



Regione Puglia  
Città Metropolitana di Bari  
Comuni di Gravina in Puglia



Progetto per la realizzazione di un **impianto agrivoltaico** della potenza massima installata pari a 39,195 MWp, potenza di immissione pari a 33,5 MW denominato "Macinale" con relative opere di connessione alla RTN nel Comune di Gravina in Puglia (BA)

Titolo:

OK6NK25\_RELAZIONEESSENZE

Numero documento:

Commessa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 3 4 3 0 3	D	R	0 1 9 6	0 0

Proponente:

**ALERIONSERVIZITECNICIE SVILUPPO**

**Alerion Servizi Tecnici e Sviluppo S.r.l.**

Via Renato Fucini 4  
20122 – Milano (MI)

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



**PROGETTO ENERGIA S.R.L.**  
Via Serra 6 83031 Ariano Irpino (AV)  
Tel. +39 0825 891313  
www.progettoenergia.biz - info@progettoenergia.biz



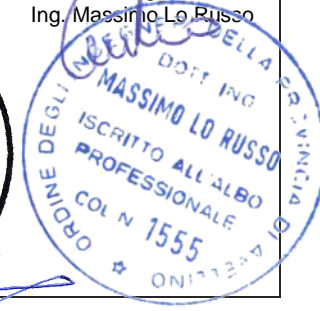

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI  
INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Consulente:

Dott. Alfonso Ianiro

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	19.05.2023	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	A. IANIRO	A. FIORENTINO	M. LO RUSSO

INDICE

1. SCOPO.....	3
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	3
3. INQUADRAMENTO CLIMATICO DI AREA VASTA .....	5
4. ESSENZE DI PREGIO COLTIVATE .....	8
5. CONCLUSIONI .....	10

## 1. SCOPO

Scopo del presente documento è la redazione della relazione essenze finalizzata all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione ed esercizio dell'Impianto Agrivoltaico, denominato "Macinale", da realizzarsi nel comune di Gravina in Puglia (BA), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione su uno stallo a 150 kV in antenna alla nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN 380/150 kV ubicata nello stesso comune

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Agrivoltaico, denominato "Macinale", in località "Piano S. Felice" nel comune di Gravina in Puglia (BA), e del relativo cavidotto M.T. di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza, connessa in A.T. 150 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV ubicata nello stesso comune. L'Impianto Agrivoltaico ha potenza di 39.195,00 kWp (tenuto conto del rapporto di connessione DC / AC = 1,17 e della potenza di connessione pari 33.500,00 kWp).

L'impianto in oggetto, nel seguito, è definito "**Progetto**". Si ricorda che con il termine "Progetto" si fa riferimento all'insieme di: Impianto Fotovoltaico, cavidotto M.T., Stazione Elettrica di Utenza, Impianto d'Utenza per la Connessione ed Impianto di Rete per la Connessione.

La figura 1 riporta uno stralcio della corografia di inquadramento.

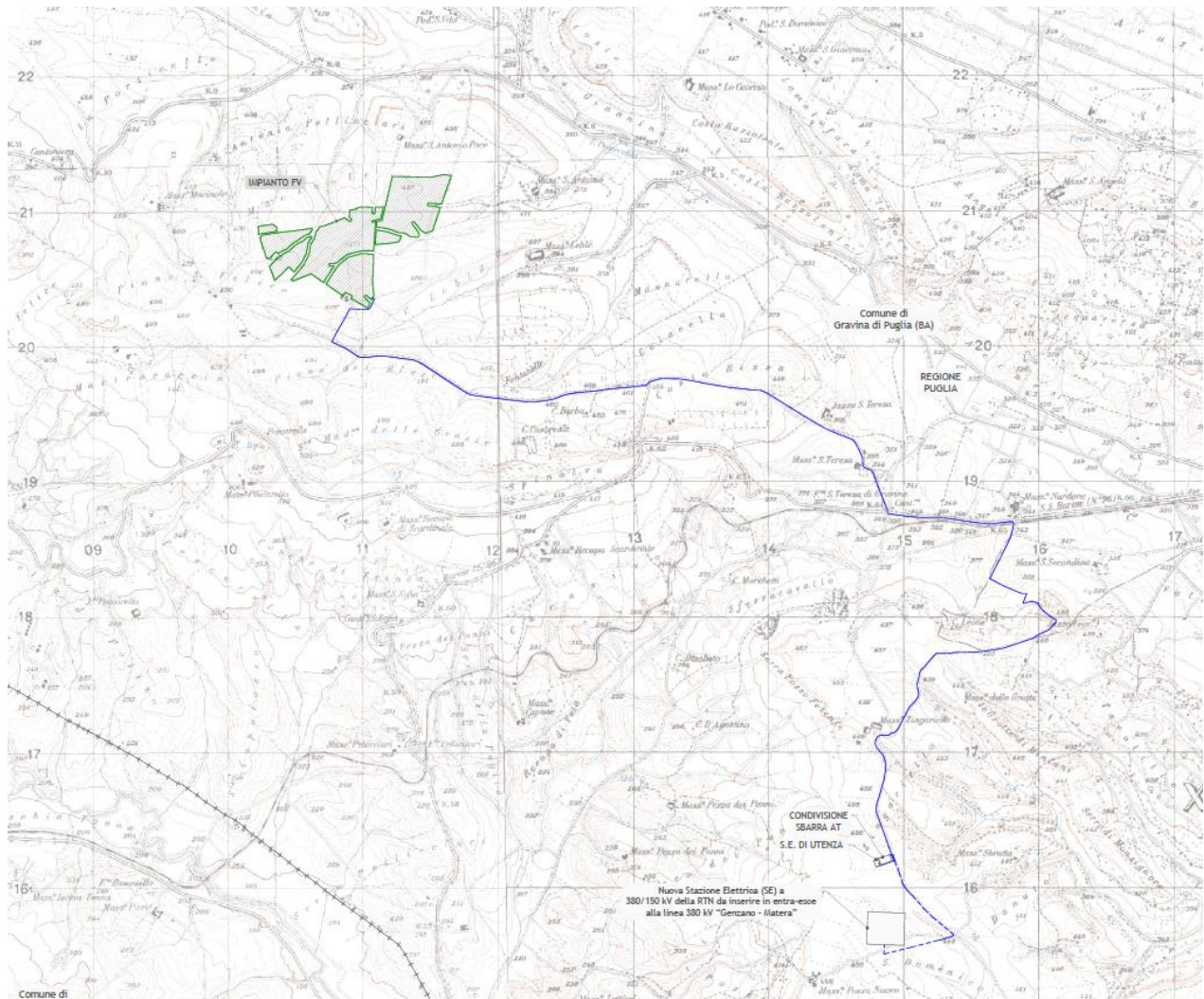
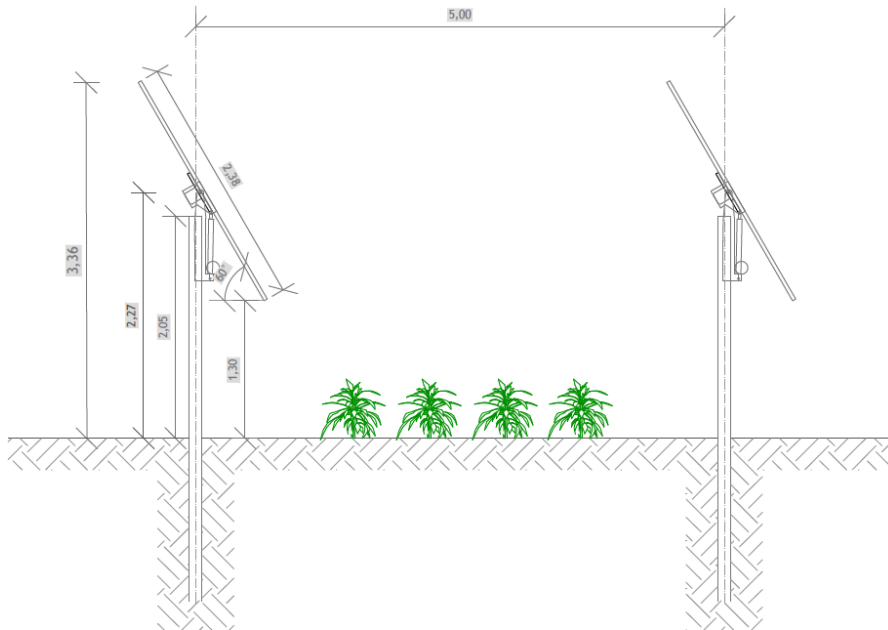


Figura 1 - Corografia di inquadramento

L'impianto sarà dotato di strutture ad inseguimento monoassiale con movimentazione +/- 60°. La disposizione delle strutture in pianta è tale che:

- distanza tra gli assi delle strutture: 5,00 m;
- superficie agricola 59,55 ha;
- superficie totale del sistema agrivoltaico 80 ha.

L'altezza minima da terra dei pannelli fotovoltaici è di 2,27 m quando sono in posizione orizzontale e di 1,30 m quando sono piegati al massimo, ovvero dopo una rotazione di 60°.



### 3. INQUADRAMENTO CLIMATICO DI AREA VASTA

Il clima, definito come "insieme delle condizioni atmosferiche caratterizzate dagli stadi ed evoluzioni del tempo in una determinata area" (W.M.O., 1966), è uno dei fattori ecologici più importanti nel determinare le componenti biotiche degli ecosistemi sia naturali che antropici (compresi quelli agrari) poiché agisce direttamente come fattore discriminante per la vita di piante ed animali, nonché sui processi pedogenetici, sulle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli e sulla disponibilità idrica dei terreni.

Quale variabile scarsamente influenzabile dall'uomo, il macroclima risulta, nelle indagini a scala territoriale, uno strumento di fondamentale importanza per lo studio e la valutazione degli ecosistemi, per conoscere la vocazione e le potenzialità biologiche.

Secondo Macchia (Macchia et al., 2000) la classificazione del fitoclimate pugliese si può suddividere in 5 aree omogenee.

Le aree climatiche omogenee della Puglia includono più climi locali e pertanto comprendono estensioni territoriali molto varie in relazione alle discontinuità topografiche e alla distanza relativa dai contesti orografici e geografici.

La zona in esame ricade nella seconda area climatica omogenea, compresa tra le isoterme di gennaio e febbraio tra 11 e 14°C, occupa un esteso territorio che dalle Murge di NW prosegue sino alla pianura di Foggia e si richiude a sud della fascia costiera adriatica definita da Lesina.

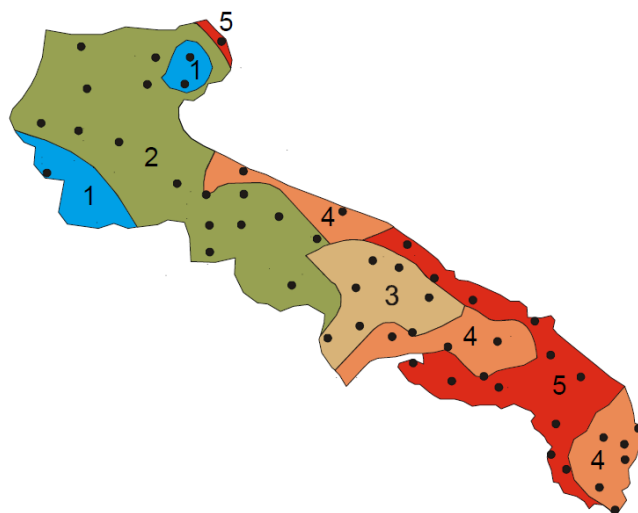


Figura 1 – Aree climatiche omogenee pugliesi (Macchia et al., 2000)

Di seguito si riportano le isoipse con le medie di piovosità e temperatura massima annue della Regione Puglia.

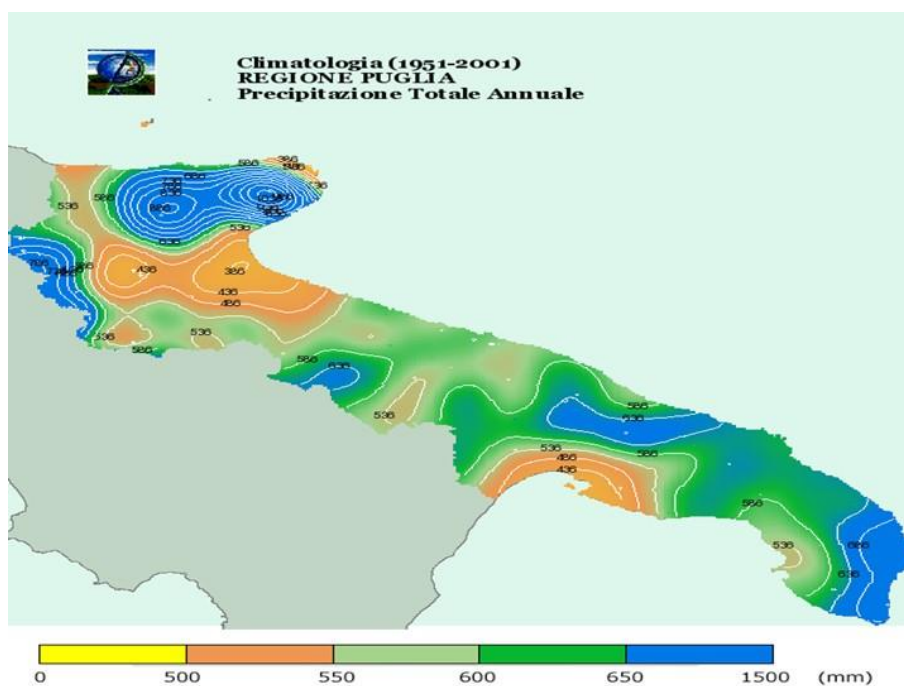


Figura 2 - Precipitazioni totali annue

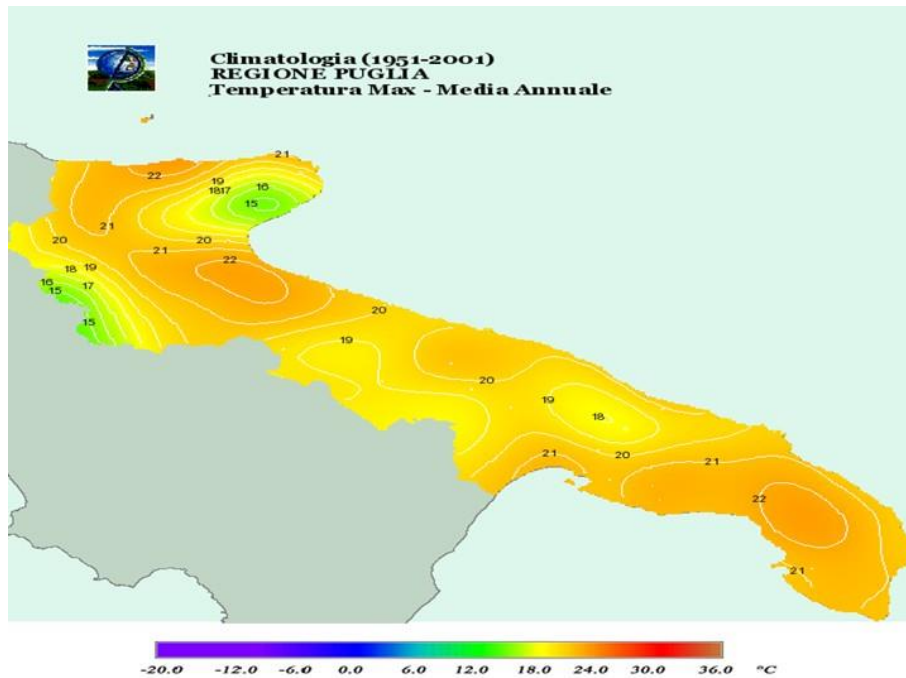


Figura 3 – Temperature medie annuali massime

In particolare per l'area di progetto si fa riferimento alla stazione termopluviometrica di Gravina di Puglia (dati SIAP - CFR Puglia, 2022) dove la temperatura media annua è pari a 15,7°C, con il mese di gennaio più freddo (5,5°C) e giugno più caldo con una media di 28,9°C. Molto contenute sono le precipitazioni medie riferita all'anno 2022 (408,8 mm), infatti, il mese di novembre risulta il più piovoso con soli 89,3 mm medi mensili, mentre aprile è il più arido con una media di 7,6 mm.

La tabella seguente, invece, ci riporta l'indice di aridità che definisce l'area di studio come semiarida.

**Indice di aridità della Puglia  
(De Martonne)**

PROVINCIA	1961 - 1990	1991 - 2000	2000
BARI	24	19	14
BRINDISI	23	20	13
LECCE	19	17	10
FOGGIA	23	19	15
TARANTO	15	15	12

0 – 5: ARIDO ESTREMO; 5 – 15: ARIDO; 15 – 20: SEMIARIDO;  
20- 30: SUB-UMIDO; 30 – 60: UMIDO; > 60 PERUMIDO



#### 4. ESSENZE DI PREGIO COLTIVATE

Gli usi agricoli predominanti, nell'area vasta dell'Alta Murgia, comprendono i seminativi in asciutto che con 92700 ettari coprono il 57% dell'ambito, gli uliveti (10800 ha), i vigneti (1370 ha) ed i frutteti (1700 ha). L'urbanizzato, infine, copre il 4% (6100 ha) della superficie d'ambito. I suoli dell'Alta Murgia sono generalmente sottili, raramente profondi con tessitura fina. Lo scheletro è scarso in quasi tutto il sottosistema di paesaggio con rare aree in cui è presente. Non si tratta di terreni calcarei. Il pH è subalcalino. Il contenuto in sostanza organica è piuttosto elevato ed ottimale risulta la capacità di scambio cationico. Nella Fossa Bradanica ad esclusione di alcune aree in cui i suoli sono sottili perché limitati in profondità dal substrato, la profondità è elevata o molto elevata. Il drenaggio è buono e rapido. La tessitura varia da grossolana a moderatamente fina, sino a divenire fina in vaste aree. Analogamente lo scheletro può essere del tutto assente, scarso o presente in misura più o meno accentuata.

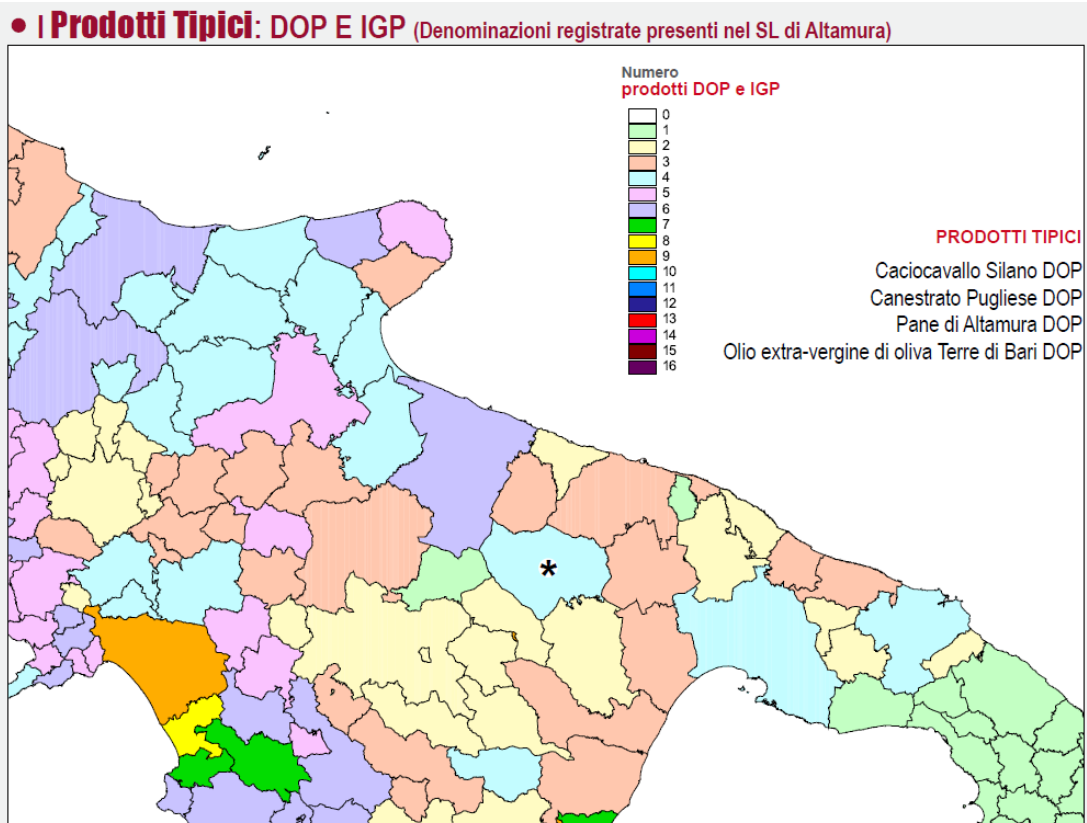
Le colture prevalenti per superficie investita e valore della produzione sono i cereali e fra questi le foraggere avvicendate, prati e pascoli. Ai margini dell'ambito con la Puglia centrale, è diffuso l'olivo. La produttività agricola legata al grano duro ed alle foraggere è essenzialmente di tipo estensiva. Il ricorso all'irriguo è localizzato nella Fossa Bradanica e riguarda essenzialmente orticole e erbacee di pieno campo.

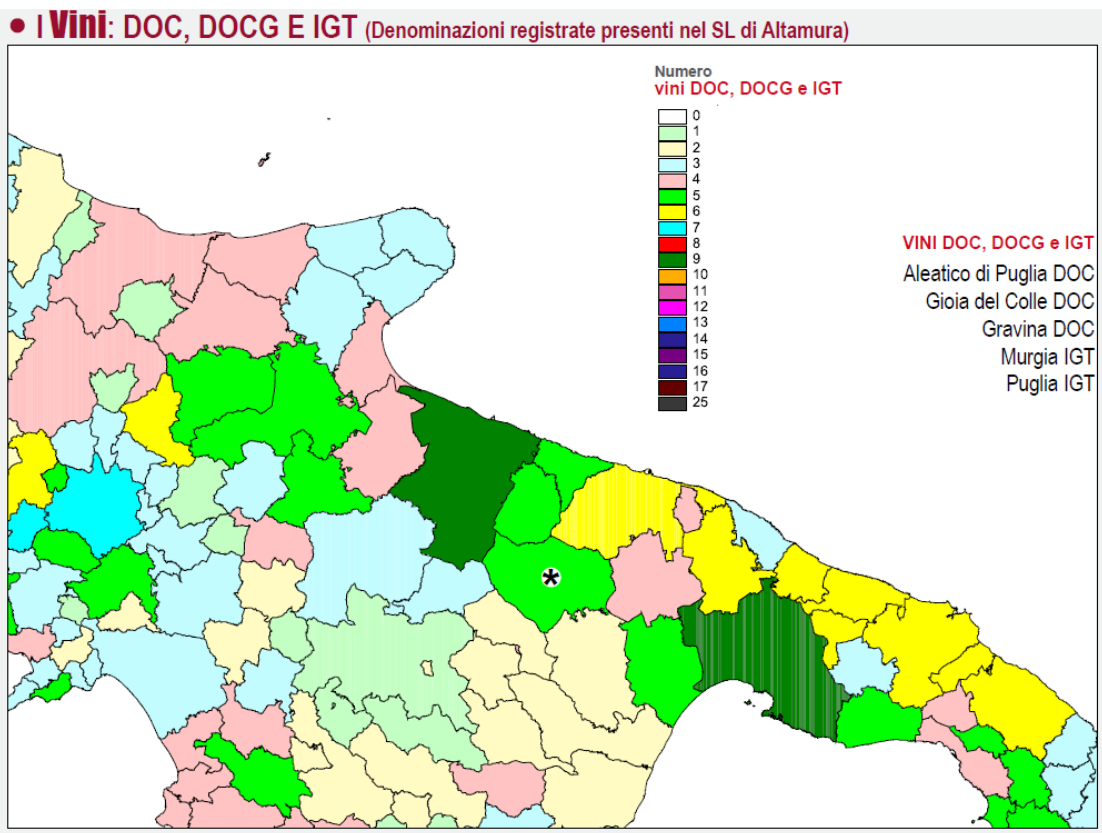
La fossa bradanica, fra Spinazzola, Poggiorsini, Gravina in Puglia e Altamura, coltivata prevalentemente a seminativi, presenta suoli adatti all'utilizzazione agricola.



Per quanto riguarda il territorio di Gravina di Puglia si riscontrano i seguenti prodotti di eccellenza: tra i DOP il pane di Altamura, e l'olio Terra di Bari, fra i DOC il Gravina.

La Denominazione di Origine Protetta "Gravina", è riservata ai vini bianco, rosso, rosato e spumante. Le uve utilizzate per la produzione di questo vino devono essere prodotte nella che comprende tutto il territorio amministrativo dei comuni di: Gravina di Puglia, Poggiorsini e in parte il territorio dei comuni di: Altamura Spinazzola tutti in provincia di Bari.





## 5. CONCLUSIONI

Per quanto riguarda le aree interessate dagli interventi di progetto, verranno occupati solamente coltivi a cereali e strade esistenti, evitando così l'occupazione di aree a coltivazione di pregio.

Nel territorio oltre alla produzione cerealicola, importante è anche la presenza di olio extravergine DOP e di vino, come il doc Gravina, uno dei pochi vini pugliesi ottenuti da uve di antica presenza sul territorio regionale (Greco di Tufo, Malvasia bianca).

La società ha progettato un impianto che si va ad inserire nel contesto agricolo andando a sfruttare gli spazi tra le file dei pannelli fotovoltaici e le aree di confine con coltivi. Difatti su una superficie totale del sistema agrivoltaico pari a 80 ettari, circa 60 continueranno ad essere coltivati.

Le coltivazioni proposte saranno di due tipologie:

- Sistema attrattivo per gli insetti impollinatori;
- Oliveto.

Il territorio in esame è caratterizzato da un'agricoltura, che pur tentando una modernizzazione di tecniche e di mezzi di coltivazione, utilizza ancora molti sistemi tradizionali.

Le aree occupate dalle opere sono attualmente agricole non irrigue con produzione principale di grano duro (*Triticum durum*) delle varietà Arcangelo, Duilio, Colosseo, Appulo, Simeto. Da segnalare l'uso di cultivar storiche come il Creso, grano duro dalla spiccata rusticità e resistenza alle avversità, e il Senatore Cappelli, grano duro capace di produrre farina di qualità pregiata.

Come avvicendamento culturale con il grano duro si segnalano erbai di favino (*Vicia faba* var. minor).

Dall'analisi della fascia estesa di almeno 500m, così come richiesto dal punto 4.3.2 della D.D. 01/2011, distribuita uniformemente intorno all'impianto e ad esso adiacente, non è possibile cartografare gli elementi di pregio perché non presenti.

In particolare, oltre ai seminativi cerealicoli, si sono riscontrati, a ridosso dei fabbricati ad uso agricolo, piccoli oliveti ad uso familiare non ascrivibili a produzioni DOP di olio.



Figura 4 - oliveti nel buffer di 500 metri

Concludendo si può certamente affermare che l'impianto proposto non andrà a determinare significati cambiamenti dal punto di vista della qualità agricola con un'occupazione esigua, rispetto ai terreni coltivati, di colture cerealicole e l'esclusione sia diretta che indiretta delle colture di pregio. Inoltre è da ricordare che circa 60 ha dei terreni occupati saranno dedicati alle colture agricole di cui alcuni legati alla produzione di olio da cultivar locali.

Isernia, 19/05/2023

Dott. For. Alfonso Ianiro

