



Regione Basilicata



Comune di Craco



Provincia di Matera

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN PARCO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA,
DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**
Località S.Eligio - Comune di Craco (MT)

PROGETTO DEFINITIVO

AGR
STUDIO AGRONOMICO

Proponente



Rinnovabili Sud Due

Via Della Chimica, 103 - 85100 Potenza (PZ)

Progettista

Dott. For. Andrea FALCONE

Iscritto all' Ordine dei Dottori Agronomi
e Dottori Forestali di Potenza al N. 725

Formato

A4

Scala

Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	28/09/2021	Dott.For.A.FALCONE	Dott.For.A.FALCONE	Dott.For.A.FALCONE

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	AREA DI PROGETTO	2
3.	CARATTERISTICHE CLIMATICHE	4
4.	CONTESTO PEDOAGRONOMICO	10
5.	CONCLUSIONI	16

Indice delle Figure

Figura 1	- Inquadramento regionale	2
Figura 2	- Inquadramento comunale su ortofoto con localizzazione impianto	3
Figura 3	- Inquadramento layout impianto su carta altimetrica (m s.l.m.)	3
Figura 4	- Diagramma Pluviometrico	5
Figura 5	- Diagramma Termometrico	7
Figura 6	- Diagramma Termopluviometrico	7
Figura 7	- Diagramma Ombrotermico	8
Figura 8	- Diagramma Walter & Lieth	8
Figura 9	- Climogramma Precipitazioni e Temperature	9
Figura 10	- Climogramma di Peguy	9
Figura 11	- Inquadramento impianto sulla carta pedologica regionale (RSDI Basilicata)	10
Figura 12	- Inquadramento su Carta della capacità d'uso dei suoli con localizzazione impianto ..	11
Figura 13	- Inquadramento su CORINE 2012 con localizzazione impianto	13
Figura 14	- punti di scatto su ortofoto	14
Figura 15	- Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 1a)	14
Figura 16	- Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 1b)	15
Figura 17	- Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 2a)	15
Figura 18	- Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 2a)	16

Indice delle Tabelle

Tabella 1	- Caratteristiche climatiche del territorio comunale di Craco (acquisiti dalla Norma UNI 10349 relativi ad un periodo minimo di 30 anni)	4
Tabella 2	- Caratteristiche climatiche del territorio comunale di Craco	5
Tabella 3	- Temperature, precipitazioni e principali indici climatici relativi al comune di Craco	6



1. PREMESSA

Il presente elaborato viene redatto allo scopo di individuare e descrivere le principali caratteristiche e usi di suolo e soprassuolo nei pressi dell'area d'impianto ricadente in agro del comune di Craco (MT) presso la località di S. Eligio distante circa 7km a ovest dal centro abitato di Craco Peschiera. Il progetto prevede, pertanto, la relazione di un impianto fotovoltaico, nel suddetto comune, della potenza di 20 MW e relative opere di connessione in una zona finora utilizzata a seminativo non irriguo.

2. AREA DI PROGETTO

Il comune di Craco ha una superficie di 77 km², area d'impianto (e sottostazione utente) sono situate nella parte a sud comune di Craco (MT) in prossimità del territorio del comune di Stigliano. Secondo il PPR della Basilicata, l'intero comune di Craco è compreso nell'ambito paesaggistico denominato: "La collina argillosa".



Figura 1 - Inquadramento regionale



Figura 2 - Inquadramento comunale su ortofoto con localizzazione impianto

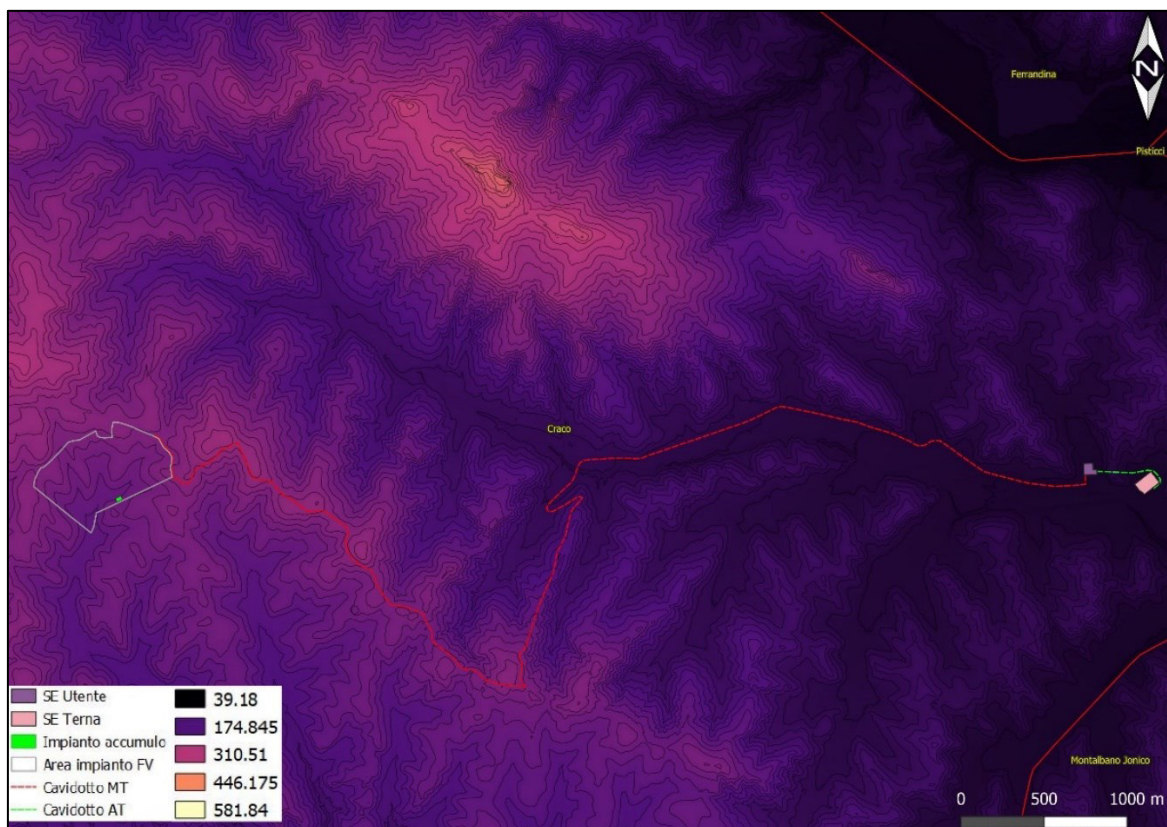


Figura 3 – Inquadramento layout impianto su carta altimetrica (m s.l.m.)

3. CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Di seguito si riportano i principali parametri climatici:

Comune di	Craco
Provincia	MT
Altitudine [m]	391
Latitudine	40,3809
Longitudine	16,4379
Temperatura Massima Annuale [°C]	37,57
Temperatura Minima Annuale [°C]	-4,13

Tabella 1 - Caratteristiche climatiche del territorio comunale di Craco (acquisiti dalla Norma UNI 10349 relativi ad un periodo minimo di 30 anni)

Precipitazioni [mm]:	Totale:	638
	Media:	53,09
Temperatura Media [°C]	15,07	
Indice di Continentalità di Gams	31° 30'	
Indice di Fournier	7,46	
Evaporazione Idrologica di Keller [mm]	534,01	
Pluviofattore di Lang	42,34	
Indice di Amann	503,39	
Mesi Aridi:	Secondo Koppen:	lug
	Secondo Gaussen:	giu lug ago
Indice di De Martonne	25,45	
Indice di De Martonne-Gottmann	17,58	
Indice di Aridità di Crowther	14,07	
Indice Bioclimatico di J.L. Vernet	1,48	
Indice FAO	1,21	
Evaporazione Media mensile [mm]	131,63	
Quoziente Pluviometrico di Emberger	77,38	
Indice di Continentalità di Currey	1,32	
Indice di Continentalità di Conrad	36,12	
Indice di Continentalità di Gorczyński	29,72	

Evapotraspirazione Reale di Turc [mm]	484,02	
Evapotraspirazione Reale di Coutagne [mm]	498,11	
Indici di Rivas-Martinez:	Continentalità [°C]:	19,10
	Termicità:	272,10 ± 5,50
	Ombrotermico Annuale:	3,54
	Ombrotermico Estivo:	1,53
Indici di Mitrakos:	SDS:	109,61
	WCS:	-8,09
	YDS:	313,74
	YCS:	56,54

Tabella 2 - Caratteristiche climatiche del territorio comunale di Craco

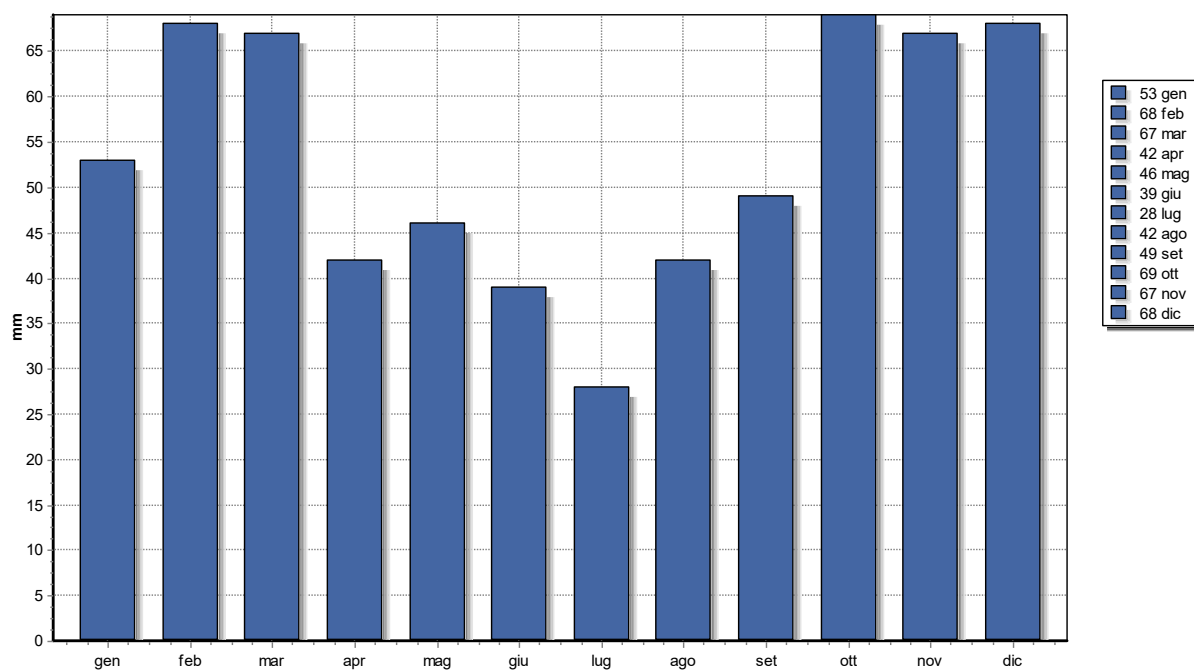


Figura 4 - Diagramma Pluviometrico

[C°]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature	6,07	6,67	8,97	12,67	16,87	21,57	24,57	25,17	21,37	16,07	11,77	8,47
Massime	9,17	10,27	12,87	17,17	21,97	27,27	30,57	31,37	26,77	20,37	15,17	11,67
Minime	2,97	2,97	5,17	8,07	11,77	15,87	18,47	19,07	16,07	11,77	8,37	5,27
Massime Estreme	15,07	17,07	19,87	23,77	29,27	34,87	37,17	37,57	33,67	27,87	21,27	16,27
Minime Estreme	-3,43	-4,13	-2,53	3,07	6,27	10,17	14,07	14,27	11,27	6,47	1,57	-0,53
[mm]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Precipitazioni	53	68	67	42	46	39	28	42	49	69	67	68
	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Indice di Angot	11,75	16,70	14,86	9,63	10,20	8,94	6,21	9,31	11,23	15,30	15,35	15,08
Indice di De Martonne (mensile)	39,58	48,95	42,38	22,23	20,54	14,82	9,72	14,33	18,74	31,76	36,93	44,18
Stress di Mitrakos (idrico)	0	0	0	16	8	22	44	16	2	0	0	0
Stress di Mitrakos (termico)	56,24	56,24	38,64	15,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,04	37,84

Tabella 3 - Temperature, precipitazioni e principali indici climatici relativi al comune di Craco

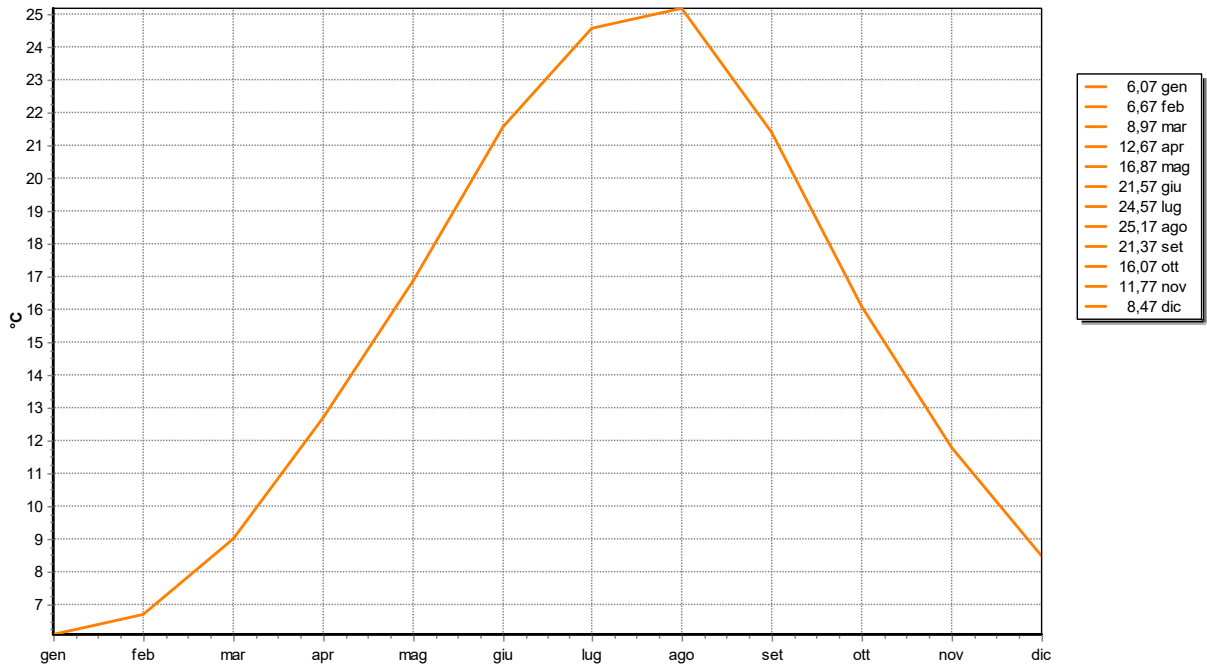


Figura 5 - Diagramma Termometrico

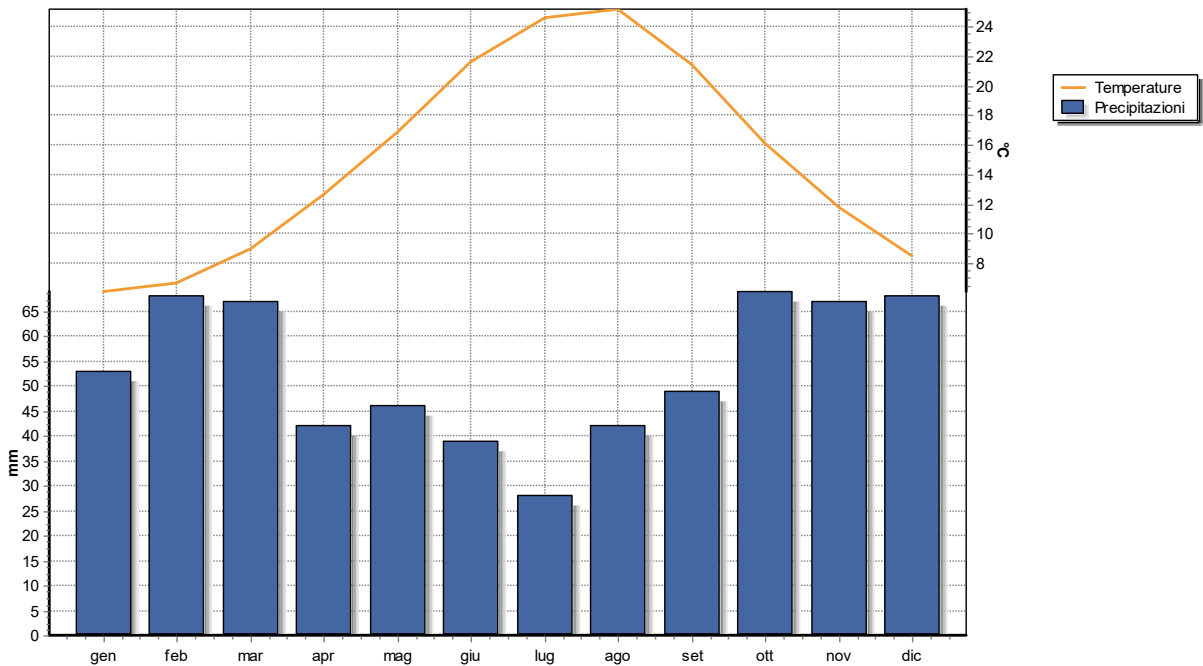


Figura 6 - Diagramma Termopluviometrico



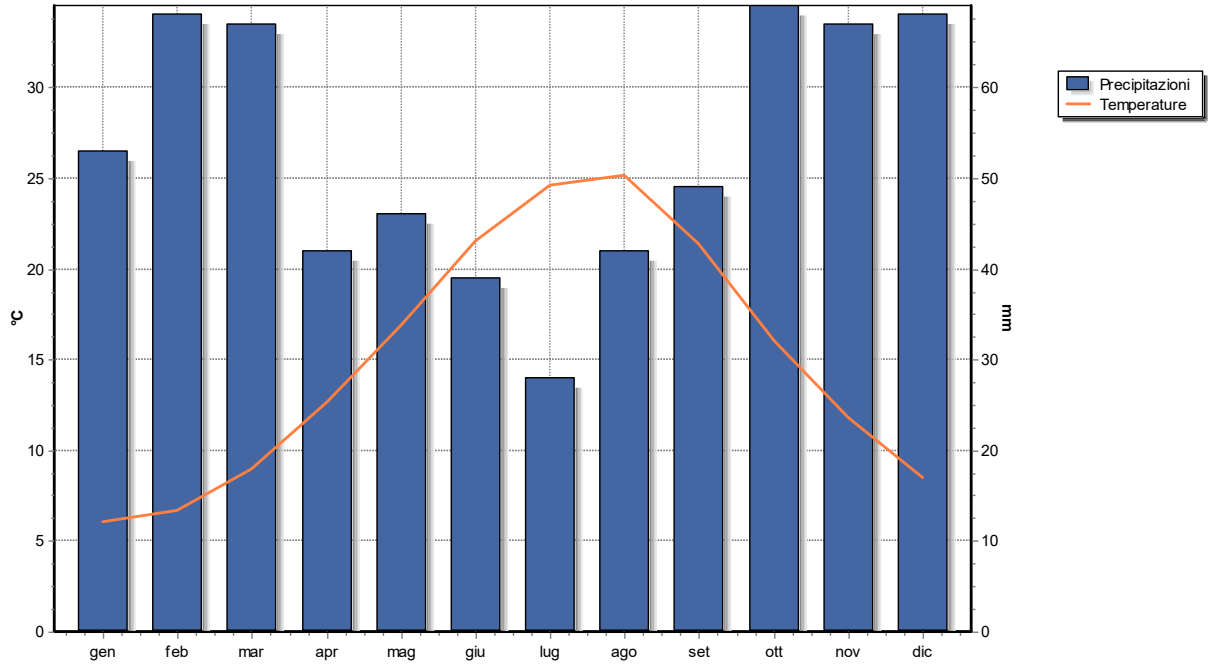


Figura 7 - Diagramma Ombrotermico

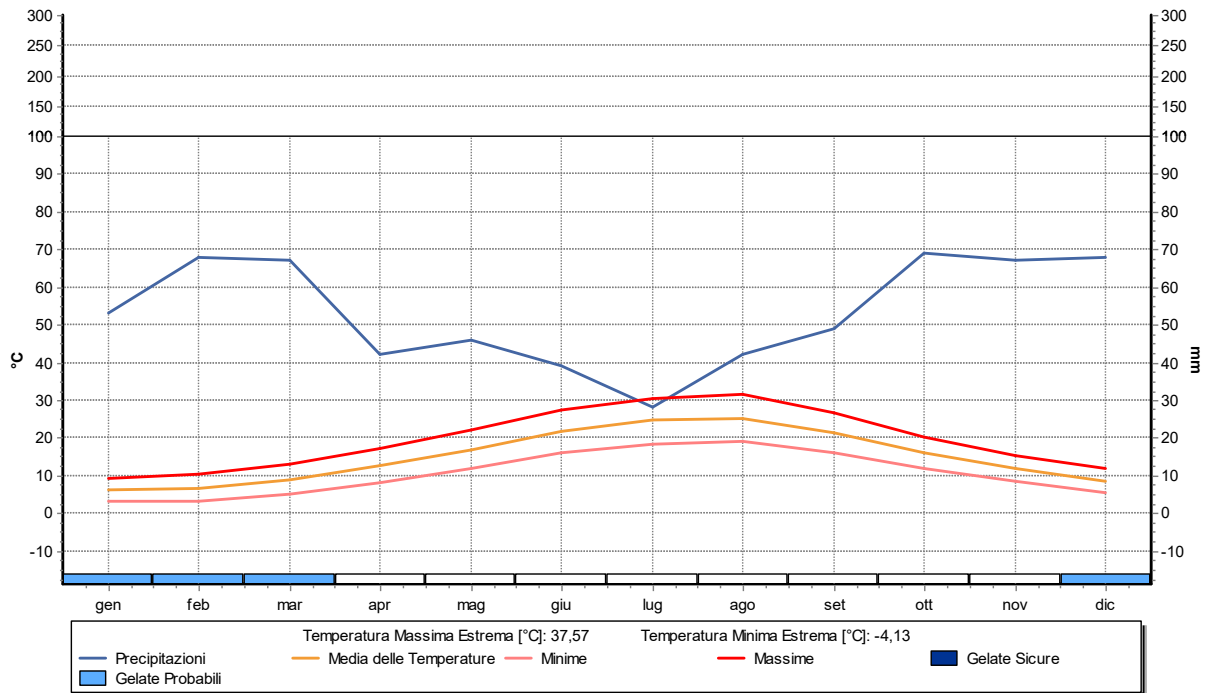


Figura 8 - Diagramma Walter & Lieth



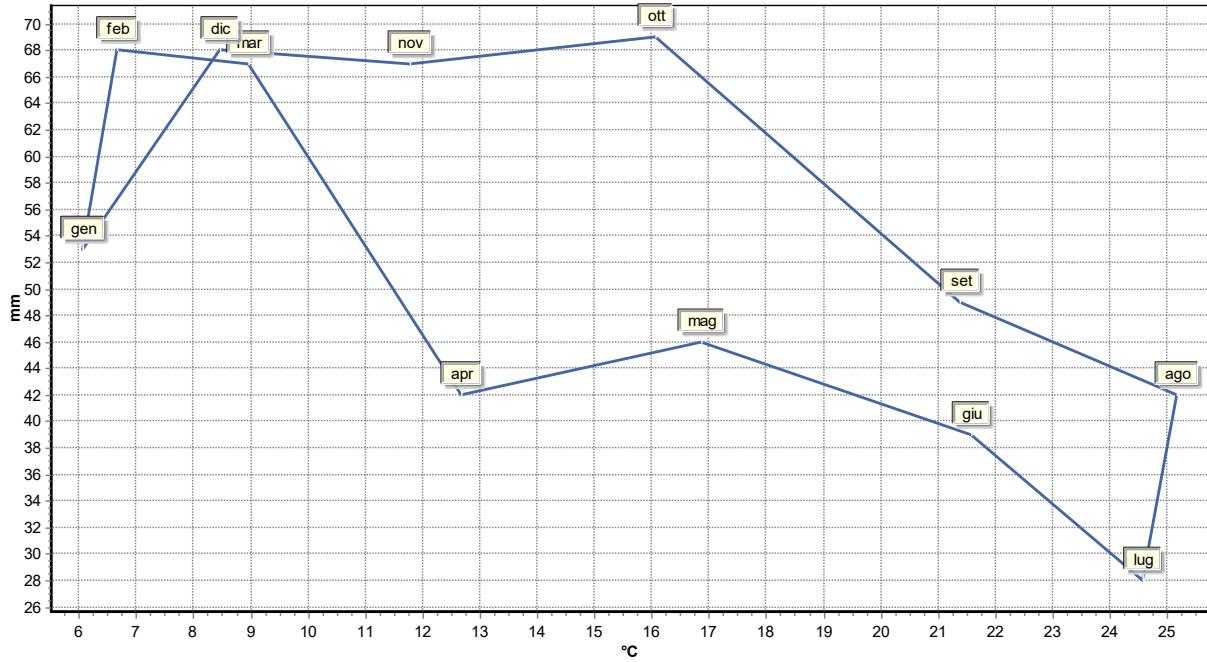


Figura 9 - Climogramma Precipitazioni e Temperature

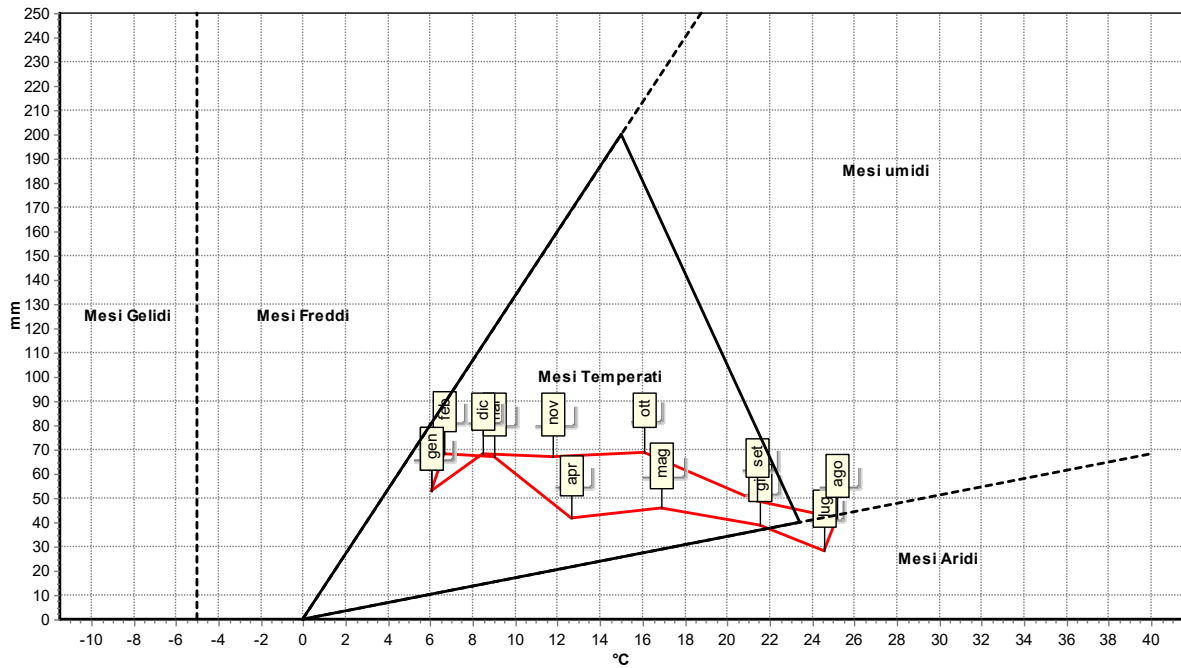


Figura 10 - Climogramma di Peguy

4. CONTESTO PEDOAGRONOMICO

Dal punto di vista pedologico l'area d'impianto rientra nella provincia pedologica 12 (suoli delle colline argillose) – unità tipologica 12.3. Questa tipologia di suolo ricopre gran parte del territorio comunale ed è caratterizzata da un alternarsi di versanti pianeggianti e moderatamente scoscesi con prevalenza di calanchi. In generale si può quindi affermare che l'area è caratterizzata da suoli con scarsa presenza (o assenza) di scheletro nello strato superficiale e un basso quantitativo di sostanza organica che rappresenta uno dei fattori limitanti nella scelta delle colture possibili in questi territori, essendo alla base del rapporto suolo-pianta per le funzioni nutrizionali e strutturali svolte.

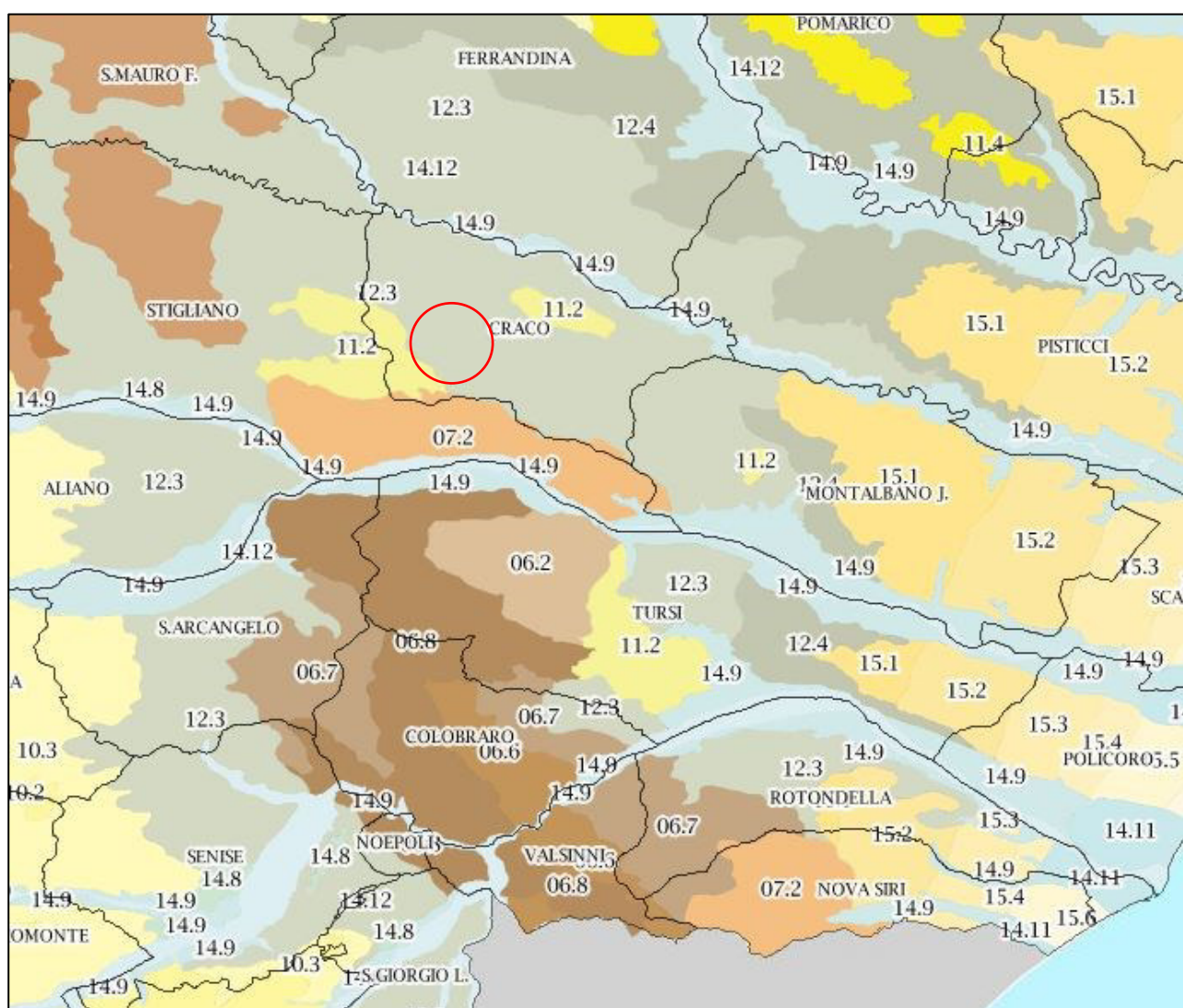


Figura 11 – Inquadramento impianto sulla carta pedologica regionale (RSDI Basilicata)

Il contesto agronomico risulta essere abbastanza omogeneo con prevalenza di colture cerealicole coltivate in assenza di un costante apporto idrico. Dalla carta di capacità d'uso del suolo della regione Basilicata, elaborata secondo il metodo LCC – Land Capability Classification, si evince che il territorio comunale di Craco ricade quasi interamente nella classe IV; tale classe comprende tutti quei suoli caratterizzati da forti limitazioni, all'utilizzo agricolo, dovute principalmente alla scarsità di nutrienti, le moderate pendenze e il rischio di erosione. Secondo il VI Censimento Generale dell'Agricoltura del 2011 la SAU (Superficie Agricola Utilizzata) è pari a circa 5380 ettari di cui circa 3700 sono ad uso di seminativi. Quest'ultimi sono composti quasi completamente da colture cerealicole mentre solo una restante parte comprende legumi e foraggere. Per quanto riguarda le coltivazioni arboree risulta che poco più di 220 ettari siano destinati alla coltivazione olivicola con sesti d'impianti ampi e condotta in condizioni di aridocoltura. Poche decine di ettari, in prossimità del torrente Bruscata e del fiume Cavone, sono invece destinati alla produzione di frutta con prevalenza di pescheti, frutteti e agrumeti. Risulta quasi del tutto assente la coltivazione della vite.



Figura 12 – Inquadramento su Carta della capacità d'uso dei suoli con localizzazione impianto



Vegetazione a pseudosteppa mediterranea mista macchia di lentisco



Vegetazione erbacea ed arbustiva (sinistra), igrofila (destra)

Questo ambiente ha caratteristiche particolari che permettono solo a determinate specie animali e vegetali (specializzate) di sopravvivere. Il suolo risulta composto prevalentemente da argille che rendono il substrato molto compatto e capace di assorbire grandi quantità d'acqua che però vengono rilasciate con grande difficoltà. Successivamente, se esposto a



grandi quantità di calore, un simile substrato tenderà ad indurirsi creando un ambiente abbastanza ostile alla germinazione della maggior parte delle specie vegetali. Quest'ultime sono composte principalmente da pseudosteppe mediterranee a mosaico mescolate con macchia mediterranea a prevalenza di lentisco.

Il territorio comunale di Craco è compreso in produzioni locali di pregio tutelate da marchio IGP. Si tratta del "Peperone di Senise" e del "Canestrato di Moliterno"; per il primo sono indicati solo i terreni pianeggianti che costeggiano la SP76 Craco-Peschiera dall'incrocio con la SS 103 fino al km 8 (fonte: Disciplinare di Produzione dei Peperoni ad Indicazione Geografica Protetta "Peperoni di Senise"), per quanto riguarda il secondo l'area d'impianto non è soggetta ad attività zootecniche. Dunque, si può confermare l'assenza colture di pregio nell'area in esame.

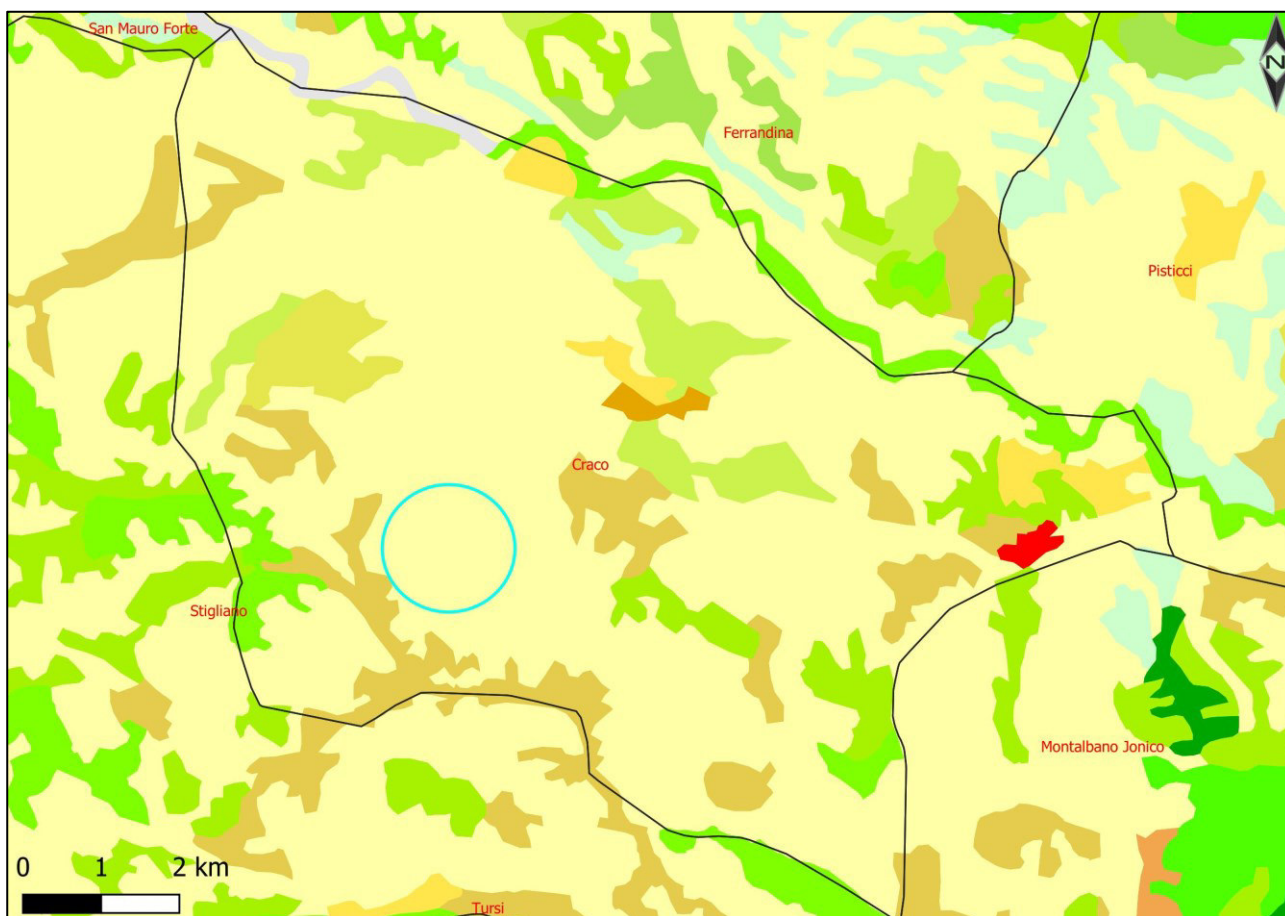


Figura 13 - Inquadramento su CORINE 2012 con localizzazione impianto

L'analisi dell'inquadramento sulla mappa corine del 2012 conferma che l'area di interesse ricade interamente nella classe 211 corrispondente all'uso: Seminativi in aree non irrigue.

Di seguito si riporta un inquadramento dell'area d'impianto con indicati i punti di scatto e relativa documentazione fotografica prodotta durante i sopralluoghi:



Figura 14 – punti di scatto su ortofoto



Figura 15 – Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 1a)





Figura 16 - Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 1b)



Figura 17 – Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 2a)



Figura 18 - Uso del suolo area d'impianto (punto di scatto 2a)

Tale documentazione conferma che l'area è contraddistinta da seminativi non irrigue, la vegetazione ai margini dei terreni è pressoché assente vista la scarsità d'acqua. Il cavidotto si snoda in parte sulla strada provinciale 103 e in parte sulla strada provinciale Craco – Gannano per poi addentrarsi in un'area contraddistinta dal suddetto contesto agricolo; Per tutta la sua lunghezza ricade nel medesimo contesto agricolo dell'area d'impianto con lieve presenza di uliveti e vegetazione ripariale composta da arbusteti tipici della macchia mediterranea con moderata presenza di specie invasive quali robinia (*Robinia pseudoacacia L.*) e ailanto (*Ailanthus altissima*).

5. CONCLUSIONI

La presente relazione riporta i risultati ottenuti dallo studio pedo agronomico riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione di un impianto fotovoltaico da realizzare nel comune di Craco (MT). Le analisi condotte, unitamente ai sopralluoghi in situ, hanno confermato che l'attuale uso dell'area è a seminativo non irriguo e non finalizzato principalmente alla produzione cerealicola attraverso la coltivazione di grano. Inoltre, si sottolinea l'assenza di colture a marchio di tutela. Per quanto riguarda la perdita di superficie dovuta al consumo di suolo si fa presente, come più volte riportato nel presente elaborato, che l'area è caratterizzata dal clima tipico della zona dei calanchi con scarsità di risorse idriche e suolo

argilloso non particolarmente pregiato che permette solo la coltivazione di specie rustiche ed altamente resistenti come il grano duro.

Di conseguenza **l'esistenza** di un così omogeneo ed esteso **contesto agricolo non verrà compromessa** in alcun modo **dalla realizzazione dell'impianto** in oggetto.

