



COMUNE DI LECCE

PROVINCIA DI LECCE



REGIONE PUGLIA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 6.692,40 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 5.999,00 kW COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPO AGRICOLO DELL'AREA

Denominazione Impianto:

IMPIANTO LECCE 1

Ubicazione:

Comune di Porto Cesareo (LE)
Via Dell'Agricoltura – S.P. 4 “Lecce – Novoli”

ELABORATO
8.8-PDEG

Cod. Doc.:
75G4T07_NOV20_8.8-PDEG

PIANO AGRONOMICO



Project - Commissioning – Consulting

Viale Regina Margherita 176
00198 Roma (RM)
ITALY
P.IVA 02010470439

Scala: --

Data:
24/03/2022

PROGETTO

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Richiedente:

GEO IMPIANTI 2 S.r.l.
Via Sebastian Altmann, 9
39100 Bolzano (BZ)
P.IVA 02397910445

Tecnici e Professionisti:

P.A. FRANCESCO RANAURO
ALBO DEI PERITI AGRARI E PERITI AGRARI
LAUREATI DI POTENZA N. 326

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	15/03/2022	Revisione		F.P.L.	F.P.L.
02					
03					
04					

Il Tecnico:



Il Richiedente:

GEO IMPIANTI 2 S.r.l.
Via Sebastian Altmann, 9 - 39100 Bolzano (BZ)
P.iva :02397910445

Sommario

PREMESSA	3
1. L'AGRO-FOTOVOLTAICO	3
2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO.....	7
3 CONTESTO TERRITORIALE	11
4 IL FUTURO USO DELL'AREA	15
5 SCELTE DELLE SPECIE VEGETALI	15
6 TECNICHE E COLTURE RESE	16
6 MACCHINE E ATTREZZATURE DA IMPIEGARE.....	17
6 BILANCIO ECONOMICO RELATIVO AL PROGETTO AGRONOMICO PROPOSTO	17
7 CONCLUSIONI.....	18

PREMESSA

Il sottoscritto Francesco Ranauro, con studio in Lavello alla Via XXV Aprile n. 6/b ed iscritto al Collegio dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati della Provincia di Potenza al n. 326, è stato incaricato di redigere uno studio preliminare agronomico a corredo del progetto per la "REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 6.721,52 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 5.999,00 kWp" da realizzarsi nel Comune di Lecce (LE) in via dell'Agricoltura – S.P. 4 "Lecce-Novoli".

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società GEO IMPIANTI 2 s.r.l., la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto, prevista nell'iter di autorizzazione, è "LECCE 1".

Dalla committenza, sono stati forniti i seguenti elaborati:

- Relazione tecnica del progetto definitivo;
- Layout impianto;
- Relazione pedoagronomica;
- rilievo elementi paesaggio agrario;
- rilievo produzioni agricole di pregio.

1. L'AGRO-FOTOVOLTAICO

Con il termine agro-fotovoltaico (abbreviato AFV) (in inglese agro-photovoltaic, abbreviato APV) si indica un settore, ancora poco diffuso, caratterizzato da un utilizzo "ibrido" dei terreni agricoli tra produzione agricola e produzione di energia elettrica, attraverso l'installazione, sullo stesso terreno coltivato o adibito ad allevamento, di impianti fotovoltaici. L'obiettivo dell'agro-fotovoltaico è quello di garantire in futuro l'integrazione del fotovoltaico con l'agricoltura e di permettere l'installazione di impianti solo a determinate condizioni:

- presenza della figura agricola come imprescindibile nel processo;
- mantenimento del fondo a carattere agricolo principale;
- integrazione di reddito tra produzione di energia e produzione agricola.

È stato dimostrato che i sistemi AFV migliorano l'uso del suolo, l'efficienza nell'uso dell'acqua e delle colture (Dinesh, H.; Pearce, J.). Il concetto di agro-fotovoltaico è stato introdotto per la prima volta all'inizio degli anni '80 da Goetzberger e Zastrow. Questi hanno ipotizzato che i collettori di energia solare e l'agricoltura potrebbero coesistere sullo stesso

terreno con vantaggi per entrambi i sistemi. La produzione integrata di energia rinnovabile e sostenibile con le coltivazioni o gli allevamenti zootecnici permette di ottenere:

- ottimizzazione della produzione, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo;
- alta redditività e incremento dell'occupazione;
- produzione altamente efficiente di energia rinnovabile (nuove tecnologie e soluzioni);
- integrazione con l'ambiente;
- bassi costi energetici per gli utenti finali privati e industriali.

Negli ultimi anni l'ONU, l'Unione Europea e le principali agenzie internazionali che ricoprono un ruolo fondamentale in materia ambientale si sono occupate, con particolare attenzione, delle problematiche riguardanti la produzione di energie rinnovabili. A livello internazionale, nel settembre del 2015, l'ONU ha adottato un Piano mondiale per la sostenibilità denominato Agenda 2030 che prevede 17 linee di azione, tra le quali è presente anche lo sviluppo di impianti agro-fotovoltaici per la produzione di energia rinnovabile. L'Unione Europea ha recepito immediatamente l'Agenda 2030, obbligando gli Stati membri ad adeguarsi a quanto stabilito dall'ONU. Il 10 novembre 2017, in Italia, è stata approvata la SEN 2030, Strategia Energetica Nazionale fino al 2030. Questa contiene obiettivi più ambiziosi rispetto a quelli dell'agenda ONU 2030, in particolare:

- la produzione di 30 GW di nuovo fotovoltaico;
- la riduzione delle emissioni CO₂;
- lo sviluppo di tecnologie innovative per la sostenibilità.

A livello europeo, invece, l'art. 194 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea prevede che l'Unione debba promuovere lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili per meglio allineare e integrare gli obiettivi in materia di cambiamenti climatici nel nuovo assetto del mercato. Nel 2018 è entrata in vigore la direttiva riveduta sulle energie rinnovabili (Direttiva UE/2018/2001), nel quadro del pacchetto «Energia pulita per tutti gli europei», inteso a far sì che l'Unione Europea sia il principale leader in materia di fonti energetiche rinnovabili e, più in generale, ad aiutare l'UE a rispettare i propri obiettivi di riduzione di emissioni ai sensi dell'accordo di Parigi. La nuova direttiva stabilisce un nuovo obiettivo in termini di energie rinnovabili per il 2030, che deve essere pari ad almeno il 32% dei consumi energetici finali, con una clausola su una possibile revisione al rialzo entro il 2023. Gli Stati membri potranno proporre i propri obiettivi energetici nazionali nei piani nazionali decennali per l'energia e il clima. I predetti piani saranno valutati dalla Commissione Europea, che potrà adottare misure per assicurare la loro realizzazione e la loro coerenza con l'obiettivo complessivo dell'UE. I progressi compiuti verso gli obiettivi

nazionali saranno misurati con cadenza biennale, quando gli Stati membri dell'UE pubblicheranno le proprie relazioni nazionali sul processo di avanzamento delle energie rinnovabili. Dunque, negli ultimi anni, l'Unione Europea ha incentivato notevolmente l'utilizzo di pannelli fotovoltaici al fine di produrre nuova energia "pulita" che dovrebbe contribuire a soddisfare il fabbisogno annuo di energia elettrica di ogni Stato. L'UE per il periodo successivo al 2020 ha voluto fornire indicazioni ben precise agli investitori sul regime post-2020. Infatti, la strategia a lungo termine della Commissione definita «Tabella di marcia per l'energia 2050» del 15 dicembre 2011 (COM(2011)0885) delinea i diversi possibili scenari per la decarbonizzazione del settore energetico che sono finalizzati al raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari ad almeno il 30% entro il 2030. In mancanza di ulteriori interventi da parte dei diversi Stati membri, dopo il 2020, si assisterà ad un rallentamento della crescita delle energie rinnovabili. Ulteriori indicazioni da parte della Commissione si hanno nella pubblicazione, nel marzo 2013, di un Libro verde dal titolo «Un quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030» (COM(2013)0169) con il quale vengono ridefiniti alcuni obiettivi strategici, quali la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e il sostegno alla crescita, alla competitività e all'occupazione nell'ambito di un approccio che associ alta tecnologia, efficienza in termini di costo e efficacia nell'utilizzo delle risorse. A questi tre obiettivi strategici sono associati tre obiettivi principali per le riduzioni delle emissioni dei gas serra, la crescita delle fonti energetiche rinnovabili e dei risparmi energetici. Il libro verde fa riferimento ad una riduzione del 40% delle emissioni, entro il 2030, al fine di poter conseguire una riduzione dell'80-95% entro il 2050, in linea con l'obiettivo concordato a livello internazionale di limitare il riscaldamento globale a 2°C. Successivamente, la Commissione nella sua comunicazione del 22 gennaio 2014 dal titolo «Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030» (COM(2014)0015), risolvendo il problema posto dagli Stati membri, nel Libro verde ha proposto di non rinnovare gli obiettivi nazionali vincolanti per le energie rinnovabili dopo il 2020. Infatti, è previsto un obiettivo vincolante, solo a livello di UE, della riduzione del 27% del consumo energetico da fonti rinnovabili in modo tale da stimolare la crescita nel settore dell'energia. Nell'ambito della più ampia strategia relativa all'Unione dell'energia (COM(2015)0080) la Commissione ha pubblicato un pacchetto legislativo dal titolo «Energia pulita per tutti gli europei» (COM(2016)0860) del 30 novembre 2016. Si tratta di un passo di fondamentale importanza perché comprende una proposta di revisione della direttiva sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili (direttiva UE 2018/2001) con

l'obiettivo di rendere l'UE un leader mondiale nel campo delle fonti rinnovabili e garantire il conseguimento dell'obiettivo di un consumo di energia da fonti rinnovabili pari ad almeno il 27% del totale dell'energia consumata nell'UE entro il 2030. La proposta di direttiva presentata dalla Commissione mira, inoltre, a promuovere ulteriormente le fonti rinnovabili in sei diversi settori quali l'energia elettrica, la fornitura di calore e freddo, la decarbonizzazione e diversificazione nel settore dei trasporti (con un obiettivo di fonti rinnovabili per il 2030 pari ad almeno il 14% del consumo totale di energia nei trasporti), la responsabilizzazione e informazione dei clienti, il rafforzamento dei criteri di sostenibilità dell'UE per la bioenergia, l'assicurazione che l'obiettivo vincolante a livello di UE sia conseguito in tempo e in modo efficace in termini di costi. La proposta di modifica della direttiva sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili è stata concordata in via provvisoria il 14 giugno 2018 con un accordo che ha fissato un obiettivo vincolante a livello di UE pari al 32% di energia da FER entro il 2030. Il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato formalmente la direttiva modificata sulla promozione delle energie rinnovabili (direttiva (UE) 2018/2001) nel dicembre 2018. In Italia il recepimento di questa direttiva comunitaria è stato anticipato prima attraverso il decreto "milleproroghe" (Legge 30 dicembre 2019, n. 162), poi con il decreto "rilancio" (legge 19 maggio 2020, n. 34) e il "superbonus", che hanno attivato diversi meccanismi di supporto. La Commissione europea, per sostenere l'agro-fotovoltaico, intende attuare iniziative all'interno della strategia biodiversità europea, con lo scopo di accelerare la transizione verso un nuovo sistema alimentare sostenibile. La Commissione, inoltre, ha già proposto di integrare l'agro-fotovoltaico nella Climate Change Adaptation Strategy, in via di approvazione, e vi sono varie proposte volte all'inserimento dell'agro-fotovoltaico nelle Agende europee in materia di transizione energetica. A livello nazionale nel 2020 il MISE (Ministero dello Sviluppo Economico), ha adottato il Piano nazionale integrato energia e clima (PNIEC), che rappresenta uno strumento fondamentale per far volgere la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione. Più nel dettaglio, il Piano nazionale integrato energia e clima prevede che in Italia per raggiungere gli obiettivi prefissati si dovrebbero installare circa 50 GW di impianti fotovoltaici entro al 2030, con una media di 6 GW l'anno e, considerando che l'attuale potenza installata annuale è inferiore a 1 GW, è chiaro che è necessario trovare soluzioni alternative per accelerare il passo; basti pensare che solamente in Italia il fabbisogno annuo di energia elettrica è pari a 320 TWh (dati Terna) e solo 24 TWh derivano da impianti fotovoltaici. Nel processo di transizione ecologica che il nostro Paese sta affrontando appare necessaria una riforma

dell'attuale sistema di incentivi. Basti pensare che, nell'ipotesi di ritardi o problematiche che limitino l'installazione degli impianti fotovoltaici sui tetti, resterebbe da collocare un buon 40% dei già menzionati impianti sui terreni agricoli e di conseguenza verrebbe utilizzato 0,34% della superficie agricola, pari a circa 40.000 ettari. Importante che il decreto FER2 dovrà prevedere particolari premialità anche per l'installazione di impianti agro-fotovoltaici sui terreni agricoli in Italia.

2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la “REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 6.692,40 kWp E POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE PARI A 5.999,00 kWp” da realizzarsi nel comune di Lecce (LE). L'impianto sarà del tipo Grid Connected e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in Media Tensione alla Rete di E-Distribuzione SpA. Il Produttore e Soggetto Responsabile, è Geo Impianti 2 S.r.l., la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto denominato “LECCE 1”.

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE	
GEO IMPIANTI 2 S.R.L.	
<i>Sede Legale:</i>	<i>Via Sebastian Altmann n. 9 39100 Bolzano (BZ)</i>
<i>P.IVA e C.F.:</i>	<i>02397910445</i>
<i>Amministratore con Poteri Delegati</i>	<i>Agnese Rocco</i>
<i>Legale Rappresentante:</i>	<i>Jose Miguel Moraga Delgado</i>

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 460 Wp, su un terreno completamente pianeggiante di estensione totale pari a 16,2215 ettari (ad una quota di circa 35 m slm.) avente destinazione agricola.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker). Su ogni struttura ad inseguimento saranno posati 26 moduli (Le Strutture sono comunque

di tipo modulare e possono essere assemblate per ospitare sino a 104 Moduli).

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 660 Wp, su un terreno completamente pianeggiante di estensione totale pari a 16,2215 ettari (ad una quota di circa 35 m slm.) avente destinazione agricola.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker). Su ogni struttura ad inseguimento saranno posati 26 moduli (Le Strutture sono comunque di tipo modulare e possono essere assemblate per ospitare sino a 104 Moduli).

L'impianto sarà corredato da n. 3 Power Station, n.1 Cabina di Consegna (Delivery Cabin DG 2092) e n.1 Cabine Utente n. 1 Control Room e una Cabina Di Sezionamento.

Il progetto prevede 390 tracker (ovvero 10.140 moduli fotovoltaici) per una potenza complessiva installata di 6.692,40 kWp.

Il Progetto ricade nella tipologia elencata nell'Allegato B Elenco B2 della L.R. 11/2001 smi, al punto B.2.g/5-bis) denominata "impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW".

L'Impianto Fotovoltaico oggetto della presente relazione è ubicato nel Comune di Lecce (LE) in Via Dell'Agricoltura – S.P. 4 "Lecce – Novoli" (vedi Figura 1, inquadramento generale).



Figura 1: Inquadramento Generale

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto è situata a Ovest del Comune di Lecce (Si veda Figura 2) e si trova ad una distanza di circa 6,2 km dal centro abitato dello stesso Comune.

L'impianto sarà disposto a terra su una superficie complessiva di 16,2215 ha di terreno agricolo. L'area di intervento ricade, nel foglio 190, particella 14 in zona "E1 Zona Agricola Produttiva Normale" e nel foglio 191, particelle 28, 40 e 104 in zone "E1 Zona Agricola Produttiva Normale" ed in parte "Fasce ed aree di rispetto alla rete viaria" normate dagli artt.li 83-117 delle NTA del PRG vigente del Comune di Lecce ed è tipizzata sulla Carta dell'Uso del Suolo come appartenente alla Classe "Seminativo".



Figura 2: Inquadramento su Ortofoto

L'Area oggetto dell'Intervento è identificata nella Carta Tecnica Regionale CTR 5.000 alle seguenti Sezioni:

- **Sezione 512022 "Borgo San Nicola"**
- **Sezione 512023 "Montevergine"**

In Figura 1.3 è identificata la posizione dell'Area oggetto dell'intervento su C.T.R. in scala 1:25.000.

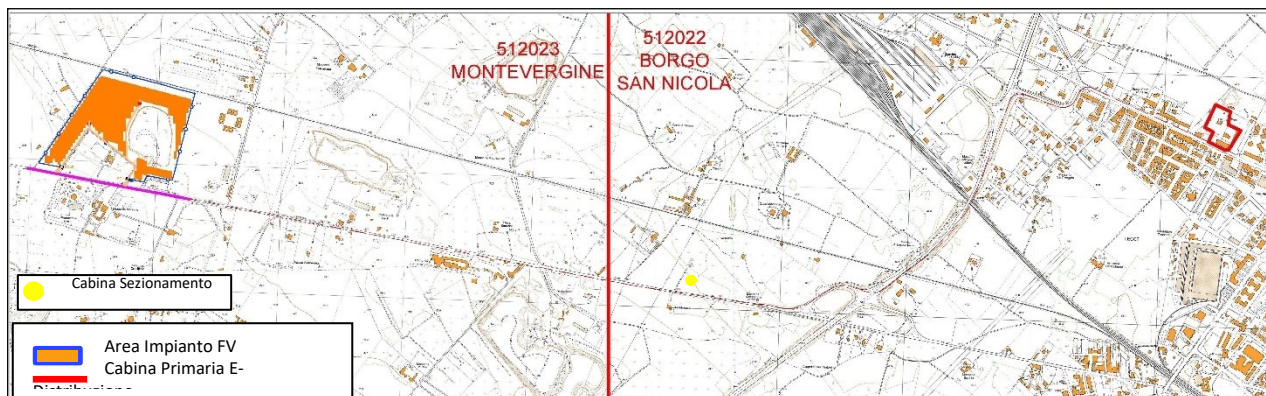


Figura 3: Inquadramento su CTR

L'area d'intervento è estesa complessivamente per **16,2215** ha e l'uso agrario delle superfici interessate, come risultante dall'Agenzia del Territorio, è riconducibile a "Seminativo", ed è censita presso la competente Agenzia del Territorio ai riferimenti catastali di cui alla Tabella 1. Nella Figura 1.5 sono riportati l'impianto di produzione e l'elettrodotto di connessione alla rete elettrica su estratto di Mappa catastale.

RIFERIMENTI CATASTALI IMPIANTO FOTOVOLTAICO		
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
Lecce	190	14
	191	28
	191	40
	191	104

Tabella 1: Riferimenti catastali

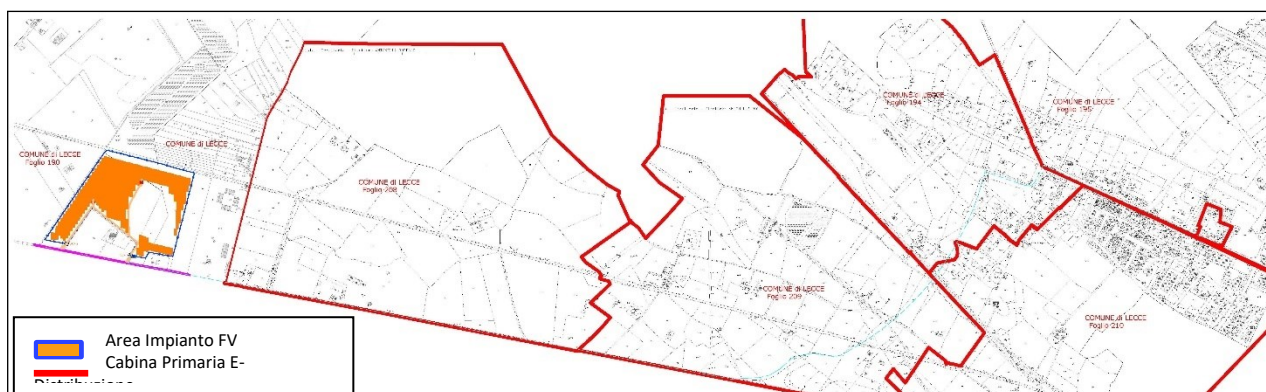


Figura 4: Inquadramento su mappa catastale 1:20.000

Di seguito si riporta la scheda di sintesi

Proponente	GEO IMPIANTI 2 SRL
Impianto	LECCE 1
Sottocampi	Lecce SC1
Comune (Provincia)	Lecce (LE)
Coordinate	Latitudine: 40.362979 - Longitudine: 18.101195
Superficie occupata dal campo fotovoltaico	16,2215 ha
Potenza di picco	6.692,40 kWp
Potenza nominale (CA)	5.600,00 kWp
Tensione di sistema (CC)	1.500 V
Punto di connessione ('POD')	Cabina Primaria E-Distribuzione "Lecce Città"
Regime di esercizio	Cessione Totale
Potenza in immissione richiesta [STMG]	5.999,00 kWp
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari	50 kW
Tipologia di impianto	Strutture ad inseguimento Monoassiale
Moduli	N°10.140 in silicio monocristallino da 660 Wp
Inverter	N°29 inverter Huawei Sun2000-215KTL-H3
Tilt	Variabile
Azimuth	0° (Sud)
Cabine	N.3 Power Station + N.1 Delivery Cabin + N.1 Control Room + N.1 Cabina Utente + N.1 Cabina di Sezionamento

Tabella 2: Scheda di sintesi

La superficie che può essere destinata ad attività agricola ammonta a circa 8,00 ha

3 CONTESTO TERRITORIALE

L'area di riferimento è compresa nel territorio comunale di Lecce (LE) e si colloca in un contesto territoriale il cui intorno è già caratterizzato dalla presenza di numerosi altri impianti fotovoltaici esistenti, il più vicino degli impianti lo separa i binari della ferrovia a NORD del sito di riferimento.

L'area è caratterizzata da un andamento orografico pressoché piatto ed è circondato da

diversi Comuni nel raggio di 5 chilometri c'è a EST il Comune di Lecce, a NORD-EST il Comune di Surbo e la Zona Industriale, a NORD il Comune di Trepuzzi, a OVEST il Comune di Novali e il Comune di Carmiano e la sua frazione Magliano, a SUD il Comune di Arnesano e il Comune di Monteroni di Lecce.

Il paesaggio agricolo del Salento leccese è dominato dalla coltivazione dell'olivo, praticata in ordinamenti monoculturali e/o in associazione con mandorlo o fico e contribuisce per circa il 20% alla produzione regionale. Oggi il patrimonio degli ulivi in provincia di Lecce è posto sotto assedio dall'espansione dell'inquietante presenza della Xylella Fastidiosa con gravi danni non solo economici ma anche paesaggistico-ambientale.

Analizzando nello specifico cioè prendendo in considerazione esclusivamente le particelle coinvolte dalla realizzazione dall'impianto solare fotovoltaico da un elaborato in scala 1:5.000 della Carta d'Uso dei suoli fonte SIT Puglia, si riportano le classi riscontrabili nel sito di riferimento:

2111 - seminativi semplici in area non irrigua;

2121 - seminativi semplici in aree irrigue;

1332 - suoli rimaneggiati e artefatti.

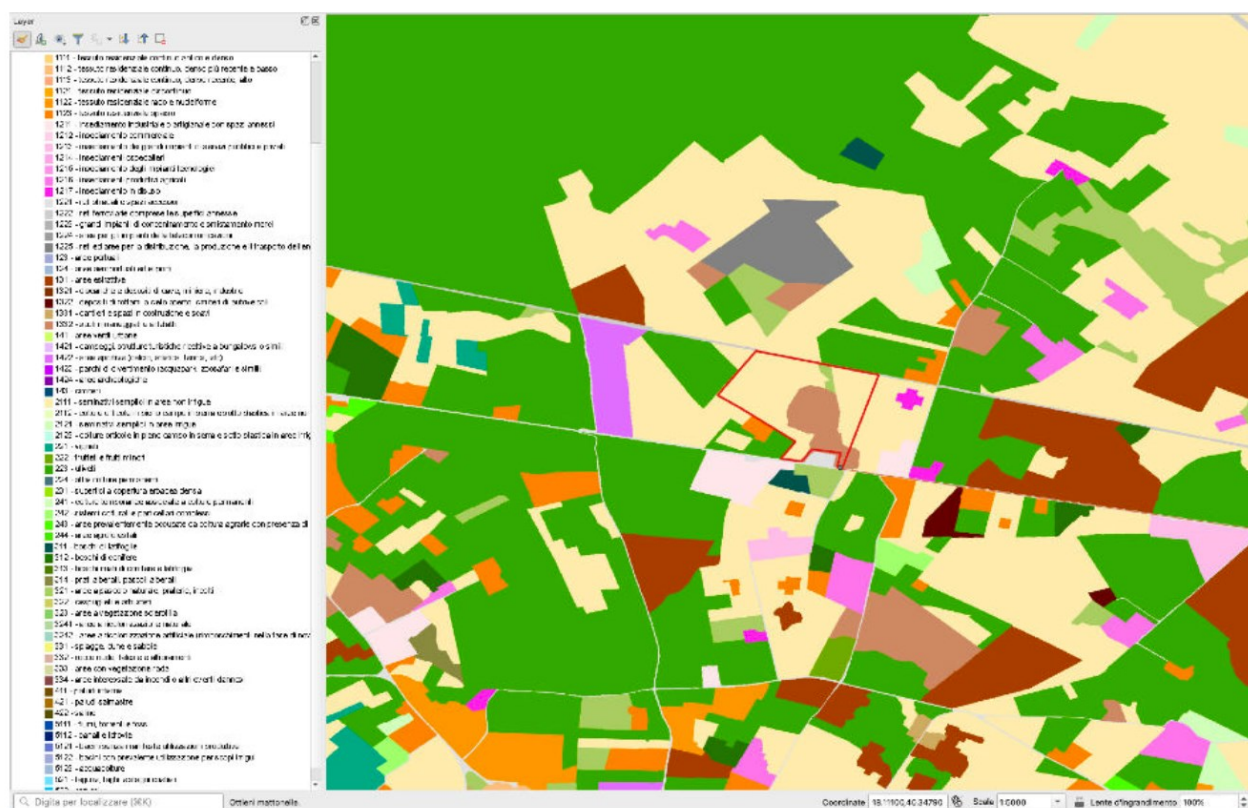


Figura 5: Uso del suolo

Allo stato attuale, l'area risulta non coltivata e circondata da edificazioni di vario genere e pertanto si ritiene meritevole di mirata riqualificazione



Figura 6: Stato attuale area di interesse



Figura 7: Stato attuale area di interesse – Edifici a margine



Figura 8: Stato attuale area di interesse – Inquadramento da sud-ovest.



Figura 9: Stato attuale area di interesse – Inquadramento da nord-ovest a ridosso della linea ferroviaria confinante.

4 IL FUTURO USO DELL'AREA

La controversia principale nella realizzazione di un impianto fotovoltaico è costituita dall'impoverimento dell'area agricola ed un conseguente processo di desertificazione.

Tale ipotesi negativa, nel caso specifico è scongiurata: l'area attualmente non risulta coltivata, è in stato di abbandono e necessita di riqualificazione. L'integrazione nonché la coesistenza tra uso agricolo con destinazione produttiva e la produzione di energia rinnovabile rappresenta una valida riqualificazione dell'area.

Dato che le colture cerealicole, per ovvie ragioni economiche, necessitano di un elevato livello di meccanizzazione, e la riduzione del lavoro manuale, di seguito si espongono quali scelte nonché proposte sono state adoperate.

L'indirizzo produttivo cerealicolo deve essere scartato perché la produzione di cereali implicherebbe l'adozione di macchine agricole di grandi dimensioni per la raccolta.

Opzione valida per il caso in esame risulta essere il connubio tra **prati stabili e olive**.

I prati sia annuali che poliennali, fanno parte degli avvicendamenti colturali da centinaia di anni. I loro prodotti sono solitamente foraggio. Nel caso in questione si porrà attenzione alla scelta di essenze mellifere sia per i prati monofiti che per i polifiti.

L'olivo, tipico della zona con filiera già consolidata che garantisce un ottimo collocamento delle produzioni, appartiene al paesaggio agricolo tradizionale pugliese da tempo immemore, pertanto la sua scelta è perfettamente coerente con il contesto territoriale circostante.

Tra le singole strutture si prevedono dei corridoi della larghezza di circa 80 cm per lato non utilizzabili ai fini agrari e sui quali, all'occorrenza, si può valutare l'opportunità di effettuare interventi di diserbo meccanico, nel caso in cui si voglia tenere tali "corridoi" liberi da infestanti.

5 SCELTE DELLE SPECIE VEGETALI

Le soluzioni agronomiche compatibili con l'area di riferimento prevedono la coltivazione di alberi di olivo (*Olea europea* L., 1753) lungo la fascia perimetrale dell'area, e la coltivazione di foraggio con prato polifita nelle aree tra i moduli.

Trovandosi in area potenzialmente infetta la scelta della cultivar di olivo da reimpiantare sarà rivolta verso una **cultivar resistente al batterio** *Xylella fastidiosa*, con materiale vivaistico fornito di passaporto fitosanitario. Pertanto, la scelta varietale è:

- olivo Cultivar “Leccino”, od in alternativa “FS17” (in ragione della disponibilità di mercato);

Per le caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto si ritiene opportuno edificare un prato permanente polifita di leguminose. Le piante che saranno utilizzate sono:

- Erba medica (*Medicago sativa* L.);
- Fava (*Vicia Faba* L.);
- Trifoglio sotterraneo (*Trifolium subterraneum* L.).

6 TECNICHE E COLTURE RESE

Prati

Preparazione del terreno mediante erpicatura e poi si procederà alla semina. Non saranno necessarie la gestione degli infestanti e fitosanitaria. La raccolta avverrà dopo eventuale sfalcatura e ranghiatura in balle a forma di parallelepipedo dal peso medio di 30 kg e con dimensioni pari a cm (150x0,45x0,45). Un prato stabile polifita, coltivato sulle colline in condizioni ordinarie ha una produzione che si attesta a circa 7,5 T/ha, tuttavia considerato l'ombreggiamento apportato dalle strutture, è opportuno applicare un coefficiente di decremento nella produzione, stimabile in circa il 30 %. Pertanto, la produzione di fieno stimata è di 5 T/ha.

Olivo

La preparazione del terreno potrà avvenire mediante rippatura del terreno per poi procedere alla piantumazione. Lungo l'area perimetrale si prevede di piantare un albero di olivo ogni 5 metri. Il perimetro totale è di circa 1860 metri, pertanto sarà possibile piantare 370 alberi di olivo. L'olivo è una pianta che si adatta bene alla coltivazione in asciutto, tuttavia al fine di garantire un corretto attecchimento, è previsto l'impiego di un carro botte per l'irrigazione delle giovani piante durante il periodo estivo almeno per i primi 3 anni dall'impianto. La gestione degli infestanti avverrà tramite la trinciatura delle erbe nel periodo di marzo-aprile per il controllo della *Xylella fastidiosa*. Dal punto di vista della gestione fitosanitaria, il tutto verrà monitorato a seconda dei periodi e del grado di infestazione con l'obiettivo di conoscere il ciclo di sviluppo del parassita e il meccanismo di azione dei fitofarmaci.

La raccolta, che a seconda delle problematiche fitopatologiche è possibile nel periodo Ottobre Dicembre, dovrà essere effettuata quando le olive avranno raggiunto il massimo

grado di inoliazione, generalmente coincidente con un grado medio di invaitura. Dal punto di vista delle rese, un oliveto asciutto, coltivato in condizioni ordinarie ha una produzione di olive che si attesta a circa 5,5 T/ha.

6 MACCHINE E ATTREZZATURE DA IMPIEGARE

Le macchine e le attrezzature da utilizzare, in conto terzi o di proprietà, sono condizionate fortemente dall'ampiezza dei corridoi di terreno tra le strutture e la loro altezza da terra.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, si ritengono necessarie le seguenti macchine ed attrezzature:

1. Trattatrice di media potenza (60-80 hp), per le lavorazioni pre-impianto ed impianto (rippatura, erpicatura, semina);
2. Erpice a dischi larghezza 200-220 cm per erpicatura tra le file;
3. Rullo da utilizzare nel periodo invernale per favorire il ricaccio del cotico erboso;
4. Falciatrice con barra falciante di larghezza utile compresa max m 3,00 (per sfalcio prati).
5. Ranghiatore (per sfalcio prati);
6. Pressa raccogliatrice (per sfalcio prati);

6 BILANCIO ECONOMICO RELATIVO AL PROGETTO AGRONOMICO PROPOSTO

Prati:

Il prodotto ricavabile dai prati è il fieno. Attesa una produzione annua di 5 T/ha e la trasformazione in balle da 30 Kg, si avrà un totale di 160 balle di fieno. Il prezzo medio di vendita per una balla di fieno si attesta a circa € 2,50.

P.L.V. ad ettaro di fieno = 160 balle x € 2,50 = € 400,00

SPESE:

Concimazione: 50 €/ha

Rullatura: 10 €/ha

Sfalciatura e raccolta: € 1,10 * per balla raccolta x 160 balle = € 126,00*

*prezzo medio per raccolta effettuata conto-terzi

REDDITO FONDIARIO PRATI (Euro/ettaro per anno)

P.L.V. - SPESE = € 400,00 - € 126,00 = € 274,00.

Oliveto:

Di seguito si riporta il prospetto economico ipotetico dell'oliveto:

Parametri impianto

Ettari considerati: 1

Costo impianto Oliveto (euro/ettaro): 6.000

Costo impianto irriguo (euro/ettaro): 3.000

Costo totale impianto: euro 9.000

Iva impianto: 22%

Costo totale Impianto con IVA: euro 10.980

Mezzi propri: euro 3.000

Parametri ricavi

Quotazione olive: euro/q.le 65,00

Quota Agea: euro/ettaro 300

Produzione: q.li/ettaro 120

Parametri costi

Costo materie prime: euro/ettaro 800,00

Costo raccolta-potatura: euro/ettaro 1.000,00

Costi vari: euro/ettaro 650

7 CONCLUSIONI

In ragione del contesto territoriale, delle condizioni morfologiche e pedologiche del terreno oggetto di intervento, si ritiene che tale soluzione sia realizzabile e compatibile alla presenza di un impianto agrofotovoltaico.

Con il congruo dimensionamento del parco macchine, e la corretta pianificazione delle operazioni colturali, l'impiego delle giornate lavorative ad ettaro non risulta eccessivamente oneroso per il conduttore, specialmente se paragonato a coltivazioni ortive in pieno campo.

La coltivazione di fieno permette di ottenere un prodotto con una lunga shelf-life. Questo giocherebbe un ruolo chiave nella dinamica di commercializzazione di prodotti agricoli, perché oltre ad azzerare eventuale scarto per deperimento, permette di stoccare il materiale in magazzino, e collocarlo sul mercato anche in lotti di dimensioni minori e non tutto con un unico conferimento. La produzione di olive garantisce la continuità delle produzioni agricole tradizionali pugliesi, e la salvaguardia del patrimonio arboreo e

paesaggistico del contesto in cui si opera

Per quanto concerne le esternalità positive, si può affermare che:

1. È garantita una copertura vegetale per tutto l'anno;
2. Si preserva la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica;
3. Crea un habitat semi naturale, e contribuisce positivamente alla proliferazione di insetti utili, e di microfauna;
4. Riduce i fenomeni di erosione (fattore importante nel caso specifico perchè nel lotto è presente una cava) del suolo per via della copertura vegetale e delle corrette pratiche agronomiche applicate.

Con tale intervento, pertanto, si potrà creare un micro-ecosistema di natura agricola, sostenibile sul piano ambientale ed economico, compatibile con il contesto del circondario, e che ha numerose esternalità positive, sia in termini ambientali, che in termini di opportunità lavorative per il territorio.

La realizzazione di impianti fotovoltaici non rappresenta semplicemente un investimento di tipo economico-finanziario, ma anche un forte impulso verso il consolidamento di una cultura mirata allo sviluppo sostenibile.

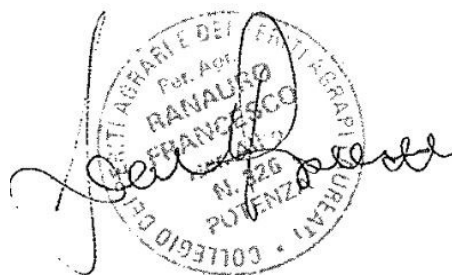
Si può affermare che la realizzazione dell'opera è un intervento:

1. **coerente** con gli strumenti di pianificazione comunali, regionali e nazionali.;
2. **che contribuisce** al raggiungimento e al consolidamento degli obiettivi nazionali e comunitari in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili e di lotta all'Aumento delle emissioni di gas climalteranti;
3. **che non comporta** impatti Ambientali significativi sul territorio;
4. che contribuisce all'ottenimento di benefici "socio – occupazionali" sul territorio comunale.

Lavello (Pz), 24/03/2022

IL TECNICO REDATTORE

Per. Agr. Francesco Ranauro



A circular professional stamp of the Collegio dei Periti Agrari e dei Periti Agrari della Provincia di Potenza. The stamp contains the text: "COLLEGIO DEI PERITI AGRARI E DEI PERITI AGRARI DELLA PROV. DI POTENZA", "PER. AGR. RANAURO FRANCESCO", and "N. 726". A handwritten signature in black ink is written over the stamp.