

LOCALIZZAZIONE:
AGRO DI ASCOLI SATRIANO (FG)
Loc. PIDOCCHIO

COMMITTENTE:
GIT STELLA DI ITALIA S.r.l.
Via della Mercede 11 – ROMA (RM)

RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA, DEL PAESAGGIO NATURALE ED AGRARIO



TERRANOSTRA

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

a cura del dott. for. Nicola Cristella



settembre 2022



Sommario

Premessa	2
Descrizione dell'area d'indagine	4
Inquadramento geografico e catastale	4
Inquadramento climatico	7
Inquadramento fitoclimatico	8
Caratterizzazione e tipizzazione litologica	9
Descrizione delle "Unità geomorfologiche fondamentali" dell'area d'indagine	11
Unità a prevalente componente argillosa	12
Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica.....	14
Fattori della pedogenesi	15
Analisi del paesaggio naturale ed agrario.....	19
Caratterizzazione floristica dell'ambiente naturale	19
Uso del suolo ed evoluzione storica del paesaggio agrario	19
Le colture agrarie	24
Considerazioni finali	24



PREMESSA

Il sottoscritto dottore forestale Nicola Cristella, iscritto al n. 269 dell'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Taranto, è stato incaricato dalla GIT STELLA DI ITALIA S.r.l. con sede in Via della Mercede, 11 – 00144 Roma, P.Iva/C.F. 15513011005, di redigere una **Relazione Pedo – Agronomica, del paesaggio naturale ed agrario** al fine di individuare, descrivere e valutare le caratteristiche di suolo e soprassuolo di area dove è prevista la realizzazione di impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 21,4266 MW in DC e potenza in immissione pari a 20 MW in AC.

Per redigere la presente relazione è stato effettuato adeguato sopralluogo dell'area. Durante il sopralluogo si è rilevato lo stato dei terreni e del relativo uso del suolo, prendendo atto della caratterizzazione agricolo-culturale e della tipologia di vegetazione naturale presente.



DESCRIZIONE DELL'AREA D'INDAGINE

Inquadramento geografico e catastale

L'area di indagine è collocata in agro del Comune di ASCOLI SATRIANO (FG) ad una distanza di circa 5,3 Km in direzione sud-est del centro abitato. L'area asservita al progetto dell'impianto fotovoltaico presenta una estensione complessiva di Ha 36.44.03 (area catastale e contrattualizzata) ed è costituita da un unico corpo irregolare così come evidenziato nella Figura 1.

L'area di progetto è raggiungibile dal centro abitato di Ascoli Satriano percorrendo per circa 5 Km in direzione dell'Autostrada A 14, successivamente percorrendo SP 95 in direzione est per circa 2 Km per poi immettersi su strada interpodereale che conduce a *Cava Salvete*.

Figura 1 – Area di progetto dell'impianto fotovoltaico su ortofoto

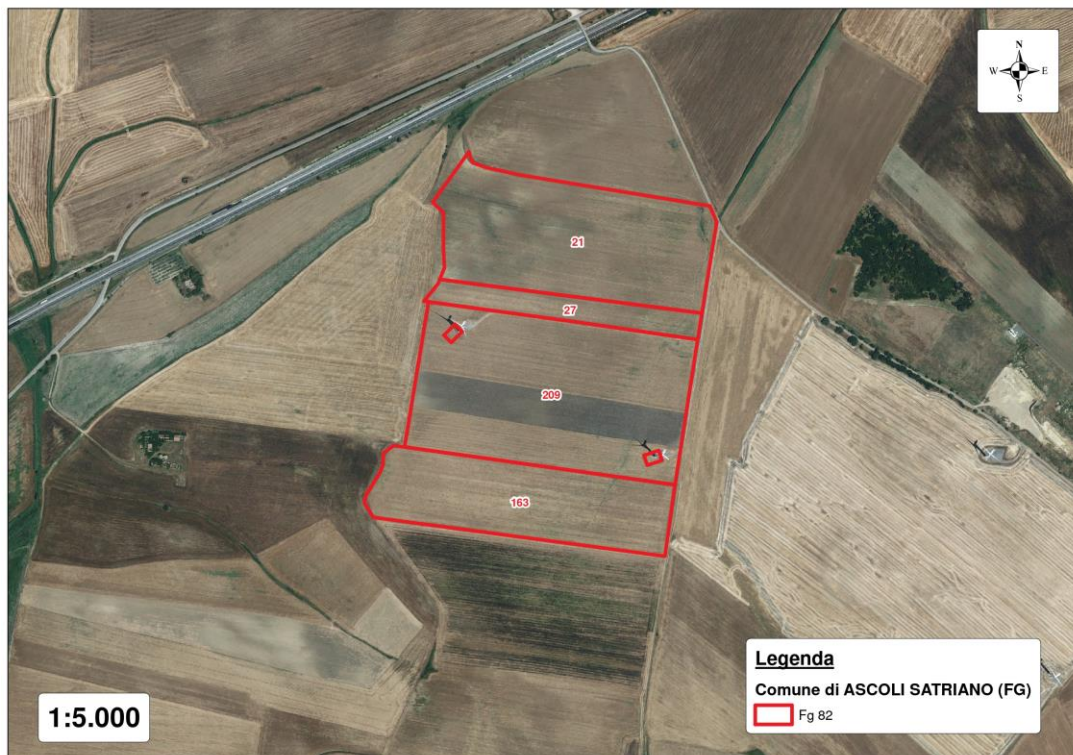


L'area è identificata al catasto terreni del comune di ASCOLI SATRIANO (FG) al foglio 82 p.lle 21-27-163 e 209.

Tabella 1 – Dati catastali dell'area di progetto

FOGLIO	PARTICELLA	QUALITA'	CLASSE	SUP. CATASTALE Contrattualizzata (ettari)
82	21	seminativo	4	11,1009
82	27	seminativo	3	2,6390
82	163	seminativo	3	7,9602
82	209	seminativo	3	14,7402
Totale superficie				36.44.03

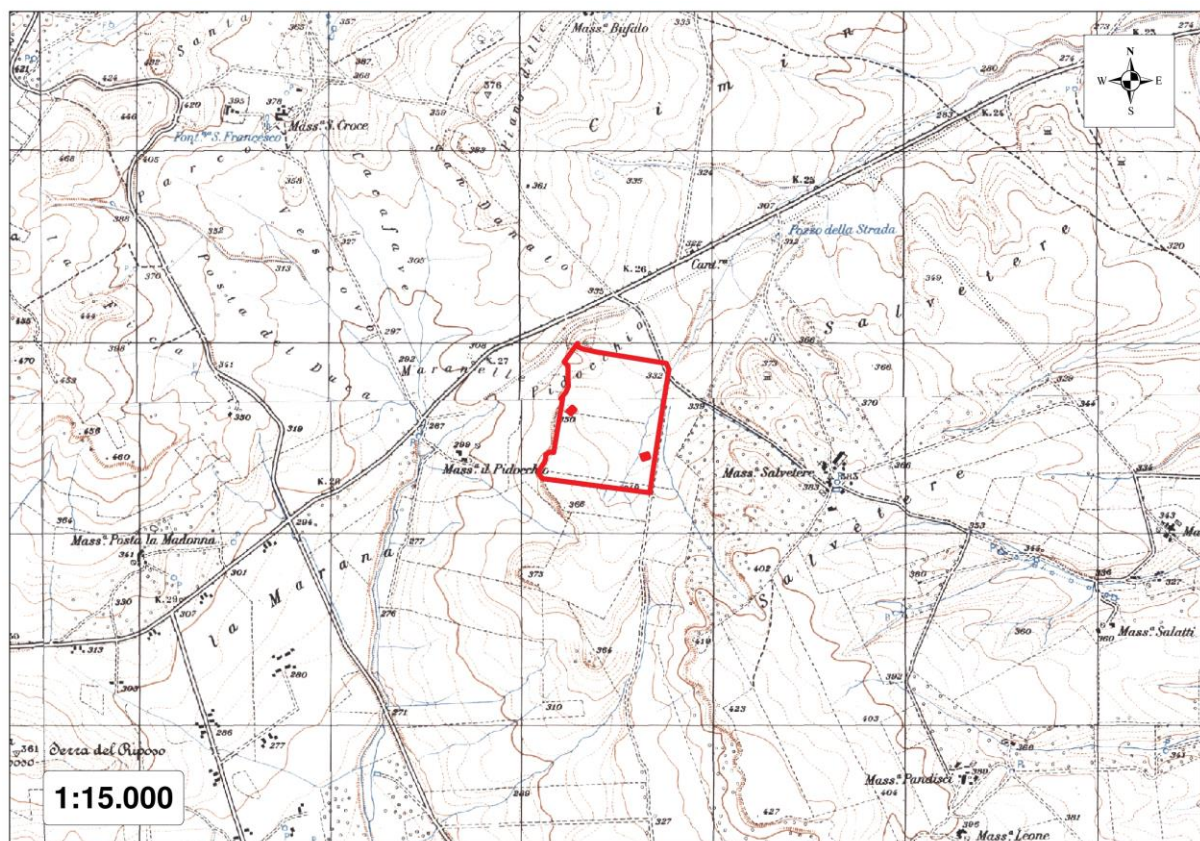
Figura 2 – Catastale dell'area di progetto dell'impianto fotovoltaico su ortofoto



L'area geograficamente si colloca nell' Avampaese Apulo-Garganico. E' costituito da un unico corpo irregolare di complessivi Ha 36.44.03 (superficie tot. contrattualizzata per l'impianto agrofotovoltaico). In base a quanto riportato sulla cartografia IGM il fondo è ubicato in *loc. Pidocchio* delimitato a nord da autostrada A14 – Bologna - Taranto e da strada Comunale che conduce a *Masseria Salvete*, ad est e sud da superfici seminabili e ad ovest dai terreni afferenti a *Masseria Pidocchio*.

L'area si colloca nell'Avampaese Apulo e presenta un'altitudine compresa tra i 332 e 350 m s.l.m. con giacitura pressoché piana, con pendenze irrilevanti. Nella Figura 3 si riporta stralcio della carta IGM.

Figura 3 – Stralcio carta dell'I.G.M. con indicazione dell'area d'intervento





TERRANOSTRA

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

Dott. For. Nicola Cristella

Inquadramento climatico

Per il comprensorio dove è ubicata l'area di indagine si fa riferimento ai dati climatici rilevati in letteratura (fonti varie) per il comprensorio del Comune di ASCOLI SATTIANO (FG). Sotto l'aspetto climatico la zona di ASCOLI SATTIANO presenta estati brevi calde ed asciutte, inverni lunghi e freddi. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno. Anche nel mese più secco si riscontra molta piovosità.

Nello specifico sono stati riscontrati i seguenti dati termo-pluviometrici:

Piovosità media annuale di circa 450 mm con regime pluviometrico max invernale;

- Temperatura media annua 14,6 °C;
- Mese più secco: luglio;
- Mese più piovoso: novembre;
- Media temperatura del mese più caldo (luglio): 25 °C
- Media temperatura del mese più freddo (gennaio): 6 °C

In base al Sistema di classificazione climatica di W. Koppen (1846-1940) la classificazione del clima è **Cfa**. Nello specifico la sigla **Cfa** ha il seguente significato:

- **C**= Climi temperato caldi (mesotermici). Il mese più freddo ha una temperatura media inferiore a 18°C, ma superiore a -3°C; almeno un mese ha una temperatura media superiore a 10°C. Pertanto, i climi C hanno sia una stagione estiva che una invernale.
- **f** = Umido. Precipitazioni abbondanti in tutti i mesi. Manca una stagione asciutta.
- **a** = Con estate molto calda; il mese più caldo è superiore a 22°C.

In base alla classificazione climatica di **Strahler** (1975) l'area si colloca nella fascia climatica mediterranea.

Inquadramento fitoclimatico

La tipologia di vegetazione forestale caratterizzante l'area viene inquadrata facendo riferimento alla classificazione fisionomica su basi climatiche del Pavari (1916).

La vegetazione forestale è costituita da specie vegetali caratteristiche della fascia climatica termo- e meso-mediterranea corrispondente alle zone fitoclimatiche del Lauretum sottozona calda, media e fredda (Tab. 2).

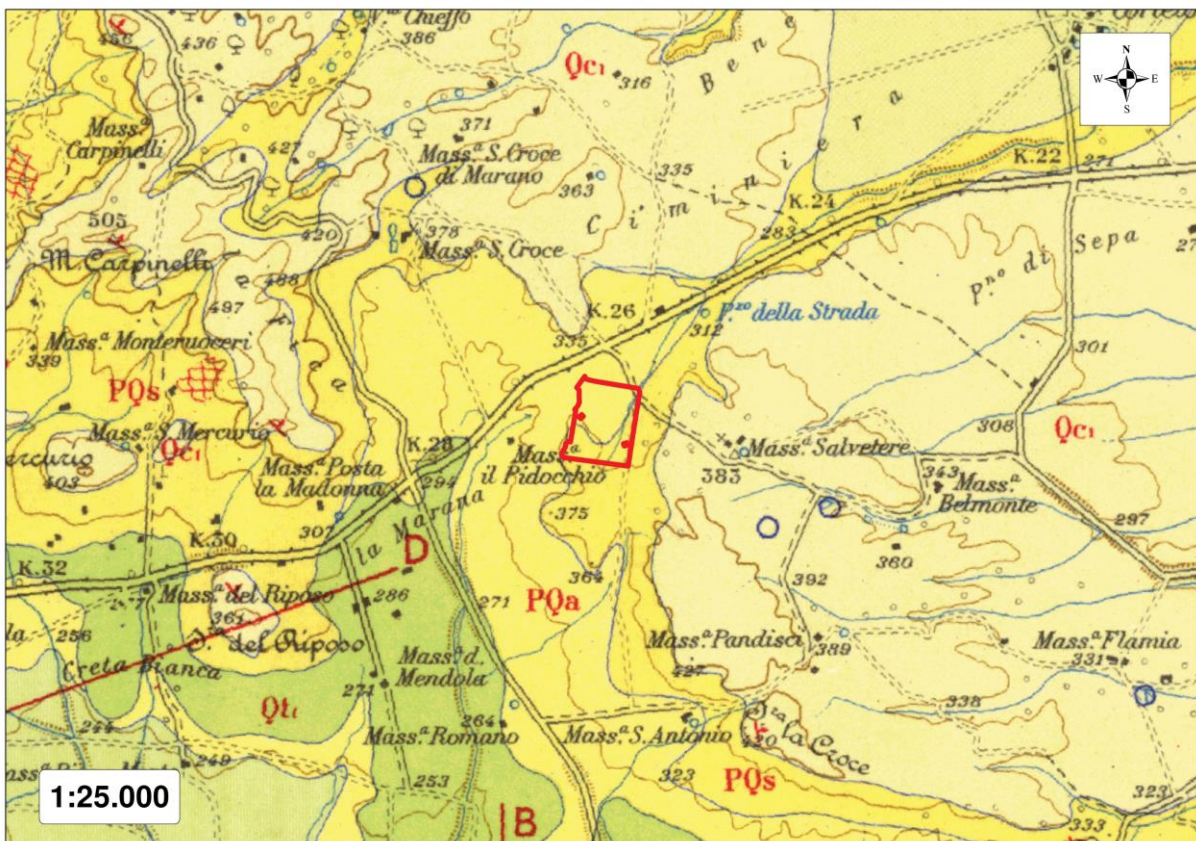
Zona, tipo, sottozona	Temperature °C			
	Media annua	Media mese più freddo (limiti inferiori)	Media mese più freddo	Media dei minimi (limiti inferiori)
A - Lauretum				
Tipo I (piogge informi) - sottozona calda	15° a 23°	7°	–	– 4°
Tipo II (siccità estiva) - sottozona media	14° a 18°	5°	–	– 7°
Tipo III (piogge estive) - sottozona fredda	12° a 17°	3°	–	– 9°
B - Castanetum				
Sottozona calda				
Tipo I - senza siccità	10° a 15°	0°	– 12°	
Tipo II - con siccità estiva				
Sottozona fredda				
Tipo I - con piogge > di 700 mm	10° a 15°	– 1°	– 15°	
Tipo II - con piogge < di 700 mm				
C - Fagetum				
Sottozona calda	7° a 12°	– 2°	–	– 20°
Sottozona fredda	6° a 12°	– 4°	–	– 25°
D - Picetum				
Sottozona calda	3° a 6°	– 6°	–	– 30°
Sottozona fredda	3° a 8°	– 6°	15°	anche – 30°
E - Alpinetum				
	anche < 2°	– 20°	10°	anche – 40°

Tab. 2 – Classificazione delle zone fitoclimatiche-forestali secondo Pavari e relative temperature di riferimento.

CARATTERIZZAZIONE E TIPIZZAZIONE LITOLOGICA

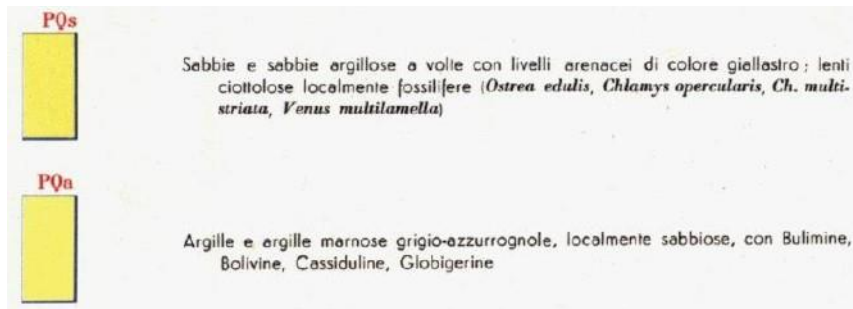
Per poter eseguire una lettura *geopedologica* adeguata e pratica del territorio oggetto d'indagine si è fatto riferimento ai *gruppi (o associazioni) litologici omogenei*. Il criterio di classificazione dei "gruppi litologici omogenei" ha lo scopo di classificare nello stesso gruppo le formazioni geologiche (Figura 4) aventi la stessa natura litologica¹, ad es. tutti i calcari, che abbiano comportamento analogo nei riguardi della permeabilità, delle caratteristiche meccaniche (= geotecniche), della erodibilità, dei processi geomorfici e in genere che diano luogo a "forme del terreno" simili ossia sono contraddistinte dagli stessi aspetti geomorfologici.

Figura 4 – Carta Geologica dell'area (Fg 175 – Cerignola - della Carta Geologica d'Italia).



¹ La *litologia* si occupa dei caratteri fisici e chimici che definiscono l'aspetto di una roccia, quali colore, granulometria, durezza, modo di fratturarsi, ecc...

Formazione del Pliocene - Calabriano



In base a quanto riportato sulla Carta Geologica Cerignola nell'area di progetto si è in presenza di (**PQa**) *argille e argille marnose di colore grigio-azzurrognolo che costituiscono la parte bassa della serie Pleistocenica*. Questo complesso argilloso è sviluppato principalmente lungo una larga fascia che, con direzione NO-SE, borda ad occidente il grande pianoro che si estende con lieve pendenza da Ascoli Satriano (FG) a Lavello (PZ), verso il paese di Cerignola (FG) e fino al mare Adriatico. (**PQs**) *In continuità di sedimentazione si hanno, in alto, sedimenti sabbiosi a volte fittamente stratificati con intercalazione a lenti ciottolose verso la parte superiore della serie*. Si tratta di sabbie più o meno argillose nelle quali la parte argillosa diminuisce progressivamente dal basso verso l'alto. Esse sono di colore generalmente giallastro ed hanno di poco uno spessore superiore a 50 metri. Estese zone da Ascoli Satriano a Lavello ed oltre, sono ricoperte da questi sedimenti sabbiosi. Ciò è dovuto principalmente al fatto che l'azione erosiva dei numerosi ma modesti corsi d'acqua (**marane**), non è tale da raggiungere il complesso argilloso sottostante.

Di seguito (Figura 5) si riporta un estratto della Carta Idrogeomorfologica della Puglia consultabile dal sito dell'Autorità di Bacino, con indicazione della litologia dei substrati. Nella legenda della cartografia vengono indicati (freccia rossa) i litotipi che interessano l'area d'indagine.

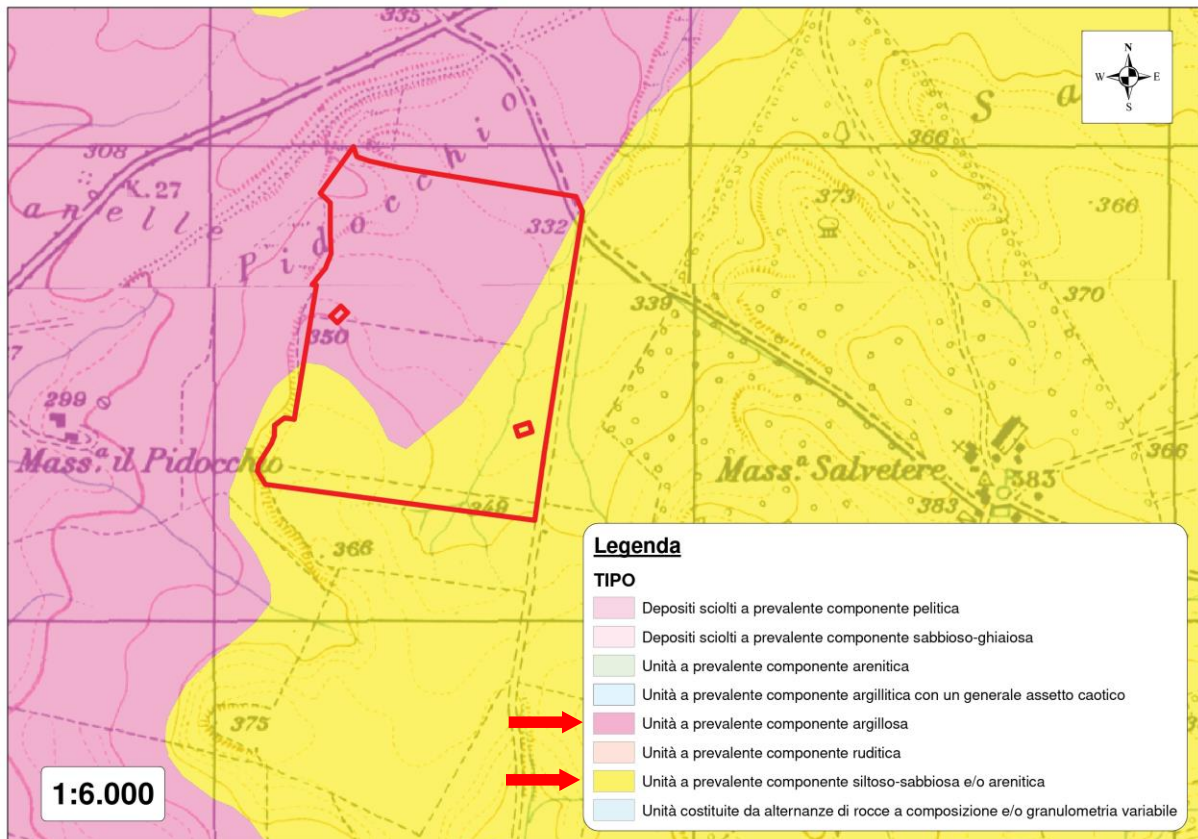


TERRANOSTRA

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

Dott. For. Nicola Cristella

Figura 5 – Carta Idrogeomorfologica su IGM con indicazione della litologia dei substrati



Descrizione delle “Unità geomorfologiche fondamentali” dell’area d’indagine

Dall’analisi della carta litologica e dal sopralluogo effettuato nell’area si è constatato che i “*complessi litologici aventi caratteristiche tecniche simili ed interessati da processi geomorfici analoghi*”² da considerare sono attribuite alle unità come di seguito riportato in modo descrittivo sintetico e solo per le voci di interesse pedologico.

In riferimento alla cartografia della Fig. 5 per le voci presenti in legenda rilevate nell’area d’indagine, di seguito si attribuisce il complesso litologico corrispondente.

² Giuseppe GISOTTI – Principi di Geopedologia – Ed. Calderini 1988.

Unità a prevalente componente argillosa

E - Formazioni prevalentemente argillose

- E1 Argille azzurre

- Substrato geologico. Le argille azzurre rappresentano il deposito inferiore e più antico di un ciclo sedimentario marino svoltosi tra la fine del Terziario e l'inizio del Quaternario, in un mare che allora lambiva le montagne appenniniche. Al di sopra di tali argille si depositarono le "Sabbie gialle" ed in fine, a chiusura del ciclo, i Conglomerati. In seguito all'emersione questi terreni furono soggetti agli agenti esogeni; attualmente abbiamo un paesaggio collinoso, dove in basso affiorano le argille; sopra queste sono le sabbie, che formano spesso le parti sommitali dei rilievi, a meno che non siano rimasti, risparmiati dall'erosione, lembi di conglomerati, che costituiscono la sommità dei rilievi più alti e pronunciati, con morfologia tabulare (Figura 6).

Sono sedimenti che si presentano in strati e banchi.

L'età è del Pliocene – Pleistocene inferiore (Calabriano).

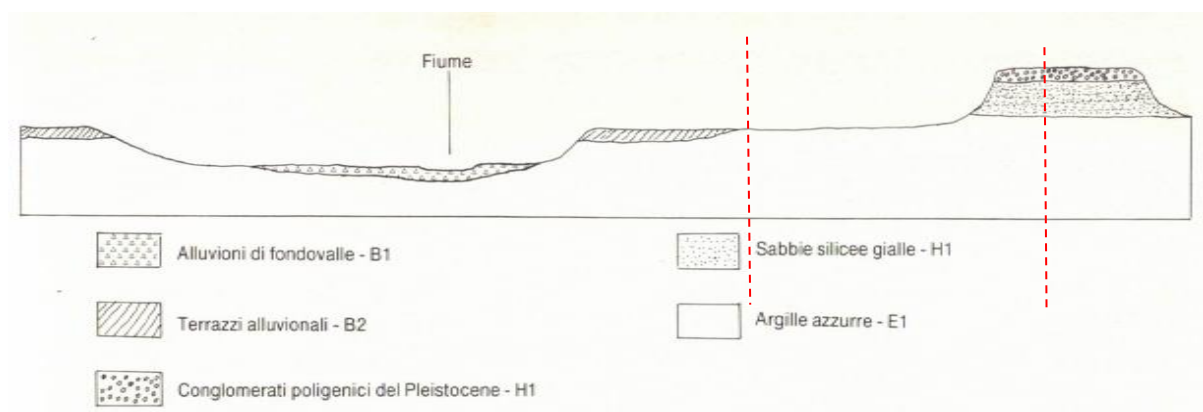


Figura 6 – Sezione geologica schematica di una valle fluviale incisa nelle *Argille azzurre*. Nelle aree collinose interne di alcune regioni meridionali, come la Basilicata ed anche parte della Puglia, dove affiorano le Argille azzurre, le condizioni litologiche e strutturali hanno determinato forme di "erosione differenziata". Infatti, le Argille azzurre sono sovrastate dalle *Sabbie gialle* e talvolta dai *Conglomerati*, in giacitura suborizzontale. Essendo meno



erodibili delle Argille, le Sabbie e i Conglomerati danno luogo a residue placche, più rigide e durevoli. Pertanto, si formano rilievi con sommità pianeggianti (che ospitano talora i centri abitati), limitati da ripidi gradini: a tali gradini seguono in basso tratti meno inclinati o pianeggianti costituiti dalle Argille. Si tratta quindi di tipici rilievi tabulari, con fianchi a pendenza variabile, a causa della diversa resistenza all'erosione delle rocce che li costituiscono,

La Figura 6 ben rappresenta le caratteristiche dell'area d'indagine (area delimitata dal tratteggio rosso).

- Erodibilità. Alta.
- Morfologia. Forma del rilievo. Le argille azzurre danno luogo ad un paesaggio collinoso blandamente ondulato con ampi dossi quasi pianeggianti e versanti di regola poco acclivi. Qua e là queste forme sono bruscamente interrotte da ripidi pendii, anche verticali: ciò a causa dell'instaurarsi di fenomeni di dissesto, quali calanchi, frane, erosioni di sponda per scalzamento al piede. La maggior parte di questi terreni è compresa tra i 100 ed i 300 s.l.m.
- Permeabilità. Impermeabili di solito; a luoghi sono intercalati livelli limosi, sabbiosi o ghiaiosi, che rappresentano una discreta permeabilità.
- Idrologia superficiale. Il reticolo idrografico è dotato di una elevata densità di drenaggio, di tipo dendritico.
- Stabilità. Dissesti. Questi terreni sono stabili nelle aree pianeggianti e generalmente coperte di vegetazione (arborea-arbustiva). Nelle aree morfologicamente accidentate o prive di copertura vegetale sono frequenti alcuni tipi di dissesto, quali i calanchi, le frane di scoscendimento, di smottamento e di colamento, il creep, ed in generale i fenomeni di erosione idrica grave sono largamente diffusi su questi terreni. Caratteristica di queste argille è che, in condizioni di secchezza, sono fittamente fessurate o "crepacciate", talora anche fino a notevole profondità: questo fenomeno stagionale del forte ritiro (accompagnato dal rigonfiamento durante i periodi piovosi), è determinante per l'instaurarsi dei suddetti dissesti.
- Clima. Il clima è mediterraneo, con estati calde e siccitose ed inverni piovosi. Nelle zone interne sussistono condizioni di *clima* continentale per inverni

piuttosto rigidi. Precipitazioni medie annue tra 500 e i 1000 mm. Temperature medie annue fra i 12 ed i 20 °C. Una caratteristica sfavorevole del clima delle zone argillose italiane è il regime delle precipitazioni poiché si concentrano durante l'inverno, mentre l'estate è arida e calda.

- Suolo. Su tale formazione si originano suoli quasi sempre impervi all'aria e all'acqua a causa della loro tessitura argillosa. Per l'elevata coesione presentano difficoltà ad essere lavorati.

Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica

H - Formazioni prevalentemente sabbiose o arenacee

- H1 Sabbie silicee gialle

- Substrato geologico. Sabbie silicee gialle e conglomerati poligenici. Età: Pliocene – Pleistocene inferiore (Calabriano).
- Erodibilità: Altissima.
- Morfologia. Forma del rilievo. Costituiscono un paesaggio collinoso, a luoghi dolcemente ondulati, a luoghi caratterizzato da ripiani delimitati da ripide scarpate, create di solito da fenomeni erosivi. Altitudine che oscilla fra 250 e 800 s.l.m, ma la maggior parte di questi terreni è compresa fra i 300 e i 600 m s.l.m..
- Permeabilità. Permeabilità per porosità, da media ad elevata, variabile sia in orizzontale che in verticale. In presenza di frequenti intercalazioni argillose la permeabilità diminuisce.
- Idrologia superficiale. Densità di drenaggio molto scarsa, pressoché assente.
- Stabilità. Dissesti. Costituisce un terreno mediamente stabile e capace di sopportare carichi non indifferenti, allorché si trova in posizione morfologica pianeggiante. Può, invece, risentire in maniera notevole di sbancamenti e tagli ed in tal caso dà luogo a dissesti; questi possono essere favoriti da sovraccarichi artificiali in posizione di versante. I dissesti più comuni sui

versanti sono le frane di scoscendimento e di scivolamento in corrispondenza delle incisioni fluviali.

- Clima. Vedi “argille azzurre” – E 1.
- Suolo. I suoli che si originano sulle “sabbie gialle” hanno i seguenti pregi: scioltezza e quindi facile lavorabilità, assenza di scheletro, elevata profondità, prontezza con cui reagiscono ai fertilizzanti. I difetti sono: facile inaridimento durante la stagione scarsa di precipitazioni e povertà di humus. Pertanto, questi suoli sono dotati di discreta produttività. Inoltre, va sottolineato che questi suoli sono suscettibili di elevata erosione.

FATTORI DELLA PEDOGENESI

Di solito non esistono corrispondenze biunivoche fra formazioni geologiche e tipi pedologici o comunque relazioni di strettissima interdipendenza. Tale correlazione effettivamente sussiste, ma la variabilità dei “fattori pedogenetici” è tanto ampia da porre spesso il ruolo della roccia-madre in secondo piano.

Si definisce *terreno o suolo* lo strato superficiale, di spessore variabile dai pochi alle decine di centimetri, che ricopre per molti tratti la crosta terrestre. Da un punto di vista pratico lo si può differenziare da tutti gli altri materiali eterogenei (ghiaia di una riva di fiume, sabbia delle dune e fango di una palude) quando sono presenti due caratteristiche: roccia alterata e materia organica più o meno mescolate tra di loro. Il suolo potrebbe apparire un'entità statica nello spazio e nel tempo, ma ad una indagine più profonda esso si rivela invece come un sistema dinamico, con leggi proprie di evoluzione e soggetto a continue variazioni.

Il suolo si forma ed evolve sotto l'influenza di cinque fattori *pedogenetici*: roccia madre, clima, morfologia, attività biologica del suolo comprendente organismi vegetali e animali, tempo.

Per l'area di indagine di seguito si riporta l'analisi dei fattori pedogenetici.



- **Roccia madre**. Con roccia madre si intende il materiale che si trova sotto il suolo e che non è stato modificato dal clima e dalla vegetazione. Il substrato pedogenetico è definibile come una fase di alterazione della roccia madre, costituita da detriti minerali. Il substrato così definito può provenire dalla disgregazione della roccia o essere invece una serie di frammenti alloctoni (trasportati dalle acque correnti, ghiacciai, dal vento, dalla forza di gravità, ecc...) depositato sopra rocce con le quali non ha alcun rapporto d'origine. Dal punto di vista genetico le rocce afferenti all'area d'indagine sono classificate come **rocce sedimentarie**, originatesi in seguito ad azioni meccaniche su rocce preesistenti di trasporto e deposito meccanico di tipo *incoerente* (ghiaie, sabbie, limi, argille incoerenti) e *coerente* (conglomerati, arenarie, argille compatte, marne).
I processi di alterazione dei minerali e delle rocce che condizionano le caratteristiche e lo sviluppo dei suoli sono dovuti a:
 - **Fenomeni fisici**. I principali sono: azione disgregante di gelo e disgelo, inumidimento e disseccamento, variazione di temperatura ed azione meccanica esercitata dalle radici. L'alterazione fisica può ridurre le particelle fino alla dimensione dei limi, ma non arriva a formare particelle di dimensioni inferiori aventi proprietà colloidali.
 - **Fenomeni chimici**. L'alterazione chimica avviene essenzialmente in presenza di acqua che, arricchita da gas e sali in essa disciolti, viene ad esercitare un'azione solvente, di idrolisi, di idratazione e disidratazione, di ossidazione e riduzione. Ne deriva che l'alterazione chimica cessa quasi del tutto nei suoli aridi.
- **Clima**. Il fattore clima agisce sia direttamente attraverso l'alterazione dei minerali del substrato, sia indirettamente attraverso la vegetazione. Generalmente i fenomeni climatici presi in maggior considerazione per la pedogenesi sono le precipitazioni e la temperatura. Per avere un quadro più completo sull'influenza del clima sulla pedogenesi occorre considerare fenomeni come l'evaporazione e l'evapotraspirazione che sono correlati

direttamente allo stato igrometrico (umidità) dell'area ed al vento. Comunque, bisogna osservare che più del clima generale hanno importanza le condizioni climatiche locali. Per l'area d'indagine si considera pertinente ed opportuna la modalità di classificazione climatica che condiziona la tipologia dei suoli secondo il pluviofattore di Lang che utilizza il rapporto tra il valore della piovosità annuale espresso in mm (P) e quello della temperatura media annua in °C (T) (Tabella 3)

Tab.3 CLASSIFICAZIONE CLIMATICA SECONDO IL PLUVIOFATTORE DI LANG			
PLUVIOFATTORE DI LANG I = P/T P = precipitazione totale annua (mm) T = temperatura media annua (°C)	P/T	Regioni climatiche	Suoli
	>160	Regioni temperate fredde	Podzoli
	160-100	Regioni di steppa	Chernozem
	100-60	Regioni temperate propriamente dette	Terre brune
	60-40	Regioni subtropicali e tropicali	Terre gialle e rosse
	<40	Regioni aride	Terre salse

In base alla classificazione climatica con il *pluviofattore di Lang* si è in presenza di Terre gialle e rosse di Regione subtropicale e tropicale tra le cui caratteristiche spicca la velocità di alterazione della sostanza organica.

- **Morfologia**. La quota, l'esposizione e la pendenza dei versanti influenzano le relazioni fra suolo ed acqua, il drenaggio, i fenomeni erosivi, le condizioni microclimatiche, lo sviluppo della vegetazione. L'apporto di energia raggiante varia con l'esposizione e la pendenza dei versanti, provocando modificazioni dei valori della temperatura, dell'evapotraspirazione e, frequentemente, dell'intensità delle piogge. Nell'area oggetto d'indagine si ha una morfologia tipica del Tavoliere delle Puglie con variazioni lievi ed uniformi delle pendenze che caratterizzano in particolar modo l'idrologia superficiale e lo spessore del suolo che risulta essere uniforme e naturalmente più consistente negli impluvi e negli avvallamenti.

- **Vegetazione.** L'influenza che la vegetazione esercita sul suolo è diretta ed indiretta. La prima è relativa all'accumulo di materia organica in superficie e alla restituzione delle "basi" sottratte dalle piante; la seconda riguarda il microclima che si viene a stabilire nei diversi ambienti naturali. Con l'alterazione della materia organica, conseguenza diretta della presenza di vegetazione, si trovano nel suolo molti composti colloidali amorfi importantissimi per la struttura e per l'equilibrio chimico-fisico del suolo. Nell'area di indagine la vegetazione naturale si trova "confinata" lungo le aree non accessibili alle lavorazioni del terreno afferenti all'attività agricola (linee di impluvio e porzioni di terreno roccioso). La vegetazione relativa alle colture agrarie è quella che nell'area d'indagine concorre, da oltre un secolo, alla pedogenesi.
- **Organismi animali.** Come sopra detto, uno degli elementi costitutivi del suolo è la materia organica, formata dai residui vegetali che cadono sul suolo. Se non intervenissero immediatamente milioni di microrganismi che vanno dai Batteri ai lombrichi, dai Protozoi ai Mammiferi, l'accumulo di detriti organici non alterati porterebbe a un ristagno del ciclo del carbonio pregiudicando l'intera vita sulla Terra.
- **Tempo.** La formazione di un suolo richiede tempi storici che, seppur lunghi in funzione della vita dell'uomo, sono in realtà di gran lunga più brevi di quelli necessari per il manifestarsi di un evento geolitologico. L'uomo ha spesso modificato i tempi della pedogenesi in positivo (es. bonifica dei terreni idromorfi) o in negativo (es. a causa dei disboscamenti).



TERRANOSTRA

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

Dott. For. Nicola Cristella

ANALISI DEL PAESAGGIO NATURALE ED AGRARIO

Caratterizzazione floristica dell'ambiente naturale

L'area di progetto ha una caratterizzazione vegetazionale quasi esclusiva di ambiente agricolo (vedi capitolo seguente). La presenza di vegetazione spontanea è relegata a margini dei terreni coltivati, cioè lì dove non è possibile effettuare le operazioni colturali con i mezzi meccanici e ai margini dei canali. Le fitocenosi naturali caratteristiche dell'ambiente pedoclimatico mediterraneo (bosco sempreverde, macchia mediterranea, gariga, ecc.) risultano quasi del tutto assenti salvo qualche sporadica formazione vegetale. Si rileva, sulle brevi aree non coltivate, la presenza di vegetazione tipica dei percorsi substeppici di graminacee e piante annuali (*Thero-brachypodietea*). Brevi sono le aree dove è presente qualche lembo di formazione arbustiva di macchia mediterranea.

Nel complesso il valore ecologico dell'area di progetto risulta essere basso.

Uso del suolo ed evoluzione storica del paesaggio agrario

Nell'area oggetto di indagine uno dei fattori della pedogenesi che ha avuto rilevanza nel definire, nel tempo, la condizione climax (=equilibrio) del suolo è l'uomo.

Di seguito (Figura 7) si riporta l'Uso del Suolo caratterizzante l'area.

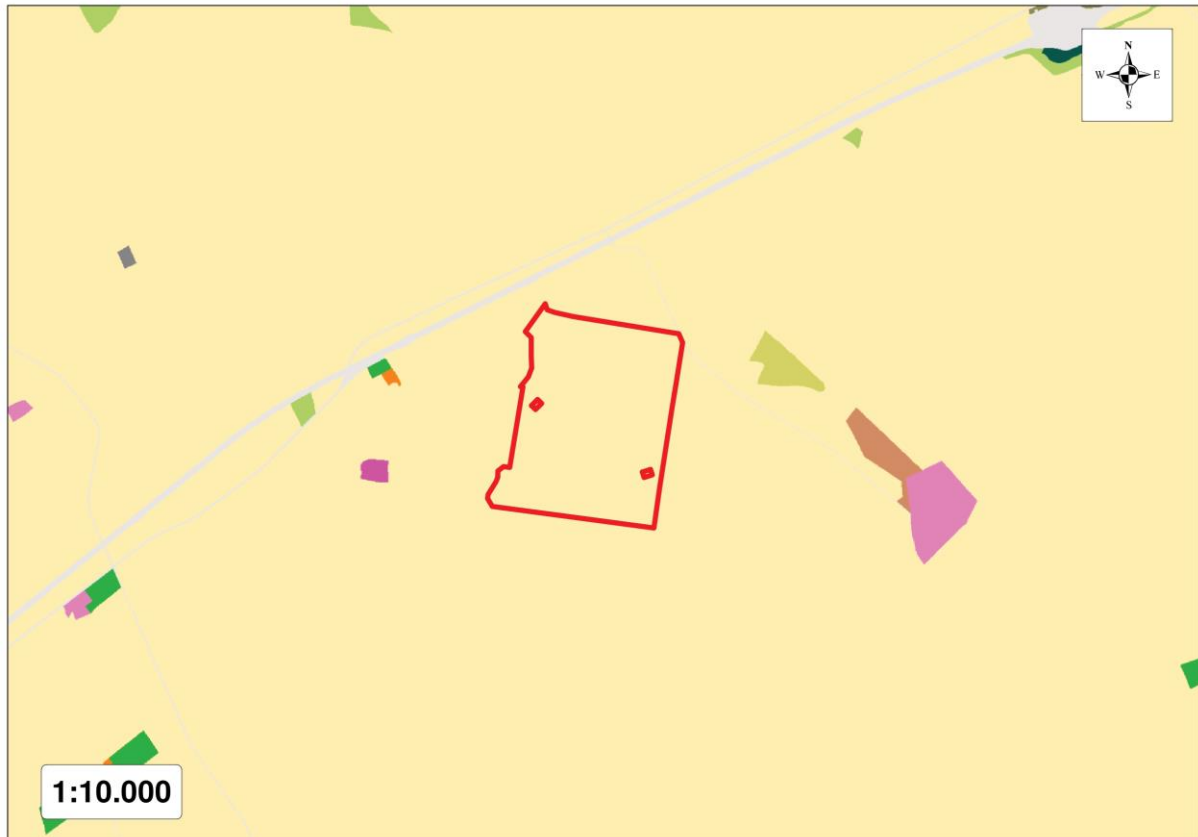













TERRANOSTRÀ

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

Dott. For. Nicola Cristella

Figura 7 – Carta d'Uso del Suolo (fonte Regione Puglia)



Uso del Suolo	
 Seminativi semplici in aree non irrigue	 Insedimento in disuso
 Aree a pascolo naturale, praterie, incolti	 Insedimento degli impianti tecnologici
 Uliveti	 Insedimenti produttivi agricoli
 Seminativi semplici in aree irrigue	 Tessuto residenziale sparso
 Vigneti	
 Frutteti e frutti minori	
 Boschi di conifere	



Dalla cartografia sopra riportata si evince come l'area d'indagine fa parte di un ampio comprensorio a caratterizzazione agricola. I terreni dell'area di progetto sono classificati come "seminativi semplici in aree non irrigue".

Della gestione agro-pastorale dell'area murgiana, del tavoliere e della zona dell'avanfossa bradanica si hanno notizie scritte sin dal XIII secolo. Stante ai fatti Federico II di Svevia, durante il suo Regno, per quanto riguarda le attività agricole, promulgò la "*Constitutio sive encyclopaedia super massariis curiae procurandis et provide regendis*", nella quale si codificano i criteri e le norme a cui i gestori delle masserie dovevano attenersi. Nel complesso, la masseria federiciana si configurava come una struttura avente come indirizzi produttivi sia la coltivazione che l'allevamento (*Calderazzi & Pannacciulli, 2002*).

"... la città di Ascoli Satriano affonda le sue origini nella più remota antichità; viene ricordata come importante centro della Daunia, con una ricchezza tale da poter battere moneta propria con la scritta Auhsucli (Aiuscla). Nella storia romana viene soprattutto ricordata per la vittoria che Pirro riportò sui romani nel 279 a.C.; Roma poi le concesse la condizione di municipio con il nome di Ausculum e godette di autonomia amministrativa ..."

Molte sono le vicissitudini al quale è stato soggetto Ascoli Satriano nel tempo.

Le opere di bonifica integrale che si svilupparono nel sud Italia agli inizi del '900 fecero in modo che la caratterizzazione territoriale assumesse definitivamente la connotazione agricolo-zootenica.

Gli anni politicamente e socialmente effervescenti del secolo dopoguerra videro anche Ascoli Satriano protagonista delle manifestazioni e delle rivendicazioni bracciantili e contadine fatte in Capitanata. Ad esse solo in parte riuscì a venire incontro la Riforma Fondiaria con la distribuzione agli assegnatari di alcune migliaia di ettari di terreno agricolo scorporate dai vecchi latifondi.

A un immediato flusso immigratorio dai paesi e dalle regioni vicine, che portò la popolazione ascolana al tetto storico di circa quattordicimila abitanti nella prima metà degli anni cinquanta del secolo scorso, seguì una ininterrotta emorragia



demografica con l'emigrazione di migliaia di Ascolani nelle regioni industriali del Settentrione e all'estero, motivata da un'agricoltura ancorata a metodi antiquati e improduttivi di coltivazione e gestione delle campagne e da una mancata industrializzazione della zona. Negli anni seguenti si ripeterono ancora altre rivendicazioni bracciantili organizzate e guidate dai sindacati di categoria. Non sempre, però, vennero raggiunti gli obiettivi sperati: i proprietari terrieri risposero spesso con licenziamenti, riduzione del personale addetto alle masserie, soppressione degli allevamenti, sradicanti di impianti, passaggio alla monocoltura cerealicola.

I terreni dell'area sono destinati prevalentemente a colture erbacee estensive e nelle aree irrigue si riscontra la presenza di sporadici oliveti, vigneti e colture ortive. I terreni dell'area di progetto non sono irrigui. L'area di Ascoli Satriano rientra nel DOC del vino Aleatico di Puglia, Orta Nova DOC, Rosso di Cerignola DOC, DAUNIA IGT, oltre che nell'IGT Puglia. Per la produzione di olio extra vergine di oliva rientra nella DOP "Olio Dauno".

L'uso del suolo riscontrato nell'area d'indagine sembra essere immutato nell'ultimo trentennio. Di seguito si riportano le foto aeree³ dell'area d'indagine di epoche differenti, dove risulta evidente la prevalenza della coltivazione di cereali autunno-vernini e foraggere nonché sporadici oliveti.

³ Fonte – archivio del Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente.

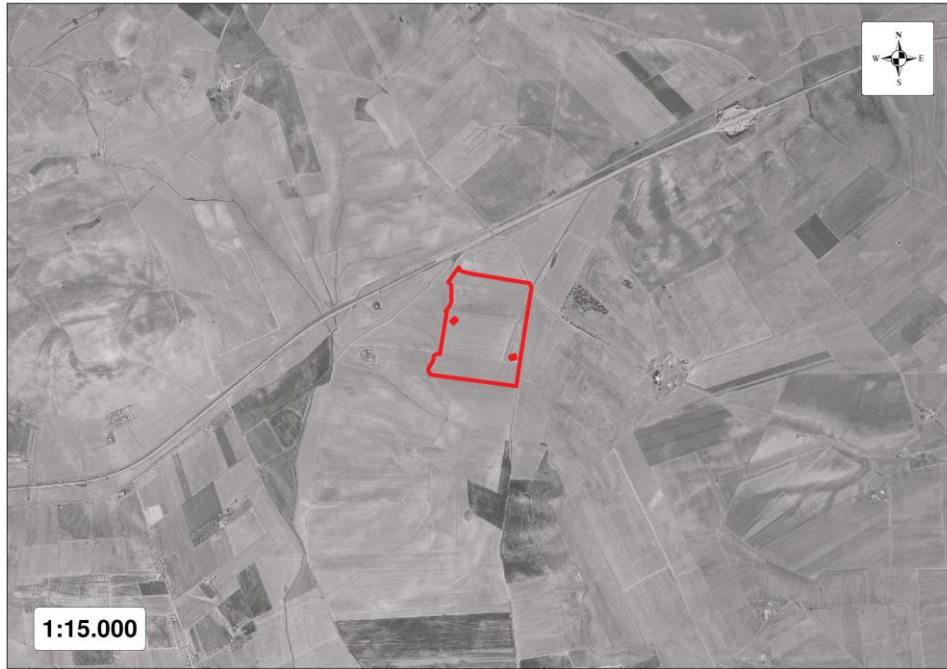


TERRANOSTRÀ

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

Dott. For. Nicola Cristella

Ortofoto del 1989



Ortofoto del 2019





TERRANOSTRA

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

Dott. For. Nicola Cristella

Le colture agrarie

La tipologia di colture agrarie presenti nell'area, oltre che dalla natura del terreno, sono condizionate dalla morfologia del territorio e pertanto dal livello di meccanizzazione attuabile, e dalla presenza di acqua. Comunque, i terreni dell'area presentano un buon livello di fertilità ed una struttura adeguata a qualsivoglia coltura.

Predominante è la coltivazione a carattere estensivo dove le operazioni colturali sono limitate e concentrate nel tempo e le produzioni tendono a sfruttare le precipitazioni autunno-invernali che caratterizzano il clima dell'area. Sulle superfici irrigue adiacenti all'area sono presenti vigneti di uva da vino ed oliveti intensivi.

CONSIDERAZIONI FINALI

L'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è classificabile come zona agricola produttiva. Il livello di fertilità dei terreni agrari è sostanzialmente buono, anche se risulta essere importante l'apporto di sostanza organica (letame e/o fertilizzanti organici) durante il periodo estivo/autunnale affinché ci sia un tornaconto dall'attività agricola. La "produttività" è dovuta alla ordinaria gestione delle attività agricole soprattutto legate alle condizioni di vantaggio dello sfruttamento del fattore produttivo *terra*.

Già nel 1973 il Consiglio d'Europa con la promulgazione della Carta europea del suolo asseriva che *"il suolo è uno dei beni più preziosi dell'umanità"*; e ancora *"il suolo è una risorsa limitata che si distrugge facilmente"*, *"i suoli devono essere protetti dall'erosione"*, *"i suoli devono essere protetti dagli inquinamenti"*. Nello stesso documento si sottolinea anche che:

omissis....

per poter gestire e conservare la risorsa suolo, è indispensabile conoscere la distribuzione spaziale delle sue caratteristiche, onde poter evitare la diminuzione del valore economico, sociale ed ecologico a breve e a lungo termine.

.... omissis



Allo stato attuale la risorsa suolo dell'area è gestita correttamente secondo i canoni e le imposizioni della normativa vigente.

L'idrologia superficiale si presenta in forma stabile in funzione anche di una consolidata gestione agricola del terreno agrario.

L'impatto che avrebbe l'impianto fotovoltaico sulla risorsa suolo sarebbe poco rilevante se si continuasse a adottare tecniche di gestione di carattere conservativo e quindi di protezione.

Nello specifico il posizionamento dei pannelli non prevede la copertura continua del suolo. Infatti, sia l'area sottesa dal singolo pannello che l'area inclusa tra i singoli filari dei pannelli consente la gestione del suolo in modo adeguato. Pertanto, la sottrazione di suolo con l'installazione dell'impianto fotovoltaico sarebbe decisamente limitata.

Per diminuire il grado di erosione del suolo agrario è consigliabile la semina di un prato stabile con piante erbacee a ciclo poliennale quali il Trifoglio (*Trifolium spp.*), nelle aree dove non risulta essere possibile attuare la meccanizzazione agricola e cioè sotto i pannelli. Il prato stabile consente una gestione semplificata delle operazioni colturali che non andrebbero ad intralciare la gestione dell'impianto fotovoltaico. Inoltre, il prato stabile aumenterebbe il livello di fertilità del suolo.

All'interno dell'impianto, tra i tracker, è possibile la coltivazione di piante arboree con sistema di allevamento superintensivo come l'olivo. In tal modo si massimizzerebbe la redditività agricola dell'area sfruttandone appieno le potenzialità.

Per quanto riguarda le aree contermini all'impianto fotovoltaico, al fine di aumentare il grado di stabilità del suolo e l'impatto sulla biodiversità, è consigliabile la realizzazione di opere di mitigazione ambientale a carattere forestale quali:

- piantumazione di essenze arbustive ed arboree forestali tipiche della vegetazione mediterranea.

Gli interventi consigliati per la corretta gestione del suolo sono concordanti con quanto previsto dalle "LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE A ENERGIA FOTOVOLTAICA" redatti dall'ARPA Puglia e dalla Circolare della Regione Puglia.



TERRANOSTRÀ

Servizi di consulenza Tecnico
Agro-Ambientale ed Ingegneria

Dott. For. Nicola Cristella

Martina Franca (TA), 10 settembre 2022



Dott. For. Nicola CRISTELLA