

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO
"LIMONE"

SITO NEL COMUNE DI
RAMACCA (CT); MINEO (CT); AIDONE (EN)
SP37 – SP103 – SP182

RELAZIONE GENERALE

COMMITTENTE:

NEREIDI S.R.L.

Corso Buenos Aires, 54, 20124, Milano (MI)

IL TECNICO

Crucillà Vincenzo

CODICE

MITEPUAREL001S1

REVISIONE:

00

DATA ELABORATO:

02/02/2024

Indice delle Figure

Figura 1 - Inquadramento territoriale	9
Figura 2 – Temperatura massima e minima (medie) Belpasso	10
Figura 3 – Precipitazioni mensili (medie) Belpasso	10
Figura 4 – Velocità media del vento Belpasso.....	11
Figura 5 – Irraggiamento solare annuo e producibilità	11
Figura 6 – Viabilità di accesso all’area.....	12
Figura 7 – Strutture di supporto “Tracker mono-assiale”	18

Sommario

1. DEFINIZIONI	4
2. PREMESSA	6
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	8
4. INQUADRAMENTO URBANISTICO	12
5. INQUADRAMENTO DAL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE	13
6. INQUADRAMENTO VINCOLISTICO	13
7. CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE	14
8. DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO.....	15
8.1. Generatore fotovoltaico	16
8.2. Strutture di supporto	17
8.3. Gruppi di conversione	18
8.4. Locali tecnologici	20
8.5. Linee MT	21
8.6. Sottostazione Elettrica MT/AT	21
8.7. Viabilità interna.....	22
8.8. Sistema di monitoraggio (SCADA)	22
8.9. Recinzione perimetrale	23
9. RICADUTE ECONOMICHE ED OCCUPAZIONALI	24

10.	RIFERIMENTI NORMATIVI	25
	ALLEGATO 1 – DATI CATASTALI DI TUTTE LE AREE CONTRATTUALIZZATE	31

1. DEFINIZIONI

- **Cabina di trasformazione:** locale tecnico contenente i dispositivi di protezione e di manovra e le apparecchiature destinate alla trasformazione di tensione da bt a MT dell'energia proveniente da tutti gli inverter appartenenti al sottocampo.
- **Cabina servizi:** adibita a locale tecnico per i sistemi videosorveglianza, di monitoraggio e controllo dello specifico sottocampo.
- **Cabina di raccolta:** locale destinato a contenere le apparecchiature necessarie per raccogliere tutte le linee MT provenienti dalle cabine di trasformazione appartenenti ad un campo.
- **Campo:** insieme di sottocampi che afferiscono ad una o più cabine di raccolta in MT.
- **Sottocampo:** parte del generatore fotovoltaico composto da un insieme di stringhe che afferiscono ad una cabina di conversione/trasformazione.
- **Dispositivo generale (DG):** apparecchiatura di protezione, manovra e sezionamento la cui apertura (comandata dal Sistema di Protezione Generale) assicura la separazione dell'intero impianto dell'Utente dalla rete del Distributore.

Nel caso di impianto che presenti un'unica linea di alimentazione (immediatamente a valle del cavo di collegamento) il DG è unico. In caso di più linee di alimentazione (immediatamente a valle del cavo di collegamento) il DG può essere costituito da due DGL.

- **Dispositivo generale (DGL):** apparecchiatura di protezione, manovra e sezionamento la cui apertura (comandata da un opportuno sistema di protezione) assicura la separazione di una delle due linee dell'impianto dell'Utente dalla rete del Distributore.
- **Impianto di rete per la connessione:** porzione di impianto per la connessione di competenza del Distributore compresa tra il punto di inserimento sulla rete esistente e il punto di connessione. L'impianto di rete presso l'utenza, qualora presente, è parte integrante dell'impianto di rete per la connessione.
- **Impianto di rete presso l'utenza:** porzione di impianto di rete per la connessione adiacente all'impianto di utenza per la connessione, installata su aree (in locali) messe a disposizione dall'Utente, tipicamente al confine tra la proprietà dell'Utente medesimo e il suolo pubblico. Il punto di connessione è individuato al confine tra l'impianto di rete presso l'utenza e l'impianto di utenza per la connessione.
- **Impianto di utenza (o di Utente):** impianto di produzione o impianto utilizzatore, nella disponibilità dell'Utente.
- **Impianto di utenza per la connessione:** porzione di impianto per la connessione la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza

dell'Utente.

- **Impianto per la connessione:** insieme degli impianti realizzati a partire dal punto di inserimento sulla rete esistente, necessari per la connessione alla rete di un impianto di Utente. L'impianto per la connessione è costituito dall'impianto di rete per la connessione e dall'impianto di utenza per la connessione.
- **Impianto utilizzatore:** insieme del macchinario, dei circuiti, delle apparecchiature destinate all'utilizzo di energia elettrica.
- **Protezione Generale (PG):** insieme di protezioni utilizzate per la rilevazione di guasti interni all'impianto dell'utente. La PG è richiesta a tutti gli impianti di utente e agisce sul DG, con la finalità di provocare la separazione dell'impianto dell'utente dalla rete del Distributore in caso di guasti interni all'impianto stesso, in modo selettivo con le protezioni presenti sulla rete di distribuzione.
- **Punto di confine:** punto tra la rete e l'impianto di Utente per la connessione, dove avviene la separazione di proprietà tra rete e Utente.
- **Punto di Connessione (PdC):** confine fisico tra due reti nella titolarità e/o gestione di due soggetti diversi attraverso cui avviene lo scambio fisico di energia. Il punto di connessione è individuato al confine tra l'impianto di rete per la connessione e l'impianto di utenza.
- **Punto di immissione:** punto di immissione come definito ai sensi dell'articolo 4, comma 4.7 del TIME. Ciò si ha in caso di fornitura a produttori con solo servizi ausiliari (senza carico proprio).
- **Punto di inserimento:** punto della rete di distribuzione nell'assetto preesistente alla connessione al quale l'impianto di utente è connesso attraverso l'impianto di connessione.
- **Punto di prelievo:** punto di prelievo come definito ai sensi dell'articolo 4, comma 4.7 del TIME. Ciò si ha in caso di fornitura a Utenti passivi, oppure a Utenti attivi con carico proprio, diverso dai servizi ausiliari.
- **Rete** (rete di distribuzione, rete di distribuzione pubblica): rete elettrica AT o MT alla quale possono collegarsi gli Utenti, gestita da un'impresa distributrice.
- **Rete AAT:** sistema a tensione nominale tra le fasi oltre 150 kV.
- **Rete AT:** sistema a tensione nominale tra le fasi superiore a 35 kV fino a 150 kV compreso.
- **Rete di distribuzione BT:** rete con obbligo di connessione di terzi diversa dalla RTN, con tensione nominale tra le fasi superiore a 50 V fino a 1 kV compreso se in c.a. o superiore a 120 V fino a 1,5 kV compreso se in c.c..
- **Rete di distribuzione MT:** rete con obbligo di connessione di terzi diversa dalla RTN (decreto 25 giugno 2000), con tensione nominale tra le fasi superiore a 1 kV se in c.a.

o superiore a 1,5 kV se in c.c. fino a 35 kV compreso.

- **SE:** Stazione elettrica.
- **SSE:** Sottostazione elettrica.
- **Sistema di storage:** insieme di dispositivi ed apparecchiature di gestione e controllo funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica, previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete o in grado di comportare un'alterazione dei profili di scambio con la rete elettrica (immissione e/o prelievo).

2. PREMESSA

La presente iniziativa si inquadra nel piano di sviluppo e realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare che la società **Nereidi S.r.l.**, intende realizzare nella **Regione Sicilia**. L'impianto concorre al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile sancite dal Protocollo internazionale di Kyoto del 1997 e delle Direttive Europee da questo scaturite.

La presente relazione tecnica descrive i criteri adottati e la normativa rispettata per la progettazione di un impianto di generazione fotovoltaica denominato "LIMONE" di potenza nominale pari a circa 106,03 MWp, con potenza in immissione pari a circa 150 MW, con strutture di supporto fisse e ad inseguimento mono-assiale con asse di rotazione in direzione asse NORD-SUD da realizzare su aree ricadenti nell'agro dei Comuni di Aidone (EN), Mineo (CT) e Ramacca (CT) e destinato ad operare in parallelo alla rete elettrica di distribuzione (RTN).

Le particelle contrattualizzate per la realizzazione dell'iniziativa (elenco riportato in Allegato 1) sono nella disponibilità della NEREIDI S.r.l. in forza di Contratti di Preliminare di acquisto o Diritto di Superficie.

Il generatore fotovoltaico è composto da 10 campi (identificati come LIMONE 1; LIMONE 3; LIMONE 4; LIMONE 5; LIMONE 6; LIMONE 7; LIMONE 9; LIMONE 10; LIMONE 11; LIMONE 12), ubicati all'interno di un'area di raggio pari a circa 7,2 km. Nella presente relazione e nei relativi elaborati verranno meglio definite le caratteristiche che le contraddistinguono in termini di layout e di potenza di impianto installata.

Le opere in progetto sono di seguito sinteticamente elencate:

- sottostazione di consegna dell'energia nella RTN ad AT (SSE area gestore) completa di opere ed impianti accessori;
- edificio gestore presso sottostazione di consegna dell'energia;
- sottostazione di trasformazione dell'energia MT/AT (SSE area utente) completa di opere

ed impianti accessori;

- edificio utente presso sottostazione di trasformazione;
- quadro generale MT d'impianto presso edificio utente;
- cabine di trasformazione MT dotate di trasformatori BT/MT ubicate presso l'area di impianto;
- linee BT ed MT per i collegamenti;
- campo fotovoltaico con pannelli in silicio cristallino su strutture di supporto metalliche ad inseguimento mono-assiale in acciaio zincato ancorate al terreno;
- rete di messa a terra;
- sistema di monitoraggio ed impianti di anti intrusione e videosorveglianza;
- opere edili (viabilità interna impianto fotovoltaico, recinzione perimetrale etc...) e predisposizioni varie.

L'impianto è di tipo "grid-connected", collegato alla rete di distribuzione RTN 150 kV mediante una nuova linea ed immette in rete tutta l'energia prodotta, al netto degli autoconsumi per l'alimentazione dei servizi ausiliari necessari per il funzionamento della centrale. La soluzione di connessione è stata predisposta da TERNA e prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV di una nuova stazione elettrica (SE) RTN 380/150 kV da inserire in entra - esce sulla futura linea RTN a 380 kV "Chiaramonte Gulfi - Ciminna", di cui al Piano di Sviluppo Terna.

Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della centrale alla SE citata costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

I vari campi sono collegati fra loro mediante cavidotti in MT che convogliano la potenza verso la sottostazione elettrica (SSE) di utente ubicata in uno dei campi stessi ("Limone 7"), per poi potersi collegare alla RTN mediante la stazione elettrica (SE) ubicata in un'area ricadente nel Comune di Ramacca (CT). Per maggiori dettagli sullo sviluppo delle opere di connessione si rimanda ai relativi elaborati tecnici.

Nell'area di impianto saranno messe in opera coperture vegetali per l'ottenimento di produzioni agricole, realizzando, di fatto, un sistema agrovoltico, in grado di integrare produzione agricola e produzione di energia elettrica.

3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'impianto sarà realizzato nella parte sud-orientale della Regione Sicilia, su un'area appartenente al territorio del Comune di Licata (AG). L'intera area ricade nella Carta Tecnica Regionale n. 632160, 633130, 639330 e 639040. Di seguito si riportano i dati della località di installazione e le coordinate (WGS84) del punto centrale di ogni sotto-area del campo, atto ad individuare le aree di impianto, che è meglio illustrata nella cartografia allegata alla presente relazione.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 1

Località:	Aidone e Ramacca
37.382426°	37.383913°
Longitudine:	14.588475°
Altitudine:	185 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 3

Località:	Mineo e Aidone
Latitudine:	37,361631° N
Longitudine:	14,546198° E
Altitudine:	200 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 4

Località:	Ramacca
Latitudine:	37,347880° N
Longitudine:	14,574547° E
Altitudine:	215 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 5

Località:	Ramacca
Latitudine:	37,394361° N

Longitudine:	14,636095° E
Altitudine:	165 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 6

Località:	Mineo
Latitudine:	37,428766° N
Longitudine:	14,673444° E
Altitudine:	125 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 7

Località:	Ramacca
Latitudine:	37.383913°
Longitudine:	14.588475°
Altitudine:	185 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 9

Località:	Mineo e Aidone
Latitudine:	37,361009° N
Longitudine:	14,624763° E
Altitudine:	165 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 10

Località:	Aidone
Latitudine:	37,361009° N
Longitudine:	14,624763° E
Altitudine:	165 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 11

Località:	Mineo e Aidone
-----------	----------------

Latitudine:	37,361009° N
Longitudine:	14,624763° E
Altitudine:	165 m s.l.m.

DATI RELATIVI ALLA LOCALITÀ DI INSTALLAZIONE CAMPO LIMONE 12	
Località:	Ramacca
Latitudine:	37,361009° N
Longitudine:	14,624763° E
Altitudine:	165 m s.l.m.

Tabella 1 - Dati relativi alla località di installazione

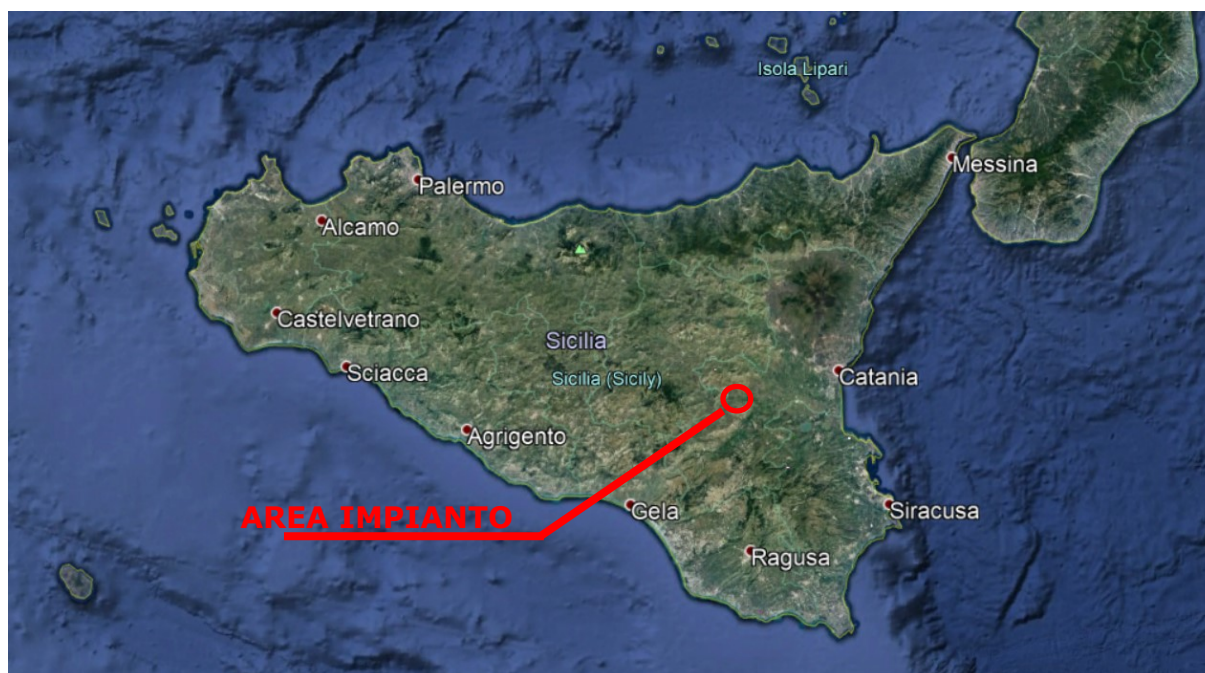


Figura 1 - Inquadramento territoriale

Da un punto di vista meteorologico, il sito ricade nell'area comunale di Aidone, Mineo e Ramacca, e sempre nel Comune di Ramacca per quanto riguarda la stazione per il collegamento alla RTN. Le aree pur rientrando in un raggio di 7,2 km risultano poco distanti e simili nelle condizioni climatiche e per questo si prende a riferimento l'area del

Comune di Ramacca. Infatti l'area presenta un clima variabile, con le estati che sono brevi, calde, asciutte e serene e gli inverni sono lunghi, freddi e parzialmente nuvolosi. Le temperature minime invernali raramente scendono al di sotto di 1 °C, mentre le temperature estive massime raramente superano i 36°C.

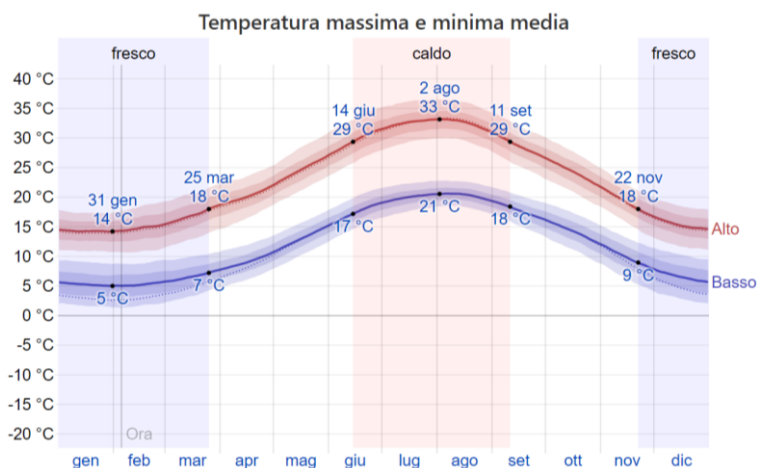


Figura 1 – Temperatura massima e minima (medie) Ramacca¹

La maggior parte della pioggia cade nei trentuno giorni attorno al 3 dicembre con un accumulo totale medio di 64 mm.

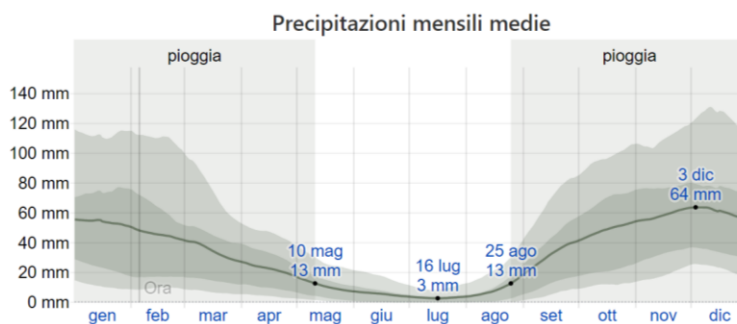


Figura 2 – Precipitazioni mensili (medie) Ramacca²

La velocità oraria media del vento subisce significative variazioni stagionali durante l'anno, il periodo più ventoso dell'anno dura 6,4 mesi, con velocità medie del vento di oltre 12,1 km/h. La direzione oraria media del vento predominante varia durante l'anno.

¹ Fonte: Weather Spark: i dati meteorologici sono stati ricavati in base ad un'analisi statistica dei rapporti meteo orari cronologici ed alle ricostruzioni dei modelli nel periodo: 1 gennaio 1990 – 31 dicembre 2016

² Vedi nota 1

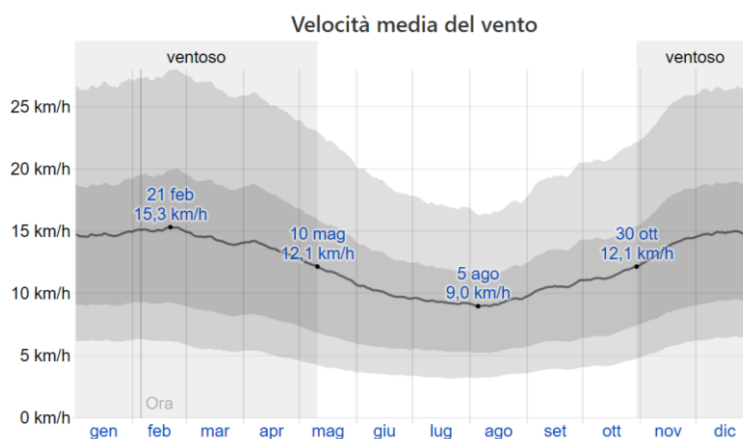


Figura 3 – Velocità media del vento Ramacca³

Le zone, risultano vicine nell'ubicazione e con caratterizzazione dei valori di irraggiamento simili, valori che, insieme ai dati climatici di cui sopra, rendono l'area particolarmente adatta allo sviluppo di applicazioni fotovoltaiche, con producibilità intorno ai 1.905 kWh/kWp. L'irraggiamento annuo su piano orizzontale è pari a 1.801,6 kWh/m² (fonte PV GIS media Classic PVGIS – CMSAF – ERA5).

³ Vedi nota 1

4. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'intero progetto è suddiviso in aree che ricadono nel territorio dei comuni di Aidone, Mineo e Ramacca. Le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto che ricadono nel Comune di Aidone risultano essere urbanisticamente classificate come "Verde Rurale" per le quali non sono previste NTA. Per quanto riguarda il comune di Ramacca è stato approvato il PRG con D.A. del 23/07/2002 e l'area dove verrà realizzato l'impianto rientra tra quelle urbanisticamente definite come "E aree per usi agricoli". Per quanto riguarda il Comune di Mineo le aree di progetto ricadono in "aree E" ai sensi del vigente PRG approvato con Decreto Dirigenziale n. 829 del 18.10.2022.

Le aree sono distanti meno di 4,5 km dal centro abitato di Ramacca. Le aree di impianto, rientrano in un raggio di circa 7,2 km, per una superficie complessiva pari a circa 350 Ha. Il sito di impianto è raggiungibile attraverso la viabilità ordinaria. In particolare, l'impianto è direttamente raggiungibile dalla Strada Provinciale 182 e 103 e 112, come nel caso dei campi Limone 9, Limone 6, Limone 7 e Limone 12, o mediante strade locali di derivazione delle provinciali suindicate per i rimanenti campi.

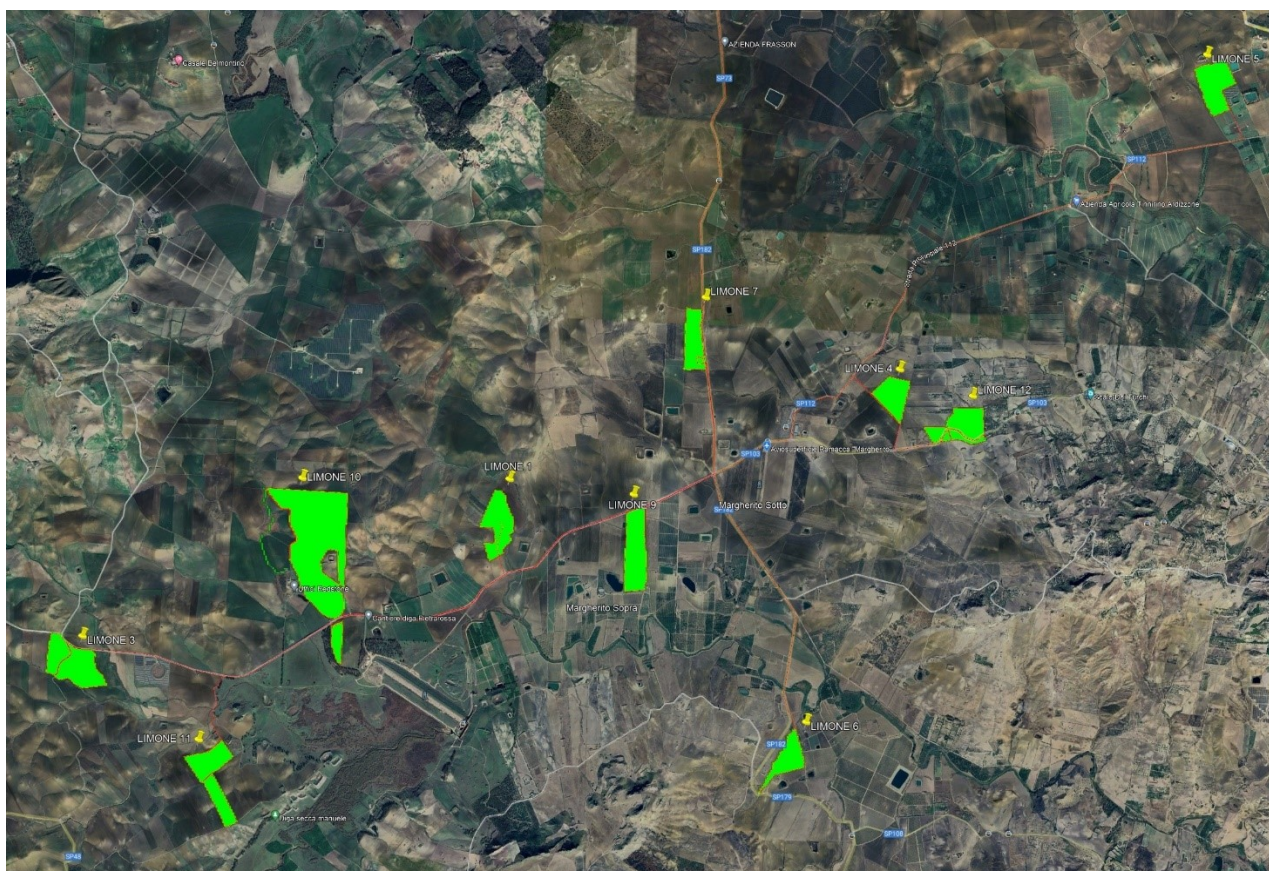


Figura 6 – Viabilità di accesso all'area

I dati catastali di tutte le aree dell'impianto sono riportati nell'Allegato 1 alla presente relazione.

5. INQUADRAMENTO DAL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

La disciplina introdotta dall'art. 12 del D. Lgs. 387/2003 al comma 1 prevede che *"le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi della normativa vigente, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti"*. Il comma 7 dello stesso articolo prevede inoltre che *"gli impianti di produzione di energia elettrica (impianti alimentati da fonti rinnovabili), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale"*. Infine il comma 3 prevede che. *"La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico"*.

Inquadramento dal Piano Regolatore Generale comunale di Aidone

Attualmente il Comune di Aidone risulta sprovvisto di Piano Regolatore, in quanto in data 13/11/1997 con deliberazione commissariale n°74 è stato approvato uno schema di massima del Piano Regolatore Generale ma lo stesso non risulta approvato, pertanto l'ultimo atto di cui il Comune di Aidone risulta provvisto è il Regolamento edilizio e il piano di fabbricazione così come adottato con Delibera del Consiglio Comunale n.23 del 23/02/1978, ed approvato con Decreto dell'Assessore Regionale per lo Sviluppo Economico n.23 del 02/02/1979, i cui vincoli risultano decaduti ai sensi dell'art.9 del Decreto Presidente della Repubblica n.380/2001 come recepito con modifiche dell'articolo 4 della Legge Regionale n.16/2016.

Ai sensi del suddetto strumento urbanistico le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto risultano essere urbanisticamente classificate come "Verde Rurale" per le quali non sono previste NTA.

Inquadramento dal Piano Regolatore Generale comunale di Mineo

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Mineo è stato approvato con D.D. n. 829 del 18/10/2022. Ai sensi del PRG le aree di impianto ricadono in "Aree E1 destinate a verde agricolo".

Inquadramento dalle Norme Tecniche di Attuazione di Mineo

Sulla base delle vigenti N.T.A. del Piano regolatore generale del comune di Mineo, in zona "E1 verde agricolo" sono previste le seguenti prescrizioni urbanistiche:

Sono ammessi costruzioni connesse alla conduzione del fondo ed alla produzione agricola (magazzini, depositi, celle frigorifero, cisterne, pozzi, depositi per attrezzi, e lavorazione di prodotti. Allevamenti e relative attrezzature). E' ammesso l'uso di fabbricati esistenti ai fini agrituristici. Nell'ambito della zona possono essere destinate ad uso turistico e/o stagionale anche a titolo principale, parte dei fabbricati adibiti a residenze e non.

Densità fondiaria: 0,03 mc/mq;

Altezza massima: 8 ml;

Eventuali volumi interrati non possono eccedere la superficie massima coperta dal manufatto edilizio emergente fuori terra.

Numero massimo di piani: 2

Distanza dal margine stradale: secondo le norme del D.M: 1 aprile 1968 sulla distanza minima a protezione del nastro stradale, da osservarsi nella edificazione fuori dal perimetro dei centri abitati.

Distanza minima tra i fabbricati: 15 ml;

Distanza minima dai confini: 7,5 ml.

E' ammessa la costruzione sul confine in aderenza.

Inquadramento dal Piano Regolatore Generale comunale di Ramacca

Secondo quanto riportato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana N.46 del 04/10/2002, l'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente ha approvato, con decreto del 23/07/2002, il PRG del comune di Ramacca adottato con delibera del commissario ad acta n.23 del 25/10/2001. L'area dove verrà realizzato l'impianto rientra tra quelle urbanisticamente definite come "E aree per usi agricoli".

Inquadramento dalle Norme Tecniche di Attuazione di Ramacca

Sulla base delle vigenti N.T.A. del Piano regolatore generale del comune di Ramacca, l'articolo 20, regola: *"Zona E: Le aree per usi agricoli sono le zone del "territorio aperto" destinate per insediamento agricolo residenziale a servizio esclusivo e per la conduzione della proprietà agricola; ed inoltre per gli insediamenti produttivi prescritti dall'art. 22 L.R. 71/78, come sostituito dall'art.6 L.R. 17/94. Interventi consentiti previo lo espletamento degli atti tecnico-Amministrativi, per l'ottenimento dei relativi a corrispettivi provvedimenti autorizzativi:*

- *manutenzione ordinaria;*
- *manutenzione straordinaria;*
- *nuove costruzioni;*
- *ampliamento;*
- *sopraelevazione;*
- *ricostruzione;*
- *restauro e risanamento conservativo;*
- *ristrutturazione edilizia;*
- *localizzazione di impianti di distribuzione dei carburanti, con l'osservanza delle norme di cui alla L.R.97/82, oltre alle aree appositamente previste nella tavola della zonizzazione;*
- *le opere eseguibili previa semplice comunicazione;*
- *le opere eseguibili senza concessione, autorizzazione, o comunicazione.*

[...]

Sono ammessi altresì gli interventi necessari per il miglioramento e la conduzione dei fondi e per il mantenimento delle aree boscate. È ammessa la realizzazione di strade poderali e interpoderali, anche se non espressamente indicate nelle cartografie del P.R.G., previa concessione gratuita e il rispetto delle indicazioni relative delle presenti norme. I suoli classificati nello studio agricolo-forestale come colture specializzate, irrigue o dotate di infrastrutture ed impianti a supporto dell'attività agricola, non sono destinabili ad altri usi."

L'articolo 25 dello stesso PRG, relativo alle fasce di rispetto, prevede, altresì, quanto di seguito indicato: *"Le aree ricadenti in prossimità del nastro stradale fuori del perimetro dei centri abitati sono soggetti ad inedificabilità per le seguenti distanze ed i seguenti tipi di strade, come prescritto dal D.L. 30/04/1992, n. 285, recante il Nuovo Codice della Strada:*

- a) autostrada, raccordi autostradali: limite di inedificabilità ml. 60,00;*
- b) strade di grande comunicazione: strade statali, strade a scorrimento veloce: limite di inedificabilità ml. 40,00;*
- c) strade statali secondarie; strade provinciali con larghezza stradale superiore a ml. 10,50; strade comunali aventi larghezza superiore a ml. 10,50: limite di inedificabilità ml. 30,00;*
- d) strade di interesse locale; strade provinciali non comprese fra le categorie superiori: limite*

di inedificabilità ml. 20,00;

e) strade di interesse locale: le altre strade comunali non comprese fra le categorie superiori: limite di inedificabilità ml. 10,00.

6. INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

L'intero impianto fotovoltaico, ricadente nel territorio del Comune di Aidone, Mineo e Ramacca presenta alcune aree in cui vi è la presenza di vincoli paesaggistici ai sensi del D. Lgs. 42/04, e vincoli di rispetto fascia stradale previsti dal D.L. 285/92 Nuovo Codice della Strada, come meglio indicati nella tabella a seguire e negli elaborati grafici allegati alla presente relazione tecnica. Nei casi in cui si è riscontrata la presenza di vincoli paesaggistici, o fasce di rispetto stradale, si è proceduto ad escludere tali aree da quelle oggetto di intervento nel posizionamento dei moduli o delle cabine, a prescindere dal regime normativo di riferimento.

L'area in oggetto non si sovrappone ad aree di particolare pregio naturalistico, classificate dalla Rete Natura 2000 come SIC, ZPS e ZSC.

Infine, come meglio dettagliato nelle tavole di progetto relative all'analisi dei vincoli paesaggistici non si rilevano aree ricadenti in vincoli parchi o riserve o aree percorse da incendi (periodo 2008-settembre 2021).

CAMPO	COMUNE	VINCOLI
LIMONE 1	Aidone e Ramacca	F140-part 95,103,21,22,23,121,122 – art 142, comma 1, lett. C del D.Lgs 42/2004 vincolo fiume F132-part 149,150,151 (non utilizzate per l'installazione dell'impianto),299 per la parte adiacente la SP "Ramacca-Margherito" inedificabilità per un limite di 20 m dal nastro stradale
LIMONE 3	Mineo e Aidone	F135-part 3,10,11,12– art 142, comma 1, lett. C del D.Lgs 42/2004 vincolo fiume

LIMONE 4	Ramacca	Nessun vincolo
LIMONE 5	Ramacca	F 89-p 176 per la parte adiacente alla Strada Comunale "Ramacca-Giardinelli" inedificabilità per un limite di 10 m dal nastro stradale
LIMONE 6	Mineo	Nessun vincolo
LIMONE 7	Ramacca	F129-part 153,154,157,96,97,98,99,129 per la parte adiacente alla Strada Consortile sono soggette ad inedificabilità per il limite di 10 m dal nastro stradale F 129-part. 99 ricade marginalmente all'interno della fascia di 150 m dagli argini del "Vallone Margherito Ventrelli" ed è soggetta a vincolo ai sensi della Legge 08/08/85 n. 431
LIMONE 9	Mineo e Aidone	F132-part 299 per la parte adiacente la SP "Ramacca-Margherito" inedificabilità per un limite di 20 m dal nastro stradale
LIMONE 10	Aidone	F 138-part 157 art 142, comma 1, lett. C del D.Lgs 42/2004 vincolo fiume
LIMONE 11	Mineo e Aidone	Nessun vincolo

LIMONE 12	Ramacca	F126-part 51,102,104,173 per la parte adiacente la SP "Ramacca-Margherito" inedificabilità per un limite di 20 m dal nastro stradale F 126-part 51 ricade in area con terreno a pericolosità geologica alta (area esclusa dall'intervento)
-----------	---------	---

Tabella 2 - Elenco vincoli da CDU

7. CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

Per quello che attiene la progettazione civile ed impiantistica, i criteri guida a base delle scelte progettuali sono stati quelli di:

- rendere il campo fotovoltaico il più possibile invisibile all'osservatore esterno mediante realizzazione di opere di mitigazione dell'impatto visivo costituite da siepi e specie arboree autoctone da piantumare lungo il perimetro dell'impianto;
- utilizzare sistemi di fissaggio al suolo delle strutture di supporto dei moduli agevolmente rimovibili, senza produrre significative alterazioni del suolo al momento della dismissione delle opere;
- lasciare inalterato il terreno di sedime, avendo cura di utilizzare in fase di manutenzione, strumenti che non alterino il naturale inerbimento del terreno, in modo da preservarne le caratteristiche per tutta la durata dell'iniziativa, permettendo di riportare lo stato dei luoghi alla condizione iniziale a seguito della dismissione dell'impianto al termine della sua vita utile e nel contempo permettendo durante la vita dell'impianto, il possibile utilizzo delle aree per scopi agricoli e di allevamento, compatibilmente con le opere installate;
- massimizzare la conversione energetica mediante applicazione di strutture di supporto ad inseguimento mono-assiale (tracker) ancorate al terreno, con asse di rotazione NORD-SUD o strutture fisse;
- di mantenere l'altezza massima dei pannelli inferiore o uguale a 5,00 m rispetto al piano di campagna;
- utilizzare locali tecnologici di tipo prefabbricato che si sviluppino esclusivamente in un solo piano fuori terra, poggiate su vasche di fondazione di tipo prefabbricato;
- installare le strutture di supporto ed i locali tecnologici sufficientemente rialzati dal suolo, in modo da prevenire danni in caso di presenza di ristagni d'acqua all'interno delle aree di impianto.

8. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto fotovoltaico LIMONE ha una potenza nominale complessiva pari a circa 106,03 MWp, suddivisa in 10 aree, come meglio indicati nella seguente tabella:

DENOMINAZIONE CAMPO	POTENZA KW	N. INVERTER	STRINGHE DA 26 MODULI	STRINGHE DA 34 MODULI
LIMONE 1	4403,36	19	292	0
LIMONE 3	12261,32	54	733	64
LIMONE 4	5564,52	25	369	0
LIMONE 5	9228,96	41	612	0
LIMONE 6	6755,84	30	448	0
LIMONE 7	6499,48	29	431	0
LIMONE 9	9952,8	44	660	0
LIMONE 10	45511	228	2122	716
LIMONE 11	5389,83	24	201	125
LIMONE 12	467,48	2	31	0
TOTALE	106.034,45	496	5.899	905

Tabella 3 – Riepilogo moduli per ciascuna area

Per la conversione CC/CA si prevede l'impiego di inverter di stringa tipo Huawei, modello SUN2000-185KTL-H1 o similari che afferiscono ad apposite cabine di trasformazione.

Ciascun sottocampo è costituito pertanto dai seguenti elementi:

- generatore fotovoltaico (moduli fotovoltaici e sistemi di conversione DC/AC);
- quadri di campo (junction boxes);
- strutture di supporto del tipo ad inseguimento mono-assiale;
- opere elettriche e cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta;
- opere edili per la realizzazione dei locali tecnologici contenenti le apparecchiature elettriche.

Per l'impianto fotovoltaico nel suo complesso si considerano i seguenti elementi:

- opere elettriche e cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta ed alla connessione alla rete elettrica nazionale;
- impianti meccanici di illuminazione dell'area, impianto di videosorveglianza ed anti-intrusione;
- recinzione perimetrale dell'area.

L'impianto è di tipo "grid-connected" in modalità trifase, collegato alla rete di distribuzione RTN 150 kV mediante una nuova linea ed immette in rete tutta l'energia prodotta, al netto degli autoconsumi per l'alimentazione dei servizi ausiliari necessari per il funzionamento della centrale.

Le caratteristiche dei principali componenti di impianto sono descritte nella relazione tecnica specialistica di impianto elettrico.

9. RICADUTE ECONOMICHE ED OCCUPAZIONALI

La realizzazione di impianti di efficientamento energetico ed in particolar modo degli impianti fotovoltaici, come nel caso oggetto della presente istanza, produce sempre delle ricadute economiche ed occupazionali, che è possibile distinguere in:

- creazione di valore aggiunto: il valore aggiunto nazionale risulta dalla differenza tra il valore della produzione di beni e servizi conseguita dalle branche produttive e il valore di beni e servizi intermedi dalle stesse consumati (materie prime e ausiliarie impiegate e servizi forniti da altre unità produttive); esso, inoltre, corrisponde alla somma delle remunerazioni dei fattori produttivi;
- ricadute occupazionali dirette: sono date dal numero di addetti direttamente impiegati nel settore oggetto di analisi (ad esempio nella fase di progettazione, costruzione, installazione degli impianti e nelle fasi di esercizio e manutenzione) e nel settore delle possibili attività di tipo agricolo e pastorizio compatibilmente con le caratteristiche tecniche dell'impianto durante la fase di produzione;
- ricadute occupazionali indirette: sono date dal numero di addetti indirettamente correlati alla produzione di un bene o di un servizio e includono gli addetti nei settori "fornitori" della filiera sia a valle che a monte.

Inoltre, nel caso specifico del progetto presentato, la realizzazione e l'esercizio dell'impianto fotovoltaico comporterà delle ricadute positive sul contesto locale. Infatti, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione delle varie parti di impianto, si prevede di utilizzare in larga parte, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, risorse locali.

10. RIFERIMENTI NORMATIVI

Oltre a quanto prescritto nella presente relazione, saranno rispettate, in quanto applicabili, le Leggi, Norme e Regolamenti vigenti concernenti la materia, nonché le Buone Regole dell'Arte. Si richiamano qui espressamente, ma non esclusivamente le seguenti norme:

- Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano ed in particolare:
 - ❑ C.T. 11 Impianti Elettrici di Produzione, Trasmissione e Distribuzione;
 - ❑ C.T. 14 Trasformatori;
 - ❑ C.T. 17 Grossa Apparecchiatura;
 - ❑ C.T. 20 Cavi per Energia;
 - ❑ C.T. 23 Apparecchiature a Bassa Tensione;
 - ❑ C.T. 31 Materiali ed impianti Antideflagranti;
 - ❑ C.T. 32 Fusibili;
 - ❑ C.T. 38 Trasformatori di Misura;

La normativa e le leggi di riferimento da rispettare per la progettazione e realizzazione degli impianti fotovoltaici sono inoltre:

- Codice di Rete di Terna e relativi allegati;
- CEI 0-16: Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 11-20: Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria;
- CEI 0-21: Regola tecnica di riferimento per la connessione degli utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- CEI EN 60904-1(CEI 82-1): Dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione-corrente;
- CEI EN 60904-2 (CEI 82-2): Dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento;
- CEI EN 60904-3 (CEI 82-3): Dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento;
- CEI EN 61727 (CEI 82-9): Sistemi fotovoltaici (FV) - Caratteristiche dell'interfaccia di raccordo con la rete;
- CEI EN 61215 (CEI 82-8): Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo;
- CEI EN 61646 (82-12): Moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri - Qualifica

del progetto e approvazione di tipo;

- CEI EN 50380 (CEI 82-22): Fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici;
- CEI 82-25: Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione;
- CEI EN 62093 (CEI 82-24): Componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) - Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali;
- CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti -Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso ≤ 16 A per fase);
- CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni;
- CEI EN 60439 (CEI 17-13): Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) serie composta da:
 - CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1): Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS);
 - CEI EN 60439-2 (CEI 17-13/2): Prescrizioni particolari per i condotti sbarre;
 - CEI EN 60439-3 (CEI 17-13/3): Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso - Quadri di distribuzione (ASD);
- CEI EN 60445 (CEI 16-2): Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico;
- CEI EN 60529 (CEI 70-1): Gradi di protezione degli involucri (codice IP);
- CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): Scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata
- CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- CEI EN 62305 (CEI 81-10): Protezione contro i fulmini serie composta da:
 - CEI EN 62305-1 (CEI 81-10/1): Principi generali;
 - CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2): Valutazione del rischio;
 - CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3): Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone;
 - CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4): Impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture;
- CEI 81-3: Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro

quadrato;

- CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici;
- CEI 0-3: Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati per la legge n. 46/1990;
- UNI 10349: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici;
- CEI EN 61724 (CEI 82-15): Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati;
- CEI 13-4: Sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica
- CEI EN 62053-21 (CEI 13-43): Apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) – Prescrizioni particolari - Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2);
- EN 50470-1 ed EN 50470-3 in corso di recepimento nazionale presso CEI;
- CEI EN 62053-23 (CEI 13-45): Apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) – Prescrizioni particolari - Parte 23: Contatori statici di energia reattiva (classe 2 e 3);
- CEI 64-8, parte 7, sezione 712: Sistemi fotovoltaici solari (PV) di alimentazione;
- Delibera 574/2014/R/eel: Disposizioni relative all'integrazione dei sistemi di accumulo di energia elettrica nel sistema elettrico nazionale.

ALLEGATO 1 DATI CATASTALI DEI CAMPI – AREE OGGETTO DI INTERVENTO

SOTTOCAMPO	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	PORZIONE	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE TOTALE (m²)			SUPERFICIE TOTALE (m²)			PROPRIETARIO	CODICE FISCALE
							HA	are	ca	HA	are	ca		
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	103	-	SEMINATIVO	3	1	31	0	1	26	37	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	93	-	SEMINATIVO	2	3	13	20	3	13	20	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	95	-	SEMINATIVO	2	1	47	20	1	47	20	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	21	-	SEMINATIVO	3	3	95	0	2	75	15	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	22	-	SEMINATIVO	3	3	55	90	1	67	42	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	23	-	SEMINATIVO	3	2	71	0	0	31	7	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	123	-	SEMINATIVO	3	4	55	90	3	3	47	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	122	-	SEMINATIVO	3	1	71	10	1	4	20	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	121	-	SEMINATIVO	3	0	73	60	0	43	4	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	133	-	SEMINATIVO	3	0	71	20	0	47	5	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	134	AA	SEMINATIVO	3	0	17	8	0	17	8	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	AIDONE (EN)	140	134	AB	ULIVETO	2	0	2	52	0	2	52	ZINGALE GIUSEPPINA ANTONELLA	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 1	RAMACCA (CT)	132	149	-	SEMINATIVO	3	0	23	78	0	23	78	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 1	RAMACCA (CT)	132	150	-	SEMINATIVO	3	0	9	72	0	9	72	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 1	RAMACCA (CT)	132	151	-	SEMINATIVO	3	0	0	50	0	0	50	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 1	RAMACCA (CT)	132	229	AA	SEMINATIVO	3	19	36	90	19	36	90	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 9	RAMACCA (CT)	132	229	AB	ULIVETO	U	0	0	87	0	0	87	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	124	-	SEMINATIVO	3	0	2	62	0	2	62	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	125	-	SEMINATIVO	3	0	2	72	0	2	72	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	126	-	SEMINATIVO	3	0	2	83	0	2	83	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V

LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	155	AA	SEMINATIVO	3	9	72	12	9	72	12	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	155	AB	PASCOLO	2	0	27	91	0	27	91	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	157	AA	SEMINATIVO	2	6	72	13	6	72	13	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	157	AB	PASCOLO ARB	U	0	12	79	0	12	79	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	167	-	SEMINATIVO	2	4	15	85	4	15	85	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	184	-	SEMINATIVO	3	1	37	60	1	37	60	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	195	-	SEMINATIVO	3	35	90	34	35	90	34	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	198	AA	SEMINATIVO	3	14	71	52	14	71	52	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	198	AB	PASCOLO ARB	U	0	14	77	0	14	77	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	201	-	SEMINATIVO	3	0	6	30	0	6	30	D'AMICO ANTONIO	DMCNTN52T14A028V
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	29	-	SEMINATIVO	2	1	68	13	1	68	13	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	30	-	SEMINATIVO	2	3	42	85	3	42	85	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	31	-	PASCOLO	2	1	58	25	1	58	25	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	32	-	SEMINATIVO	2	1	64	58	1	64	58	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	33	-	SEMINATIVO	2	1	76	20	1	76	20	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	34	-	SEMINATIVO	2	1	70	98	1	70	98	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	35	-	SEMINATIVO	2	2	16	50	2	16	50	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	36	-	SEMINATIVO	2	3	30	5	3	30	5	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	99	-	SEMINATIVO	2	3	30	5	3	30	5	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	120	-	SEMINATIVO	2	6	0	60	6	0	60	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	121	-	SEMINATIVO	2	11	66	21	11	66	21	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	122	-	SEMINATIVO	3	12	13	84	12	13	84	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	123	-	SEMINATIVO	3	18	17	16	18	17	16	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	12	AA	SEMINATIVO	1	1	8	4	1	8	4	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	12	AB	PASCOLO	2	0	15	66	0	15	66	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	107	-	SEMINATIVO	1	1	23	40	1	23	40	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	108	AA	SEMINATIVO	1	1	3	47	1	3	47	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M

LIMONE 10	AIDONE (EN)	136	108	AB	PASCOLO	2	0	9	13	0	9	13	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	48	-	SEMINATIVO	3	1	68	70	1	68	70	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	50	-	SEMINATIVO	3	3	72	70	3	72	70	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	127	-	SEMINATIVO	3	0	2	83	0	2	83	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	128	AA	SEMINATIVO	3	0	2	15	0	2	15	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	128	AB	AREA FAB DM	-	0	0	45	0	0	45	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	129	AA	SEMINATIVO	3	0	2	78	0	2	78	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	129	AB	AREA FAB DM	-	0	0	48	0	0	48	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	194	AA	SEMINATIVO	3	10	73	9	10	73	9	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	194	AB	PASCOLO	2	0	46	67	0	46	67	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	210	-	SEMINATIVO	3	3	44	90	3	44	90	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	211	-	SEMINATIVO	3	1	94	60	1	94	60	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	212	-	SEMINATIVO	1	8	5	16	8	5	16	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	213	-	SEMINATIVO	1	0	28	58	0	28	58	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 10	AIDONE (EN)	138	214	-	SEMINATIVO	3	3	12	10	3	12	10	VAGLIASINDI CARMELA	VGLCML61L51C351M
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	186	-	SEMINATIVO	3	3	37	60	3	37	60	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	96	-	SEMINATIVO	3	3	56	0	3	56	0	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	225	-	SEMINATIVO	3	0	74	40	0	74	40	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	281	-	SEMINATIVO	3	0	86	35	0	55	29	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	288	AA	SEMINATIVO	3	0	16	0	0	64	57	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	288	AB	PASCOLO	2	0	99	90				ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	71	-	SEMINATIVO	3	1	75	70	1	15	84	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	70	-	SEMINATIVO	3	0	86	35	0	60	11	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	72	-	SEMINATIVO	3	3	75	80	2	34	30	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	73	-	SEMINATIVO	3	3	45	0	2	8	55	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	74	-	SEMINATIVO	3	3	68	20	2	18	46	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	76	-	SEMINATIVO	3	1	15	8	0	71	62	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E

LIMONE 11	MINEO (CT)	10	247	-	SEMINATIVO	3	0	57	22	0	40	68	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 11	MINEO (CT)	10	248	-	SEMINATIVO	3	0	23	10	0	62	45	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 3	AIDONE (EN)	134	191	-	SEMINATIVO	2	1	68	20	1	68	20	ZIGNALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 3	AIDONE (EN)	134	192	-	SEMINATIVO	2	3	73	20	3	73	20	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 3	AIDONE (EN)	134	229	-	PASCOLO	2	1	68	20	1	68	20		
LIMONE 3	AIDONE (EN)	135	3	AA	SEMINATIVO	1	6	99	14	4	80	47	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 3	AIDONE (EN)	135	3	AB	ULIVETO	2	2	2	12					
LIMONE 3	AIDONE (EN)	135	10	AA	SEMINATIVO	1	5	77	37	3	16	25	ZINGALE CALOGERO	ZNGCGR78S19C351C
LIMONE 3	AIDONE (EN)	135	10	AB	ULIVETO	2	1	16	7					
LIMONE 3	AIDONE (EN)	135	11	-	SEMIN.ARB.	1	2	70	10	0	82	20	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 3	AIDONE (EN)	135	12	-	SEMIN.ARB.	1	2	54	40	0	59	64	ZINGALE VINCENZO	ZNGVCN73T19C351E
LIMONE 12	RAMACCA (CT)	126	51	-	SEMINATIVO	3	10	0	0	10	0	0	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 12	RAMACCA (CT)	126	51	-	ULIVETO	U	0	45	90	0	45	90	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 12	RAMACCA (CT)	126	102	-	SEMINATIVO	3	0	67	80	0	67	80	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 12	RAMACCA (CT)	126	104	-	SEMINATIVO	3	2	30	95	2	30	95	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 12	RAMACCA (CT)	126	173	-	SEMINATIVO	3	1	36	47	1	36	47	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 12	RAMACCA (CT)	126	173	-	PASCOLO	2	1	34	6	1	34	6	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 4	RAMACCA (CT)	128	22	-	SEMINATIVO	4	5	63	40	5	63	40	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 4	RAMACCA (CT)	128	23	-	SEMINATIVO	4	2	67	60	2	67	60	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 4	RAMACCA (CT)	128	39	-	SEMINATIVO	4	3	56	10	3	56	10	LIUZZO FRANCESCA	LZZFNC59M63L583P
LIMONE 5	RAMACCA (CT)	89	118	-	SEMINATIVO	3	5	19	20	5	19	20	LIUZZO FRANCESCA - AZZOLINA FELICE AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P - ZZFLC56M11F251M ZZFLC56M11F251M
LIMONE 5	RAMACCA (CT)	89	176	-	SEMINATIVO	3	10	60	5	10	60	5	LIUZZO FRANCESCA - AZZOLINA FELICE AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P - ZZFLC56M11F251M ZZFLC56M11F251M
LIMONE 6	MINEO (CT)	16	43	AA	SEMINATIVO	3	10	11	79	10	11	79	LIUZZO FRANCESCA - AZZOLINA FELICE AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P - ZZFLC56M11F251M ZZFLC56M11F251M
LIMONE 6	MINEO (CT)	16	43	AB	ULIVETO	U	0	0	39	0	0	39	LIUZZO FRANCESCA - AZZOLINA FELICE AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P - ZZFLC56M11F251M ZZFLC56M11F251M
LIMONE 6	MINEO (CT)	16	60	-	SEMINATIVO	4	0	20	80	0	20	80	LIUZZO FRANCESCA - AZZOLINA FELICE AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P - ZZFLC56M11F251M ZZFLC56M11F251M

LIMONE 7	RAMACCA (CT)	129	96	-	SEMINATIVO	4	1	41	42	1	41	42	LIUZZO FRANCESCA AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P ZZLFLC56M11F251M
LIMONE 7	RAMACCA (CT)	129	97	-	SEMINATIVO	4	0	95	47	0	95	47	LIUZZO FRANCESCA AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P ZZLFLC56M11F251M
LIMONE 7	RAMACCA (CT)	129	98	-	SEMINATIVO	4	1	86	21	1	86	21	LIUZZO FRANCESCA AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P ZZLFLC56M11F251M
LIMONE 7	RAMACCA (CT)	129	99	-	SEMINATIVO	4	3	98	18	3	98	18	LIUZZO FRANCESCA AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P ZZLFLC56M11F251M
LIMONE 7	RAMACCA (CT)	129	153	-	SEMINATIVO	4	0	89	39	0	89	39	LIUZZO FRANCESCA AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P ZZLFLC56M11F251M
LIMONE 7	RAMACCA (CT)	129	154	-	SEMINATIVO	4	0	14	0	0	14	0	LIUZZO FRANCESCA AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P ZZLFLC56M11F251M
LIMONE 7	RAMACCA (CT)	129	157	-	SEMINATIVO	4	3	27	73	3	27	73	LIUZZO FRANCESCA AZZOLINA FELICE	LZZFNC59M63L583P ZZLFLC56M11F251M