

REGIONE SICILIA

Comuni di Valledolmo (PA) e Sclafani Bagni (PA)

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 36 MW sito nei comuni di Valledolmo (PA) e Sclafani Bagni (PA) e delle relative opere di connessione da realizzarsi nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula e Villalba

TITOLO

RELAZIONE AGRONOMICA

PROGETTAZIONE	PROPONENTE	ESTENSORE SIA
 SR International S.r.l. C.so Vittorio Emanuele II, 282-284 - 00186 Roma Tel. 06 8079555 - Fax 06 80693106 C.F e P.IVA 13457211004 	 Sorgenia Zefiro Srl Codice Fiscale e Partita Iva: 12497930961 Indirizzo PEC: sorgenia.zefiro@legalmail.it Sede legale: Via Alessandro Algardi 4, 20148 Milano	 BLC s.r.l. Via Umberto Giordano, 152 - 90144 Palermo (PA) P.IVA 07007040822 blc.ingegneriambientale@gmail.com Ing. Eugenio Bordonali  Ing. Gabriella Lo Cascio  Dott. Agr. Walter Tropea 

Revisione	Data	Elaborato	Verificato	Approvato	Descrizione
00	10/11/2022	FM	GLC	Sorgenia Zefiro	RELAZIONE AGRONOMICA

N° DOCUMENTO

SRG-VLL-PED

SCALA

-

FORMATO

A4

INDICE

1.	INTRODUZIONE	4
1.1	INQUADRAMENTO DEL PROGETTO	5
1.2	COMPONENTI DI IMPIANTO	8
1	Inquadramento vegetazionale.....	10
1.1	Clima	10
1.2	Climatologia Area Palermitana.....	14
1.2.1	Temperature.....	14
1.2.2	Precipitazioni.....	16
1.2.3	Classificazioni climatiche	17
1.3	Climatologia Area Palermitana.....	18
1.3.1	Temperature.....	18
1.3.2	Precipitazioni.....	19
1.3.3	Classificazioni climatiche	19
1.4	Temperature e Precipitazioni nell’Area impianto eolico	20
2	Il territorio dell’Area d’impianto.....	25
2.1	Il paesaggio agrario	25
2.2	Le denominazioni a tutela delle produzioni agricole.....	27
2.2.1	Olio di oliva DOP “Val di Mazara”	28
2.2.2	Olio extravergine di oliva Sicilia IGP	28
2.2.3	Valledolmo-Contea di Sclafani DOC	29
2.2.4	Pecorino siciliano DOP	30
2.2.5	Vini DOC Sicilia e Terre siciliane IGT	30
3	Caratterizzazione aree	31
3.1	T01	32
3.2	T02.....	33
3.3	T03.....	34
3.4	T04.....	36
3.5	T05.....	38
3.6	T06.....	40
3.7	Area impianti per la connessione alla RTN	42
3.8	Colture caratterizzanti.....	43

3.8.1	FRUMENTO	43
4	Possibili impatti.....	44
4.1	Superficie agricola utilizzata (sau)	44
5	Conclusioni.....	46

1. INTRODUZIONE

La presente costituisce la Relazione Agronomica concernente la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Valledolmo" di potenza 36 MW (di seguito il "Progetto" o "l'Impianto"), nei Comuni di Valledolmo e Sclafani Bagni (PA), e relative opere di connessione, nei Comuni di Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) che intende realizzare la società Sorgenia Zefiro Srl (di seguito la "Società").

Il Progetto prevede l'installazione di 6 aerogeneratori eolici tripala, di potenza nominale pari a 6 MW ciascuno (per un totale installato di 36 MW). Gli aerogeneratori preliminarmente scelti hanno altezza al mozzo pari a 125 m e diametro rotore pari a 170 m, per una altezza massima fuori terra di 210m.

L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori verrà trasmessa a mezzo di un cavidotto interrato in media tensione (MT) a 30kV, il cui tracciato corre nei Comuni di Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA), fino ad una stazione di trasformazione 30/36 kV nel Comune di Villalba (CL). Conformemente a quanto indicato nella Soluzione tecnica minima generale di connessione - comunicata dalla società TERNA S.p.a. in data 23/12/2021 con nota prot. N. Rif. GRUPPO TERNA/ P20210104747 cod. pratica 202101973, lo schema di allacciamento alla RTN prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV con la sezione 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra – esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiaramonte Gulfi - Ciminna", previsto nel Piano di Sviluppo Terna, cui raccordare la rete AT afferente alla SE RTN di Caltanissetta. Pertanto la stazione di trasformazione 30/36 kV verrà collocata nel Comune di Villalba (CL) in prossimità della costruenda stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN cui verrà collegata in antenna mediante cavidotto interrato a 36 kV.

L'iniziativa s'inquadra nel piano di sviluppo di impianti per la produzione d'energia da fonte rinnovabile che la società intende realizzare nella Regione Sicilia per contribuire al

soddisfacimento delle esigenze d'energia pulita e sviluppo sostenibile sancite sin dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997, ribadite nella “Strategia Energetica Nazionale 2017” e successivamente dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per gli anni 2021-2030.

L'applicazione della tecnologia eolica consente: la produzione d'energia elettrica senza emissione di alcuna sostanza inquinante, il risparmio di combustibile fossile, nessun inquinamento atmosferico e disponibilità dell'energia anche in località disagiate e lontane dalle grandi dorsali elettriche.

1.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

La localizzazione del progetto è così definita:

- Provincia: Palermo;
- Comune (aerogeneratori): Valledolmo e Sclafani Bagni (PA);
- Comune (cavidotto ed impianti di connessione alla RTN): Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL);
- Rif. IGM: Foglio 259 - Quadrante II, Tavolette NE, NO ed SO (aerogeneratori) e Foglio 267 - Quadrante I, Tavoletta NE (cavidotto ed opere di connessione);
- Contrade: C.da Mandranuova (WTG 01/02/03), S. Lorenzo (WTG 05 e 06) e c.da Mangiante (WTG 04); località Piane La Cucca (impianti di connessione alla RTN);

Dal punto di vista meteorologico, il sito ricade in un'area a clima tipicamente meso-mediterraneo con inverni miti e piovosi ed estati calde ed asciutte.

Le temperature minime invernali raramente scendono al di sotto di 0°C mentre le temperature estive massime oscillano tra i 28 °C e i 37 °C.

L'area di interesse si estende lungo una sequenza di rilievi aventi un'altitudine media compresa tra i 400 e i 460 m circa s.l.m.

Di seguito si riportano due immagini per una immediata localizzazione del sito interessato dall'impianto, mentre per un più dettagliato inquadramento geografico dell'area in

questione si rimanda alle tavole in allegato.





Figura 1 inquadramento sito di interesse (elaborazione interna)

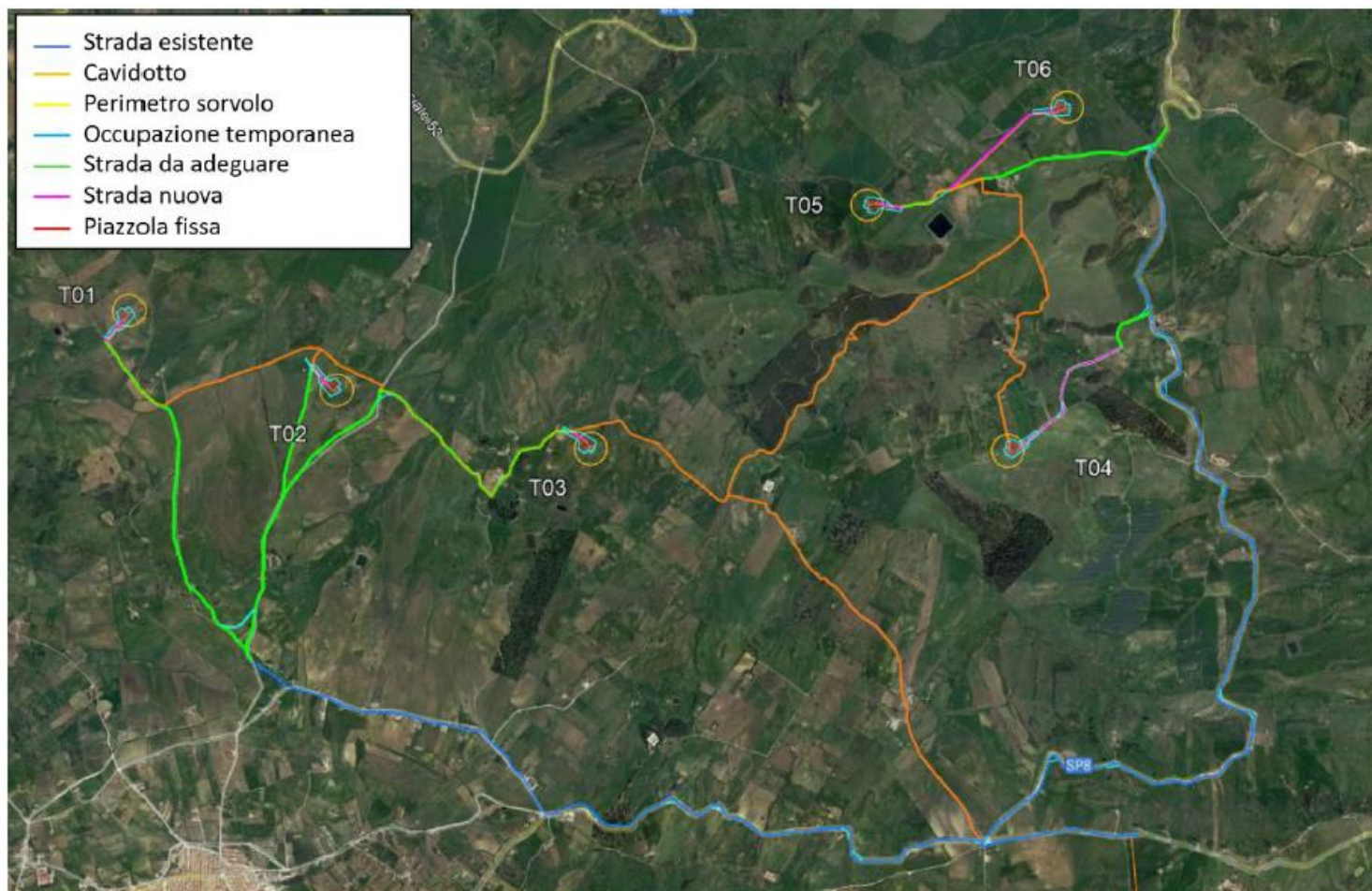


Figura 2 inquadramento geografico sito d'interesse su foto satellitare

1.2 COMPONENTI DI IMPIANTO

Il presente progetto di realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, include i seguenti elementi:

- *Aerogeneratori*: aerogeneratori eolici tripala preliminarmente scelti sono di potenza nominale pari a 6 MW ciascuno (per un totale installato di 36 MW) di altezza al mozzo di 125 m ed un diametro del rotore di 170 m per una altezza massima fuori terra di 210m (si procederà alla scelta della macchina in base alle disponibilità del mercato al momento della realizzazione);

- *Piazzole*: piazzole per il montaggio degli impianti e la manovra dei mezzi d'opera, di dimensioni standard di circa 65x36 m;
- *fondazione degli aerogeneratori*: Il pre-dimensionamento effettuato per la fondazione, nel caso dell'aerogeneratore preliminarmente scelto, ha portato ad ipotizzare una fondazione a plinto isolato a pianta circolare di diametro di 30 m;
- *Aree di cantiere*: aree e piazzole per lo stoccaggio temporaneo dei componenti dell'aerogeneratore e per il montaggio del traliccio della gru principale;
- *Viabilità*: verranno realizzate delle strade carrabili di 5 m, al fine di favorire l'accesso dei mezzi, sia in fase di costruzione che di successiva manutenzione (l'apertura di nuove piste sarà comunque limitata vista la presenza in sito di strade esistenti);
- *Adeguamento viabilità esistente*: ove necessario al fine del passaggio dei mezzi di trasporto degli aerogeneratori nelle loro diverse componenti, si prevede l'adeguamento della viabilità esistente sul territorio;
- *Opere idrauliche*: Dove necessario, al fine di consentire un corretto smaltimento e deflusso delle acque meteoriche, verranno realizzate delle opere idrauliche, consistenti in cunette, tombini e tubi drenanti;
- *Cavidotto*: La rete elettrica di raccolta dell'energia prodotta è prevista in cavidotto interrato in media tensione con una tensione di esercizio a 30 kV;
- *Connessione alla RTN*: la stazione di trasformazione 30/36 kV verrà collegata in antenna mediante cavidotto interrato a 36 kV alla costruenda stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce sul costruendo elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Chiamonte Gulfi - Ciminna”.

1 Inquadramento vegetazionale

1.1 Clima

Tra i numerosi fattori climatici la temperatura e la piovosità sono quelli che maggiormente condizionano lo sviluppo delle piante. La caratterizzazione climatica risulta fondamentale per classificare il territorio dal punto di vista agro-ecologico.

Vi sono note classificazioni macroclimatiche e fitoclimatiche, utili per inquadrare dal punto di vista climatico il territorio oggetto di studio, un esempio è la classificazione di Koppen (vedi figura a seguire) secondo la quale l'area in esame ricade entro:

- il clima Temperato sublitoraneo (Cs).

Detto clima interessa le zone collinari del preappennino tosco-umbro- marchigiano ed i versanti bassi dell'Appennino meridionale.

Caratteristiche classificazione di Koppen Temperato sublitoraneo (Cs)

- Media annua da 10°C a 14.4° C;
- media del mese più freddo da 4°C a 5.9° C;
- mesi con media > 20°C;
- escursione annua da 16°C a 19°C.

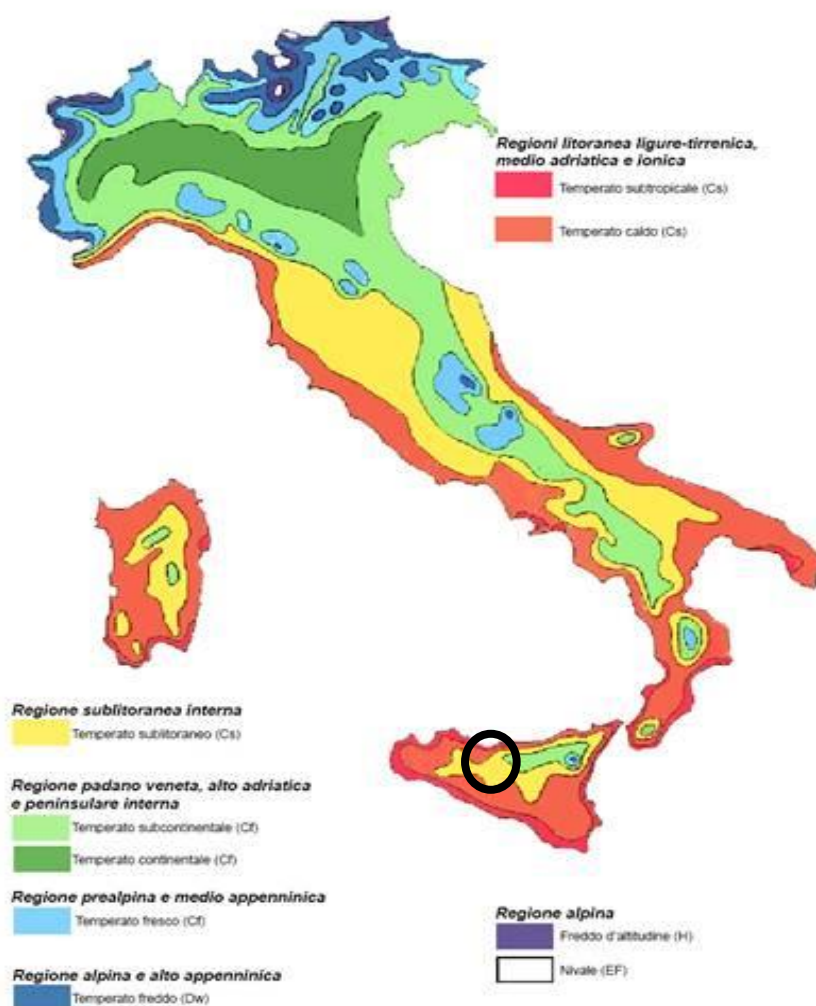


Figure 1 Classificazione Koppen del territorio italiano

La classificazione bioclimatica è stata effettuata sulla base della metodologia proposta da Rivas Martinez (1995) e Rivas Martinez & Loidi Arregui (1999) che utilizza per il calcolo dell'indice di continentalità semplice (I_c), l'indice di termicità (I_t), l'indice di termicità compensato (I_{tc}), l'indice ombrotermico annuo (I_o) e l'indice ombrotermico del quadrimestre estivo (I_{os4}).

Orizzonti dei termotipi	Acronimo	<i>I_t, I_{tc}</i>	<i>T_p</i>
Inframediterraneo inferiore	Lime	515-580	>2650
Inframediterraneo superiore	Uime	450-515	2450-2650
Termomediterraneo inferiore	Ltme	400-450	2300-2450
Termomediterraneo superiore	Utme	350-400	2150-2300
Mesomediterraneo inferiore	Lmme	280-350	1825-2150
Mesomediterraneo superiore	Umme	210-280	1500-1825
Supramediterraneo inferiore	Lsme	145-210	1200-1500
Supramediterraneo superiore	Usme	80-145	900-1200
Oromediterraneo inferiore	Lome	-	675-900
Oromediterraneo superiore	Uome	-	450-675
Criomediterraneo inferiore	Lcme	-	150-450
Criomediterraneo superiore	Ucme	-	1-50
Mediterraneo atermico	Mea	-	0
Infratemperato inferiore	Lite	445-480	>2450
Infratemperato superiore	Uite	410-445	2350-2450
Termotemperato inferiore	Ltte	355-410	2175-2350
Termotemperato superiore	Utte	300-355	2000-2175
Mesotemperato inferiore	Lmte	240-300	1700-2000
Mesotemperato superiore	Umte	180-240	1400-1700
Supratemperato inferiore	Lste	100-180	1100-1400
Supratemperato superiore	Uste	(20-100)	800-1100
Orotemperato inferiore	Lote	-	590-800
Orotemperato superiore	Uote	-	380-590
Cryotemperato inferiore	Lcte	-	80-380
Cryotemperato superiore	Ucte	-	1-80
Athermic temperate	Tea	-	0

Orizzonti degli ombrotipi	Acronimo	<i>I_o</i>
Ultraiperarido	Uha	<0,1
Iperarido inferiore	Lhar	0,1-0,2
Iperarido superiore	Uhar	0,2-0,3
Arido inferiore	Lari	0,3-0,6
Arido superiore	Uari	0,6-1,0
Semiarido inferiore	Lsar	1,0-1,5
Semiarido superiore	Usar	1,5-2,0
Secco inferiore	Ldry	2,0-2,8
Secco superiore	Udry	2,8-3,6
Subumido inferiore	Lshu	3,6-4,8
Subumido superiore	Ushu	4,8-6,0
Umido inferiore	Lhum	6,0-9,0
Umido superiore	Uhum	9,0-12,0
Iperumido inferiore	Lhhu	12,0-18,0
Iperumido superiore	Uhhu	12,0-24,0
Ultraiperumido	Uhh	>24,0

Figure 2 caratterizzazione parametrica dell'indice di Rivas-Martinez

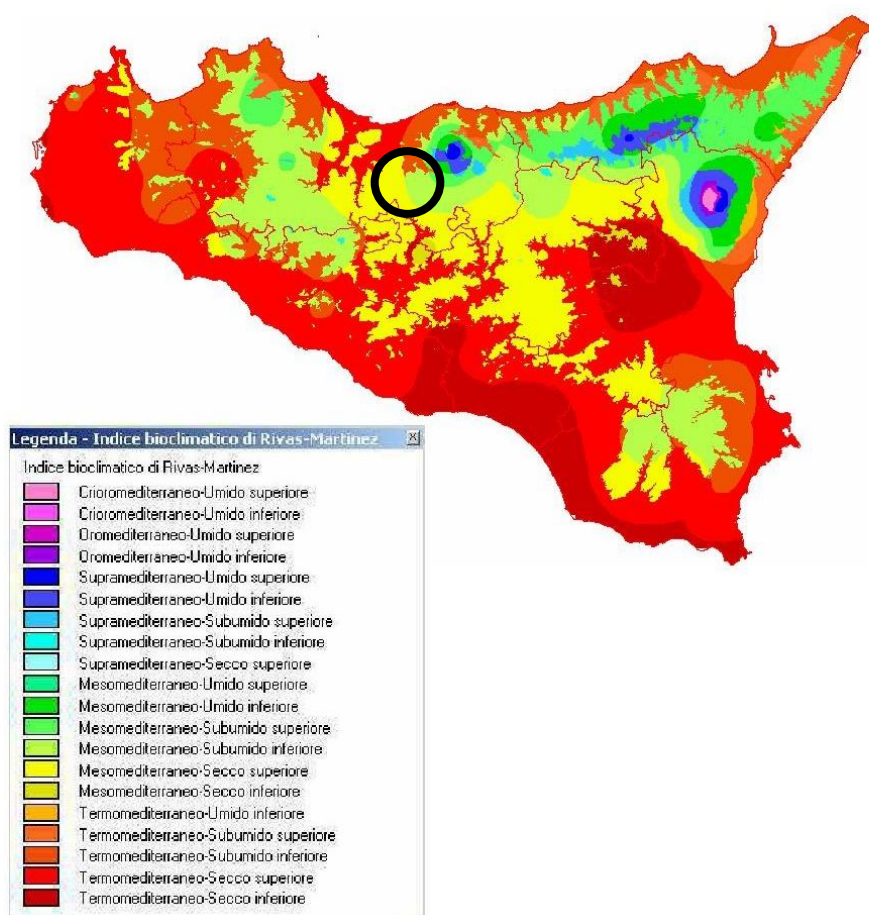


Figure 3 georeferenziazione dell'indice di Rivas-Martinez

Secondo l'indice di Rivas-Martinez, il termotipo e la vegetazione climatica indicati come termomediterraneo superiore ($T = 16-18 \text{ }^\circ\text{C}$; $It = 399-350$), interessa la fascia collinare con penetrazioni in quella submontana di tutta la Sicilia con cinque ombroclimi: secco inferiore e superiore; subumido inferiore e superiore; umido inferiore.

Il territorio del progetto rientra nei seguenti tipi bioclimatici:

- Mesomediterraneo-Subumido superiore;
- Mesomediterraneo-Subumido inferiore.

Il tipo bioclimatico Mesomediterraneo, con temperatura pari a $13-16^\circ\text{C}$ ed It compreso tra 349-210, occupa gran parte dei territori submontani e montani della Sicilia. Si distingue l'ombroclima secco superiore (limitato alla Sicilia centrale con qualche enclave nel palermitano), il subumido inferiore (ampiamente distribuito nelle aree montuose dell'isola occidentale,

centrale e sul versante meridionale delle Madonie e Nebrodi, sugli Iblei meridionali e occidentali come pure in piccole aree del versante ionico dei Peloritani e dell'Etna), il subumido superiore (localizzato nell'area dei Monti Sicani e dei monti a sud di Palermo, sul versante tirrenico delle Madonie, Nebrodi e eloritani, sugli Erei e nella parte elevata degli Iblei), l'umido inferiore (presente sull'alto versante tirrenico dei Nebrodi, nella parte elevata dei Peloritani e degli Iblei e in alcuni tratti del versante ionico dell'Etna) e l'umido superiore (ciroscritto ad alcune ristrette aree del versante ionico dei Peloritani e dell'Etna).

1.2 Climatologia Area Palermitana

La provincia di Palermo, con una superficie complessiva di circa 5000 km², presenta territorio prevalentemente collinare e montano, caratterizzato da paesaggi differenziati: le aree costiere sono costituite da strette strisce di pianura, racchiuse tra il mare e le ultime propaggini collinari, che in alcuni casi si allargano, formando ampie aree pianeggianti.

1.2.1 Temperature

Attraverso l'analisi comparata delle temperature medie annue¹, dal punto di vista climatico nell'ambito della provincia, possiamo distinguere 3 zone: - le aree costiere o immediatamente adiacenti, che possono essere rappresentate dalle stazioni di Isola delle Femmine, Partinico, S. Giuseppe Jato, Palermo, Monreale, Risalaimi e Cefalù, con una temperatura media annua di 18-19°C; - le aree collinari interne, con le stazioni di Corleone, Ciminna, Fattoria Gioia, Ficuzza e Lercara Friddi, in cui temperatura media annua è di circa 15-16°C; fra queste, occorre comunque distinguere la stazione di Ficuzza, località di alta collina rappresentativa dell'area del bosco omonimo, caratterizzata da temperature molto basse nella stagione invernale, anche se le massime estive sono fra le più alte della provincia. - l'area delle Madonie, rappresentata nel nostro caso dalla stazione di Petralia Sottana, dove la temperatura media annua è di 14°C.

¹ Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS) nelle pubblicazioni inerenti la Climatologia Della Sicilia (Regione Siciliana Assessorato Agricoltura E Foreste Gruppo IV – Servizi Allo Sviluppo Unità Di Agrometeorologia).

Dall'analisi comparata dei climogrammi di Peguy, che riassumono l'andamento medio mensile dei due parametri climatici temperatura e precipitazioni, si evince che: - solo nelle zone di Petralia e Ficuzza si può parlare di clima freddo durante il periodo invernale (dicembre, gennaio e febbraio); - Lercara F., Ciminna e Fattoria Gioia presentano una grande omogeneità climatica ed una quasi completa sovrapposibilità delle poligonali, con un periodo arido che si estende da maggio a settembre ed uno temperato (più vicino all'area del freddo rispetto a quella del caldo) che va da ottobre ad aprile; - Corleone differisce dal precedente gruppo per la maggiore piovosità e quindi per un periodo secco più ristretto, che va da giugno ad agosto; - S.Giuseppe Jato e Risalaimi rappresentano la zona di transizione tra la fascia costiera e l'area collinare, in cui si comincia a registrare una riduzione delle temperature e delle precipitazioni; - Isola delle Femmine, Partinico, Palermo e Cefalù presentano clima temperato-caldo ed un periodo arido che si estende da maggio ad agosto. Da un'analisi più dettagliata delle temperature, possiamo constatare che i valori medi delle massime hanno un'elevata variabilità spaziale, durante i mesi invernali, e più ridotta in quelli estivi, passando dalle zone di colle-monte a quelle costiere; ad esempio, mentre durante i mesi invernali la differenza tra la temperatura massima di Petralia Sottana e quella di Palermo è circa 7°C, durante i mesi estivi le due temperature tendono ad eguagliarsi. Inoltre, se prendiamo in considerazione le aree collinari, la temperatura massima delle zone interne tende ad essere superiore a quella delle aree costiere, poiché in quelle località gli elevati valori di radiazione solare estiva non sono compensati pienamente dall'effetto di mitigazione del mare. In particolare, nelle stazioni di bassa e media collina normalmente (50° percentile) viene largamente superata la soglia dei 30°C, cosa che non succede, né in montagna, né presso le località costiere. Dall'analisi del 50° percentile delle medie delle minime, vediamo che nelle stazioni costiere, i valori del periodo più freddo (gennaio e febbraio) si attestano intorno agli 8-10°C; nelle località di collina si scende intorno ai 4-6°C, mentre nelle aree montane delle Madonie (Petralia S.) si arriva fino a 2-3°C. Dai valori assoluti delle minime, si può notare che gli abbassamenti termici sotto la soglia di 0°C sono fenomeni quasi assenti nelle aree in prossimità della costa. Nelle stazioni collinari, invece, benché si tratti di casi rari o poco frequenti, le gelate possono talvolta rappresentare un aspetto significativo del clima locale, con valori estremi che in alcune annate toccano anche i -4°C. Nelle località montane, infine, gli abbassamenti termici al di sotto della

soglia del gelo sono fenomeni frequenti e normali, e possono in qualche caso perfino sfiorare i -7°C.

1.2.2 Precipitazioni

Per quanto riguarda le precipitazioni medie annue (valori del 50° percentile), si possono invece distinguere 5 aree: - la fascia costiera (con valori di circa 620 mm), nell'ambito della quale, la zona ovest (Isola delle Femmine e Partinico), con circa 660 mm, risulta più piovosa della zona est (Monumentale, Cefalù, ecc.), dove si rilevano valori di circa 600 mm; - le aree collinari interne orientali, con le stazioni di Cerda, Castronovo di S., Lercara F., ecc., in cui si registrano valori di circa 582 mm; - le aree collinari interne occidentali, identificabili in linea di massima con l'ampia zona del Corleonese, con le stazioni di Corleone, Marineo, Prizzi, Roccamena, S.Giuseppe Jato, ecc., che presentano una piovosità annua di circa 685 mm; - l'area di Palermo e dei circostanti territori di colle-monte (Monreale, Altofonte, Piana degli Albanesi, ecc.) che con valori di circa 850 mm rappresenta la zona più piovosa della provincia. - l'area montuosa delle Madonie, dove i valori annui si attestano intorno ai 710 mm; Complessivamente, l'intera provincia presenta una piovosità media annua di circa 660 mm, leggermente superiore (+4%) a quella media regionale, pari a circa 630 mm. La distribuzione mensile delle precipitazioni nelle singole stazioni è aderente al regime pluviometrico mediterraneo, con prevalente concentrazione degli eventi piovosi nei mesi autunnali e invernali e notevole riduzione nei mesi primaverili, fino ad un quasi totale azzeramento in quelli estivi. Inoltre, occorre sottolineare che la piovosità mensile dei mesi invernali (gennaio, febbraio, marzo) è mediamente superiore rispetto ai simmetrici mesi autunnali (dicembre, novembre e ottobre) in alcune località interne, mentre è inferiore nelle località costiere. La variabilità delle precipitazioni è più bassa nei mesi autunnali e invernali (c.v. = 50- 70), mediamente più alta nei mesi primaverili ed altissima in quelli estivi (c.v. = fino a 150- 200), a causa della natura temporalesca delle precipitazioni che si verificano in questi ultimi. I più elevati valori massimi mensili di precipitazioni si riscontrano nei mesi di dicembre, novembre e ottobre, fino a rappresentare vere e proprie eccezionalità, in rapporto ai valori mediani. Dall'analisi delle precipitazioni di massima intensità, è possibile evidenziare che i valori orari possono oscillare da un minimo di 36 mm a Caltavuturo, fino a un massimo di 88 mm a Risalaimi;

in ogni caso, i valori medi si attestano tra 20 e 30 mm. Nell'arco delle 24 ore, invece, sono stati registrati eventi eccezionali di 209 mm (Monumentale), 188 mm (Fattoria Gioia), anche se i valori medi si attestano tra 50 e 70 mm. I mesi in cui si registrano questi eventi piovosi eccezionali sono prevalentemente settembre ed ottobre. Questi valori, anche se più bassi rispetto a quelli registrati in altre aree della Sicilia, possono costituire un problema per l'erosione dei versanti ed il dissesto idrogeologico del territorio, in misura maggiore nelle zone morfologicamente accidentate e prive di un'adeguata copertura vegetale.

1.2.3 Classificazioni climatiche

Passando ora all'analisi degli indici sintetici relativi alle classificazioni climatiche, possiamo notare quanto segue: - secondo Lang, circa la metà delle stazioni considerate presenta un clima semiarido, mentre la restante parte rientra nella categoria del clima steppico; - secondo De Martonne, in quasi tutte le stazioni si è in presenza di un clima temperato-caldo, ad eccezione di Ficuzza, Monreale e Petralia Sottana, dove si riscontrano condizioni di clima temperato-umido; - secondo Emberger, tutte le stazioni sono riconducibili alla categoria del clima subumido, ad eccezione di Petralia Sottana, caratterizzata da clima umido; - infine, secondo l'indice di Thornthwaite, la maggior parte delle stazioni rientra all'interno del tipo climatico asciutto-subumido; le stazioni di Cefalù, Fattoria Gioia, Isola delle Femmine e Lercara Friddi presentano un clima di tipo semiarido; la stazione di Petralia Sottana presenta un clima subumido-umido. Considerando quanto appena detto, a parte una sostanziale omogeneità per tutta la provincia, è da evidenziare, facendo soprattutto riferimento alle nostre conoscenze del territorio, ancorché empiriche, la maggiore rappresentatività degli indici di De Martonne e Thornthwaite, rispetto a quelli di Lang ed Emberger. Di questi ultimi, infatti, il primo tende a classificare troppo verso i climi aridi, mentre il secondo verso quelli umidi; ambedue, comunque, sembrano risultare poco distintivi delle condizioni presenti nelle diverse località. Infine, dall'analisi condotta sul bilancio idrico dei suoli, è possibile mettere in evidenza che: - i valori normali di evapotraspirazione potenziale media annua oscillano dai 735 mm di Petralia S. fino ai circa 1000 mm di alcune località costiere (Isola delle Femmine, Palermo); - il primo mese dell'anno in cui si presentano condizioni

di deficit idrico è normalmente aprile; tuttavia, non sono rari gli anni in cui esso può iniziare a manifestarsi sin dal mese di marzo; - il numero di mesi di deficit oscilla normalmente intorno a 6-7, in funzione della località. - il deficit idrico ha una bassa variabilità spaziale, passando dalle località della costa a quelle di montagna, poiché i due fenomeni da cui esso dipende, evapotraspirazione e precipitazioni, tendono a compensarsi; ad esempio, in una località costiera come Palermo si ha una maggiore evapotraspirazione potenziale a causa delle alte temperature, ma si hanno anche maggiori quantità di precipitazioni; viceversa, a Ciminna, si hanno minori valori di evapotraspirazione potenziale ma pure minori volumi di precipitazioni, per cui il bilancio idrico tende ad assumere i medesimi valori.

1.3 Climatologia Area Palermitana

La provincia di Caltanissetta, estesa su una superficie complessiva di 2104 km², presenta un'ampia variabilità territoriale.

1.3.1 Temperature

Per quanto ad un'analisi dettagliata delle temperature², attraverso le tabelle dello studio probabilistico dei valori medi delle massime, possiamo constatare che nei mesi più caldi (luglio e agosto) normalmente (50° percentile) nelle stazioni delle aree interne si supera abbondantemente la soglia di 30°C (Caltanissetta oltre 33°C, Mazzarino oltre 32°C), mentre a Gela, dove si fa sentire in maniera più evidente l'effetto mitigatore del mare, tale soglia viene superata in misura meno evidente (circa 31-32°C).

Dall'analisi della tabella relativa alle medie delle temperature minime, vediamo che nel 50% degli anni considerati, i valori non scendono al di sotto di 5-6°C nelle aree interne, mentre nella fascia costiera tale soglia è ben più alta (Gela = 8-9°C). L'analisi delle minime assolute, d'altronde, ci dice che in quest'ultima località la temperatura non è mai scesa, nel periodo considerato, al di

² Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS) nelle pubblicazioni inerenti la Climatologia Della Sicilia (Regione Siciliana Assessorato Agricoltura E Foreste Gruppo IV – Servizi Allo Sviluppo Unità Di Agrometeorologia).

sotto di 2°C, neanche durante i mesi più freddi (gennaio e febbraio). Nelle aree collinari interne, viceversa, gli abbassamenti termici sono più consistenti e, benché raramente, si registrano delle gelate anche al di sotto di -2°C (con punte minime assolute di circa -3°C).

1.3.2 Precipitazioni

Per quanto riguarda le precipitazioni, nell'ambito della provincia possiamo distinguere le seguenti aggregazioni territoriali, sulla base dei valori medi annui:

- area della pianura costiera (con la stazione di Gela) e delle colline più meridionali, rappresentate qui dalle stazioni di Butera e Niscemi, che risulta la zona più arida della Sicilia, con un valore di circa 415 mm (contro una media regionale di circa 630 mm) e una punta minima di appena 385 mm a Gela;

- area collinare intermedia (Bompensiere, Caltanissetta, Mazzarino, Riesi e Sommatino) in cui la media zonale è di circa 475 mm/anno;

- area delle alte colline più interne e della bassa montagna, situata nella parte centrale dell'isola e rappresentata in tal caso dalle stazioni di Marianopoli, Resuttano, S.Cataldo, S.Caterina V. e Valledlunga P., dove si riscontrano i valori più elevati della provincia (circa 520 mm annui), considerando anche che il dato di Marianopoli (380 mm), in assoluto il più alto dell'intera Isola, abbassa in modo significativo la media della sottozona.

1.3.3 Classificazioni climatiche

Per quanto riguarda le classificazioni climatiche mediante indici sintetici, nella provincia di Caltanissetta troviamo la seguente situazione:

- secondo Lang, tutte le stazioni presentano un clima steppico;
- secondo gli indici di De Martonne, Emberger e Thornthwaite le tre località considerate presentano un clima semiarido.

Da quanto ora detto, le classificazioni che sembrano rispondere meglio alla reale situazione locale, per quanto le nostre considerazioni poggino su una conoscenza del territorio

essenzialmente di tipo empirico, sono quelle di De Martonne, Emberger e Thornthwaite. Infatti, in questo caso, quella di Lang tende a raggruppare eccessivamente le diverse località verso classi di clima arido: nel nostro caso, verso un improbabile clima steppico in tutte le stazioni.

1.4 Temperature e Precipitazioni nell'Area impianto eolico

A seguire i dati climatologici rilevati concernenti la stazione del sistema di rilevamento più prossima all'area d'impianto:

- stazione di Petralia Sottana (PA) m 930 s.l.m. a 19 km ca. a SudEst dell'area impianto;
- stazione di Alia (PA) m 734 s.l.m. a 7.6 km a Ovest dell'area impianto.

I dati sono presentati innanzitutto in una tabella riassuntiva di valori medi mensili di temperatura massima, minima e media, a cui sono stati affiancati i dati di precipitazioni medie mensili (media aritmetica semplice dei 30 valori mensili), necessari per l'elaborazione dei climogrammi di Peguy, riportati sotto la tabella stessa. I climogrammi di Peguy riassumono sinteticamente le condizioni termo-pluviometriche delle diverse località considerate. Essi sono costruiti a partire dai dati medi mensili di temperatura media e precipitazioni cumulate. Sulle ascisse è riportata la scala delle temperature (°C), mentre sulle ordinate quella delle precipitazioni (mm). Dall'unione dei 12 punti relativi a ciascun mese, si ottiene un poligono racchiudente un'area, la cui forma e dimensione rappresentano bene le caratteristiche climatiche di ciascuna stazione. Sul climogramma è anche riportata un'area triangolare di riferimento che, secondo Peguy, distingue una situazione di clima temperato (all'interno dell'area stessa), freddo, arido, caldo (all'esterno del triangolo, ad iniziare dalla parte in alto a sinistra del grafico, in senso antiorario). Il triangolo è costruito sulla base delle seguenti coordinate dei vertici: (0°C, 0 mm); (23,4°C, 40 mm); (15°C, 200 mm). La posizione dell'area poligonale, rispetto a quella triangolare di riferimento fornisce una rappresentazione immediata delle condizioni climatiche della stazione. Inoltre, dal confronto grafico delle aree poligonali delle varie stazioni risulta agevole e intuitivo lo studio comparato delle zone in cui sono ubicate le stazioni stesse.

SIGLA O SIMBOLO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	MODALITÀ DI CALCOLO
Tmax	Temperatura massima	°C	-
Tmin	Temperatura minima	°C	-
Tmed	Temperatura media	°C	$\frac{T_{max} + T_{min}}{2}$
E	Escursione termica media annua	°C	Tmed-Tmed _f
Tmax _c	Temperatura massima nel mese più caldo	°C	-
Tmin _f	Temperatura minima nel mese più freddo	°C	-
Tmed _c	Temperatura media nel mese più caldo	°C	-
Tmed _f	Temperatura media nel mese più freddo	°C	-
P	Precipitazioni	mm	-
min	Valore minimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	°C	-
5°	Quinto percentile: valore non superato nel 5% degli anni	°C	Vedi testo
25°	Venticinquesimo percentile: valore non superato nel 25% degli anni	°C	Vedi testo
50°	Cinquantesimo percentile (mediana): valore non superato nel 50% degli anni	°C	Vedi testo
75°	Settantacinquesimo percentile: valore non superato nel 75% degli anni	°C	Vedi testo
95°	Novantacinquesimo percentile: valore non superato nel 95% degli anni	°C	Vedi testo
max	Valore massimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	°C	-
c.v.	Coefficiente di variazione	%	Vedi testo

mese	T max	T min	T med	P
gennaio	8,2	2,9	5,6	120
febbraio	8,8	3,2	6,0	113
marzo	11,1	5,7	8,4	86
aprile	14,4	6,8	10,6	58
maggio	20,2	11,4	15,8	34
giugno	25,7	15,1	20,4	13
luglio	28,3	18,0	23,2	6
agosto	27,8	17,9	22,9	8
settembre	23,6	14,7	19,2	34
ottobre	18,3	10,9	14,6	79
novembre	13,6	7,1	10,4	86
dicembre	9,8	4,2	7,0	126

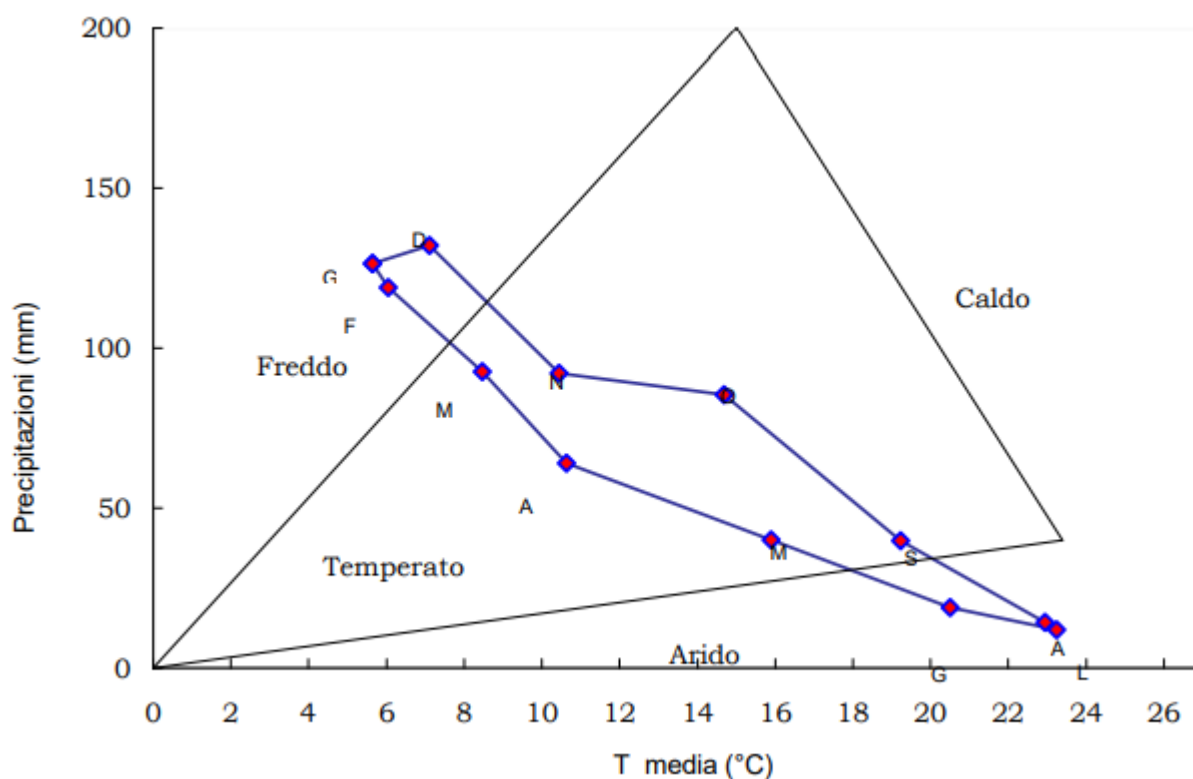


Figura 3 temperature medie e climogramma per la stazione di Petralia Sottana (PA) (fonte SIAS)

I valori mensili di precipitazioni che non vengono superati a predeterminati livelli di probabilità, utilizzando anche in questo caso, il metodo dei percentili sono di seguito riportati. Oltre ai valori minimi e massimi, le soglie considerate sono quelle del 5%, 25%, 50%, 75% e 95%.

L'analisi dei diagrammi consente di ottenere agevolmente delle informazioni sulla variabilità delle precipitazioni nell'ambito di ogni mese: se infatti i punti relativi ai diversi livelli di probabilità, e quindi le relative spezzate che li congiungono, sono fra loro molto distanziati, significa che vi è una maggiore variabilità che non nel caso in cui essi siano ravvicinati.

	<i>min</i>	5°	25°	50°	75°	95°	<i>max</i>	<i>c.v.</i>
gennaio	11	12	42	68	84	124	155	53
febbraio	7	8	36	62	79	129	139	57
marzo	0	7	23	53	79	150	182	77
aprile	5	7	16	42	76	111	134	77
maggio	0	1	9	18	35	50	103	92
giugno	0	0	0	3	11	29	103	201
luglio	0	0	0	0	3	24	54	242
agosto	0	0	0	4	7	30	65	185
settembre	0	2	11	26	34	67	86	80
ottobre	2	5	33	55	99	129	140	62
novembre	3	14	34	50	81	141	183	71
dicembre	5	30	47	70	111	201	213	65

SIGLA O SIMBOLO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	MODALITÀ DI CALCOLO
<i>min</i>	Valore minimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	mm	-
5°	Quinto percentile: valore non superato nel 5% degli anni	mm	Vedi testo
25°	Venticinquesimo percentile: valore non superato nel 25% degli anni	mm	Vedi testo
50°	Cinquantesimo percentile (mediana): valore non superato nel 50% degli anni	mm	Vedi testo
75°	Settantacinquesimo percentile: valore non superato nel 75% degli anni	mm	Vedi testo
95°	Novantacinquesimo percentile: valore non superato nel 95% degli anni	mm	Vedi testo
<i>max</i>	Valore massimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	mm	-
<i>c.v.</i>	Coefficiente di variazione	%	Vedi testo

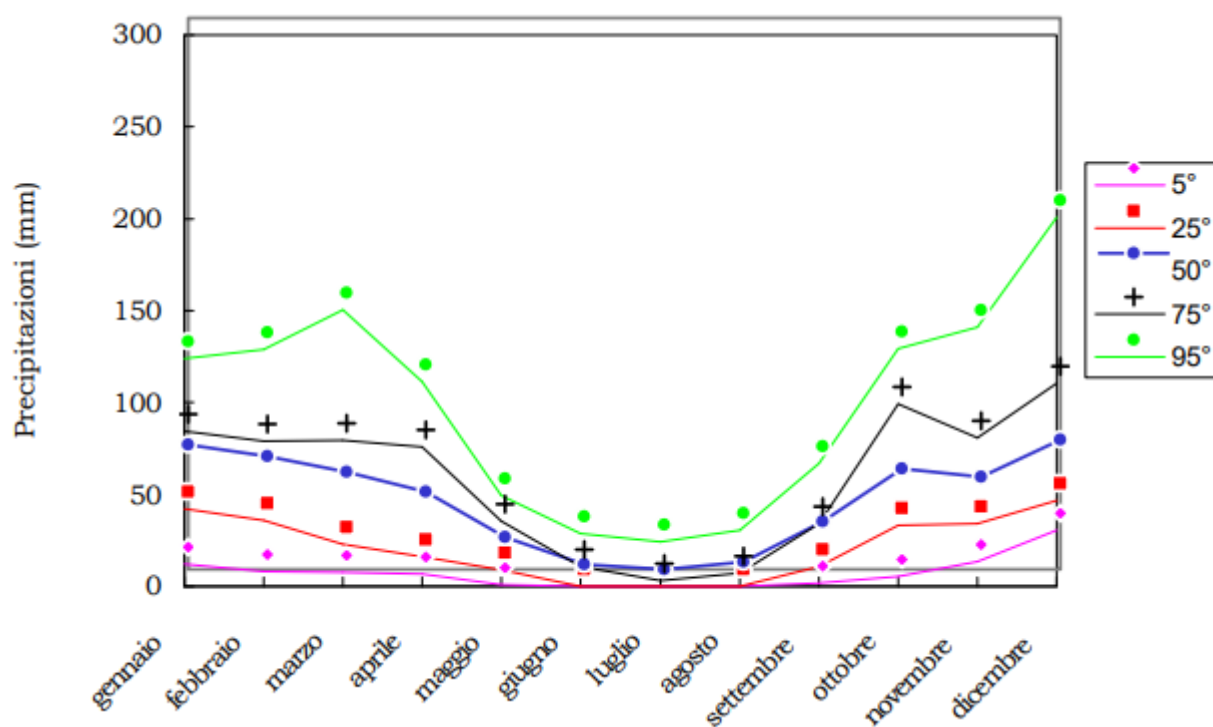


Figura 4 precipitazioni e relativi percentili per la stazione di Alia (PA) (fonte SIAS)

La disponibilità di dati climatici, pedologici e colturali consente lo studio delle condizioni idriche dei suoli e rappresenta uno degli strumenti più validi per un corretto e razionale uso della risorsa acqua in campo agronomico e territoriale, indicando in particolare la presenza di zone più o meno deficitarie dal punto di vista della disponibilità idrica, e permettendo, nel contempo, di classificare i territori a differente marginalità di tipo pedoclimatico.

Nello studio dell'evoluzione del suolo e per la sua corretta classificazione, risulterebbe necessario considerare le condizioni locali del clima, in funzione dell'esposizione, della copertura vegetale, della morfologia e della profondità del terreno; il vario intrecciarsi di questi fattori influenza la quota attiva della radiazione solare incidente e quindi l'evapotraspirazione, in maniera tale che i valori della temperatura e dell'umidità del suolo possono, talvolta, essere molto diversi da quelli dell'aria.

Lo studio del bilancio idrico dei suoli di un ambito territoriale, specie e questo è vasto ed eterogeneo, comporta comunque, necessariamente, delle semplificazioni di tutti i fenomeni fisici e i processi fisiologici che interagiscono nel sistema terreno-pianta-bassa atmosfera.

Tali considerazioni conducono alla scelta di una metodologia che utilizzi delle relazioni empiriche per il calcolo del bilancio idrico, in particolare per quanto riguarda l'evapotraspirazione potenziale (ETP).

	<i>P</i>	<i>ETP</i>	<i>D</i>	<i>S</i>	<i>n° mesi D</i>	<i>1° mese D</i>
min	378	650	177	147	4	2
5°	406	688	218	150	5	3
25°	642	716	360	341	5	4
50°	767	735	390	449	6	4
75°	844	762	448	560	7	5
95°	1155	866	471	793	8	6
max	1356	876	488	937	9	6
c.v.	31	7	22	45	19	21

SIGLA O SIMBOLO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	MODALITÀ DI CALCOLO
P	Precipitazioni	mm	-
ETP	Evapotraspirazione potenziale (PE)	mm	Vedi testo
D	Deficit idrico	mm	Vedi testo
S	Surplus (eccedenza idrica)	mm	Vedi testo
n° mesi D	Numero di mesi di deficit idrico	-	-
1° mese D	Primo mese di deficit idrico	-	-
min	Valore minimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	mm	-
5°	Quinto percentile: valore non superato nel 5% degli anni	mm	Vedi testo
25°	Venticinquesimo percentile: valore non superato nel 25% degli anni	mm	Vedi testo
50°	Cinquantesimo percentile (mediana): valore non superato nel 50% degli anni	mm	Vedi testo
75°	Settantacinquesimo percentile: valore non superato nel 75% degli anni	mm	Vedi testo
95°	Novantacinquesimo percentile: valore non superato nel 95% degli anni	mm	Vedi testo
max	Valore massimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	mm	-
c.v.	Coefficiente di variazione	%	Vedi testo

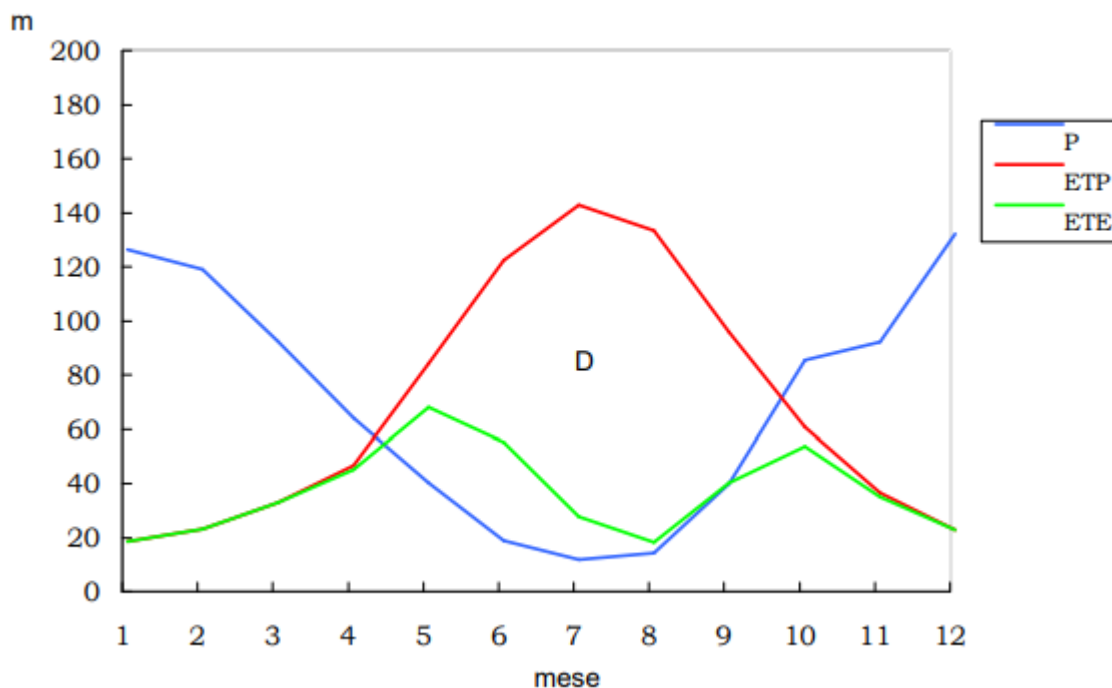


Figura 5 precipitazioni e deficit idrico per la stazione di Petralia Sottana (PA.) (fonte SIAS)

2 Il territorio dell'Area d'impianto

2.1 Il paesaggio agrario

Aerogeneratori

Gli aerogeneratori in progetto ricadono entro l' "Ambito 6 AREA DEI RILIEVI DI LERCARA, CERDA E CALTAVUTURO".

L'ambito è caratterizzato dalla sua condizione di area di transizione fra paesaggi naturali e culturali diversi (le Madonie, l'altopiano interno, i monti Sicani); al tempo stesso è stato considerato zona di confine fra la Sicilia occidentale e orientale, fra il Val di Mazara e il Val Demone. L'ambito, diviso in due dallo spartiacque regionale, è caratterizzato nel versante settentrionale dalle valli del S. Leonardo, del Torto e dell'Imera settentrionale e nel versante meridionale dall'alta valle del Platani, dal Gallo d'oro e dal Salito.

Il paesaggio è in prevalenza quello delle colline argillose mioceniche, arricchito dalla presenza di isolati affioramenti di calcari (rocche) ed estese formazioni della serie gessoso-solfifera.

Il paesaggio della fascia litoranea varia gradualmente e si modifica addentrandosi verso l'altopiano interno. Al paesaggio agrario ricco di agrumi e oliveti dell'area costiera e delle valli si contrappone il seminativo asciutto delle colline interne che richiama in certe zone il paesaggio desolato dei terreni gessosi.

L'insediamento, costituito da borghi rurali, risale alla fase di ripopolamento della Sicilia interna (fine del XV secolo-metà del XVIII secolo), con esclusione di Ciminna, Vicari e Sclafani Bagni che hanno origine medievale. L'insediamento si organizza secondo due direttrici principali: la prima collega la valle del Torto con quella del Gallo d'oro, dove i centri abitati (Roccapalumba, Alia, Vallelunga P., Villalba) sono disposti a pettine lungo la strada statale su dolci pendii collinari; la seconda lungo la valle dell'Imera che costituisce ancora oggi una delle principali vie di penetrazione verso l'interno dell'isola. I centri sorgono arroccati sui versanti in un paesaggio aspro e arido e sono presenti i segni delle fortificazioni arabe e normanne poste in posizione strategica per la difesa della valle.

La fascia costiera costituita dalla piana di Termini, alla confluenza delle valli del Torto e dell'Imera settentrionale, è segnata dalle colture intensive e irrigue. Le notevoli e numerose tracce di insediamenti umani della preistoria e della colonizzazione greca arricchiscono questo paesaggio dai forti caratteri naturali. La costruzione dell'agglomerato industriale di Termini, la modernizzazione degli impianti e dei sistemi di irrigazione, la disordinata proliferazione di villette stagionali, la vistosa presenza dell'autostrada Palermo-Catania hanno operato gravi e rilevanti trasformazioni del paesaggio e dell'ambiente.

Opere di connessione alla RTN

Le opere di connessione alla RTN di cui al presente progetto ricadono entro il Paesaggio locale 1 "Valle del Salacio" individuato dal Piano Paesaggistico degli Ambiti 6,7,10,11, 12 e 15 ricadenti nella provincia di Caltanissetta (PPA di CL).

Il paesaggio locale “Valle del Salacio” comprende i territori comunali di Vallelunga Pratameno e di Villalba. L’area è zona di transizione fra paesaggi naturali e culturali diversi (le Madonie, l’altopiano interno, i Monti Sicani). Il paesaggio locale è attraversato a nord dallo spartiacque regionale che separa il bacino del Fiume Torto da quello dell’alta valle del Fiume Platani (torrente Belici). Il paesaggio è caratterizzato litologicamente in prevalenza dal complesso arenaceo-argilloso, argilloso-marnoso, sabbioso-calcarenitico e conglomeratico-arenaceo. Dal punto di vista morfologico l’area è caratterizzata nella parte settentrionale da alcuni rilievi che raggiungono la massima altezza con Monte Gianganese (m 715 s.l.m.), Cozzo Garcitella (m 654 s.l.m.) e Cozzo Palombaro (m 704 s.l.m.), posti lungo lo spartiacque regionale descritto in precedenza. Nella parte meridionale si erge il rilievo calcareo di Serra del Porco, con quote comprese tra 878 e 768, al quale segue a Nord-Est il Cozzo Pirtusiddu (m 891) e Passo dell’Agnello (m 776). Numerose cime isolate sono altresì presenti in tutta l’area in esame. L’idrografia dell’area è contraddistinta dalla presenza di numerosi torrenti, alcuni dei quali di scarsa entità. La parte nord è interessata dai rami di testata del Fiume Torto. Gran parte del confine orientale del paesaggio locale è segnato dal Torrente Belici che, per lunghi tratti, costituisce anche il confine con la provincia di Palermo. Il paesaggio agrario è caratterizzato da seminativo asciutto tipico delle colline dell’entroterra siciliano. I prevalenti indirizzi colturali sono rappresentati dal seminativo, dal vigneto, dall’olivo, dal seminativo alberato e marginalmente dall’orto. Per quanto riguarda la superficie boscata è da segnalare l’area di Serra del Porco che si estende per 10 ha circa a sud del territorio comunale di Villalba. Si tratta di un bosco naturale con essenze ad alto fusto rappresentate principalmente da: eucalyptus, pini, olmo e leccio. A nord in c/da Destra si estende un bosco governato, ad alto fusto, di ha 15 circa, rappresentato quasi esclusivamente da eucalyptus. Nel territorio comunale di Vallelunga Pratameno si rinviene una superficie boscata che da M. Gianganese si allunga verso sud in Contrada Garcia fino a raggiungere Portella Creta.

2.2 Le denominazioni a tutela delle produzioni agricole

Questa zona è interessata da quattro denominazioni (**DOC, DOP, IGT**) a tutela delle produzioni agricole:

- Olio di oliva DOP “Val di Mazara”
- Olio extravergine di oliva Sicilia IGP
- Valledolmo-Contea di Sclafani DOP
- Pecorino siciliano DOP
- Vini DOC Sicilia
- Terre siciliane IGT

2.2.1 Olio di oliva DOP “Val di Mazara”

La denominazione Olio DOP “Val di Mazara” fa riferimento ai giustizierati (province) di epoca Normanna che dividevano la Sicilia nelle cosiddette Valli: Val di Mazara, Val di Noto e Valdemone. Le notizie storiche sulla diffusione dell’olivo in questo territorio sono antichissime e si confondono tra mitologia e storia. Testimonianze storiche sono fornite dai ritrovamenti nei paramenti sepolcrali d’età Sicana. La testimonianza più tangibile è però data dai millenari esemplari che facilmente si possono incontrare in alcune zone come nell'entro terra di Sciacca in cui si ritrova anche una ricca variabilità genetica e cultivar di olivo spesso ancora poco note. La zona di produzione si estende per 35.000 ettari circa. Le aziende olivicole sono circa 30.000 distribuite in tutta la provincia di Palermo ed in alcuni comuni dell’Agrigentino.

Le varietà ammesse dal disciplinare di produzione sono: Biancolilla, Cerasuola, Nocellara del Belice, che possono concorrere da sole o congiuntamente per almeno il 90% mentre l’ulteriore 10% può provenire da altre cultivar autoctone.

I terreni interessati dall’impianto non ospitano ulivi.

2.2.2 Olio extravergine di oliva Sicilia IGP

Diverse le varietà di olive dalle quali deve essere ottenuto: Aitana, Biancolilla, Bottone di Gallo, Brandofino, Calatina, Cavalieri, Cerasuola, Crastu, Erbanò, Giarraffa, Lumiaru, Marmorigna, Minuta, Moresca, Nasitana, Nerba, Nocellara del Belice, Nocellara Etnea, Nocellara Messinese, Ogliarola messinese, Olivo di Mandanici, Piricuddara, Santagatese, Tonda Iblea, Vaddarica,

Verdello, Verdesse, Zaituna. La fase della produzione deve essere monitorata garantendo la tracciabilità del prodotto attraverso l'iscrizione in appositi elenchi delle particelle catastali sulle quali avviene la produzione, dei produttori, dei frantoiani e dei confezionatori.

Le produzioni a marchio IGP Sicilia, devono provenire da oliveti coltivati secondo le modalità proprie della zona in cui ricade, in modo da conferire all'olio stesso delle specifiche caratteristiche qualitative. La raccolta delle olive deve avvenire nel periodo compreso tra l'1 settembre e il 30 gennaio e la produzione unitaria massima consentita non può superare i cento quintali di olive per ettaro. Le operazioni di oleificazione devono essere effettuate entro le 48 ore dalla raccolta, esclusivamente in impianti di molitura siciliani e la raccolta delle olive deve avvenire direttamente dalla pianta manualmente o con mezzi meccanici. Per l'estrazione dell'olio sono ammessi solo processi meccanici o fisici e la resa massima delle olive in olio non può superare il 24 %.

Per l'Olio extravergine di oliva Sicilia IGP la zona di produzione comprende l'intero territorio amministrativo della regione Sicilia; non sono presenti piante di ulivo nelle zone delle piazzole che ospiteranno gli aerogeneratori.

2.2.3 Valledolmo-Contea di Sclafani DOC

Le uve destinate alla produzione dei vini a denominazione di origine controllata «Contea di Sclafani» devono provenire da vigneti coltivati all'interno della zona appresso indicata:

provincia di Palermo: l'intero territorio amministrativo dei comuni di Valledolmo, Caltavuturo, Alia Sclafani Bagni; parte del territorio dei comuni di Petralia Sottana, Castellana Sicula, Castronovo di Sicilia, Cerda, Aliminusa, Montemaggiore Belsito e Polizzi Generosa; provincia di Caltanissetta: l'intero territorio amministrativo dei comuni di Vallelunga Pratameno e Villalba; provincia di Agrigento: parte del territorio del comune di Cammarata.

Sono considerati idonei i vigneti di giacitura ed esposizione adatti con l'esclusione di quelli ubicati ad una altezza inferiore a 300 metri sul livello del mare e dei terreni compatti eccezionalmente argillosi.

La denominazione "Contea di Sclafani" è un nome storico-geografico; la Contea di Sclafani era un antico stato feudale siciliano, sorto durante il dominio dei Normanni; nel 1330 , sotto il

dominio di Giovanni Sclafani, il possedimento ricevette il titolo di Contea e lo mantenne per quasi 500 anni, fino al 1813, quando fu abolito il feudalesimo.

Della Contea di Sclafani , facevano parte numerosi feudi che si estendevano in quelli che oggi sono gli ambiti territoriali dei comuni compresi nella zona geografica di produzione.

La prima testimonianza di presenza di vigneti risale all' epoca del domino aragonese in Sicilia, nell'Ultimo decennio del 1300, allorquando Antonio Verntimiglia , conte di Collesano, chiedeva al re Martino nel 1391, la conferma della gabella regia sul vino di Bilici, testimoniando l'alta redditività della coltura viticola in una zona adiacente al feudo di Regaliali appartenente alla Contea di Sclafani.

Nei pressi della piazzola della T06, in una particella confinante non direttamente interessata dalla piazzola, vi era un vigneto ormai in abbandono.

2.2.4 Pecorino siciliano DOP

Per quanto riguarda il Pecorino siciliano DOP, formaggio a pasta semicotta e dura, prodotto con latte ovino intero e crudo, proveniente da animali allevati nella zona di produzione, sono associate al relativo Consorzio volontario per la tutela del pecorino siciliano DOP di tutela 21 aziende: la mappa presente sul sito web del Consorzio non riporta aziende socie nella zona di Valledolmo e Sclafani Bagni alla data del 27 agosto 2022.

2.2.5 Vini DOC Sicilia e Terre siciliane IGT

Per quanto riguarda le due denominazioni vitivinicole Vini DOC Sicilia e IGT Terre siciliane, esse si caratterizzano principalmente per il tipo di vitigno; per quanto concerne la zona di produzione si sottolinea che questa riguarda l'intero territorio dell'Isola.

3 Caratterizzazione aree

Le piazzole che ospiteranno le 6 torri si trovano tutte in zone coltivate a seminativo; soltanto la T04 si trova in una zona utilizzata come pascolo. Durante i due sopralluoghi effettuati a fine giugno 2022 non sono state riscontrate essenze da tutelare nei punti dove ricadono le 6 piazzole.

Le zone delle piazzole n° 1, 2, 3, 5, e 6 sono da anni utilizzate per coltivare frumento con le relative rotazioni, non potrebbero pertanto sopravvivere altre essenze oltre quelle coltivate ed eventualmente le relative piante infestanti.

Per quanto alla possibilità di inquinamento dei suoli, esse si stimano pari a quelle di altri terreni sottoposti a rotazione foraggiere/grano della Sicilia centro -occidentale.

3.1 T01

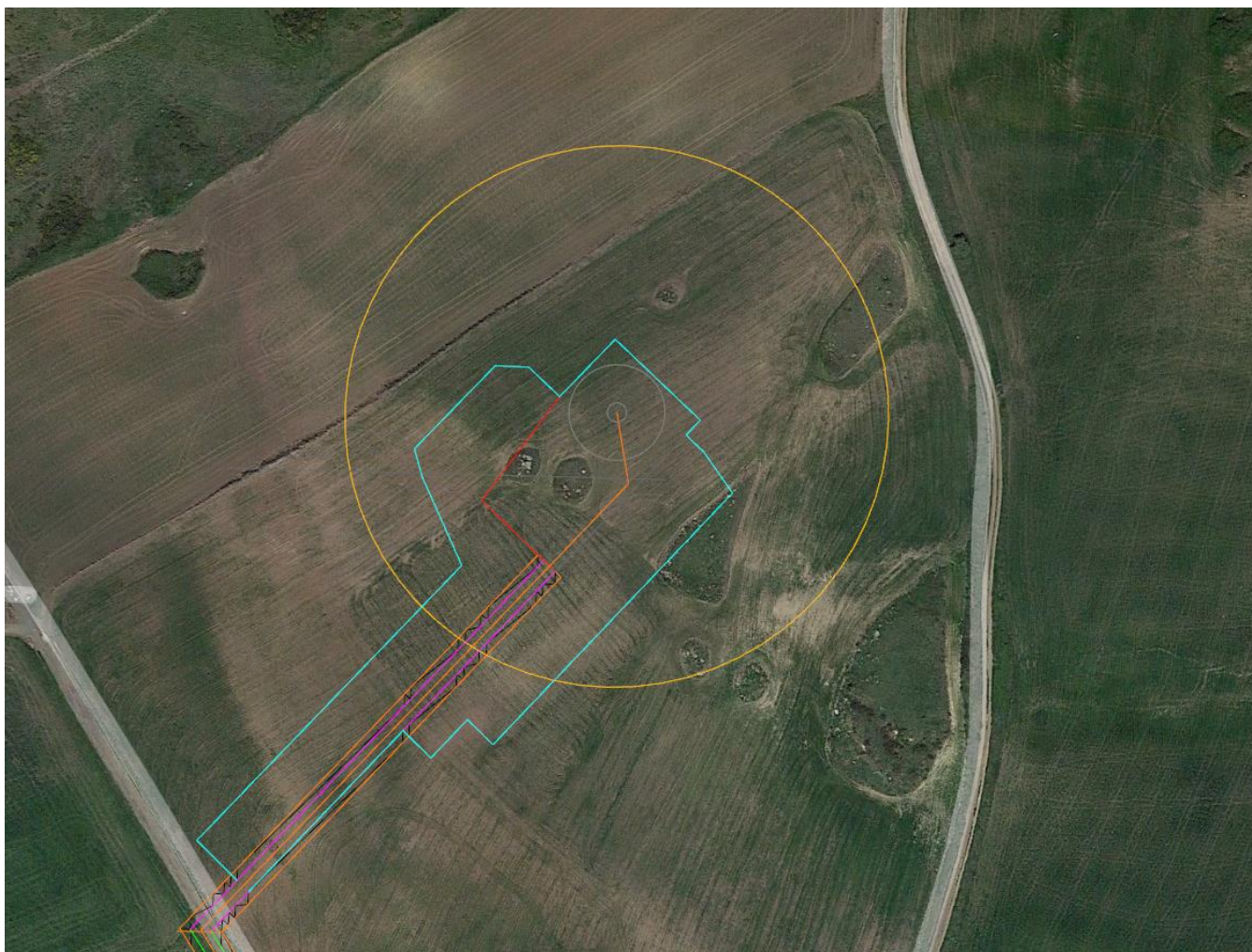


Figura 2 T01 su ripresa fotografica satellitare (fonte Google LLC)



Figura 3 ripresa fotografica dell'area di localizzazione T01 (fine giugno 2022).

Il sito di localizzazione della T01 si trova in c/da Tratta, ad una quota di 760 metri slm. Esso si presenta adibito a seminativo.

3.2 T02

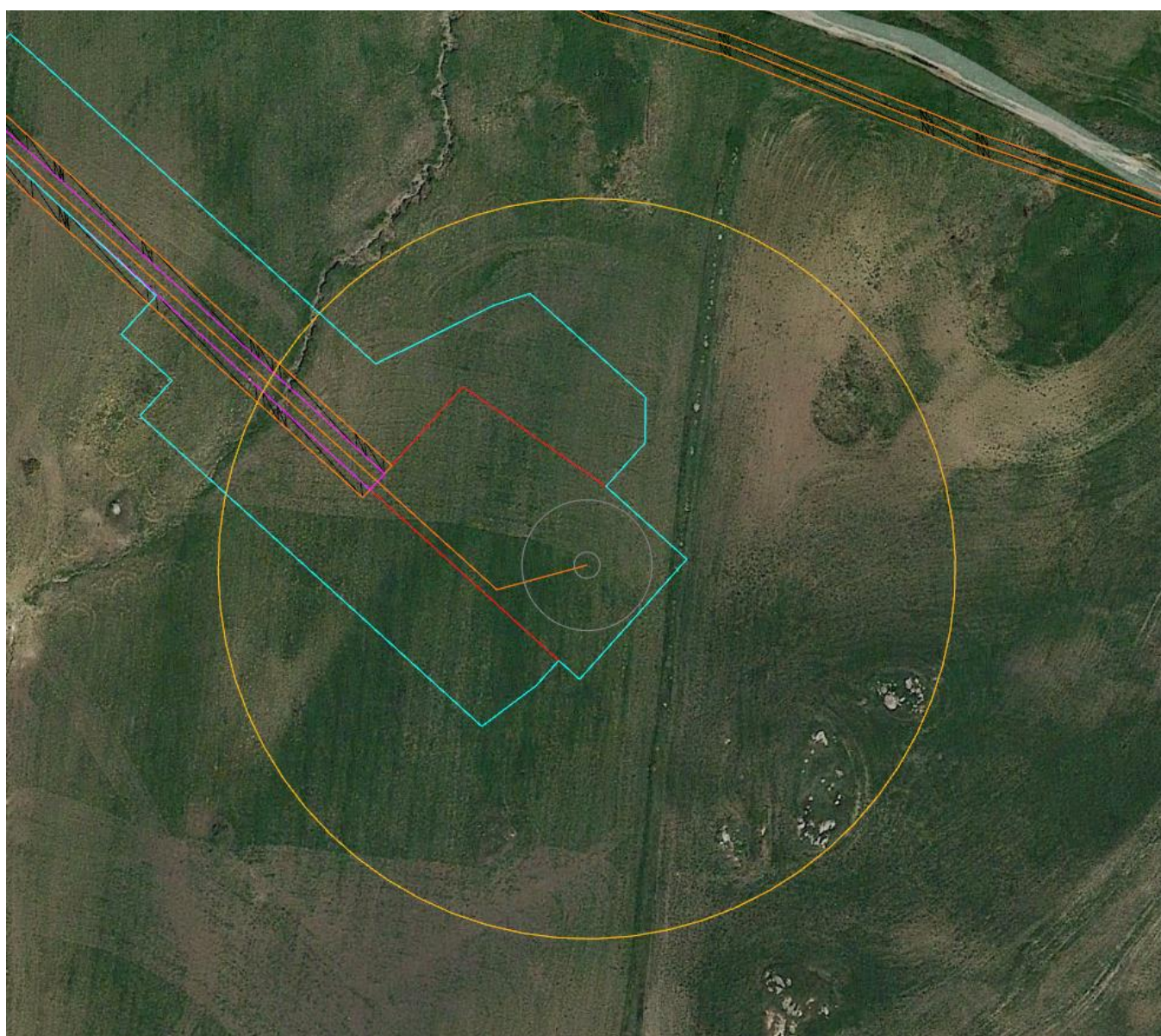


Figura 5 T02 su ripresa fotografica satellitare (fonte Google LLC)

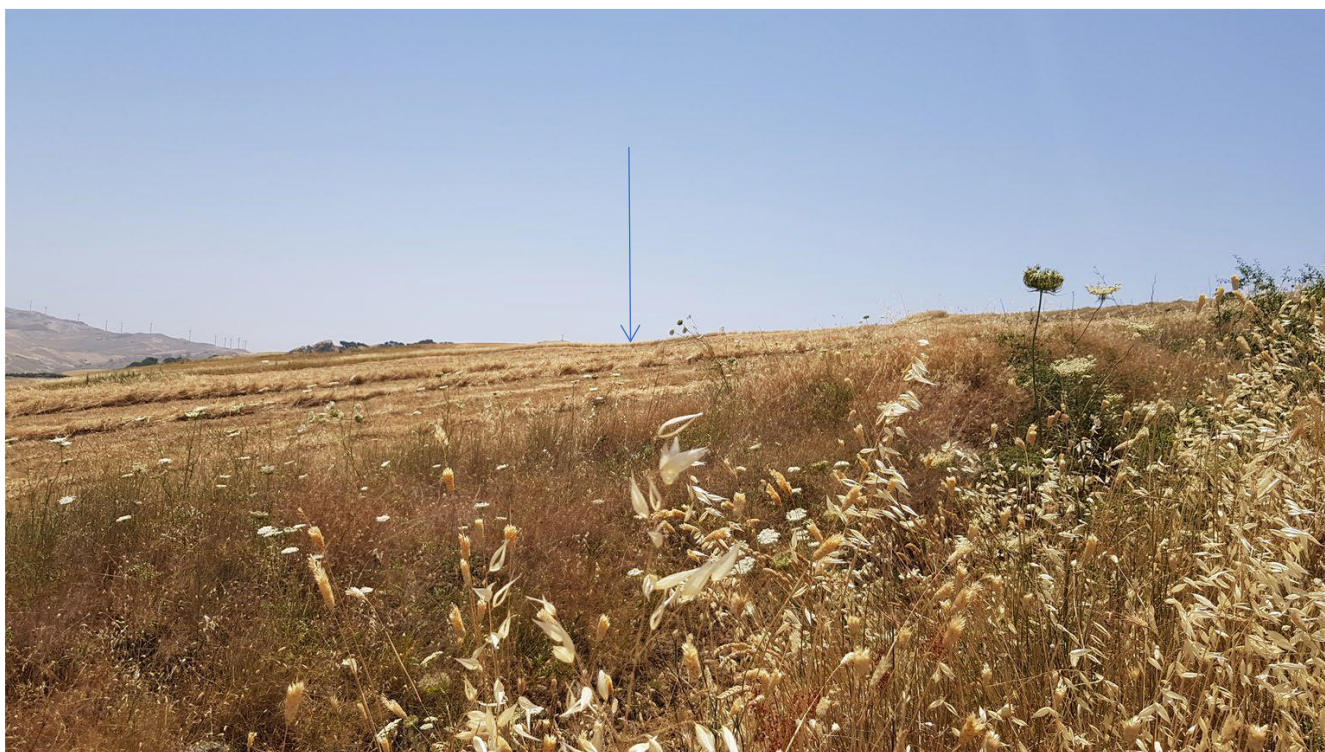


Figura 6 ripresa fotografica dell'area di localizzazione T02 (fine giugno 2022).

Il sito di localizzazione della T02 si trova in c/da Mandranuova, ad una quota di 700 metri slm circa. Trattasi di un terreno a seminativo. In sede di sopralluogo è stata rinvenuta la presenza di restucce.

3.3 T03

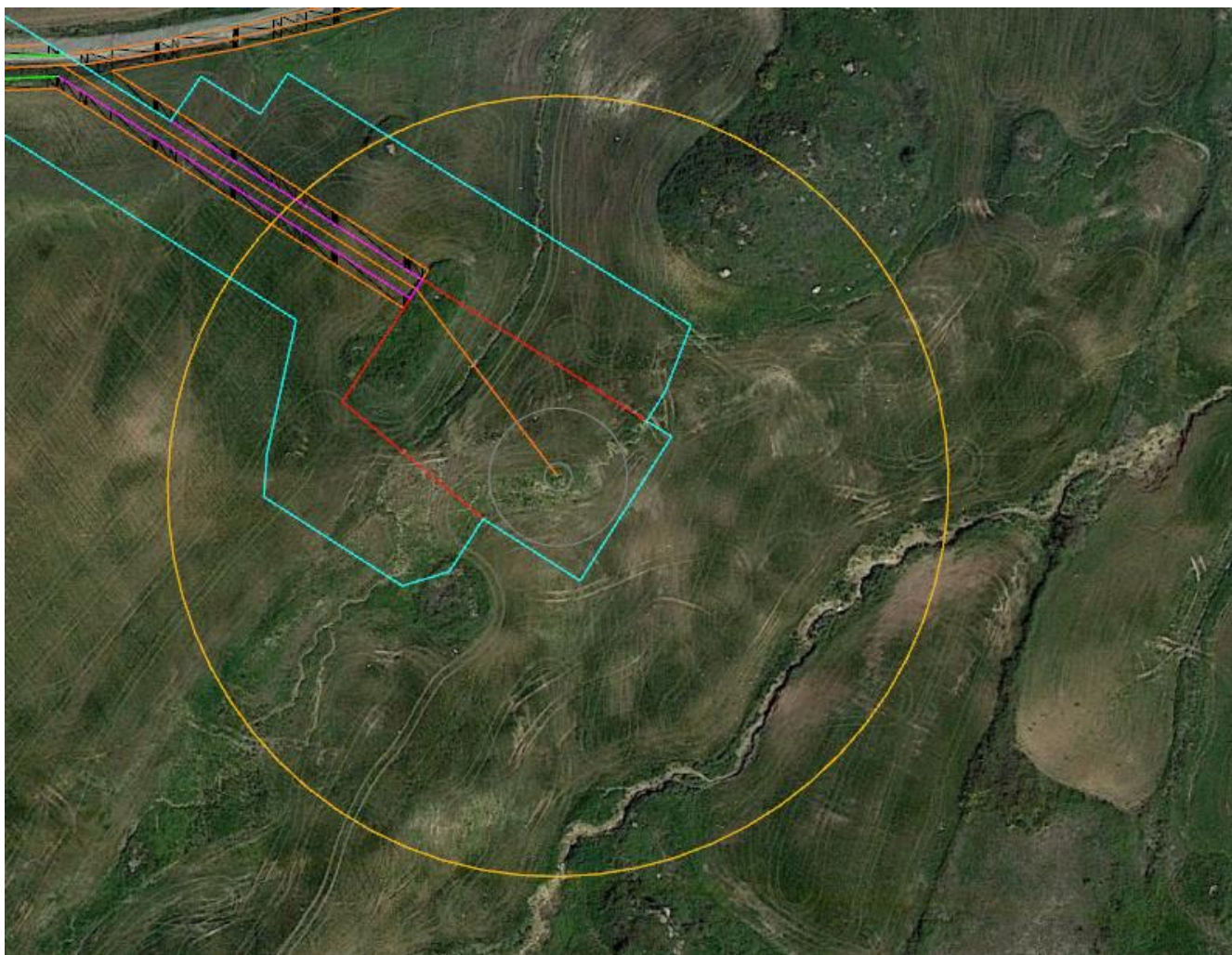


Figura 5 T03 su ripresa fotografica satellitare (fonte Google LLC)

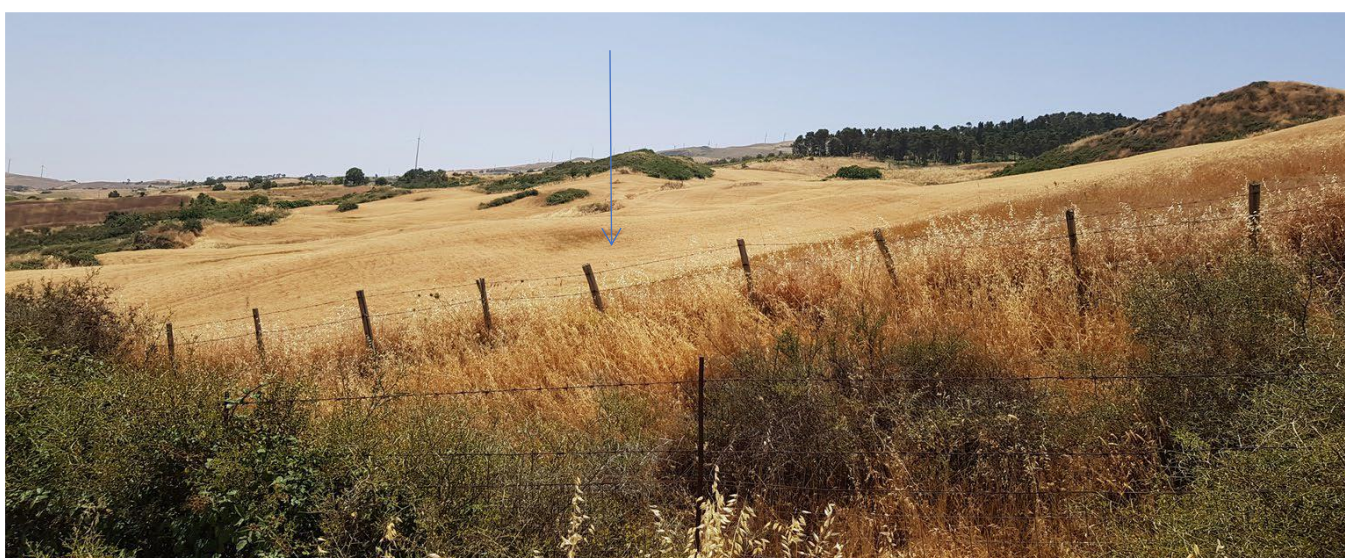


Figura 6 ripresa fotografica dell'area di localizzazione T03 (fine giugno 2022).

Il sito di localizzazione della T03 si trova in c/da Mandranuova, ad una quota di 700 metri slm circa. Trattasi di un terreno a seminativo.

3.4 T04

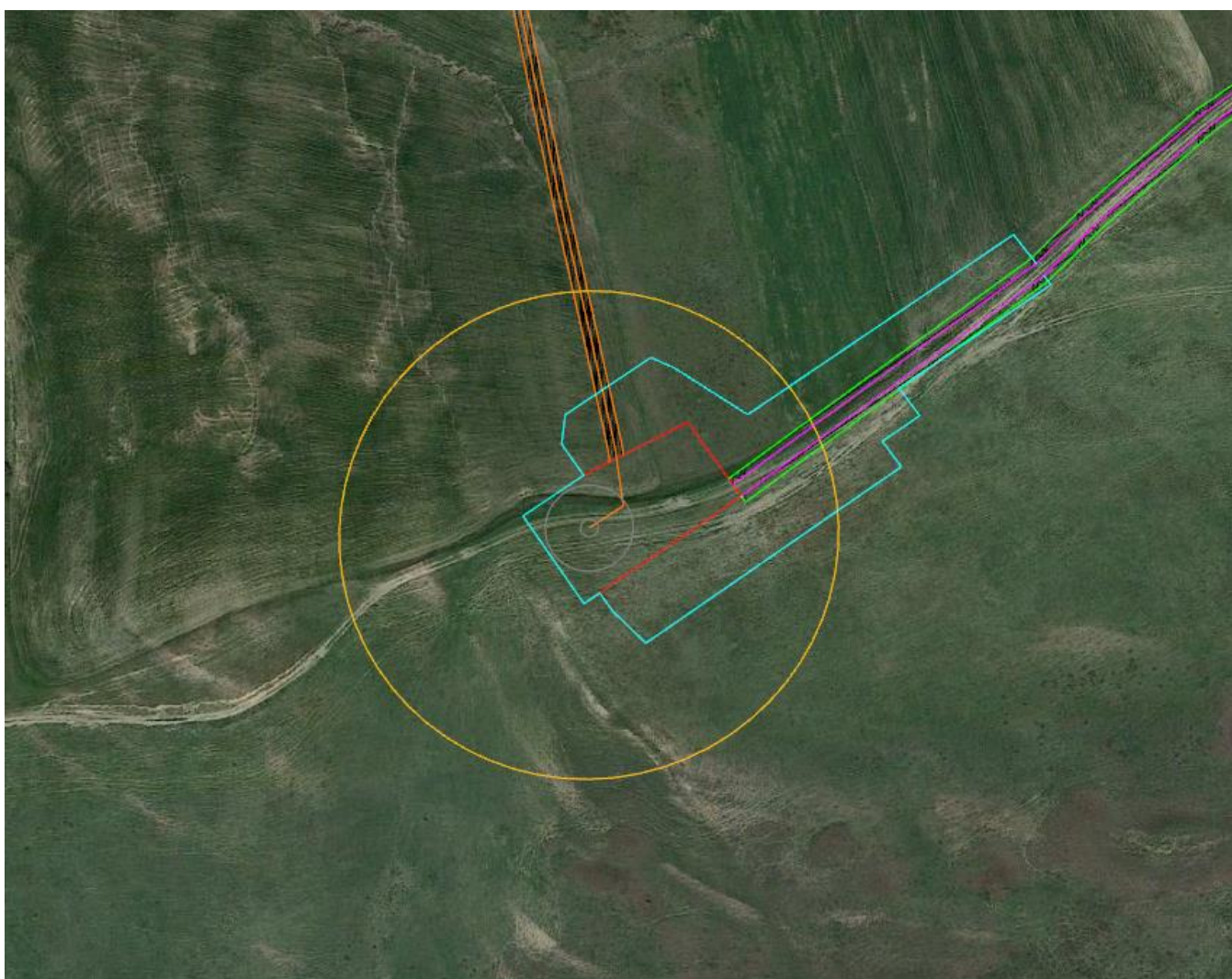


Figura 5 T04 su ripresa fotografica satellitare (fonte Google LLC)

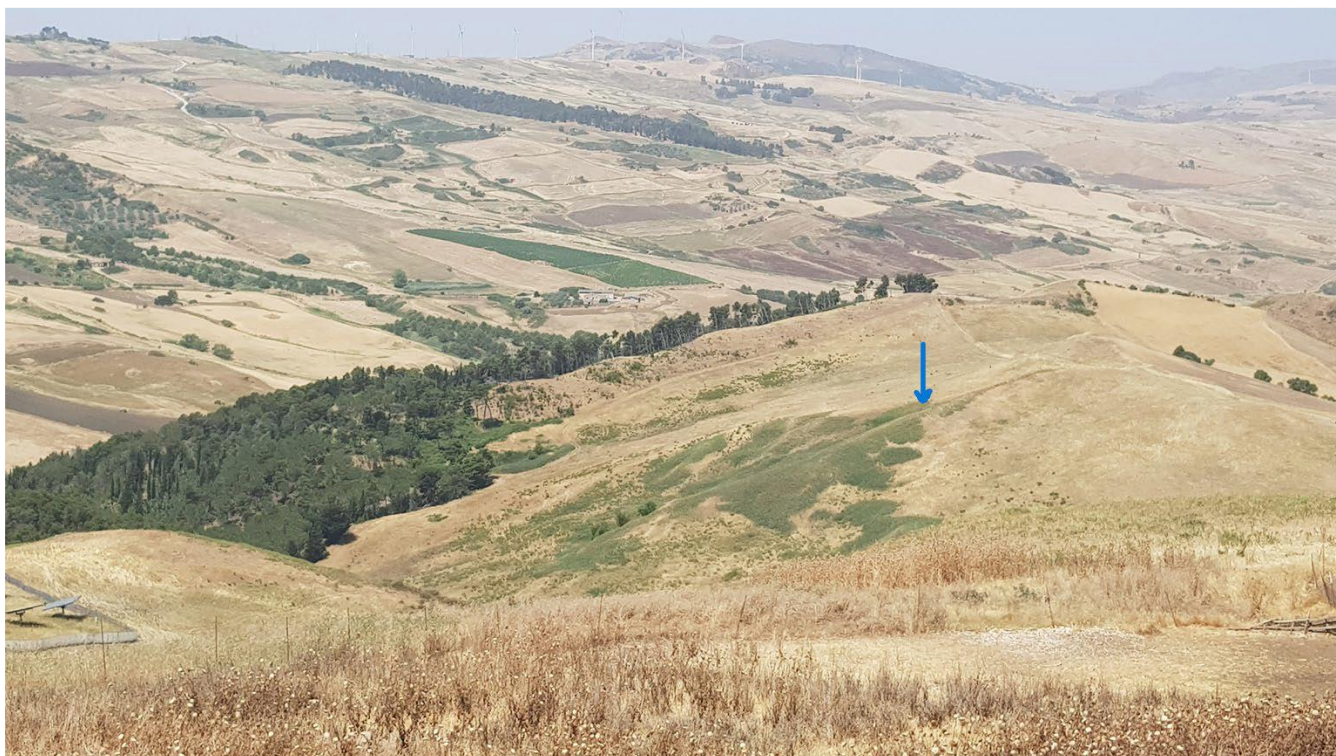


Figura 6 ripresa fotografica dell'area di localizzazione T04 (fine giugno 2022).

Il sito di localizzazione della T04 si trova in c/da Scorsone, ad una quota di 740 metri slm circa. Trattasi di un terreno utilizzato come pascolo.

3.5 T05

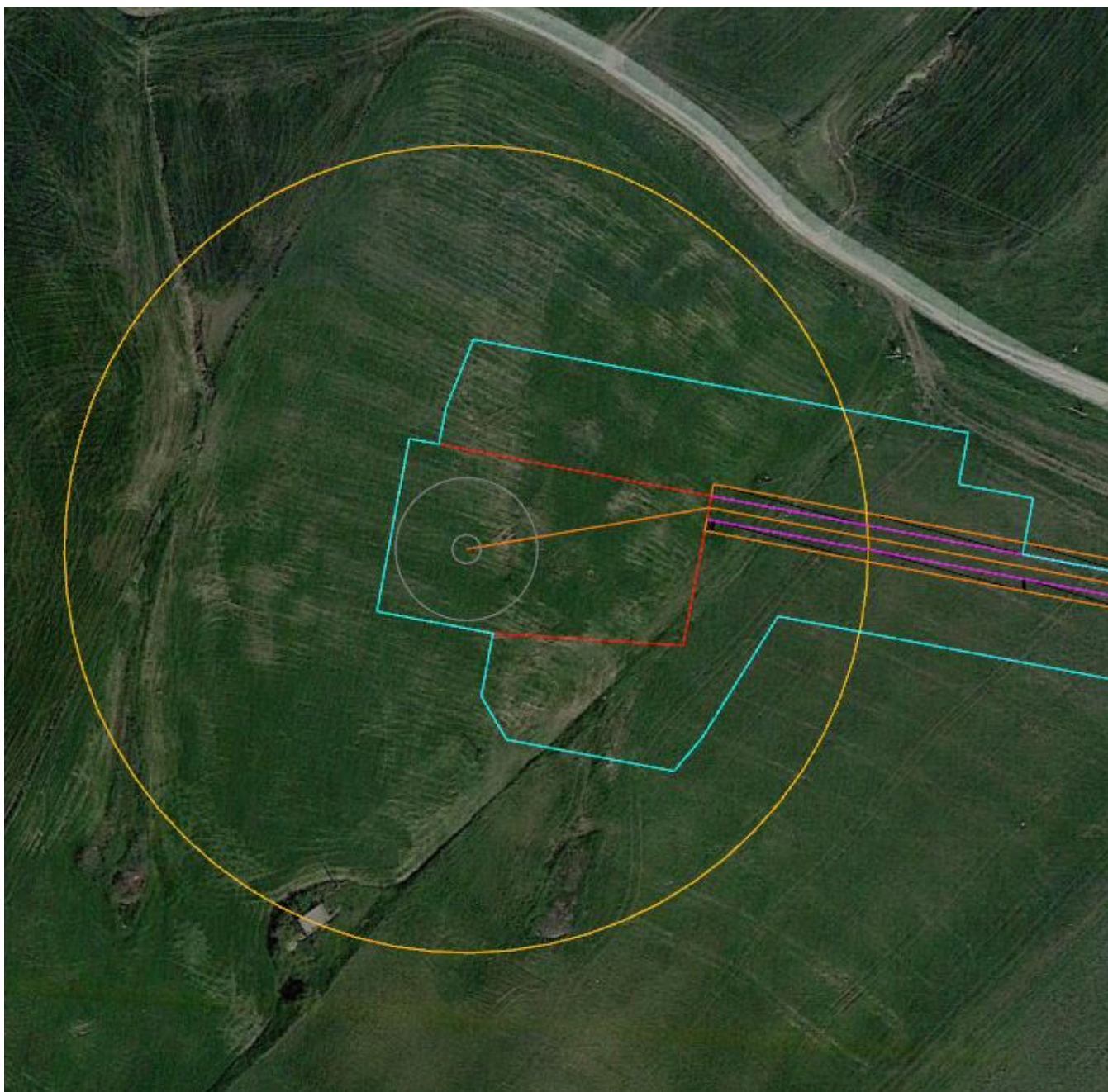


Figura 5 T05 su ripresa fotografica satellitare (fonte Google LLC)



Figura 6 ripresa fotografica dell'area di localizzazione T05 (fine giugno 2022).

Il sito di localizzazione della T05 si trova in c/da Mandranuova, ad una quota di 740 metri slm circa. Trattasi di un terreno a seminativo.

3.6 T06



Figura 5 T06 su ripresa fotografica satellitare (fonte Google LLC)



Figura 6 ripresa fotografica dell'area di localizzazione T06 (fine giugno 2022).

Il sito di localizzazione della T06 si trova in c/da San Lorenzo, ad una quota di 730 metri slm circa. Trattasi di un terreno a seminativo. In primo piano un vigneto in abbandono, non interessato dalla piazzola.

3.7 Area impianti per la connessione alla RTN

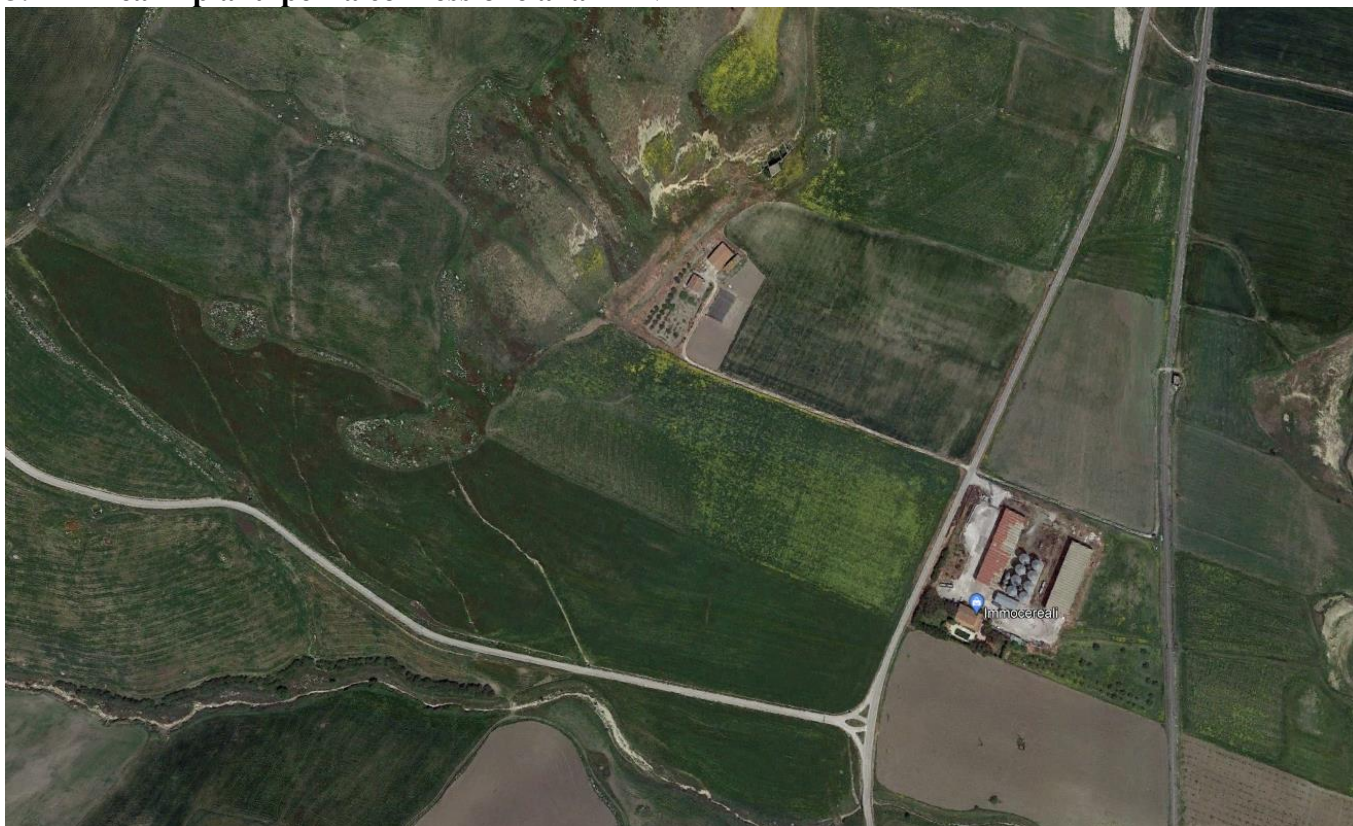


Figura 5 3.7 Area impianti per la connessione alla RTN su ripresa fotografica satellitare (fonte Google LLC)



Figura 6 ripresa fotografica dell'area impianti per la connessione alla RTN.

Per la connessione alla RTN si prevede di impiegare un'area nel Comune di Villalba in località Piane La Cucca, ad una quota di 400 metri slm circa. L'area è caratterizzata da terreni a seminativo.

3.8 Colture caratterizzanti

3.8.1 FRUMENTO

Con circa 285 mila ettari coltivati e oltre 8 milioni di quintali di prodotto raccolto, la Sicilia è una delle regioni italiane dove la coltura è più diffusa.

La Tecnica Colturale più diffusa è l'Avvicendamento: tradizionalmente considerato coltura depauperante, trova correttamente posto dopo colture da rinnovo (barbabietola da zucchero, pomodoro, patata) o dopo colture leguminose da foraggio o da granella (erba medica, soia) delle quali riesce a sfruttare i residui di fertilità.

A seguire una breve descrizione delle fasi colturali:

- **GERMINAZIONE:** A umidità e temperature sufficienti (bastano 3-4 °C) ha inizio la germinazione con la rottura degli involucri;
- **ACCESTIMENTO:** L'accestimento inizia con l'emissione di nuovi germogli, o culmi secondari, situati a livello dell'ascella della prima foglia, per cui da una pianta generata da un seme si sviluppa un insieme di germogli che porterà alla formazione di più spighe.
- **LEVATA:** all'inizio della levata, nodi e internodi, con all'apice gli abbozzi della spiga si trovano ravvicinati in prossimità del suolo avvolti dalle foglie.
- **SPIGATURA E FIORITURA:** La spigatura avviene con l'evidenziarsi della spiga, spinta fuori dall'allungamento dell'ultimo internodo; dopo 5-6 giorni inizia la fioritura a partire alle spighe poste a metà della spiga proseguendo poi con quelle poste sotto e sopra.
- **MATURAZIONE:** Avvenuta la fecondazione, si forma l'embrione e inizia l'accumulo di sostanze nelle cariossidi in formazione.

4 Possibili impatti

Per quanto riguarda gli effetti prodotti dall'installazione e dall'esercizio dell'impianto in esame, questo sarà ospitato su superfici che ogni anno sono sottoposte ad interventi di aratura, passaggi del trattore con la bonza per i trattamenti. Tutto ciò determina un notevole disturbo all'ambiente. Il terreno quindi viene periodicamente smosso e l'intera area ad intervalli periodici è soggetta a disturbo e manomissione da parte dell'uomo. Le piante spontanee presenti, quasi tutte terofite ed emicriptofite di tipo sinantropico, anche dopo le normali operazioni colturali, rimangono nel sito sotto forma di seme ricomparendo la stagione successiva per ricompiere il proprio ciclo biologico.

Per una valutazione più approfondita degli impatti sulla componente florofaunistica si riamanda allo Studio FloroFaunistico allegato al progetto in esame.

4.1 Superficie agricola utilizzata (sau)

Un ulteriore elemento di valutazione per la tematica agronomica è la Superficie agricola utilizzata (sau).

L'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) definisce, nella propria pubblicazione "Annuario Statistico Italiano", la Superficie agricola utilizzata (SAU) come:

"L'insieme dei terreni investiti a seminativi, orti familiari, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose agrarie e castagneti da frutto. Essa costituisce la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole. È esclusa la superficie investita a funghi in grotte, sotterranei o appositi edifici."

Dal 7 gennaio al 30 luglio 2021 si è svolta la raccolta dei dati del 7° Censimento generale dell'Agricoltura ma l'elaborazione dei dati di cui allo stesso ha raggiunto alla data della presente il livello provinciale. I dati di cui al Censimento generale dell'Agricoltura a livello comunale sono disponibili per il 6° Censimento dell'agricoltura, partito il 24 ottobre 2010.

I comuni interessati dal presente progetto sono i Comuni di Valledolmo e Sclafani Bagni (PA) – per gli aerogeneratori e la nuova viabilità –, i Comuni di Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA) – per il cavidotto MT interrato – ed il Comune di Villalba (CL) per le opere di connessione alla rete di trasmissione elettrica.

La superficie occupata alla base dalla singola torre eolica sia pure comprensiva dell'area di manovra per controllo e manutenzione è pari alla piazzola di manovra di 65x36m ca.. Per quanto al consumo di suolo, la superficie totale realmente impegnata, sarà pari a 25840 mq ca. , dovuta alle seguenti componenti:

- piazzole degli aerogeneratori: 14040 mq ca.;
- opere di connessione alla rete: 900 mq ca. per la stazione di trasformazione ad uso esclusivo del presente impianto;
- nuova viabilità: 10900 mq ca..

Per la realizzazione del cavidotto MT interrato non si prevede un consumo di suolo correndo prevalentemente su strada esistente, pertanto valgono le seguenti

Tabella 1 percentuale di superficie di suolo rispetto la Superficie agricola utilizzata (fonte elaborazione interna su dati 6° Censimento dell'agricoltura ISTAT)

COMUNE	Consumo di suolo	superficie agricola utilizzata (sau)	percentuale
	[mq]	[mq]	%
Valledolmo (PA)	7020	17457300	4,02
Sclafani Bagni (PA)	17920	95292800	1,88
Villalba (CL)	900	31298600	0,29
TOTALE	25840	144048700	1,79

Le percentuali di suolo occupato dal presente progetto rispetto alla superficie agricola utilizzata (SAU) risultano essere contenute.

5 Conclusioni

L'area in cui ricade l'impianto in esame ricade entro il clima Temperato sublitoraneo (Cs) (classificazione di Koppen) e nel tipo bioclimatico "Mesomediterraneo-Subumido" (Secondo l'indice di Rivas-Martinez).

Le piazzole che ospiteranno le 6 torri si trovano tutte in zone coltivate a seminativo; soltanto la T04 si trova in una zona utilizzata come pascolo. Durante i due sopralluoghi effettuati a fine giugno 2022 non sono state riscontrate essenze da tutelare nei punti dove ricadono le 6 piazzole.

Le zone delle piazzole n° 1, 2, 3, 5, e 6 sono da anni utilizzate per coltivare frumento con le relative rotazioni, non potrebbero pertanto sopravvivere altre essenze oltre quelle coltivate ed eventualmente le relative piante infestanti.

L'uso attuale del suolo riscontrato nell'area impianto pertanto consta di:

- Seminativo;
- Pascolo.

Per quanto alla possibilità di inquinamento dei suoli, esse si stimano pari a quelle di altri terreni sottoposti a rotazione foraggere/grano della Sicilia centro -occidentale.

Con riferimento alla superficie agricola utilizzata (SAU), le percentuali di suolo occupato dal presente progetto rispetto alla stessa risultano essere contenute.