i dettagli degli ettari destinati alle varie tipologie di seminativi si può fare riferimento alla tabella seguente.

Comune di Ramacca		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Cereali per la produzione di granella	962	10.599,57
Legumi secchi	144	2.081,16
Patata	1	1,63
Piante sarciate da foraggio	2	39,81
Piante industriali	0	0

Comune di Ramacca		
	Numero di aziende agricole	Superficie (ettari)
Ortaggi	133	701,84
Fiori e piante ornamentali	2	0,99
Piantine	0	0
Foraggere avvicendate	77	1.077,24
Sementi	2	9,9
Terreni a riposo	2	2.355,54
Totale superficie agricola utilizzata (SAU) per i seminativi	1.343	16.867,68

Tabella 2-13 Estensione della superficie utilizzata e numero di aziende per tipologie di seminativi nel comune di Ramacca (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'agricoltura)

Nel territorio comunale di Ramacca, così come per quello provinciale di Catania, ma a differenza di quello provinciale di Enna e regionale, tra le coltivazioni legnose agrarie, la più diffusa è quella degli agrumi, coltivati per una superficie di 4.812,55 ettari, sui 5.793,32 ettari totali.

2.10 La struttura e la produzione delle aziende agricole

Il numero delle aziende agricole della Regione Sicilia nel 2020 risulta 142.416, subendo una diminuzione, rispetto al 2010 (219.677), del 35,2%, andamento già riscontrato e descritto per la SAU. Tale decremento corrisponde all'andamento nazionale, infatti complessivamente nel territorio italiano i dati del settimo censimento dell'agricoltura denotano una diminuzione del 30,1 % nel numero di aziende agricole, rispetto alla rilevazione censuaria precedente. Nel decennio tra i due censimenti la riduzione del numero di aziende è maggiore nel Sud (-33%) e nelle Isole (-32,4%), mentre nelle altre ripartizioni geografiche si attesta sotto la media nazionale.

In Italia nel 2020, il 93,5% delle aziende agricole è gestito nella forma di azienda individuale o familiare: tale quota è in leggera diminuzione rispetto al 2010 (96,1%), mentre nel decennio aumenta l'incidenza relativa delle società di persone (da 2,9% a 4,8%), delle società di capitali (da 0,5% a 1%) e in misura lieve anche delle "altre" forme giuridiche (da 0,1% a 0,2%). Le aziende individuali o familiari, pur continuando a rappresentare il profilo giuridico ampiamente più diffuso nell'agricoltura italiana, sono le uniche in chiara flessione rispetto al 2010, mentre crescono tutte le altre forme giuridiche.

A livello regionale la situazione ricalca quella nazionale, con la netta predominanza della forma giuridica individuale o familiare.

Forma giuridica	Italia		Sicilia	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Imprenditore/azienda individuale o familiare	1.059.204	9.111.000	136.638	1.159.933
Società di persone	54.927	2.283.000	3.299	111.854
Società di capitali	11.011	457.000	1.242	31.198
Società cooperativa	3.160	119.000	844	19.218
Proprietà collettiva	2.495	482.000	86	12.115
Altra forma giuridica	2.226	83.000	247	7.807
TOTALE	1.133.023	12.535.000	142.416	1.342.126

Tabella 2-14 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per forma giuridica nel 2020 (Fonte: ISTAT – 7° Censimento dell'agricoltura)

Nel corso del decennio trascorso tra il 7° censimento dell'agricoltura e il precedente, sono sensibilmente diminuite le aziende agricole che coltivano terreni esclusivamente di proprietà, di contro, risultano in crescita tutte le altre forme di titolo di possesso, come ad esempio i terreni in affitto, la combinazione tra proprietà e affitto, che si conferma la seconda forma più diffusa dopo la sola proprietà, l'uso gratuito, la combinazione tra proprietà e uso gratuito. A livello nazionale e regionale il principale titolo di possesso delle aziende agricole è la sola proprietà.

Titolo di possesso	Italia		Sicilia	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Solo proprietà	664.293	4.177.000	94.056	522.626
Solo affitto	114.885	2.337.000	12.102	214.305
Solo uso gratuito	68.346	485.000	8.797	81.421
Proprietà e affitto	142.194	3.432.000	12.680	301.929
Proprietà e uso gratuito	98.450	746.000	11.000	121.124
Affitto e uso gratuito	14.165	459.000	997	28.969
Proprietà, affitto e uso gratuito	30.690	900.000	2.060	71.752
Senza terreni	0	0	724	0
TOTALE	1.133.023	12.535.000	142.416	1.342.126

Tabella 2-15 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per titolo di possesso nel 2020 (Fonte: ISTAT – 7° Censimento dell'agricoltura)

In merito ai dati relativi alle province di Enna e di Catania, nell'ambito delle quali ricade il progetto in esame, e ai comuni interessati dal progetto, si fa riferimento ai dati del 6° censimento dell'agricoltura, in quanto quelli del 7° non sono ancora disponibili.

La forma giuridica prevalente, sia per numero di aziende agricole che per SAU, nella Provincia di Enna e nel comune di Aidone, interessato dall'impianto in progetto, è quella individuale o familiare, come riscontrato a livello regionale.

Forma giuridica	Provincia di Enna		Comune di Aidone	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Imprenditore/azienda individuale o familiare	17.144	171.768,75	951	13.821,53
Società di persone	94	7.018,66	5	833,56
Società di capitali	30	1.895,66	3	308,36
Società cooperativa	47	770,75	3	103,25
Amministrazione o ente pubblico	4	100,73	0	0
Proprietà collettiva	8	419,2	1	23
Ente privato senza fini di lucro	9	545,14	0	0
Altra forma giuridica	0	0	0	0
TOTALE	17.336	182.518,89	963	15.089,7

Tabella 2-16 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per forma giuridica (Fonte: ISTAT – 6° Censimento dell'agricoltura)

Il principale titolo di possesso dei terreni delle aziende agricole nel territorio provinciale di Enna e in quello comunale di Aidone, è la sola proprietà, così come avviene per la regione Sicilia.

Titolo di possesso	Provincia di Enna		Comune di Aidone	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Solo proprietà	12.503	74.971,91	669	7.355,18
Solo affitto	1.741	33.672,65	141	2.533,08
Solo uso gratuito	557	4.379,53	23	271,98
Proprietà e affitto	1.740	55.728,1	99	4.395,48
Proprietà e uso gratuito	611	6.365,78	23	264,54
Affitto e uso gratuito	33	941,06	1	24,02

Titolo di possesso	Provincia di Enna		Comune di Aidone	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Proprietà, affitto e uso gratuito	138	6.459,86	6	245,42
Senza terreni	13	0	1	0
TOTALE	17.336	182.518,89	963	15.089,7

Tabella 2-17 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per titolo di possesso (Fonte: ISTAT – 6° Censimento dell'agricoltura)

A livello nazionale i dati del 6° censimento mostrano come l'incidenza percentuale del numero delle aziende e della superficie agricola utilizzata assume i valori maggiori per la forma di conduzione diretta del coltivatore, con il 95,4% delle aziende che coltiva l'82,8 % della SAU. Analogamente nella regione Sicilia domina la conduzione diretta del coltivatore, con l'85,6%, delle aziende che coltiva l'84,09 % della SAU.

Forma di conduzione	Italia		Sicilia	
	Numero di aziende (% su totale)	SAU (% su totale)	Numero di aziende (% su totale)	SAU (% su totale)
Diretta del coltivatore	95,4	82,8	85,6	84,09
Con salariati	4,1	11,6	13,1	13,64
Altra forma di conduzione	0,5	5,6	1,3	2,27

Tabella 2-18 Numero aziende e relativa superficie agricola utilizzata per forma di conduzione - incidenza percentuale sul totale aziende e SAU (Fonte: ISTAT – 6° Censimento dell'agricoltura)

La forma di conduzione prevalente, sia per numero di aziende agricole che per SAU, nella Provincia di Enna e nel comune di Aidone, è quella diretta del coltivatore, come riscontrato a livello regionale.

Forma di conduzione	Provincia di Enna		Comune di Aidone	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Diretta del coltivatore	16.704	166.417,58	846	13.628,2
Con salariati	607	15.302,65	115	1.252,13
Altra forma di conduzione	25	798,66	2	209,37
TOTALE	17.336	182.518,89	963	15.089,7

Tabella 2-19 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per forma di conduzione (Fonte: ISTAT – 6° Censimento dell'agricoltura)

La forma giuridica prevalente, sia per numero di aziende agricole che per SAU, nella Provincia di Catania e nel comune di Ramacca è quella individuale o familiare, come riscontrato a livello regionale, della provincia di Enna e del comune di Aidone.

Forma giuridica	Provincia di Catania		Comune di Ramacca	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Imprenditore/azienda individuale o familiare	27.833	146.730,24	2.278	21.503,39
Società di persone	431	10.858,52	29	1.273,43
Società di capitali	12	2.806,29	3	180,17
Società cooperativa	156	5.498,06	0	0
Amministrazione o ente pubblico	4	52,84	0	0
Proprietà collettiva	14	2.854,8	0	0
Ente privato senza fini di lucro	27	334,22	0	0
Altra forma giuridica	3	138,59	0	0
TOTALE	28.590	169.273,56	2.310	22.956,99

Tabella 2-20 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per forma giuridica (Fonte: ISTAT – 6° Censimento dell'agricoltura)

Il principale titolo di possesso dei terreni delle aziende agricole nel territorio provinciale di Catania e in quello comunale di Ramacca, è la sola proprietà, così come avviene per la regione Sicilia, la provincia di Enna e il comune di Aidone.

Titolo di possesso	Provincia di Catania		Comune di Ramacca	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Solo proprietà	24.704	102.453,31	1.905	15.928,86
Solo affitto	1.035	21.453,02	109	1.202,03
Solo uso gratuito	837	5.357,84	88	949,51
Proprietà e affitto	892	26.427,87	106	2.695,7
Proprietà e uso gratuito	874	9.369,22	85	1.771,32
Affitto e uso gratuito	42	693,03	0	0
Proprietà, affitto e uso gratuito	96	3.519,27	11	409,57
Senza terreni	110	0	6	0
TOTALE	28.590	169.273,56	2.310	22.956,99

Tabella 2-21 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per titolo di possesso (Fonte: ISTAT – 6° Censimento dell'agricoltura)

La forma di conduzione prevalente, sia per numero di aziende agricole che per SAU, nella Provincia di Catania e nel comune di Ramacca, è quella diretta del coltivatore, come riscontrato a livello regionale, della provincia di Enna e del comune di Aidone.

Forma di conduzione	Provincia di Catania		Comune di Ramacca	
	Numero di aziende	SAU (ettari)	Numero di aziende	SAU (ettari)
Diretta del coltivatore	26.677	138.989,66	2.151	20.337,49
Con salariati	1.881	26.931,5	159	2.619,5
Altra forma di conduzione	32	3.352,4	0	0
TOTALE	28.590	169.273,56	2.310	22.956,99

Tabella 2-22 Numero di aziende agricole e superfici agricole utilizzate per forma di conduzione (Fonte: ISTAT – 6° Censimento dell'agricoltura)

2.11 Agricoltura biologica

Nel 2021, la superficie biologica italiana è aumentata rispetto all'anno 2020 del 4,4%, ovvero di oltre 91 mila ettari, raggiungendo, al 31 dicembre 2021, 2.186.570 ettari.

Essa si caratterizza per il 45% da seminativi (975.358 ettari), per il 3% dalle ortive (59.792 ettari), per il 26% da superfici a prati e pascolo (incluso il pascolo magro) (579.384 ettari) e per il 23% dalle legnose agrarie (512.763 ettari) (cfr. Figura 2-11). Tra i seminativi (975.358 ha), che aumentano complessivamente del +10,4% nel 2021, i valori più performanti rispetto al 2020 sono dei cereali (+2,7%) trainati soprattutto dai maggiori investimenti a grano duro (+8.364 ettari, +5,5%) e grano tenero (+8.914 ettari, +17,2%).

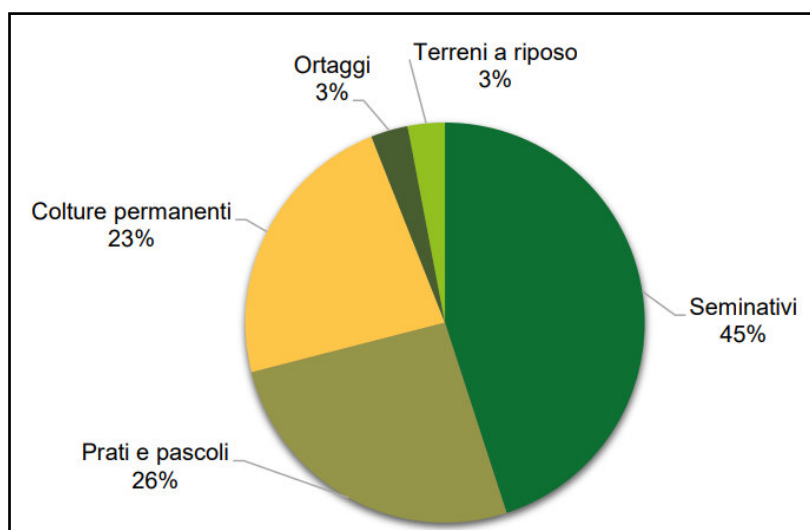


Figura 2-11 Distribuzione percentuale di SAU biologica per categoria di coltivazione nel 2021 (Fonte: SINAB⁴)

⁴ SINAB (2022). Bio in cifre 2022. Una pubblicazione Mipaaf, Ismea e CIHEAM Bari (<https://www.sinab.it/reportannuali/bio-cifre-2022>).

Nel 2021 risultano stabili le colture foraggere (-0,7%), i prati e pascoli (-0,8%) e, nel dettaglio, crescono gli erbai e i pascoli temporanei (+5,7%) e l'erba medica (+5,4%). Quanto agli ortaggi, la categoria nel complesso subisce un decremento del -13,4%, pari a 9.277 ettari, ma se a calare sono le categorie degli ortaggi a foglia o a stelo (-13,8%), degli ortaggi a tubero e a bulbo (-8,1%) e dei legumi (-30,7%), risultano invece in controtendenza le superfici a brassicacee (+21,7%) e degli ortaggi coltivati per il frutto (+2,6%). Crescono del +3,5% le colture permanenti, superando quota 512.763 ettari e, nello specifico, sono da sottolineare gli incrementi positivi della frutta: da zona temperata (+5,9%), da zona subtropicale (+13,3%), a guscio (+3,3%) e dei piccoli frutti (+8,7%). Al contrario calano le superfici destinate agli agrumi, dove si riducono le superfici bio ad arance (-17,6%) e risultano in lieve flessione: gli ettari coltivati a limoni (-0,8%) e i meleti (-0,4%); mentre crescono i vigneti (+9,2%), gli oliveti (+0,5%) e i nocciolati (+11,1%).

L'analisi della distribuzione geografica conferma che oltre il 50% della SAU biologica nazionale si trova in cinque regioni, nel seguente ordine: Sicilia (316.147 ha), Puglia (286.808 ha), Toscana (225.295 ha), Calabria (197.165 ha) ed Emilia-Romagna (183.578 ha).

La Sicilia, pur mantenendo il primato con 316.147 ettari di superficie coltivata con metodo biologico, registra un calo del -17,4% rispetto al 2020.

L'orientamento produttivo che interessa la maggiore superficie agricola dedicata al biologico in Sicilia, nel 2021, è quello delle colture foraggere (51.860 ettari), seguito, con poca differenza (45.055 ettari) dai cereali. Per il dettaglio della superficie agricola biologica per ogni orientamento produttivo in Sicilia nel 2021, si può fare riferimento alla tabella seguente.

Regione Sicilia	
Orientamento produttivo	Superficie (ettari)
Cereali	45.055
Colture proteiche*	8.960
Piante da radice	179
Colture industriali	833
Colture foraggere	51.860
Altre colture da seminativi	5.184
Ortaggi **	5.538
Frutta ***	4.264
Frutta a guscio	12.229
Agrumi	17.599
Vite	31.318
Olivo	28.667
Totale	316.147
Legenda	
* Colture proteiche, leguminose da granella	
** Agli ortaggi sono accorpate le voci "fragole" e "funghi coltivati"	
*** La frutta comprende "frutta da zona temperata", "frutta da zona subtropicale", "piccoli frutti"	

Tabella 2-23 Superficie biologica per i principali orientamenti produttivi in Sicilia al 31/12/2021 (Fonte: SINAB)

Le maggiori variazioni, in termini di superficie coltivata con metodo al biologico, rispetto al 2020 si hanno per l'olivo, la cui superficie dedicata diminuisce del 28,1 %.

Regione Sicilia		
Orientamento produttivo	2021	2020
Cereali	45.055	55.127
Vite	31.318	30.488
Olivo	28.667	39.866
Agrumi	17.599	22.231
Ortaggi *	5.538	6.182
Frutta **	4.264	4.008

Legenda
 * Agli ortaggi sono accorpate le voci "fragole" e "funghi coltivati"
 ** La frutta comprende "frutta da zona temperata", "frutta da zona subtropicale", "piccoli frutti"

Tabella 2-24 Confronto 2020-2021 della superficie biologica per i principali orientamenti produttivi in Sicilia (Fonte: SINAB)

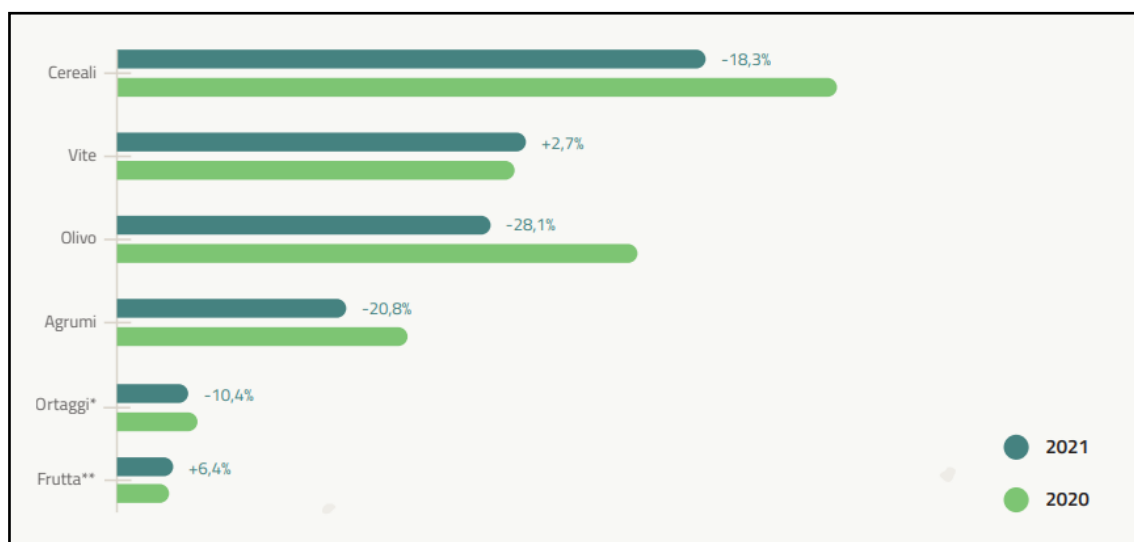


Figura 2-12 Variazione superficie dedicata al biologico tra il 2020 e il 2021 in Sicilia (Fonte: SINAB)

In controtendenza al decremento nella superficie dedicata al biologico nel 2021, rispetto al 2020, in Sicilia, si assiste ad un aumento, pari al 2,5%, nel numero di operatori nel campo del biologico, che da 10.860 passano a 11.128.

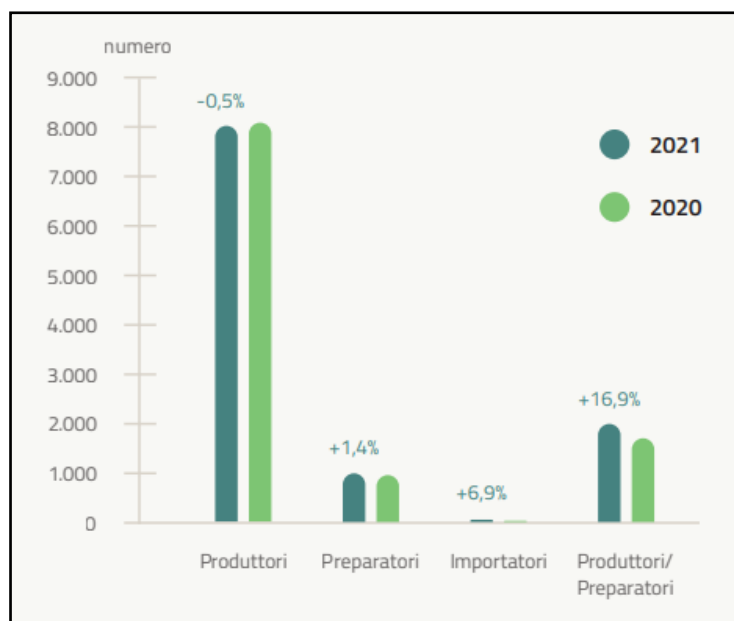


Figura 2-13 Variazione nel numero di operatori dedicati al biologico tra il 2020 e il 2021 in Sicilia (Fonte: SINAB)

2.12 La zootecnia

Al 1° dicembre 2020 in Italia si contano 213.984⁵ aziende agricole con capi di bestiame (18,9% delle aziende attive). Se si considerano, invece, le aziende agricole che hanno dichiarato di possedere alcune tipologie di capi (bovini, suini, avicoli) durante l'intera annata agraria 2019-2020, il numero di aziende con capi di bestiame sale a 246.161, corrispondenti al 22% delle aziende complessive. Tale ammontare esprime il numero di aziende agricole "zootecniche" nel 2020, sebbene il dato più confrontabile con il censimento 2010 sia quello riferito al 1° dicembre. Le estensioni complessive in termini di SAU e SAT delle aziende zootecniche sono rispettivamente di 5 milioni e 6,5 milioni di ettari, ovvero il 40,4% e il 51,9% dei rispettivi totali nazionali.

⁵ Si fa riferimento alle aziende agricole che hanno dichiarato di allevare almeno una delle seguenti tipologie di bestiame: bovini, bufalini, equini, ovini, caprini, suini, conigli, struzzi, avicoli, alveari o altri tipi di allevamenti, alla data del 1° dicembre 2020.

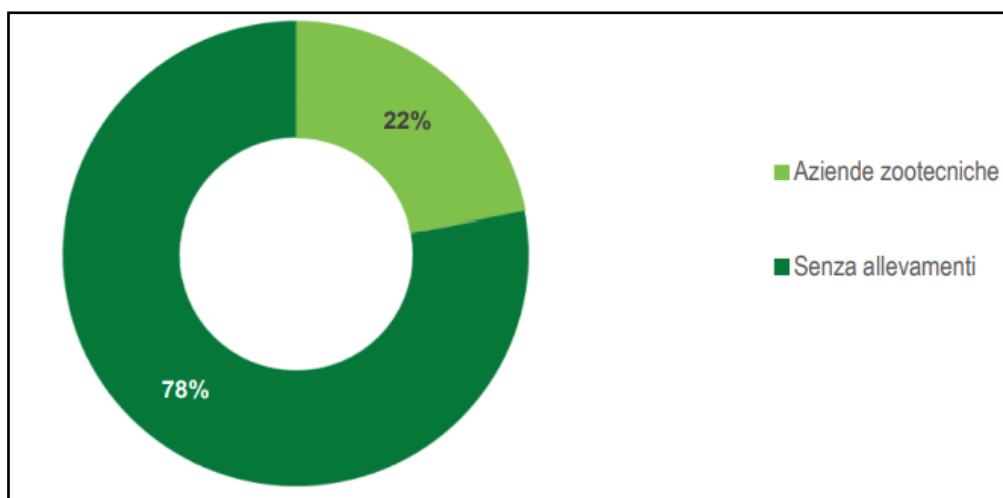


Figura 2-14 Incidenza del comparto zootecnico sul totale delle aziende agricole nel 2020 (Fonte: ISTAT – 7° Censimento dell'agricoltura)

La ripartizione Sud detiene il primato di aziende con capi (compresi alveari e altri allevamenti): sono in tutto 49.152 se misurate al 1° dicembre 2020 e 60.836 se misurate come aziende "zootecniche".

Per quanto riguarda la Sicilia il numero di aziende agricole con capi al 1° dicembre 2020 è 14.754, costituendo il 10,4% del totale delle aziende agricole, mentre considerando le aziende zootecniche, esse risultano essere 15.806, rappresentando il 11,1% del totale.

I capi allevati al 1° dicembre 2020 sono 1.866.615, dei quali 817.452 ovini e 341.498 bovini, ai quali si aggiungono 18 struzzi, 4.102.355 avicoli⁶ e 83.891 alveari.

In merito ai dati relativi alle province di Enna e di Catania, nell'ambito delle quali ricade il progetto in esame, e ai comuni interessati dal progetto, si fa riferimento ai dati del 6° censimento dell'agricoltura, in quanto quelli del 7° non sono ancora disponibili.

Tra le aziende che si occupano di allevamenti in Sicilia, il numero maggiore è costituito da quelle relative ai bovini, seguite dalle aziende che allevano ovini; lo stesso si verifica per la provincia di Enna e per il comune di Aidone.

	Regione Sicilia	Provincia di Enna	Comune di Aidone
	Numero di aziende		
Bovini	9.153	1.304	56
Bufalini	21	2	0
Equini	3.156	337	13
Ovini	5.633	992	35
Caprini	2.073	181	9
Suini	741	35	1
Avicoli	589	28	1
Struzzi	11	0	0

⁶ Per gli avicoli è stata considerata la presenza media nell'annata agraria 2019-2020

Conigli	130	7	0
----------------	-----	---	---

Tabella 2-25 Numero di aziende per tipologia di allevamento (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'Agricoltura)

Tra le aziende che si occupano di allevamenti nella provincia di Catania, come per la regione, la provincia di Enna e il comune di Aidone, il numero maggiore è costituito da quelle relative ai bovini, seguite dalle aziende che allevano ovini, mentre per il comune di Ramacca il numero maggiore è di quelle che si occupano di ovini, seguite da quelle che allevano caprini.

	Provincia di Catania	Comune di Ramacca
Bovini	589	12
Bufalini	2	0
Equini	273	5
Ovini	399	29
Caprini	170	14
Suini	80	2
Avicoli	86	1
Struzzi	3	1
Conigli	20	1

Tabella 2-26 Numero di aziende per tipologia di allevamento (Fonte: ISTAT – 6° censimento dell'Agricoltura)

3 ANALISI DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale, nel quale è stato trattato nel dettaglio l'approccio metodologico e gli impatti previsti dal Parco Eolico considerando separatamente le azioni di progetto nelle tre dimensioni in cui è stata distinta l'opera (costruttiva, fisica ed operativa), si riporta di seguito l'analisi degli impatti potenziali sul fattore ambientale Suolo, Uso del Suolo e Patrimonio Agroalimentare.

3.1 Dimensione costruttiva

Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti

L'interferenza si verifica laddove la realizzazione dell'opera porta alla sottrazione di suolo per la predisposizione delle aree di cantiere e delle aree di lavoro, in particolare laddove saranno interessate superfici coltivate si avrà perdita di suolo agricolo e delle relative coltivazioni presenti.

Le fasi di allestimento dei cantieri, di preparazione delle piazzole di servizio, degli scavi di fondazione per gli aerogeneratori, di realizzazione e/o adeguamento delle infrastrutture di accesso e di servizio, dello scavo del cavidotto, (che avviene principalmente su strade esistenti), e di realizzazione della stazione elettrica di trasformazione, comportano lo scotico del suolo e il livellamento del terreno o gli scavi a maggiore profondità. Le suddette azioni, quindi, possono comportare il potenziale impatto in esame.

Per la realizzazione delle opere saranno utilizzate le zone dove sorgeranno le future piazzole, queste ultime consistono in aree di lavoro perfettamente livellate (pendenza trasversale o longitudinale massima pari a 1%) della estensione massima di circa 3.500 metri quadrati, adiacenti all'area di imposta della fondazione dell'aerogeneratore. La pavimentazione della piazzola sarà realizzata con materiali selezionati dagli scavi e che saranno adeguatamente compattati per assicurare la stabilità della gru. Lo strato superficiale della fondazione sarà realizzato in misto stabilizzato selezionato per uno spessore di circa 50 cm. L'area così realizzata per le fasi di montaggio sarà ridimensionata, a fine lavori, in un'area necessaria per interventi manutentivi.

In linea generale, l'accesso alla piazzola verrà sfruttato anche per il montaggio a terra della gru tralicciata, necessaria per l'installazione in quota dei vari componenti degli aerogeneratori, prima del tiro in alto. Per poter consentire il montaggio della suddetta gru, nonché agevolare il tiro in alto, è previsto l'utilizzo di 2 gru ausiliarie, per cui, nel caso in cui non sia possibile reperire spazi idonei per il posizionamento di tali gru, si procederà alla realizzazione di piazzoline di supporto, che saranno completamente rinverdite a seguito dell'esecuzione dei lavori.

Nella tabella a seguire si riporta la lista delle piazzole e relative aree di lavoro, con indicazione della superficie occupata nella fase costruttiva.

Area di lavoro	Piazzola	Superficie (mq)
Area (AD01)	3.100	3.100
Area (AD02)	2.900	2.900

Area di lavoro	Piazzola	Superficie (mq)
Area (AD03)	3.800	3.800
Area (AD04)	3.400	3.400
Area (AD05)	3.000	3.000
Area (AD06)	3.300	3.300
Area (AD07)	3.600	3.600
Area (AD08)	3.150	3.150
TOTALE SUPERFICI		26.250

Tabella 3-1 Dimensioni delle 8 aree di lavoro ubicate in corrispondenza delle previste piazzole di servizio

Piazzola AD01. Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.100 m² e interessa una superficie coltivata, costituita da seminativi, e marginalmente una prateria, come si può osservare nella figura seguente, nella quale si riporta la rappresentazione della piazzola con relativo tratto di accesso.



Figura 3-1 Rappresentazione su immagine satellitare dell'area della piazzola AD01 e relativa via di accesso

Piazzola AD02. Tale piazzola avrà una superficie di circa 2.900 m² e interessa principalmente una superficie coltivata, costituita da seminativi, secondariamente una zona di prateria e marginalmente un incolto.

L'accesso è previsto tramite una viabilità di nuova realizzazione, della lunghezza di circa 210 metri, che diparte dall'Asse 11.



Figura 3-2 Rappresentazione su immagine satellitare dell'area della piazzola AD02 e relativa via di accesso

Piazzola AD03 e Piazzola AD04. Tali piazzole avranno una superficie rispettivamente di circa 3.800 m² e 3.400 m², ed entrambe interessano una superficie coltivata, costituita da seminativi, come si può osservare nelle figure seguenti, nelle quali si riportano le rappresentazioni delle piazzole con relativi tratti di accesso.



Figura 3-3 Rappresentazione su immagine satellitare dell'area della piazzola AD03 e relativa via di accesso

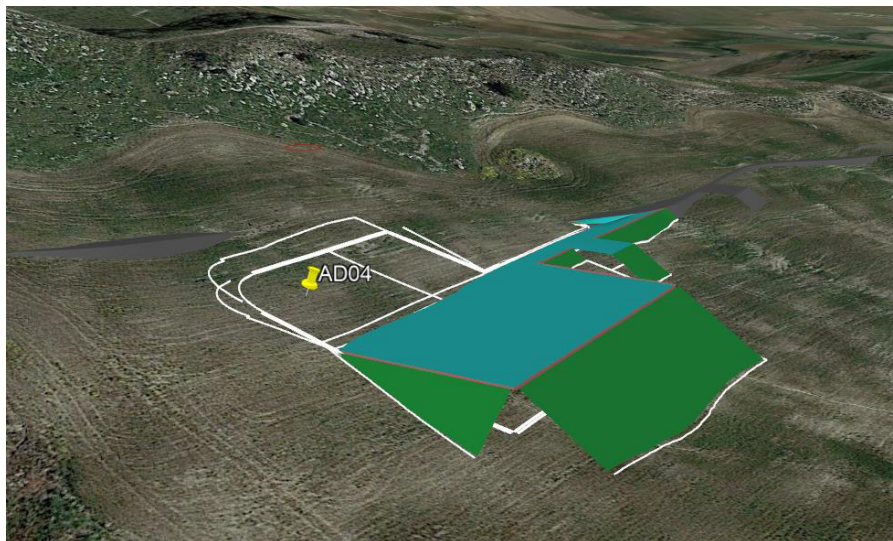


Figura 3-4 Rappresentazione su immagine satellitare dell'aerea della piazzola AD04 e relativa via di accesso

L'accesso alla piazzola AD03 e alla piazzola AD04 avverrà dall'Asse 11 tramite due tratti (lunghezza rispettivamente di circa 125 metri e 60 m) di viabilità di nuova realizzazione.

Piazzola AD05. Tale piazzola avrà una superficie di circa 3.000 m² e interessa una superficie coltivata, costituita da seminativi, e marginalmente una prateria, come si può osservare nella figura seguente, nella quale si riporta la rappresentazione della piazzola con relativo tratto di accesso, che avverrà dall'Asse 10_AD tramite un tratto (lunghezza 310,00 metri circa) di viabilità di nuova realizzazione.



Figura 3-5 Rappresentazione su immagine satellitare dell'aerea della piazzola AD05 e relativa via di accesso

Piazzole AD06 – AD07 – AD08. Tali piazzole avranno una superficie rispettivamente di circa 3.300 m², 3.600 m² e 3.150 m², e tutte interessano una superficie coltivata, costituita da seminativi, come

si può osservare nella figura seguente, nella quale si riportano le rappresentazioni delle piazzole con i relativi tratti di accesso.

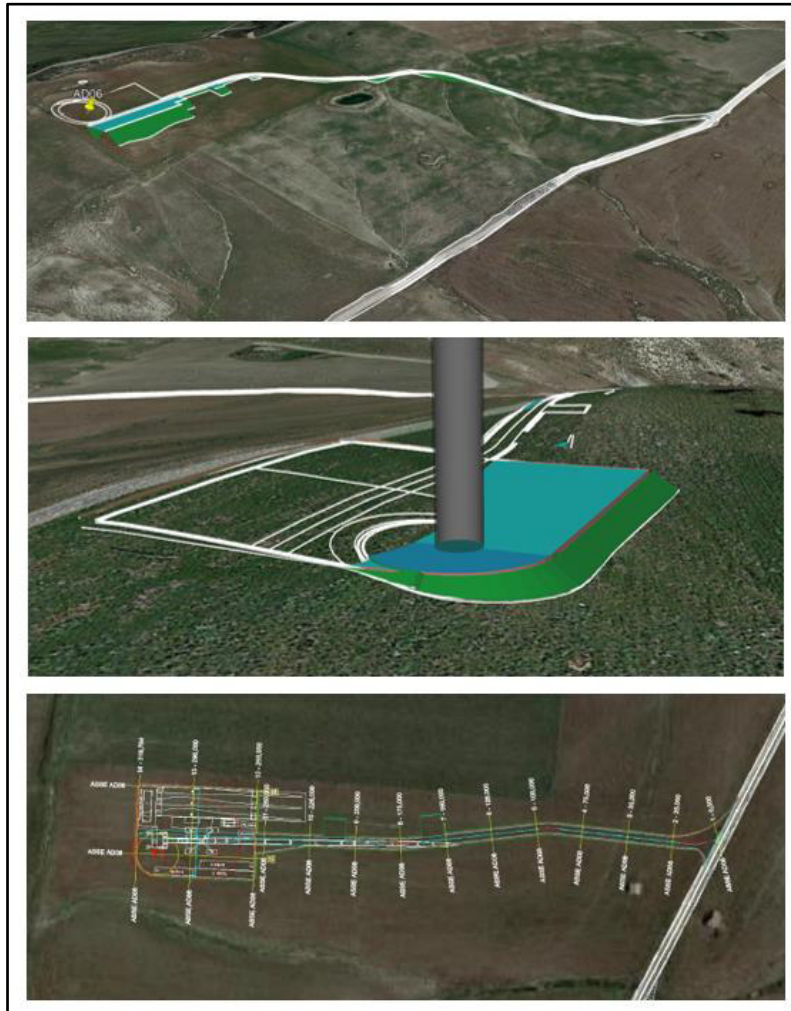


Figura 3-6 Rappresentazione su immagine satellitare dell'area delle piazzole AD06 (immagine sopra) e AD07 (immagine al centro) e AD08 (immagine sotto) e delle relative vie di accesso

Inoltre, per il ricovero degli automezzi, i baraccamenti e funzioni logistiche di trasporto, sono previste alcune aree di cantiere di tipo provvisorio.

Nella fattispecie si avrà:

- area di cantiere 1: ubicata a distanza dal parco eolico, in aderenza alla SS 288, in prossimità dell'intersezione con la SP 25i, con lo scopo di ricoverare i mezzi e consentire di fare la prima manovra per la immissione nel sistema di strade provinciali. Tale area, che ha una superficie di 9.090,2 m², è localizzata su una superficie a seminativi, circondata da oliveti e frutteti, come si può vedere dall'immagine seguente.

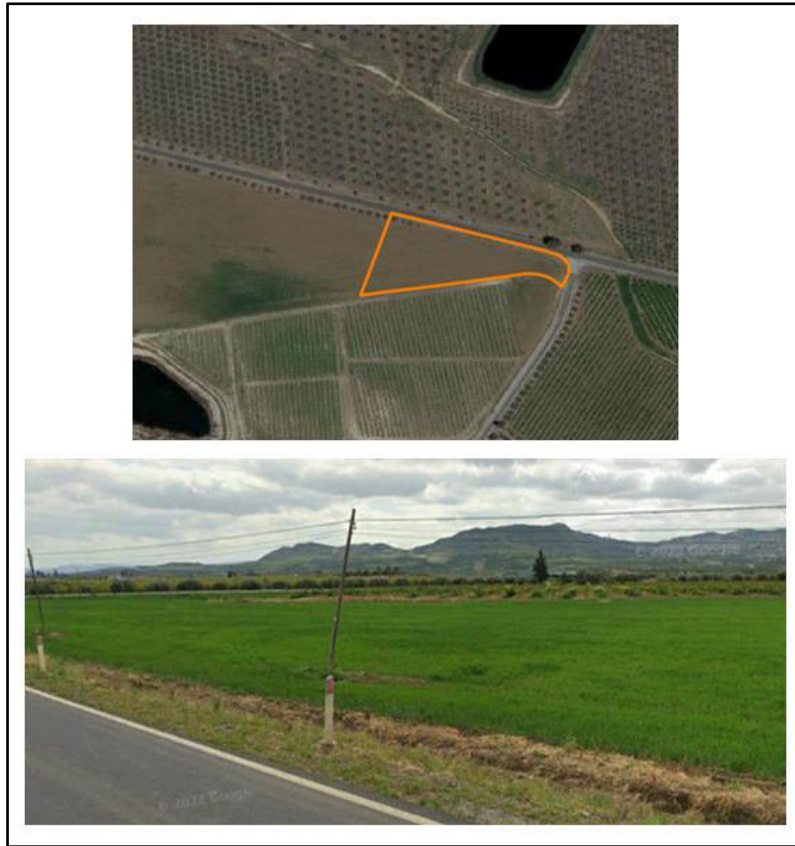


Figura 3-7 Ubicazione area di cantiere su foto satellitari (immagine sopra) e seminativi interessati da essa (immagine sotto) (Fonte: google earth e street view)

- Aree di cantiere 2 e 3: in aderenza, rispettivamente, agli assi 1_AD e 3_AD, ricadenti su zone coltivate.



Figura 3-8 Area di cantiere 2



Figura 3-9 Area di cantiere 3

- Area di cantiere 4: ubicata nella parte iniziale dell'Asse 11 in corrispondenza dell'incrocio con l'asse 10_AD da cui diparte anche l'Asse AD05. Essa interessa una superficie coltivata.



Figura 3-10 Area di cantiere 4

Stante quanto esposto, tutte le aree di lavoro e di cantiere sono previste in corrispondenza di superfici coltivate, costituite da seminativi, ad esclusione di alcune che interesseranno marginalmente delle praterie, quindi in relazione al potenziale impatto in esame, si avrà un interessamento minimo di suolo naturale, mentre principalmente si tratta di suolo agricolo. Le porzioni di suolo sottratte sono relative a superfici di estensione ridotta, inoltre in una parte delle

aree di cantiere, quella che non sarà occupata dalle piazzole, si effettuerà l'inerbimento, utilizzando il suolo scavato e opportunamente conservato, al termine dei lavori, e per le aree di cantiere esterne al parco eolico è previsto il ripristino alla situazione iniziale, quindi l'interferenza è a carattere temporaneo.

Nella progettazione della viabilità di collegamento e accesso agli aerogeneratori si è cercato, preliminarmente, di ripercorrere i tracciati esistenti, ricorrendo a piccoli e puntuali interventi di allargamento della piattaforma stradale e, laddove questo non si ritiene possibile, ad interventi di rigeometrizzazione dei tracciati esistenti, limitando così al minimo indispensabile gli interventi di nuova viabilità, riducendo così la potenziale perdita di suolo.

Ne consegue che la suddetta viabilità è per la maggior parte in adeguamento dell'esistente, mentre la nuova realizzazione è relativa ad un tratto inferiore alla metà del tracciato complessivo (cfr. figura seguente).



Figura 3-11 Viabilità di progetto

Relativamente all'accesso alle piazzole verranno realizzati tratti di nuovo tracciato stradale, illustrati nelle immagini relative alle piazzole (cfr. Figura 3-1, Figura 3-2, Figura 3-3, Figura 3-4, Figura 3-5, Figura 3-6), che sono molto brevi.

I tratti di nuova viabilità, così come le parti di ampliamento relative a quella in adeguamento, interessano principalmente superficie coltivate, costituite da seminativi, e in minima parte superfici caratterizzate da praterie.

Sempre nell'ambito della viabilità sono previsti piccoli interventi, relativi a tre diverse aree, di ampliamento di strade esistenti, ubicate a distanza dal parco eolico, necessari per consentire il transito di mezzi speciali fino all'area di cantiere.

Nella fattispecie sono previsti due piccoli allargamenti della carreggiata in prossimità di due curve sulla SP 112, dei quali uno interessa una superficie coltivata ed uno è relativo ad un'area ricreativa e sportiva, e un allargamento dei cigli dell'intersezione a raso tra la SP 103 e la SP 182, relativo ad una zona coltivata (cfr. figura seguente).

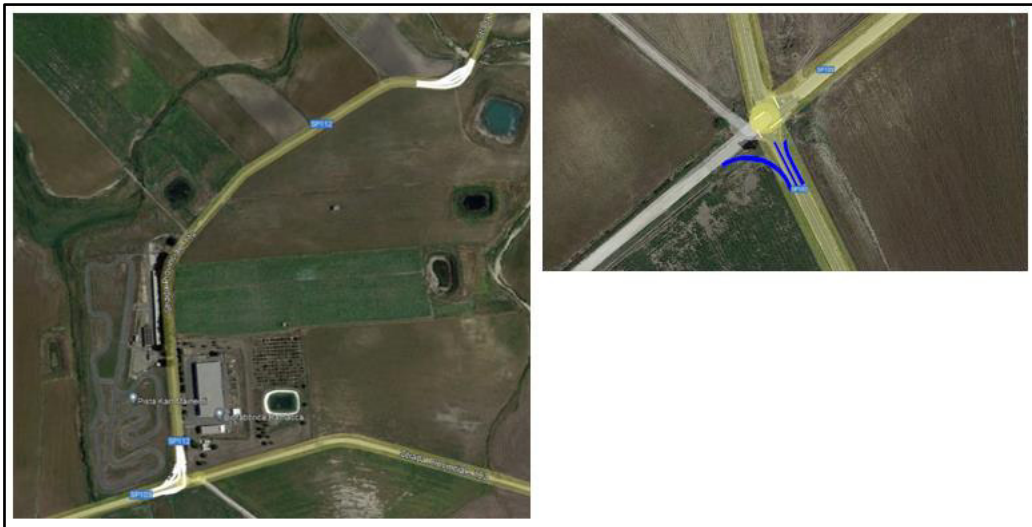


Figura 3-12 Adeguamenti puntuali per transito mezzi

Il cavidotto per il trasporto dell'energia si sviluppa per circa 21,7 km di lunghezza complessiva, fra le varie connessioni dei singoli aerogeneratori fino al recapito finale presso la stazione utenza di trasformazione di nuova costruzione.

Il cavidotto è previsto in corrispondenza della viabilità di collegamento tra gli aerogeneratori e di accesso agli stessi, quindi, come detto, per la maggior parte sarà in corrispondenza di viabilità esistente, ad esclusione di alcune parti, dove i cavi saranno ubicati in corrispondenza dei tratti di nuova viabilità previsti e descritti nella parte precedente. Il cavidotto sarà interrato, quindi gli scavi prodotti per la realizzazione del cavidotto comporteranno una perdita di suolo a carattere temporaneo, che terminerà al completamento dei lavori.

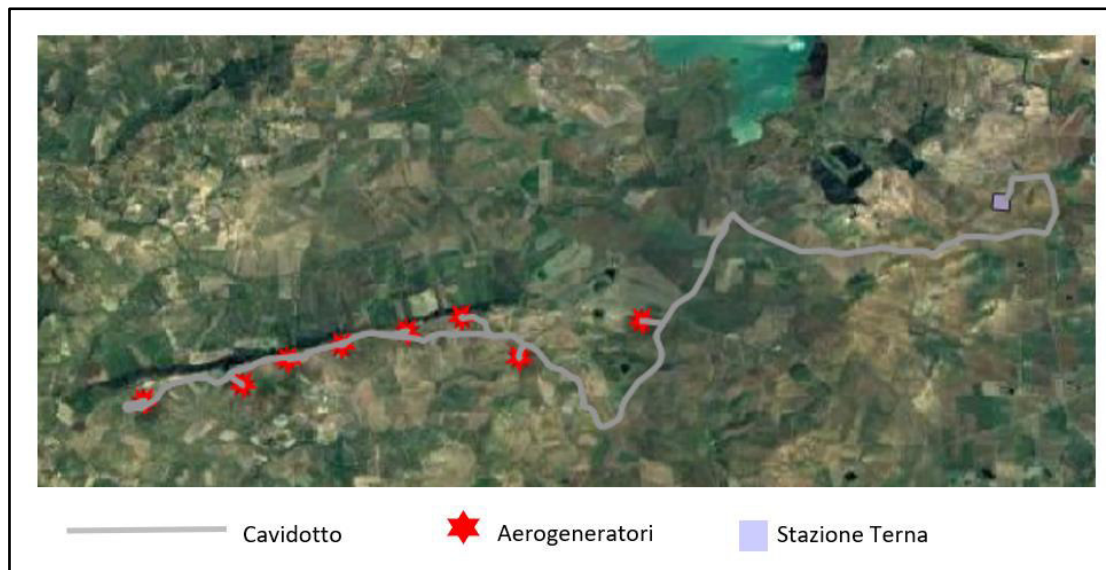


Figura 3-13 Tracciato del cavidotto su foto satellitari (Fonte: google earth)

Infine, la sottrazione di suolo, relativamente alla dimensione costruttiva, si verifica sulla superficie nella quale è prevista la realizzazione di una nuova Sottostazione Elettrica di trasformazione (SET), che si collegherà ad una stazione elettrica Terna di futura realizzazione, alla quale sarà associato anche un edificio di controllo, in quanto nella fase di cantiere sarà necessario l'asporto della vegetazione presente, costituita da seminativi.

In base all'analisi effettuata, tutti gli elementi che possono comportare la perdita di suolo nella dimensione costruttiva del progetto in esame interessano principalmente superfici coltivate, quindi suolo agricolo. Le uniche superfici naturali interessate sono le praterie, ma sempre in modo marginale e relative a superfici, di dimensioni ridotte.

Occorre considerare che la superficie interessata complessivamente dalla perdita di suolo è di dimensioni ridotte e in alcuni casi, laddove non è prevista la realizzazione di opere costituenti il parco eolico, l'interferenza sarà a carattere temporaneo, in quanto le superfici interessate dai lavori saranno ripristinate o rinverdite al termine degli stessi, utilizzando il suolo precedentemente scavato e opportunamente conservato. Sono previste infatti aree inerbite sia nelle piazzole sia lungo le scarpate dei tratti in rilevato della viabilità (cfr. Figura 3-14), mentre per le aree di cantiere logistico è previsto il ripristino alla situazione originaria. Inoltre, sebbene le aree identificate per la realizzazione degli 8 aerogeneratori rientrino nell'areale di produzione di alcuni prodotti DOP, DOC e IGP, non si ha nessun impatto negativo sulle colture a denominazione presenti nella zona, in quanto nessuna è presente nell'area direttamente interessata dal progetto.

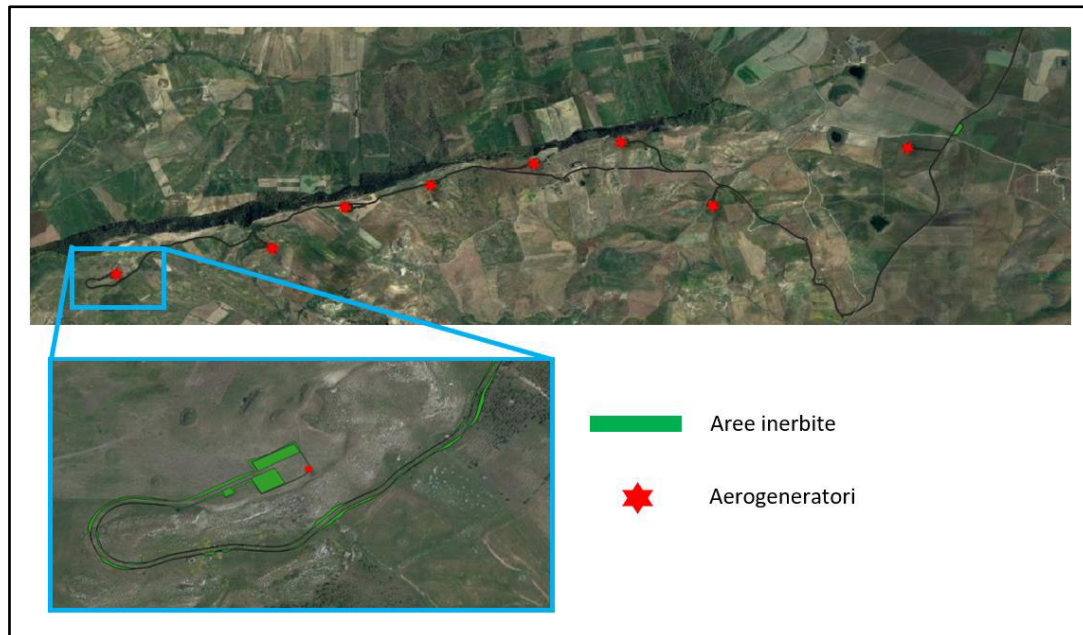


Figura 3-14 Aree dove è previsto l'inerbimento (figura sopra), con zoom su una parte di esse per una più chiara lettura dell'immagine (figura sotto)

In base a quanto esposto il potenziale impatto in esame risulta trascurabile, a tale esito concorrono gli interventi di mitigazione e di valorizzazione paesaggistico-ambientale previsti.

Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari

Durante la fase di cantiere potrebbero venire emesse sostanze, in conseguenza delle attività previste, in grado di alterare lo stato qualitativo delle componenti fisiche strettamente connesse al suolo. I mezzi di cantiere possono generare emissioni di sostanze inquinanti che potrebbero alterare la qualità dell'aria e avere conseguenze sulla funzionalità del suolo e sulle eventuali specie coltivate. Tale tipologia di potenziale impatto può essere dovuta anche alle attività di scavo e alle movimentazioni di terre.

Ai fini di una migliore analisi dei possibili impatti derivanti dalle attività di cantiere che comportano produzione di inquinanti, si è fatto riferimento agli studi condotti nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale per il fattore ambientale atmosfera, al quale si rimanda per una descrizione più dettagliata. L'obiettivo dei suddetti studi è stato quello di stimare le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria, legate alle attività di cantiere per la realizzazione delle opere previste nell'ambito del progetto oggetto di studio.

Rispetto al caso specifico del progetto in esame, si è proceduto attraverso due tipologie differenti di analisi:

1. Analisi emissiva, per i cantieri fissi;
2. Analisi diffusionale, per i cantieri mobili relativi alla realizzazione del cavidotto.

La prima analisi ha previsto la stima delle emissioni di PM10 prodotte dalle attività più gravose in termini di inquinamento atmosferico previste per la realizzazione del parco eolico, ossia la movimentazione delle terre e i gas di scarico emessi dai mezzi di cantiere. Per tale analisi si è fatto riferimento alla metodologia di calcolo delle emissioni descritta nella Linee Guida di ARPA Toscana⁷, da cui è stato possibile stimare le emissioni di PM10 e confrontarle con i valori limite distinti in funzione della distanza dei ricettori dalla sorgente emissiva e della durata dell'attività emissiva.

La seconda analisi, invece, prevede la modellazione diffusionale attraverso il software di calcolo *Aermod View* e secondo la metodologia del *Worst case* scenario. In particolare, in considerazione della vicinanza della ZSC del Lago di Ogliastro, è stato individuato uno scenario di riferimento allo scopo di rappresentare la situazione più gravosa per i recettori di tipo vegetazionale.

Le lavorazioni che principalmente concorrono all'emissione di inquinanti sono rappresentate dalle attività di movimentazione della terra correlate alle attività di scavo e allo stoccaggio del materiale polverulento e dall'operatività dei mezzi di cantiere, ossia i gas di scarico emessi da tali mezzi; mentre, data la localizzazione dell'area di intervento, è stato ritenuto che le emissioni di inquinanti atmosferici relative al traffico di cantiere su strade non asfaltate potesse essere considerato trascurabile, considerato che il traffico di cantiere indotto è minimo anche nella fase più gravosa.

Per quanto attiene l'analisi emissiva, il confronto dei valori calcolati con quelli di riferimento, ha consentito di stabilire che l'impatto potenziale relativo alla modifica della qualità dell'aria, in relazione alle attività di realizzazione dell'opera, può essere considerato trascurabile.

Per quanto riguarda l'analisi diffusiva, come anticipato, data la vicinanza della ZSC del Lago di Ogliastro, è stato individuato uno scenario di riferimento per le analisi modellistiche in fase di cantiere, che intende rappresentare la situazione più gravosa per i recettori presenti, di tipo vegetazionale. Pertanto, è stata considerata un'area di cantiere relativa al cantiere mobile per la realizzazione del cavidotto. I risultati delle simulazioni modellistiche condotte per il suddetto cantiere mobile hanno portato alla stima delle concentrazioni degli inquinanti in termini di NO_x, verificando che risultano essere nettamente inferiori al limite normativo per la protezione della vegetazione di 30 µg/m³, anche considerando il valore di fondo della centralina di riferimento.

Alla luce di tali risultati, si può ritenere trascurabile la produzione di sostanze inquinanti durante lo svolgimento delle attività di cantiere e quindi anche il conseguente potenziale impatto di modifica della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari. Inoltre, sebbene l'emissione di particolato sia da ritenersi trascurabile, sono previsti alcuni accorgimenti, da adottare in fase di cantiere, per il controllo della produzione di polveri, quale ad esempio la bagnatura

⁷ "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" elaborate da ARPA Toscana

periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.

La potenziale alterazione del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari può essere causata anche dalla produzione di acque inquinate e da sversamenti accidentali. Dall'analisi dei potenziali impatti per la fase costruttiva, effettuata nell'ambito degli studi condotti nello Studio di Impatto Ambientale per il fattore ambientale geologia e acque, si evidenzia che non vi saranno emissioni in suolo/sottosuolo/falda di sostanze inquinanti di nessun tipo. Inoltre, le opere civili del Parco Eolico Aidone includono delle reti di drenaggio delle acque meteoriche ovvero:

- rete primaria di raccolta delle acque ricadenti sia sulla piattaforma stradale sia, in alcuni tratti, del bacino idrografico ad essi afferenti;
- rete secondaria di fossi di guardia deputata al trasporto ed alla consegna delle acque intercettate dalla rete primaria fino al reticolo idrografico esistente.

Infine, sono state previste una serie di misure e accorgimenti da adottare durante la fase delle lavorazioni, al fine di gestire le acque di cantiere, mirate ad eliminare o limitare il più possibile le interferenze sui corpi idrici.

In conclusione, si può ritenere trascurabile il potenziale impatto di alterazione della qualità e/o della funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari, che può essere determinato dalle emissioni di inquinanti, dalla produzione di acque inquinate e dagli sversamenti accidentali, legati alla fase costruttiva del progetto. Si specifica che il potenziale impatto in esame è temporaneo, in quanto i fattori causali si esauriscono al termine delle attività di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori previsti.

3.2 Dimensione fisica

Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti

La perdita di suolo risulta essere determinata dall'artificializzazione di superfici agricole o naturali a causa della presenza degli elementi costitutivi del parco eolico e delle strutture connesse, che nello specifico sono: fondazioni di ogni aerogeneratore, piazzole di servizio, viabilità di servizio, sottostazione elettrica di trasformazione.

Per quanto riguarda le superfici interessate dalle piazzole di servizio, che circondano le superfici interessate dalla base degli aerogeneratori, esse sono state analizzate nella parte relativa alla dimensione costruttiva, in quanto tra le aree di lavoro sono comprese tutte le piazzole e nello specifico aree più ampie di esse. Al termine dei lavori, in corrispondenza di ogni piazzola si avrà la perdita definitiva di suolo, mentre le parti esterne, utilizzate solo per i lavori, saranno rinverdite.

Le superfici per le quali si avrà perdita definitiva di suolo, corrispondenti alle piazzole e impronta a terra dei relativi aerogeneratori, sono riportate nella tabella seguente.

Piazzola	Superficie (mq)
AD01	1.200
AD02	1.100
AD03	1.100
AD04	1.100
AD5	1.100
AD06	1.200
AD07	1.350
AD08	1.100
Superficie totale	9.250

Tabella 3-2 Superficie occupata dalle singole piazzole di servizio

Nello specifico la perdita definitiva di suolo si avrà in corrispondenza degli aerogeneratori e delle parti delle piazzole, e relative stradine di accesso, realizzate in misto granulare stabilizzato, mentre non si verificherà nelle porzioni di piazzole che saranno inerbite.

L'ubicazione degli 8 aerogeneratori di progetto, delle limitrofe piazzole di servizio e delle relative strade di accesso, considerando solo le parti previste in misto granulare stabilizzato, è riportata nella figura seguente.

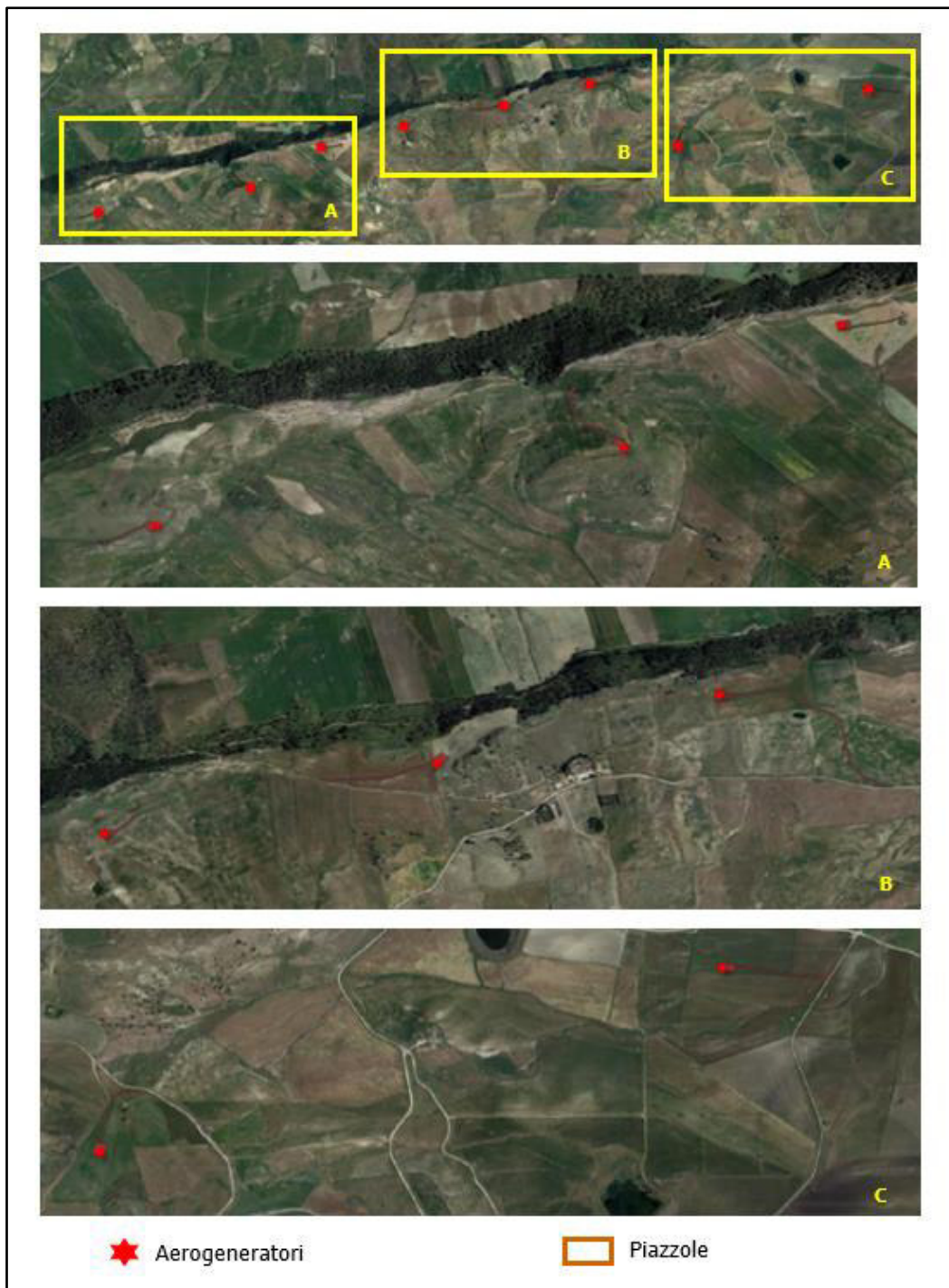


Figura 3-15 Ubicazione degli 8 aerogeneratori, e delle relative piazzole, costituenti il parco eolico in progetto

La perdita definitiva di suolo, si avrà anche in corrispondenza dei nuovi tratti di viabilità e di alcune superfici di quelli in adeguamento, previsti per l'accesso agli aerogeneratori e la connessione tra gli stessi.

Le superfici interessate dall'impronta a terra degli aerogeneratori, dalle relative piazzole di servizio, dalla viabilità di accesso ad esse e dalla viabilità di connessione tra gli aerogeneratori, sono prevalentemente interessate da coltivazioni, costituite da seminativi, e in minima parte da praterie.

Un'altra area nella quale si avrà perdita definitiva di suolo è quella che sarà occupata dalla Sotto Stazione Elettrica di trasformazione, che è relativa ad un seminativo.

La perdita definitiva di suolo, in corrispondenza dell'impronta a terra delle opere in esame, interesserà quindi prevalentemente suolo agricolo, ma non coltivazioni di qualità. Inoltre, le superfici sottratte definitivamente, di estensione ridotta, sono prevalentemente, come scritto, relative alle superfici coltivate, che sono ampiamente diffuse nel territorio nel quale si inserisce il parco eolico in progetto.

Stante quanto esposto la perdita di suolo agricolo, e dei relativi prodotti, in relazione alla dimensione fisica del progetto in esame, sarà trascurabile.

Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari

La presenza di nuove superfici impermeabilizzate, data dalla presenza fisica dell'opera in esame, potrebbe comportare una modifica della stabilità dei versanti, che potrebbe quindi ripercuotersi sul suolo presente.

Al fine di valutare il potenziale impatto in esame, si è fatto riferimento alle analisi effettuate nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale per il fattore ambientale geologia ed acque, alle quali si rimanda per specifiche, che hanno portato a definire trascurabile il potenziale impatto di modifica della stabilità dei versanti, in quanto è stato previsto che, al fine di preservare i tratti di viabilità interessati dai fenomeni gravitativi superficiali legati soprattutto alle acque meteoriche che si infiltrano nella coltre alterata superficiale dei terreni, verranno adottate, di concerto con gli enti gestori dell'infrastruttura, tecniche utili alla stabilizzazione della porzione più superficiale di suolo.

Stante quanto esposto si ritengono assenti le possibili conseguenti alterazioni della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari.

4 MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione e valorizzazione paesaggistica, oggetto del presente paragrafo, sono state individuate a conclusione dell'analisi condotta nello Studio di Impatto Ambientale, che, a partire dalla definizione delle politiche nazionali ed internazionali e del quadro pianificatorio, dalla descrizione degli elementi di progetto, sia transitori che definitivi, e dalla caratterizzazione dello stato di fatto dei fattori ambientali e degli agenti fisici, ha fornito un quadro degli impatti potenziali e dei possibili effetti positivi correlati all'inserimento del Parco Eolico di Aidone nel contesto di riferimento.

Per quanto concerne le mitigazioni/accorgimenti da applicarsi nella fase di realizzazione dell'opera, questi sono affrontati nel capitolo 3 della Sezione 2 dello Studio di Impatto Ambientale, al quale si rimanda. La trattazione del presente capitolo, come anticipato, riguarda, infatti gli elementi di mitigazione e valorizzazione paesaggistica/ambientale legati alla presenza nel contesto dell'opera compiuta.

Fra le azioni di valorizzazione paesaggistica/ambientale, si cita il ripristino delle aree di cantiere, secondo due distinte modalità: da un lato le aree di cantiere logistico verranno ripristinate integralmente allo stato ante operam, dall'altro le aree di cantiere operativo, localizzate in corrispondenza delle piazzole degli aerogeneratori, saranno ripristinate nella zona di eccedenza (mediamente circa 2/3 dell'area di cantiere) rispetto all'ingombro finale della piazzola stessa, andando così a minimizzare gli effetti collegati alla presenza di detti elementi.

Gli elementi riportati a seguire sono approfonditi nello specifico elaborato "*Relazione mitigazioni e compensazioni*", cui si rimanda per maggiori dettagli.

Per quanto concerne le misure di mitigazione previste collegate alla tematica della presente relazione si riportano le seguenti:

- Piantumazione alberi: nello specifico si propone di piantumare 20 alberi di ulivo per ciascun aerogeneratore per un totale di 160 alberi distribuiti lungo la nuova viabilità e l'area della Sottostazione;
- Percorsi ciclabili, servizio bike sharing e fornitura mountain bike: il proponente offre la realizzazione di percorsi ciclabili all'interno del territorio Comunale. I percorsi ciclabili seguiranno sentieri e/o percorsi esistenti quando possibile ed in generale avranno un impatto praticamente nullo nelle aree di inserimento. Verranno anche fornite 15 biciclette tipo mountain bike e 5 bici elettriche con stalli di deposito, punti di ricarica e consegna. I percorsi verranno completati con il posizionamento di tabelle in legno con indicazioni dei percorsi, mappe online mediante QR code ed informazioni turistiche e culturali, concordate con gli Enti;
- Realizzazione aree ristoro con chiosco per la promozione dei prodotti locali e area picnic: lungo il percorso ciclabile proposto, di cui sopra, si propone la realizzazione di un punto

ristoro con chiosco per la promozione di prodotti locali che l'Ente potrà assegnare in concessione a realtà agricole e produttive del posto. Si propone inoltre un'area picnic attrezzata con tavolini in legno a servizio dei cittadini e gli utilizzatori del percorso ciclabile da realizzare in area strategica da individuare;

- Supporto nella lotta prevenzione incendi: in accordo con le autorità locali verranno forniti, a carico del proponente, n. 4 moderni droni di ultima generazione dotati di sensori a raggi infrarossi per il rilevamento incendi. I droni verranno gestiti da un sistema informatico che, mediante una precedente mappatura del territorio, effettuerà durante la stagione estiva e/o comunque quando le condizioni climatiche alzano il rischio incendi delle ronde sul territorio lanciando un alert in tempo reale, indirizzato al Comando dei Vigili del Fuoco di Cosenza nonché alle stazioni dei carabinieri forestali di competenza;
- Promozione del territorio e delle risorse ambientali: il proponente offre la piena disponibilità nel promuovere la conoscenza e lo sviluppo del territorio di intervento del parco eolico e la valorizzazione delle sue risorse ambientali.

5 CONCLUSIONI

A valle delle analisi condotte, il presente studio permette di escludere impatti significativi sulla componente agronomica dell'area in esame, con particolare riferimento al suolo e al patrimonio agroalimentare.

In merito alla dimensione costruttiva è emerso come l'area interessata complessivamente dalla perdita di suolo è di dimensioni ridotte e in alcuni casi, laddove non è prevista la realizzazione di opere costituenti il parco eolico, l'interferenza sarà a carattere temporaneo, in quanto le superfici interessate dai lavori saranno ripristinate o rinverdite al termine degli stessi, utilizzando il suolo precedentemente scavato e opportunamente conservato. Sono previste infatti aree inerbite sia nelle piazzole sia lungo le scarpate dei tratti in rilevato della viabilità, mentre per le aree di cantiere logistico è previsto il ripristino alla situazione originaria. Inoltre, sebbene le aree identificate per la realizzazione degli 8 aereogeneratori rientrino nell'areale di produzione di alcuni prodotti DOP, DOC e IGP, non si ha nessun impatto negativo sulle colture a denominazione presenti nella zona, in quanto nessuna è presente nell'area direttamente interessata dal progetto.

Anche il potenziale impatto di alterazione della qualità e/o della funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari legati alla fase costruttiva del progetto è stato ragionevolmente ritenuto trascurabile.

Per quanto concerne invece la dimensione fisica, la perdita definitiva di suolo, in corrispondenza dell'impronta a terra delle opere in esame, interesserà prevalentemente suolo agricolo, ma non coltivazioni di qualità. Inoltre, le superfici sottratte definitivamente, di estensione ridotta, sono, come scritto, prevalentemente relative alle superfici coltivate, che sono ampiamente diffuse nel territorio nel quale si inserisce il parco eolico in progetto.

Agr. Dott. Irene de Sapio
(Laureata in Scienze Naturali)

