

Comune di Castellaneta,  
Provincia di Taranto, Regione Puglia

## CASTELLANETA S.R.L.

Via Scandone, 4 - MONTELLA (AV), 83048

PEC: castellanetagreen@legalmail.it

# Impianto Fotovoltaico CASTELLANETA 1

## CAS1-75\_27 STUDIO EX ANTE FLORISTICO VEGETAZIONALE

IL TECNICO	IL PROPONENTE
<p data-bbox="67 1070 1019 1108"><b>AGRONOMO</b></p> <p data-bbox="67 1142 1019 1332"><b>Angelo Gabriele Deluca</b> Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brindisi n. 170 PEC: <a href="mailto:a.deluca@epap.conafpec.it">a.deluca@epap.conafpec.it</a></p> 	<p data-bbox="1019 1108 1511 1146"><b>CASTELLANETA S.R.L.</b></p> <p data-bbox="1019 1153 1511 1332">Sede legale: Via Scandone, 4 MONTELLA (AV), 83048 PEC: castellanetagreen@legalmail.it Numero REA AV - 206795 P.IVA 03129440644</p>
<p data-bbox="67 1594 1019 1632"><b>RESPONSABILE TECNICO BELL FIX PLUS SRL</b></p> <p data-bbox="67 1657 1019 1814"><b>Cosimo TOTARO</b> Ordine Ingegneri della Provincia di Brindisi - n. 1718 <a href="mailto:elettrico@bellfixplus.it">elettrico@bellfixplus.it</a></p> 	

AGOSTO 2022

## INDICE

1.	OGGETTO DEL MANDATO.....	3
2.	STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE: PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE DELLA REGIONE PUGLIA (PPTR).....	4
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	20
4.	DESCRIZIONE DEI LUOGHI.....	27
5.	VERIFICA DELLE COMPONENTI FLORISTICO – VEGETAZIONALI .....	33
6.	CONCLUSIONI.....	61

**1. OGGETTO DEL MANDATO**

Il giorno 01/06/2022 io sottoscritto Dott. Agr. Angelo Gabriele Deluca, nato a Mesagne il 05.10.1964 ed ivi residente alla via Giulio Bechi n. 29, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brindisi col n° 170, venivo incaricato da Castellaneta S.R.L. Sede legale: Via Scandone, 4 MONTELLA (AV), P.IVA 03129440644, di procedere alla redazione della presente relazione tecnica avente per oggetto:

**lo studio ex ante della componente floristico vegetazionale relativa all'impianto  
fotovoltaico denominato "CASTELLANETA 1" della potenza di 75.778,50  
kWp ubicato in agro del comune di Castellaneta.**

**2. STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE: PIANO PAESAGGISTICO  
TERRITORIALE DELLA REGIONE PUGLIA (PPTR)**

Per meglio analizzare le caratteristiche del sito su cui si vuole realizzare l'impianto in esame, ci si baserà sul Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR), che analizza e riconosce le caratteristiche paesaggistiche, gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni e ne delimita i relativi ambiti ai sensi dell'art. 135 del Codice.

In particolare, il PPTR comprende, conformemente alle disposizioni del Codice:

- a) la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- b) la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- c) la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- d) la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, da ora in poi denominati ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- e) l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- f) l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- g) la individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93, nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero e alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice;
- h) la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico,

degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;

i) le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;

l) le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

All'interno di tale piano il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, come definiti all'art 7, punto 4; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Ogni scheda di ambito si compone di tre sezioni:

- a) Descrizione strutturale di sintesi
- b) Interpretazione identitaria e statutaria
- c) Lo scenario strategico.

Le Sezioni a) e b) consentono di individuare gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le specifiche caratteristiche di ciascun ambito e di riconoscerne i conseguenti valori paesaggistici.

La Sezione c) riporta gli obiettivi di qualità e le normative d'uso e i progetti per il paesaggio regionale a scala d'ambito.

Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in beni paesaggistici, ai sensi dell'art.134 del Codice, e ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

- Gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
- le aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

**Struttura idrogeomorfologica:**

- Componenti idrologiche
- Componenti geomorfologiche

**Struttura ecosistemica e ambientale**

- Componenti botanico-vegetazionali
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

**Struttura antropica e storico-culturale**

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi.

**Ambito Paesaggistico "8 – Arco Ionico Tarantino"**

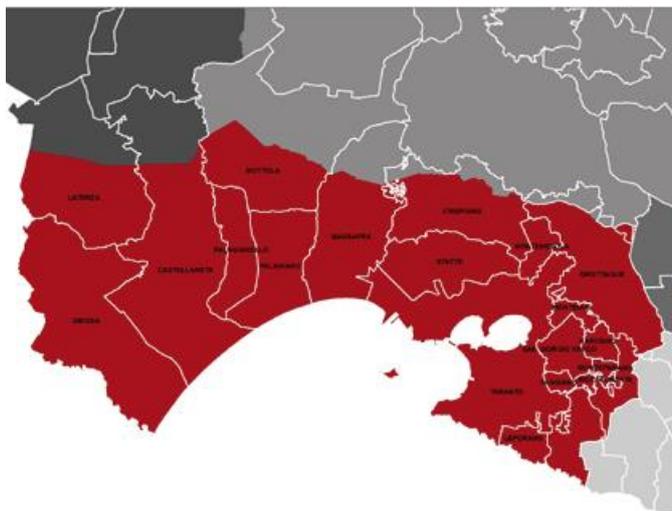
Il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso. Nel caso in questione l'ambito paesaggistico di riferimento è "8 - Arco Ionico Tarantino".

I paesaggi individuati grazie al lavoro di analisi e sintesi interpretativa sono distinguibili in base a caratteristiche e dominanti più o meno nette, a volte difficilmente perimetrabili. Tra i vari fattori considerati, la morfologia del territorio, associata alla litologia, è la caratteristica che di solito meglio descrive, alla scala regionale, l'assetto generale dei paesaggi, i cui limiti ricalcano in modo significativo le principali strutture morfologiche desumibili dal DTM. Nel caso della Puglia però, a causa della sua relativa uniformità orografica, questo è risultato vero soltanto per alcuni ambiti (l'altopiano del Gargano, gli altipiani e ripiani delle Murge e della Terra di Bari, la corona del Subappennino).

Nell'individuazione degli altri ambiti, a causa della prevalenza di altitudini molto modeste, del predominio di forme appiattite o lievemente ondulate e della scarsità di vere e proprie valli, sono risultati determinanti altri fattori di tipo antropico (reti di città, trame agrarie, insediamenti rurali, ecc...) o addirittura amministrativo (confini comunali, provinciali) ed è stato necessario seguire

delimitazioni meno evidenti e significative. In generale, comunque, nella delimitazione degli ambiti si è cercato di seguire sempre segni certi di tipo orografico, idro geomorfologico, antropico o amministrativo. L'operazione è stata eseguita attribuendo un criterio di priorità alle dominanti fisico-ambientali (ad esempio orli morfologici, elementi idrologici quali lame e fiumi, limiti di bosco), seguite dalle dominanti storico-antropiche (limiti di usi del suolo, viabilità principale e secondaria) e, quando i caratteri fisiografici non sembravano sufficienti a delimitare parti di paesaggio riconoscibili, si è cercato, a meno di forti difformità con la visione paesaggistica, di seguire confini amministrativi e altre perimetrazioni (confini comunali e provinciali, delimitazioni catastali, perimetrazioni riguardanti Parchi, Riserve e Siti di interesse naturalistico nazionale e regionale).

L'ambito è caratterizzato dalla particolare conformazione orografica dell'arco ionico tarantino, ossia quella successione di gradini e terrazzi con cui l'altopiano murgiano degrada verso il mare disegnando una specie di anfiteatro naturale. Sul fronte settentrionale, la presenza di questo elemento morfologico fortemente caratterizzante dal punto di vista paesaggistico ha condizionato la delimitazione con l'ambito "Murgia dei trulli", imponendosi come prioritario anche rispetto alle divisioni amministrative. Per quanto riguarda gli altri fronti il perimetro si è attestato principalmente: (i) sui confini regionali ad ovest, (ii) sulla linea di costa a sud, e (iii) sui confini comunali ad Est, escludendo i territori che si sviluppano sulle Murge tarantine, più appartenenti, da un punto di vista paesaggistico, all'ambito del "Tavoliere salentino".



ARCO IONICO	Sup.compresa nell'ambito (kmq.)	Sup.ambito/sup. tot (%)
<b>Superficie totale</b>	1.325,80	
<b>Province:</b>		
Taranto	1.325,80	56%
<b>Comuni:</b>		
Carosino	10,75	100%
Castellaneta	181,28	76%
Crispiano	82,79	74%
Faggiano	5,64	100%
Ginosa	187,47	100%
Grottaglie	100,39	100%
Laterza	96,26	60%
Leporano	15,09	100%
Massafra	93,48	74%
Monteiasi	9,87	100%
Montemesola	16,20	100%
Monteparano	4,02	100%
Mottola	75,66	36%
Palagianello	43,33	100%
Palagiano	69,33	100%
Riccaforzata	5,56	100%
San Giorgio Ionico	23,25	100%
Statte	66,48	100%
Taranto	205,69	91%

*Comuni dell' "Arco Ionico Tarantino"*

L'Arco Ionico-Tarantino costituisce una vasta piana a forma di arco che si affaccia sul versante ionico del territorio pugliese e che si estende quasi interamente in provincia di Taranto, fra la Murgia a nord ed il Salento nord-occidentale a est. La morfologia attuale di questo settore di territorio è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene medio-superiore, causate dall'interazione tra eventi tettonici e climatici. In particolare, a partire dalle ultime alture delle Murge, si riscontra una continua successione di superfici pianeggianti, variamente estese e digradanti verso il mare, raccordate da gradini con dislivelli diversi, ma con uniforme andamento subparallelo alla linea di costa attuale. Nei tratti più prossimi alla costa sistemi dunari via via più antichi si rinvengono nell'entroterra, caratterizzati da una continuità laterale notevolmente accentuata, interrotta solamente dagli alvei di corsi d'acqua spesso oggetto di interventi di bonifica. Le litologie affioranti sono quelle tipiche del margine interno della Fossa Bradanica, ossia calcareniti, argille, sabbie e conglomerati, in successioni anche ripetute. Le forme più accidentate del territorio in esame sono quelle di origine fluviale, che hanno origine in genere

sulle alture dell'altopiano murgiano, ma che proseguono nei terreni di questo ambito, con forme incise non dissimili da quelle di origine.

Sempre in questo ambito sono ricomprese alcune propaggini delle alture murgiane, localmente denominate Murge tarantine, che comprendono una specifica parte dell'altopiano calcareo quasi interamente ricadente nella parte centro-orientale della Provincia di Taranto e affacciante sul Mar Ionio. Caratteri tipici di questa porzione dell'altopiano sono quelli condizionati dai processi fluviali e tettonici, per la presenza di importanti scarpate morfologiche e incisioni fluvio-carsiche. Le morfologie superficiali ivi sono caratterizzate da rilievi più modesti di quelli murgiani, che raggiungono la massima altitudine fra i 400 ed i 450 m s.l.m. in corrispondenza del territorio di Martina Franca; per il resto si possono segnalare solo emergenze molto meno accentuate, come le Coste di Sant'Angelo, a Nord di Statte, il Monte Castello ad Ovest di Montemesola, ed il Monte fra San Giorgio e San Crispieri. Le aree pianeggianti costituiscono invece un tavolato lievemente digradante verso il mare, interrotto da terrazzi più o meno rilevati. La monotonia di questo paesaggio è interrotta da incisioni più o meno accentuate, che vanno da semplici solchi a vere e proprie gravine.

Dal punto di vista litologico, questo ambito è costituito prevalentemente da depositi marini pliocenici-quadernari poggianti in trasgressione sulla successione calcarea mesozoica di Avampaese, quest'ultima caratterizzato da una morfologia contraddistinta da estesi terrazzamenti di stazionamento marino a testimonianza delle oscillazioni del mare verificatesi a seguito di eventi tettonici e climatici. Le aree prettamente costiere sono invece ricche di cordoni dunari, poste in serie parallele dalle più recenti in prossimità del mare alle più antiche verso l'entroterra.

In rapporto alla idrografia superficiale, l'ambito comprende i bacini di una serie di corsi d'acqua, accomunati dalla condizione di avere come recapito finale il mare Jonio, nel tratto compreso tra la foce del Bradano e il litorale tarantino orientale, e di mostrare in molti casi, soprattutto nei tratti medio-montani, condizioni morfologiche della sezione di deflusso molto strette e profonde, che localmente sono chiamate "gravine". Rimandando alla prima parte di questa scheda per una breve illustrazione della genesi e delle caratteristiche delle "gravine", preme qui evidenziare che i tratti del reticolo caratterizzati da questo morfotipo occupano una aliquota sostanzialmente limitata dell'intero sviluppo longitudinale della rete fluviale. Quasi sempre si rinvengono a partire dal limite litologico tra i terreni calcarei e calcarenitici murgiani e quelli argilloso-sabbiosi della Fossa

Bradánica, ove spesso è anche presente una significativa discontinuità morfologica dovuta al terrazzamento dei versanti per abrasione marina o sollevamento tettonico.

Tra i fiumi più importanti di questo ambito sono da annoverare il Lato, il Lenne ed il canale Aiedda. Il Lato, che nasce nella parte finale della lama di Castellaneta, convoglia le acque provenienti dalla Gravina di Castellaneta e dalla Gravina di Laterza. Il fiume Lenne nasce in contrada la Giunta (torrente lama di Lenne) e, dopo aver raccolto i tributí idraulici di una serie di incisioni con reticolo fortemente discontinuo, sfocia nel Golfo di Taranto. Il canale Aiedda, infine, drena i deflussi dei reticoli che si sviluppano in una estesa porzione dell'arco ionico-tarantino; questi partendo sia dai rilievi murgiani nel territorio di Martina Franca, sia dalle colline poste al margine orientale della piana di Grottaglie, tendono a convergere verso il settore orientale del Mar Piccolo ove collettori di ampia sezione le trasferiscono nello stesso mare.

Il clima è prettamente mediterraneo con inverni miti ed estati caldo aride. Per quanto riguarda la ventosità, l'Arco ionico tarantino non soffre di grossi problemi, poiché protetto a Nord dal sistema murgiano, che modera l'azione dei venti freddi. Le precipitazioni sono scarse, infatti il valore annuo è al di sotto della media regionale.

Un altro fattore molto importante esaminato è la Valenza Ecologica, con essa si intende valutare la rilevanza ecologica dello spazio rurale pendendo in considerazione essenzialmente 4 parametri:

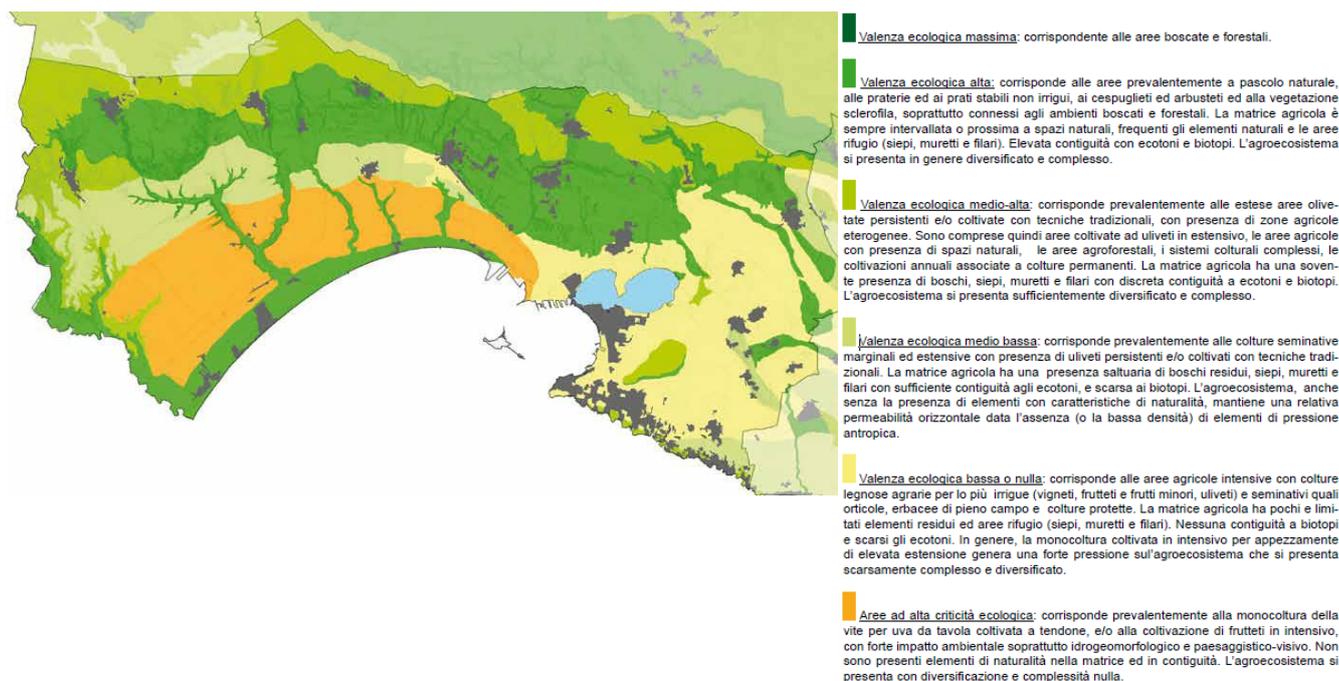
- la presenza di elementi naturali ed aree rifugio immersi nella matrice agricola (fi lari, siepi, muretti a secco e macchie boscate);
- la presenza di ecotoni;
- la vicinanza a biotopi;
- la complessità e diversità dell'agroecosistema (intesa come numero e dimensione degli appezzamenti e diversità colturale fra monocoltura e policoltura).

Le scarpate a contatto con l'Alta Murgia, coltivate a seminativi ma con ampie superfici boschive a conifere e latifoglie presentano un'alta valenza ecologica. La matrice agricola è infatti sempre intervallata (lame e gravine) o prossima a spazi naturali (boschi e macchia), frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (muretti a secco, siepi e fi lari). Vi è un'elevata contiguità con gli ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta diversificato e complesso. Il livello alto dei terrazzi a morfologia subpianeggiante posti alla base della scarpata dell'arco ionico-tarantino occidentale, da cui si originano le gravine di Ginosa, Castellaneta, Palagianello e Palagiano, con copertura ad

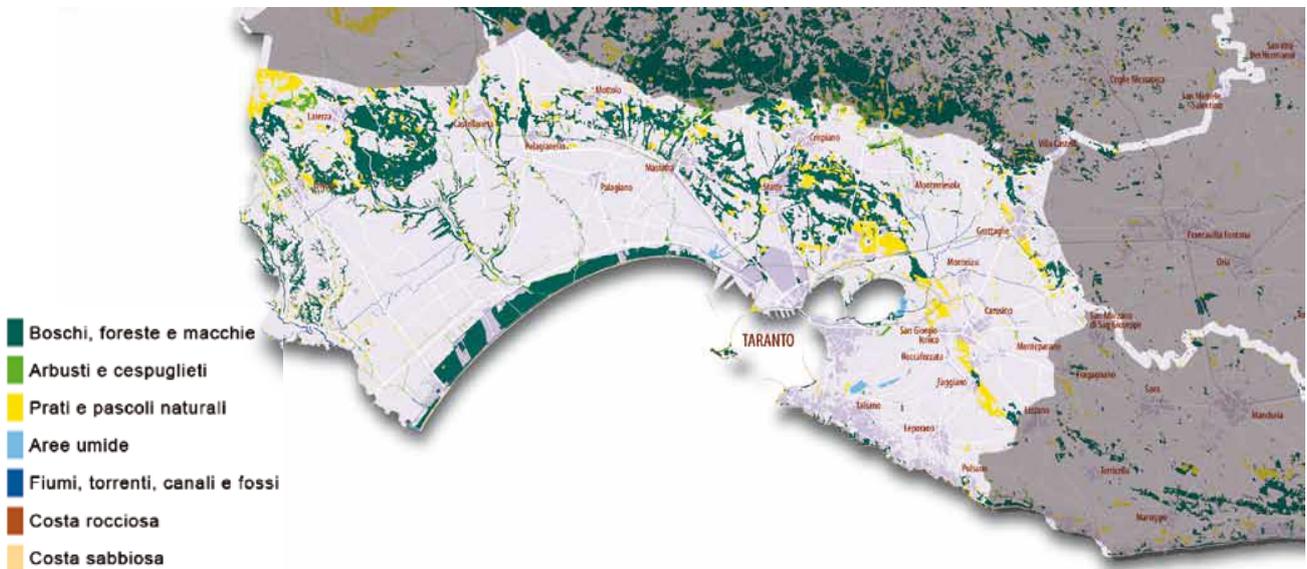
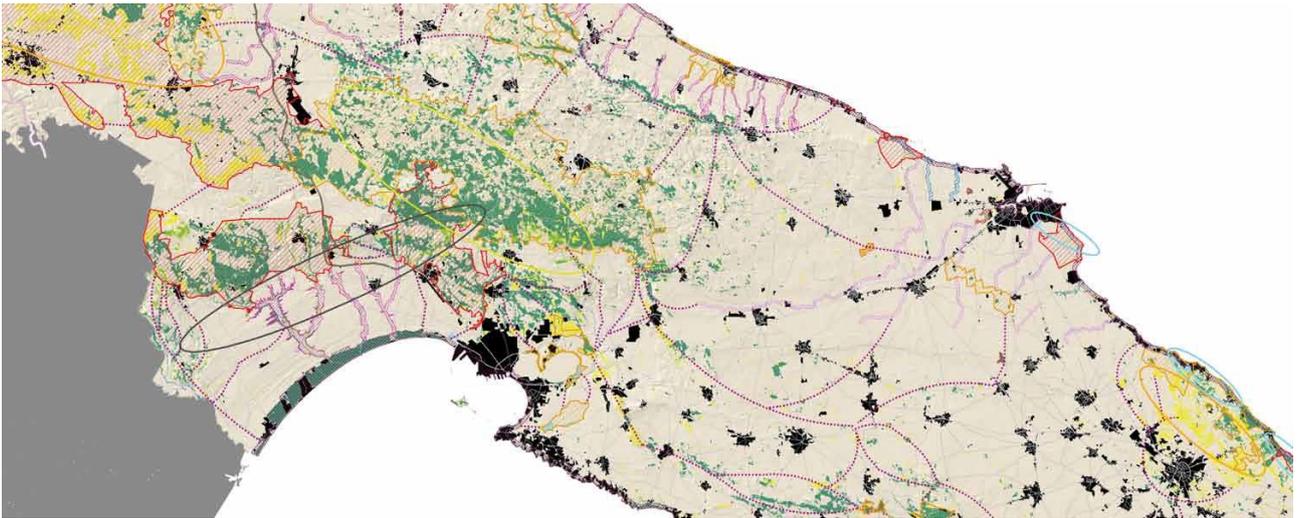
oliveti e frutteti, ha una valenza ecologica medio-alta. La matrice agricola infatti è spesso prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (muretti, filari ed affioramenti rocciosi). Vi è un' discreta contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso.

L'area del livello intermedio e quello più basso dei terrazzi marini dell'arco ionico occidentale coltivato in intensivo a frutteti (agrumeti), oliveti e vite per uva da tavola vengono considerati ad alta criticità per il forte impatto ambientale e paesaggistico-visivo. Non sono presenti estesi elementi di naturalità tanto nella matrice che in contiguità. L'agroecosistema si presenta con scarsa diversificazione e complessità. Il livello inferiore e superiore della piattaforma di abrasione marina dell'arco ionico tarantino orientale, benchè separati da aree a pascolo e macchia, si presentano coltivati in intensivo a vigneto e seminativi. **La valenza ecologica è pertanto bassa o nulla.**

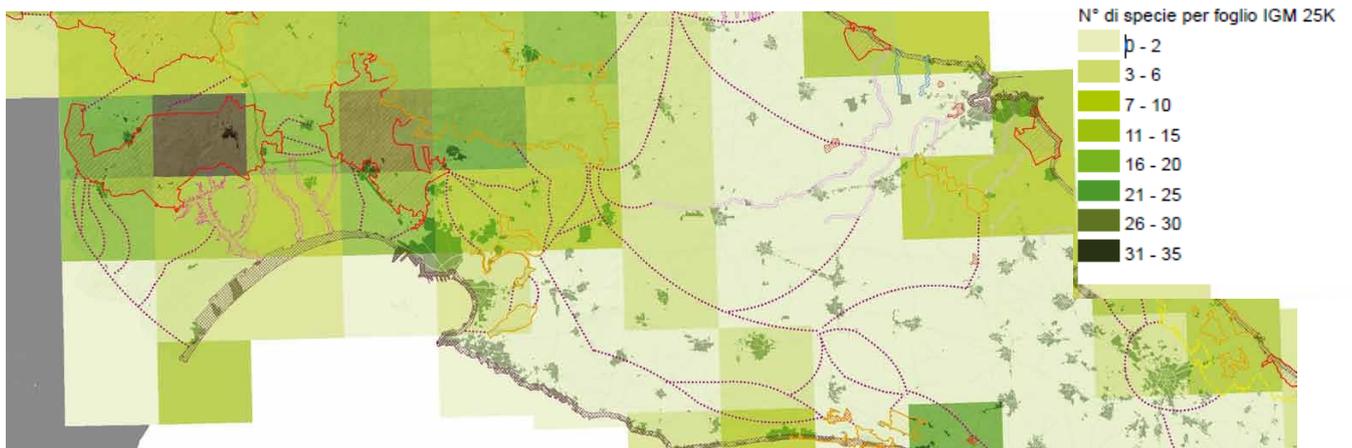
La matrice agricola ha infatti decisamente pochi e limitati elementi residui di naturalità con una scarsa presenza boschi, siepi, muretti e filari e scarsa contiguità a ecotoni e biotopi. La pressione antropica invece sugli agroecosistemi dell'arco è notevole tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati.



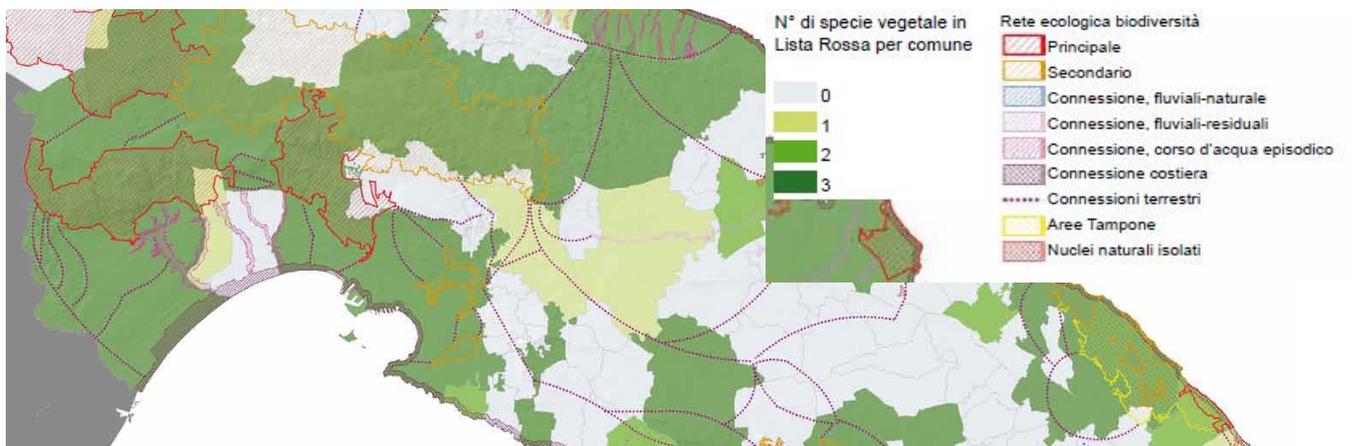
*La Carta della valenza ecologica – Fonte PPTR (Sit Puglia)*



*La struttura Ecosistemica: Carta delle Naturalità – Fonte PPTR (Sit Puglia)*



*La struttura Ecosistemica: Aree significative per la fauna – Fonte PPTR (Sit Puglia)*



*La struttura Ecosistemica: Biodiversità delle specie vegetali – Fonte PPTR (Sit Puglia)*

L'ambito copre una superficie di 13.1000 ettari (figura 1). Il 18% sono aree naturali (24.000 ha), di cui 8800 ettari sono coperti a macchie e garighe, 5.500 ettari da aree a pascolo naturale e praterie, 3000 ettari da boschi di latifoglie, 3000 da boschi di conifere e 1900 ettari da cespuglieti ed arbusteti. Gli usi agricoli predominanti comprendono i seminativi in asciutto (35.000 ha) ed irriguo (4.000 ha) e le colture permanenti che coprono rispettivamente il 30% ed il 37% della superficie d'ambito. Delle colture permanenti, 21.600 ettari sono vigneti, 17.000 uliveti e 10.000 frutteti.

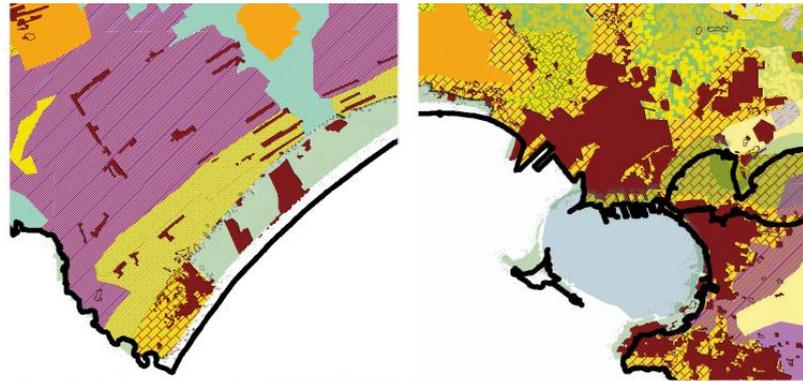
L'urbanizzato, infine, copre il 12% (15.800 ha) della superficie d'ambito. La profondità dei suoli è estremamente variabile; infatti in alcune aree, dopo pochi centimetri di terreno utile, si incontra il substrato generalmente calcareo o ciottoloso, in altri casi la profondità è moderata, in altri ancora i suoli sono molto profondi. Il drenaggio è quasi sempre ottimale, raramente moderato. La tessitura cambia notevolmente da grossolana a moderatamente fina sino a divenire fina, con suoli ricchi di colloidi inorganici.

Un aspetto fondamentale riguarda la presenza di scheletro, assente o presente in minime quantità in alcune aree, abbondante tanto da rendere difficile la coltivazione in altre. La pietrosità superficiale è in alcune aree assente, in altre abbondante. Anche la percentuale di carbonati totali può variare dall'1% fino al 20 - 40% nei terreni calcarei. Il pH varia in base al calcare conferendo caratteristiche di suoli subalcalini o alcalini. Fra le gravine dell'arco ionico, le colture prevalenti per superficie investita sono rappresentati per lo più da fruttiferi (mandorlo, ciliegio e pesco) dagli agrumi, con cereali e soprattutto vite per uva da tavolo, (Laterza, Ginosola, Castellaneta). Nella piana Tarantina prevalgono i cereali, l'olivo ed ancora la vite per uva da vino. Il valore della produzione differisce dalle colture prevalenti per l'alta resa della vite in tutto l'arco ionico. La produttività dell'Arco ionico occidentale è di tipo intensiva per gli agrumi e la vite da tavola, mentre resta medio-alta nella piana tarantina e nell'arco ionico orientale per la vite ad uva da vino ed orticole.

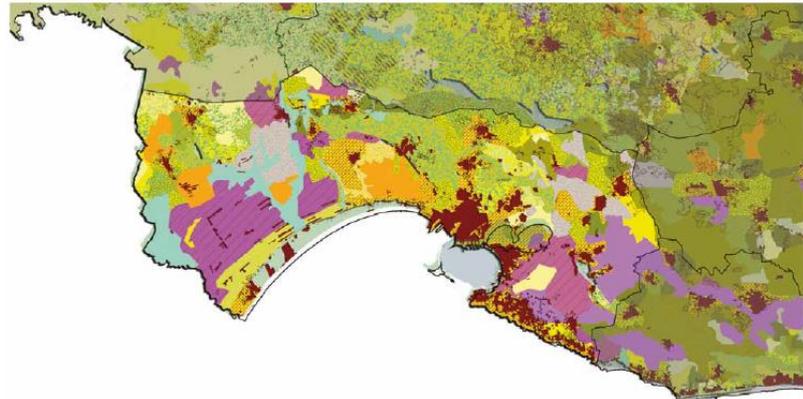
Tra i prodotti DOP vanno annoverati: le "Clementine del Golfo di Taranto", l'olio "Terre Tarantine" ed il "Caciocavallo Silano"; fra i DOC, l'"Aleatico di Puglia", il "Primitivo di Manduria" ed il "Lizzano"; per l'IGT dei vini, abbiamo il "Tarantino" oltre all'intera Puglia.

Il ricorso all'irriguo è diffusissimo, per oltre il 30% della SAU comunale ed è condizionato dalla scelta di colture che assicurino in regime irriguo un alto reddito (Agrumeti, Vigneti ed orticole).

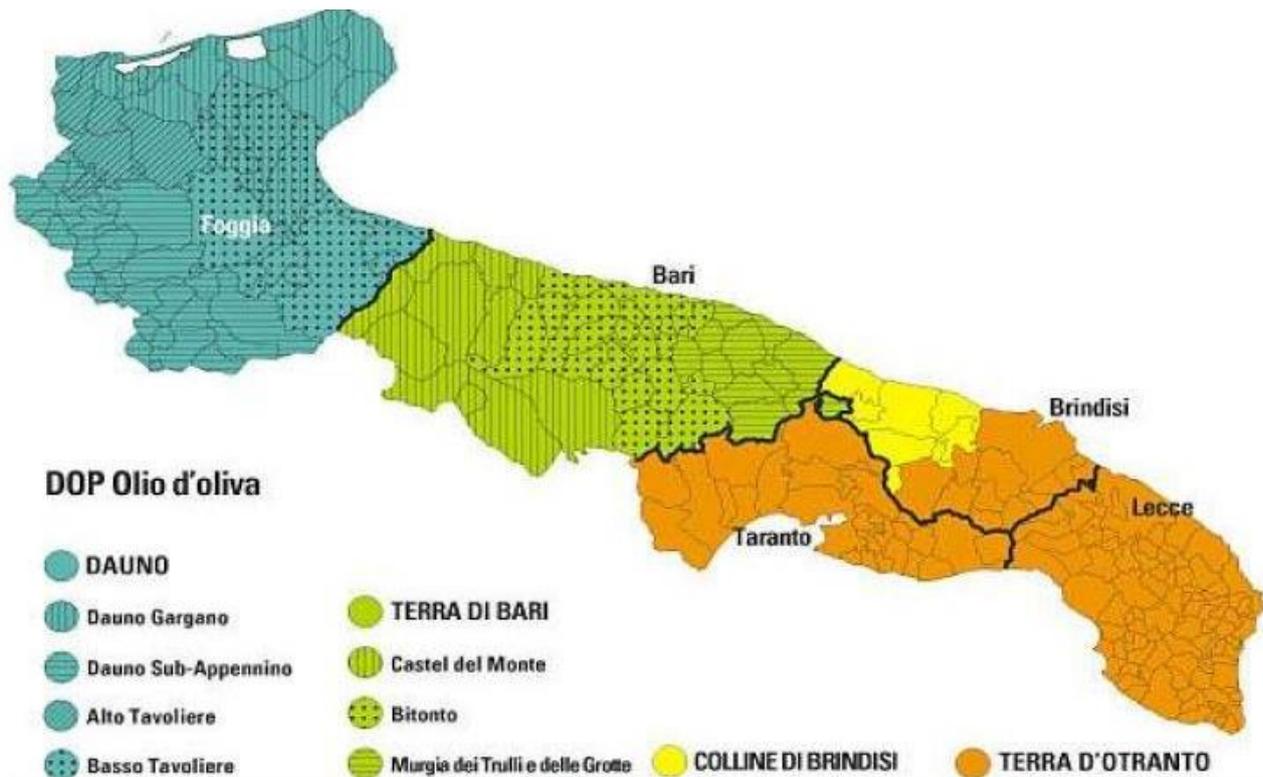
- CAT.1  
MONOCOLTURE PREVALENTI**
- 1.1 Oliveto prevalente di collina
- 1.2 Oliveto prevalente pianeggiante a trama larga
- 1.3 Monocoltura di oliveto a trama fitta
- 1.4 Oliveto prevalente a trama fitta
- 1.5 Vigneto prevalente a trama larga
- 1.6 Vigneto prevalente a tendone coperto con films in plastica
- 1.7 Seminativo prevalente a trama larga
- 1.8 Seminativo prevalente a trama fitta
- 1.9 Frutteto prevalente
- 1.10 Pascolo
- CAT.2  
ASSOCIAZIONI PREVALENTI**
- 2.1 Oliveto/seminativo a trama larga
- 2.2 Oliveto/seminativo a trama fitta
- 2.3 Oliveto/vigneto a trama fitta
- 2.4 Vigneto/seminativo a trama larga
- 2.5 Vigneto/frutteto
- 2.6 Frutteto/oliveto
- CAT.3  
MOSAICI AGRICOLI**
- 3.1 Mosaico agricolo
- 3.2 Mosaico agricolo a maglia regolare
- 3.3 Mosaico perfluviale
- 3.4 Mosaico agricolo perurbano
- CAT.4  
MOSAICI AGRO-SILVO-PASTORALI**
- 4.1 Oliveto/bosco
- 4.2 Seminativo/bosco e pascolo
- 4.3 Seminativo-oliveto/bosco e pascolo
- 4.4 Seminativo/pascolo
- 4.5 Seminativo/pascolo di pianura
- 4.6 Seminativo/bosco
- 4.7 Seminativo/arbusteto
- CAT.5  
PAESAGGI FORTEMENTE CARATTERIZZATI**
- 5.1 Tessuto rurale di bonifica
- 5.2 Mosaico rurale di riforma
- 5.3 Policoltura oliveto-seminativo delle lame
- 5.4 Mosaico agricolo delle lame



Il litorale tarantino occidentale ed i vigneti intensivi della sponda destra del fiume Bradano. L'articolazione dei paesaggi rurali intorno a Taranto.



Le morfologie rurali – Fonte PPTR (Sit Puglia)



Zone di produzione degli oli DOP pugliesi

**La Capacità d'uso del suolo (Land Capability Classification, o "LCC").**

La capacità d'uso dei suoli si esprime mediante una classificazione (Land Capability Classification, abbreviata in "LCC") finalizzata a valutare le potenzialità produttive dei suoli per utilizzazioni di tipo agro-silvopastorale sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della stessa risorsa suolo. Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni. Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

L'ambito presenta terrazzi marini a morfologia pianeggiante lungo l'arco ionico occidentale e terrazzi di abrasione a morfologia ondulata che dalle Murge giungono a livello del mare, lungo l'arco ionico orientale. I terrazzi più elevati dell'arco occidentale hanno una copertura prevalentemente arborea (vigneti, uliveti e frutteti) e suoli con moderate limitazioni, che limitano la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, e pertanto ascrivibili alla prima e seconda classe (I e IIs). I livelli più bassi dei terrazzi marini e la fascia retrodunale fra Ginosola e Taranto sempre dell'arco occidentale, con l'esclusione delle aree bonificate in seconda classe di capacità d'uso (IIs, IIw), presentano caratteri pedologici limitanti tali da permettere la messa a coltura di poche specie selezionate o la destinazione a copertura forestale. Questi suoli vengono classificati in quarta classe di capacità d'uso (IVs). Le superfici d'abrasione più elevate dell'arco ionico orientale, coltivate a seminativi e vigneti, si presentano con suoli senza o con poche limitazioni tali da ascriverli alla prima e seconda classe di capacità d'uso. Le superfici subpianeggianti e pianeggianti invece, presentano suoli con proprietà limitanti tali da richiedere un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.

La LCC si fonda su una serie di principi ispiratori:

- La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non

ad una coltura in particolare.

- Vengono escluse le valutazioni dei fattori socioeconomici.
- Al concetto di limitazione è legato quello di flessibilità colturale, nel senso che all'aumentare del grado di limitazione corrisponde una diminuzione nella gamma dei possibili usi agro-silvo-pastorali • Le limitazioni prese in considerazione sono quelle permanenti e non quelle temporanee, quelle cioè che possono essere risolte da appropriati interventi di miglioramento (drenaggi, concimazioni, ecc.).
- Nel termine “difficoltà di gestione” vengono comprese tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché l'uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo.
- La valutazione considera un livello di conduzione gestionale medio elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggioranza degli operatori agricoli.

La classificazione prevede tre livelli di definizione:

- 1) la classe;
- 2) la sottoclasse;
- 3) l'unità.

Le classi di capacità d'uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio. Sono designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni.

#### **Suoli arabili**

- **Classe I:** suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
- **Classe II:** suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.
- **Classe III:** suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.
- **Classe IV:** suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta. Suoli non arabili

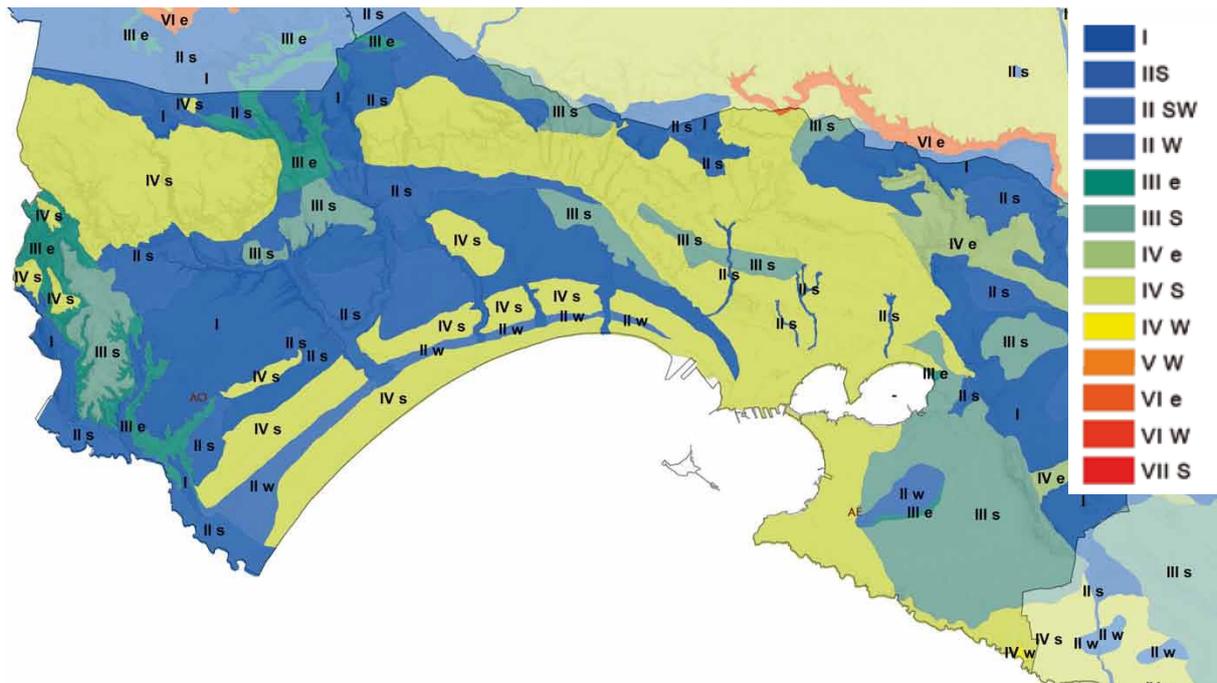
- **Classe V:** suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).
- **Classe VI:** suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
- **Classe VII:** suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.
- **Classe VIII:** suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione.

All'interno della classe di capacità d'uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all'uso agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all'utilizzatore se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe d'appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), al rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c).

Le proprietà dei suoli e delle terre adottate per valutarne la LCC vengono così raggruppate:

- "S" limitazioni dovute al suolo (profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale, salinità , drenaggio interno eccessivo);
- "W" limitazioni dovute all'eccesso idrico (drenaggio interno, rischio di inondazione);
- "e" limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa)
- "C" limitazioni dovute al clima (interferenza climatica).

La classe I non ha sottoclassi perché i suoli ad essa appartenenti presentano poche limitazioni e di debole intensità. La classe V può presentare solo le sottoclassi indicate con la lettera s, w, e c, perché i suoli di questa classe non sono soggetti, o lo sono pochissimo, all'erosione, ma hanno altre limitazioni che ne riducono l'uso principalmente al pascolo, alla produzione di foraggi, alla selvicoltura e al mantenimento dell'ambiente.

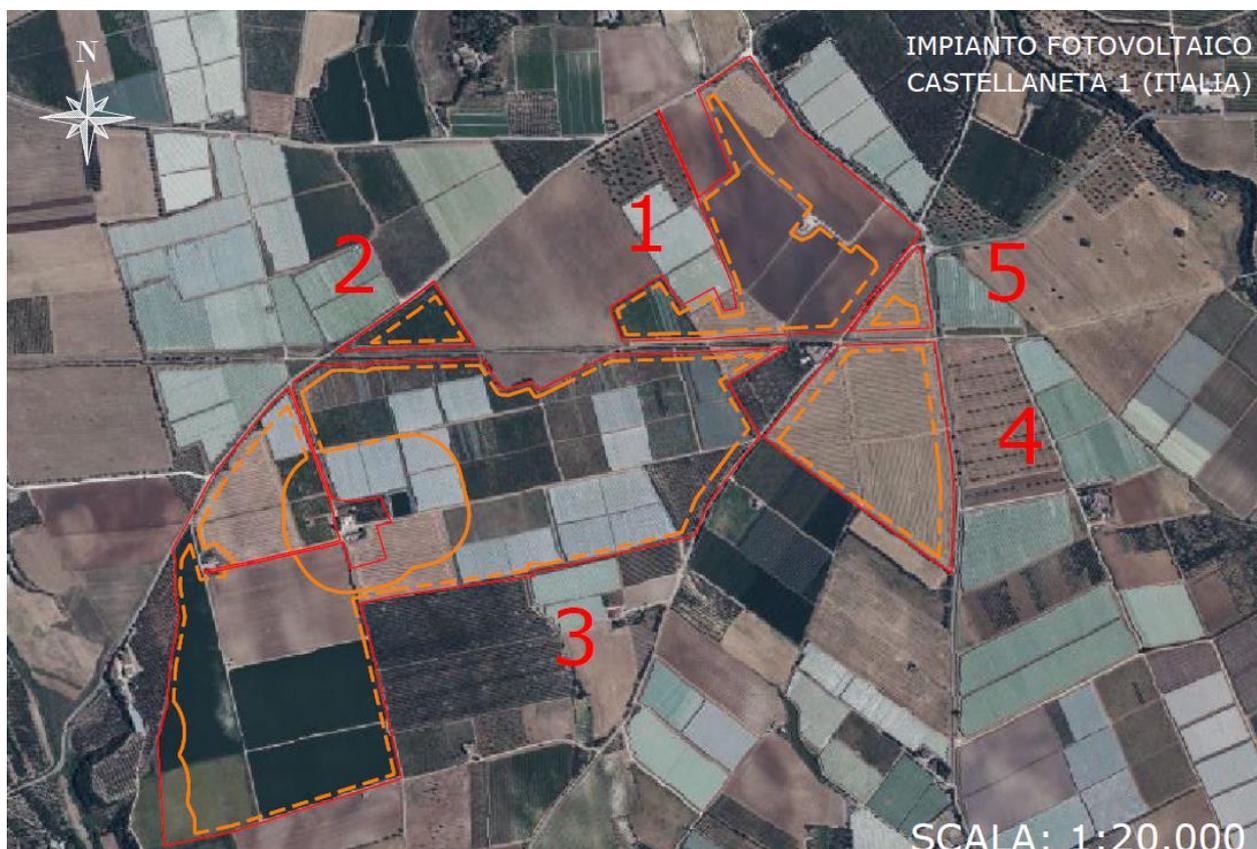


*Carta della capacità d'uso da carta dei suoli da INTERREG II Italia-Albania. Fonte (Sit Puglia)*

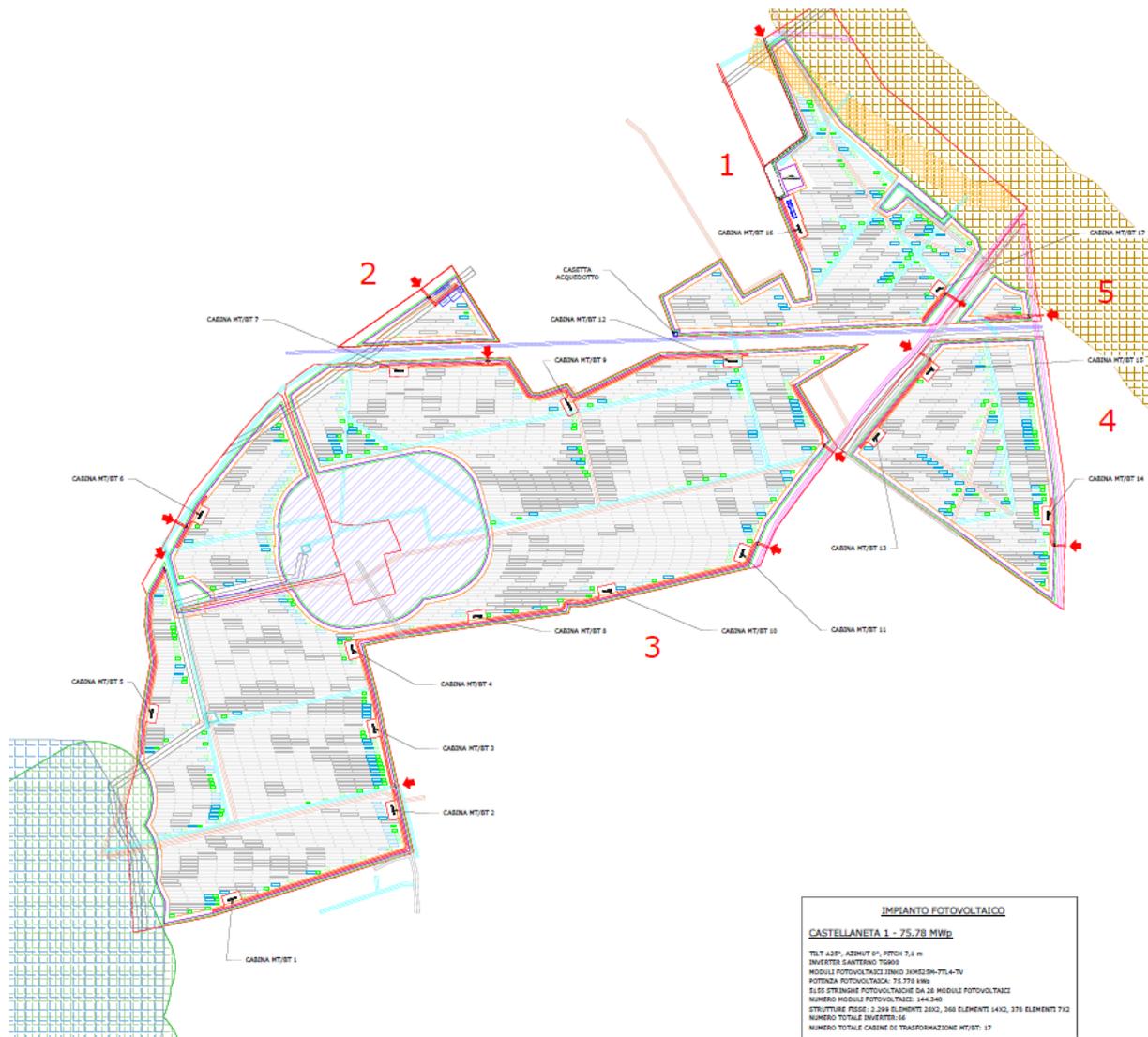
### 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito oggetto dell'intervento è sito in agro di Castellaneta (TA), riportato al catasto terreni alle particelle 64-65-89-98-223-225-425-426-560-562-2-6-38-67-90-100-212-214-220-230-232-240-243-244-255-257-429-430-431-432-434-435-436-438-439-441-442-444-445-447-449-450-452-454-455-456-457-459-460-462-464-465-467-468-469-470-492 del foglio 81, in direzione Sud rispetto al centro abitato in una zona occupata da terreni agricoli, e sarà realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 525 Wp.

L'impianto fotovoltaico ricopre una superficie di circa 80,70 ettari, raggiungibile tramite le strade provinciali denominate SP13, SP15 ed SP16 e la Strada Comunale SC65.



*Inquadramento Territoriale su ortofoto - Fonte SIT Puglia.*

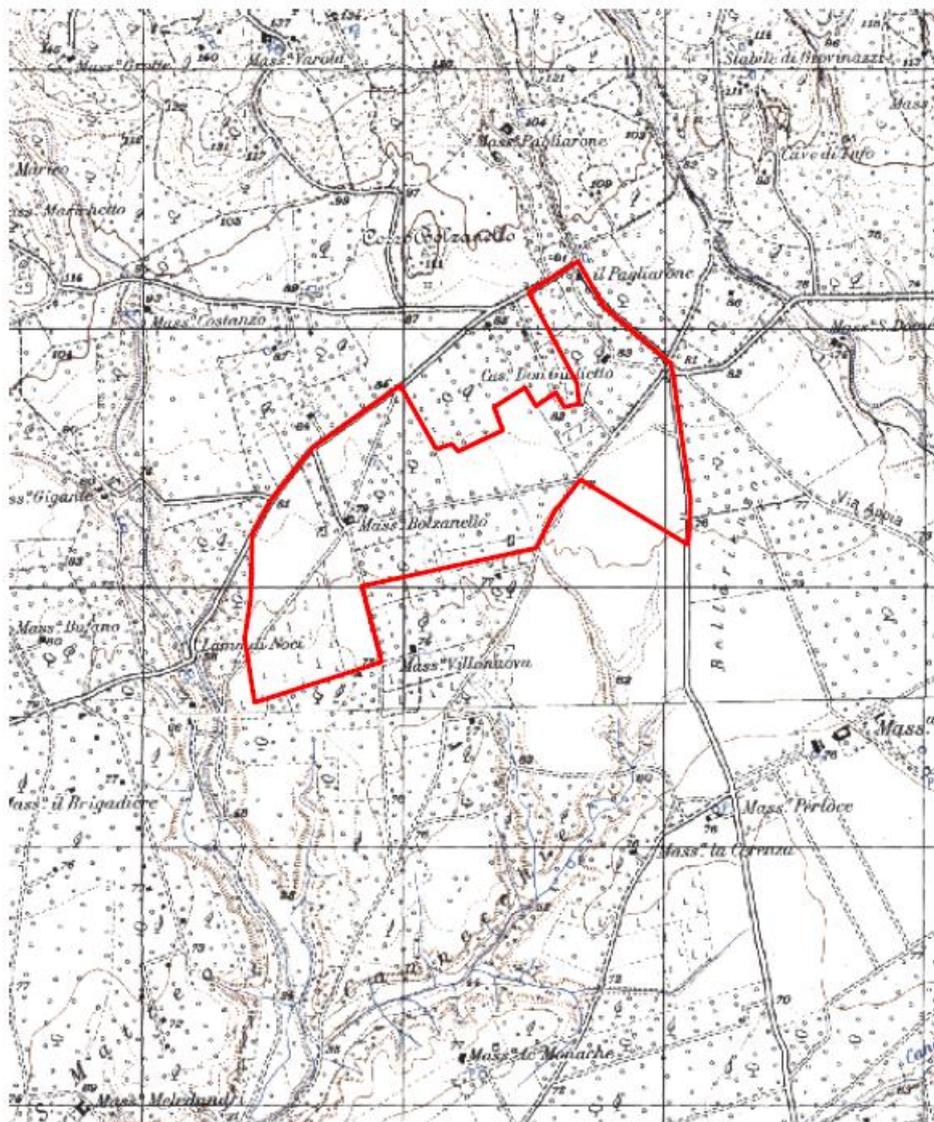


*Layout di impianto*

L'area oggetto di intervento individuato per la realizzazione dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare, occuperà una superficie di 80,70 ettari ed avrà una potenza di 75.778,50 kWp. Il presente studio pedo-agronomico è stato realizzato effettuando il rilievo in campo per individuare le coltivazioni presenti sul sito in esame, sia dell'areale lungo il quale ricadono le opere di connessione e del relativo buffer di 500m.

**Caratteristiche Geologiche - geomorfologico - idrogeologico**

L'area d'intervento si colloca ad un'altitudine di circa 80 m s.l.m. L'area di intervento ricade sul foglio 201 "Castellaneta" - Tav. I NE della Carta d'Italia I.G.M. scala 1:25.000.



*Estratto del foglio 201 – Tav. “Castellaneta” - Carta d’Italia I.G.M. - scala 1:25.000*

Sulla base del rilevamento geologico condotto nell'area in esame con riferimento alla cartografia ufficiale (cfr. Carta Geologica d'Italia 1:100.000 - Foglio 201 – Matera - in Allegati) è possibile ricostruire come segue la successione stratigrafica presente.

Calcere di Altamura (Cretaceo sup.) Il “Calcere di Altamura”, cronologicamente riferibile al

Cretaceo superiore, occupa la maggior parte dell'area murgiana, è una delle unità lito-stratigrafiche costituenti il basamento carbonatico mesozoico pugliese e affiora estesamente in superficie a nord e ad ovest del sito in corrispondenza del blocco calcareo compreso tra Matera, Laterza e Ginosa. Si tratta di una formazione costituita in prevalenza da calcari microcristallini, a grana fine, di solito molto compatti e tenaci, di colore biancastro o, talvolta, grigio chiaro, con intercalati orizzonti dolomitizzati di aspetto sub-cristallino o saccaroide e colore da grigio scuro a nocciola.

I "Calcari di Altamura" si presentano ben stratificati, con spessore complessivo pari a 835 m. Dal punto di vista petrografico i termini calcarei sono costituiti da particelle micrometriche di calcite microcristallina ("micrite"), di norma associate a resti di gusci ed esoscheletri calcarei di microrganismi planctonici e bentonici: il tutto cementato da quantità variabili di calcite spatica ("sparite"). I termini dolomitici sono invece costituiti da cristalli di dolomite, in quantità molto variabile in funzione del grado di dolomitizzazione subito dalla roccia, e da frazioni residue di elementi calcitici. Gli elementi ed i granuli a composizione carbonatica rappresentano, nei calcari mesozoici salentini, di norma oltre il 98% del totale: il residuo insolubile, costituito in prevalenza da piccoli granuli di quarzo e silicati (feldspati, pirosseni, minerali pesanti, ecc.), da minerali argillosi e da idrossidi di ferro e alluminio, è quasi sempre molto basso, generalmente inferiore all'1%. L'ambiente di sedimentazione di questa formazione è di mare sottile con episodici movimenti ascensionali caratterizzati da periodi lagunari o addirittura di erosione subaerea. La potenza totale della formazione è mal determinabile per la blanda struttura a pieghe, lo spessore affiorante si aggira intorno ai 1000 metri. La sua datazione è Turoniano sup. – Maastrichtiano (Cretaceo sup.).

Calcarenite di Gravina (Pliocene Sup. – Pleistocene Inf.)

La Calcarenite di Gravina è caratterizzata dal litotipo calcarenitico a grana fine, pulverulento, talora molto compatto. Essa affiora ai bordi del Calcare di Altamura, a nord del sito, e presenta spessore massimo affiorante pari a 60 m circa a Matera. È caratterizzata dalla presenza di calcareniti organogene variamente cementate, porose di colore bianco-grigiastro e giallognolo ("Tufi") costituito da depositi clastici dovuti al disfacimento dei calcari sottostanti ed all'accumulo di resti organici di Briozoi, Echinidi, Molluschi e Crostacei. La Calcarenite di Gravina si presenta massiccia o con qualche cenno di stratificazione in banchi. Essa si è deposta in trasgressione rispetto al Calcare di Altamura talvolta in discordanza angolare e passa superiormente e

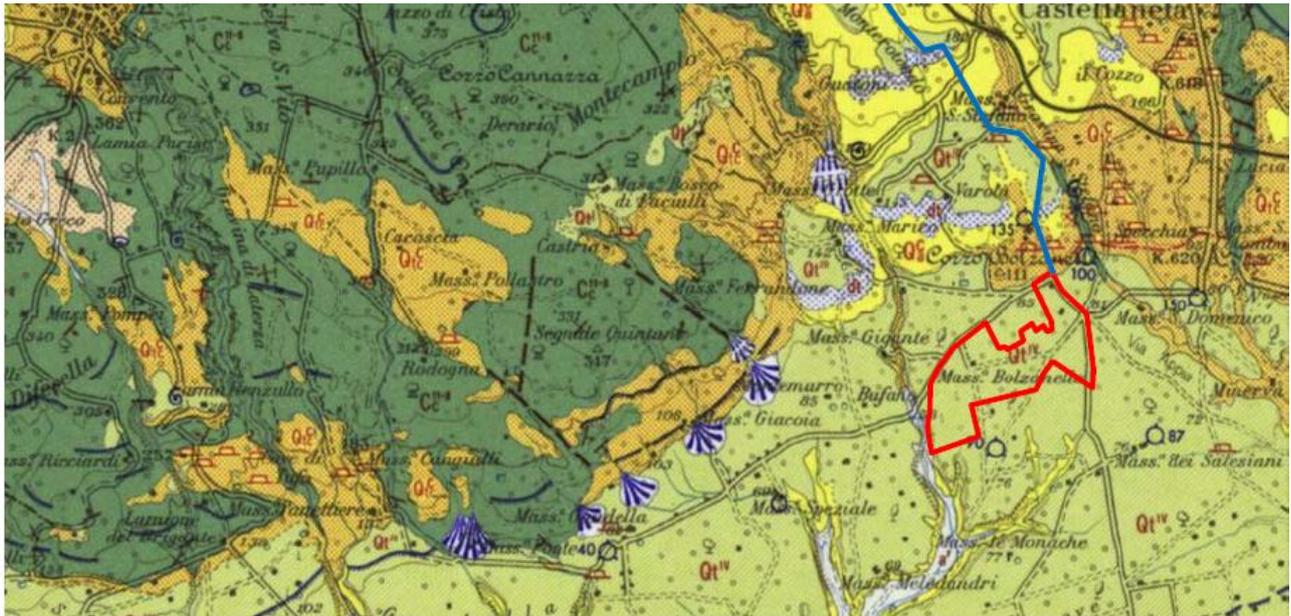
lateralmente alle Argille Subappennine con la quale è parzialmente coeva. Affiora a nordest ed a nordovest del sito. L'ambiente di sedimentazione è di mare poco profondo o litorale.

Argille Subappennine (Pleistocene Inf.)

La formazione è costituita da argille marnose, marne argillose o sabbiose di colore grigio azzurro o grigio-verdino. Il contenuto in argilla aumenta con l'aumentare della profondità. Le Argille Subappennine affiorano a nord del sito. Lo spessore può raggiungere alcune centinaia di metri (max 230 m presso Palagiano). Le Argille Subappennine possono non essere presenti a causa dell'eteropia con la Calcarenite di Gravina. In sua assenza si ha la sovrapposizione diretta delle Calcareniti di M. Castiglione sulla Calcarenite di Gravina. Viceversa superiormente si ha un passaggio piuttosto netto tra le Argille Subappennine e le Calcareniti di M. Castiglione. La formazione in parola risulta fortemente fossilifera. Sulla base dei dati paleontologici essa è ascrivibile al Calabriano (Pleistocene Inf.). L'ambiente di sedimentazione è di mare profondo, con oscillazioni del livello marino che instaurano temporanee condizioni di mare basso.

Calcareniti di M. Castiglione (Pleistocene)

La formazione è costituita da calcareniti grossolane, compatte o friabili, con elementi ben classati e arrotondati immersi in una matrice calcarea con prevalenza di resti organici ricristallizzati. Si presentano di colore grigio-giallastro, giallo-rosato, in straterelli o lamine e sono considerate come la chiusura del ciclo sedimentario iniziato con la Calcarenite di Gravina. Si tratta di depositi terrazzati che arrivano a costituire 11 ordini di terrazzi. Le Calcareniti di M. Castiglione affiorano estesamente a nord del sito. Lo spessore è ridotto con valori oscillanti tra 2 e 25 metri. Superiormente sono limitate al tetto da superficie topografica di erosione e risultano fortemente fossilifere per la presenza di Molluschi, Briozoi e Foraminiferi. La datazione è ascrivibile al Calabriano-Tirreniano (Pleistocene) e l'ambiente di sedimentazione è di tipo litorale.



Stralcio della carta geologica d'Italia

**LEGENDA**



UBICAZIONE DEL PROGETTO "CASTELLANETA 1"



CAVIDOTTO



Coperture detritiche in parte rielaborate per dilavamento.



Depositi marini in terrazzi di varie quote (1998): sabbie grossolane giallastre con livelli cementati; calcareniti a molluschi di facies litorale; ghiaie e conglomerati con elementi di varia natura litologica.



**SABBIE DI MONTE MARANO (Q<sub>6</sub>): CALCARENITI DI MONTE CASTIGLIONE (Q<sub>6</sub>).** - Sabbie quarzose calcarifere a luoghi cementate, a grana fine e medio, di colore giallo o grigio-giellastro (Q<sub>6</sub>), con fossili marini (*Ostrea*, *Aequipecten*, *Chlamys*, ecc.); al letto, sabbie argillose con *Arctica islandica* (LINNÉ), *Aequipecten opercularis* (LINNÉ), *Venerupis rhomboides* (PUSMANT), *Spisula elliptica* (BROWN), *Natica* sp., *Turritella communis* (BRUSSO), *Dentalium rectum* (LINNÉ); in eteropia con (Q<sub>6</sub>). Calcareniti grossolane di colore giallo-rosato, compatte e fossilifere (*Pecten*, *Ostrea*, *Lithothamnium*, ecc.). **CALABRIANO.**



**ARGILLE SUBAPPENNINE (Q<sub>5</sub>): CALCARENITI DI GRAVINA (Q<sub>5</sub>).** - Argille marnose, più o meno silteose grigio-azzurre o giallastre (Q<sub>5</sub>), con fossili marini: *Nassa mutabilis* (LINNÉ), *N. somistriata* (BROCCHI), *Chenopus pespelecani pespelecani* (LINNÉ), *Turritella tricarinata* (BROCCHI), *Natica* sp., *Triton* sp., *Aequipecten opercularis* (LINNÉ), *Dentalium* sp., *Cardium* sp., *Pectunculus* sp., *Mastra* sp., *Arca* sp., *Venus* sp., *Arctica islandica* (LINNÉ). Microfauna con: *Hyalinea balthica* (SCH.), *Pyrgo depressa* D'ORB., *Bolivina alata* SEG.; in parziale eteropia con (Q<sub>6</sub>) **CALABRIANO.** Calcareniti ("Tufo") bianco-giellastre più o meno cementate, con conglomerato alla base, trasgressive su (C<sup>2</sup>). Macrofauna a: *Pecten* sp., *Ostrea* sp., Briozoi, Coralli, frammenti di Echini; microfauna con: *Hyalinea balthica* (SCH.), *Elphidium crispum* (LINNÉ), *E. decipiens* (COSTA), *Discorbis advena* (CUSH). **CALABRIANO (o PLIOCENE SUP.?).**



**CALCARE DI ALTAMURA** - Calcarei stratificati bianchi granulari, a luoghi ceroidi, con Rudiste (*Durania martellii* TAR., *Radiolites* sp., *Sauvagesia* sp.). Microfauna con: *Dicyclina schlumbergeri* MUNIER-CHALMAS, *Murgella lata* LUFERTO SINNI, *Acordiella conica* TARNIACCI, *Minouxia lobata* GEN., *M. conica* GEN., *Diptyopsella kiliani* MUNIER-CHALMAS, *Loekhartia ramanae* TEN DAN, *L. dawiesi* TEN DAN, *Nummofallotia* sp., *Gouppillaudina debourluei* MAR., *Navarella joaquina* CIBY & RAT., *Acolisaccus katori* RADOICIC, *Thaumatoporella parvovesiculifera* RAINIERI; al letto e verso il tetto, prevalenza di calcari dolomitici stratificati grigio-scuri. **SENO-NIANO.**

I caratteri idrogeologici dell'area indagata sono in stretta relazione con le caratteristiche di permeabilità dei terreni presenti. Le rocce calcareo-dolomitiche mesozoiche, fessurate e carsificate, presentano nel complesso una certa omogeneità litologico-strutturale ed idrogeologica.

Tali terreni sono caratterizzati da un elevato grado di permeabilità per fessurazione e carsismo, come peraltro è dimostrato dall'assenza di una idrografia superficiale e dalla cospicua presenza di acque nel sottosuolo che nell'area in esame danno origine ad un'unica falda acquifera detta "profonda" (nell'area indagata il livello statico della falda è rinvenibile a profondità medie teoriche comprese tra 55 e 73 m dal p.c.). Nelle masse rocciose mesozoiche è ospitata, infatti, una imponente falda di acqua dolce galleggiante, per minore densità, sull'acqua marina di invasione continentale. L'alimentazione idrica, garantita in prevalenza dalle acque meteoriche di infiltrazione, si esplica essenzialmente laddove le rocce del basamento affiorano o sono ricoperte da sedimenti sufficientemente permeabili e di modesto spessore. Le acque dolci di falda risultano sostenute alla base, come dicevamo precedentemente, dalle acque marine di invasione continentale, sulle quali esse "galleggiano" in virtù della loro minore densità: in condizioni di quiete ed in assenza di perturbazioni della falda, si stabilisce una situazione di equilibrio e non si verifica alcun fenomeno di mescolamento tra le due diverse masse idriche. Detta condizione di galleggiamento della lente di acqua dolce sulla sottostante acqua salata, può essere esplicitata mediante la legge di GHYBEN-HERZBERG che permette di determinarne lo spessore (h) in funzione della densità e del carico piezometrico:

$$h = (df / (dm - df)) \times t$$

dove dm è la densità dell'acqua di mare (1.03 g/cm<sup>3</sup>), df la densità dell'acqua dolce di falda (1.0028 g/cm<sup>3</sup>) e t il carico piezometrico.

Dalla lettura dei valori che t assume in zona, si deduce che lo spessore dell'acquifero in questione è valutabile in 550 m circa.

La falda profonda salentina presenta, su grande scala, una forma pseudo-lenticolare con spessori massimi nella parte centrale della penisola, che si assottigliano poi progressivamente in direzione della costa. Il livello di base verso cui le acque di falda defluiscono è, infatti, costituito dal livello marino: il deflusso, di tipo radiale si esplica pertanto dall'entroterra verso le zone costiere, con cadenti piezometriche molto basse, raramente superiori all'1%. Nel corso delle indagini eseguite,

non è stata riscontrata la presenza di una falda freatica. Ciononostante, non si esclude la possibilità di una presenza di modeste falde superficiali sospese, anche a carattere stagionale, in stretta connessione con il regime pluviometrico.

#### **Caratteristiche climatiche nell'area**

Il territorio presenta clima mediterraneo con inverni miti ed estati caldo-umide, per effetto dell'azione di eventi atmosferici del mediterraneo Nord-Orientale,

La stretta relazione fra clima, pianta e suolo, fa sì che le fitocenosi rilevabili, nell'ambito dell'areale considerato, siano da ritenersi una diretta conseguenza di una situazione climatica assai complessa che, pur rientrando nel macroclima mediterraneo per le estati calde e secche e gli inverni generalmente miti e piovosi, presenta differenze significative nei principali parametri climatici.

Il valore medio annuo di insolazione è comunque superiore a quello dell'intera Puglia, che è di 2600 ore, (per l'Italia esso è, in media, compreso tra 2100 e 2800), mentre l'energia trasmessa al suolo dalla radiazione solare supera mediamente le 150 Kcal/cm<sup>2</sup> per anno. Bisogna considerare, comunque nell'areale oggetto di intervento, le condizioni meteorologiche possono cambiare con grande rapidità dando, quindi, all'area una caratteristica di "volubilità" delle condizioni meteorologiche.

#### **4. DESCRIZIONE DEI LUOGHI**

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, compresa l'area buffer di 500 m, presenta superfici seminabili, oliveti e vigneti.

In particolare, sulle superfici interessate dalla posa dei pannelli solari, sono presenti superfici seminabili, in asciutto dove si coltivano cereali autunno – vernini, ortaggi, vigneti ed oliveti.

Gli elementi arborei di ulivo presenti su alcune particelle interessate dal progetto presentano un sesto d'impianto regolare 5m x 5m. Le Cultivar presenti sono presumibilmente quelle tipiche della zona: Leccino, Coratina, Ogliarola e Frantoio. Si segnala la presenza di alcuni alberi di ulivo di recente impianto, utilizzati come frangivento a delimitare alcuni appezzamenti di vigneti e seminativi.

Il sistema di allevamento dei vigneti presenti è a “tendone”, caratterizzato dal sesto d’impianto regolare che favorisce una maggiore quantità di prodotto. Questo sistema di allevamento è spesso utilizzato per la coltivazione di uve da tavola come la cultivar Vittoria o Italia dette “da tavola”.

Le aree caratterizzate dalla coltivazione di essenze erbacee si dividono in appezzamenti coltivati in asciutto, principalmente per la coltivazione di cereali autunno vernini, ed appezzamenti in irriguo per la coltivazione di ortaggi.

Anche nel buffer di 500 m intorno all’area interessata dall’impianto e dalle opere di collegamento alla cabina si ritrovano essenzialmente le stesse colture in precedenza elencate, con una maggiore presenza di seminativi in asciutto.

Da una verifica sul sito della Regione Puglia dove sono censiti gli Ulivi Monumentali si è rilevato che nell’area oggetto di impianto non ci sono ulivi Monumentali, ma solo nell’area buffer dell’impianto fotovoltaico.

Non si segnala la presenza di muretti a secco sulle superfici interessate dall’opera.

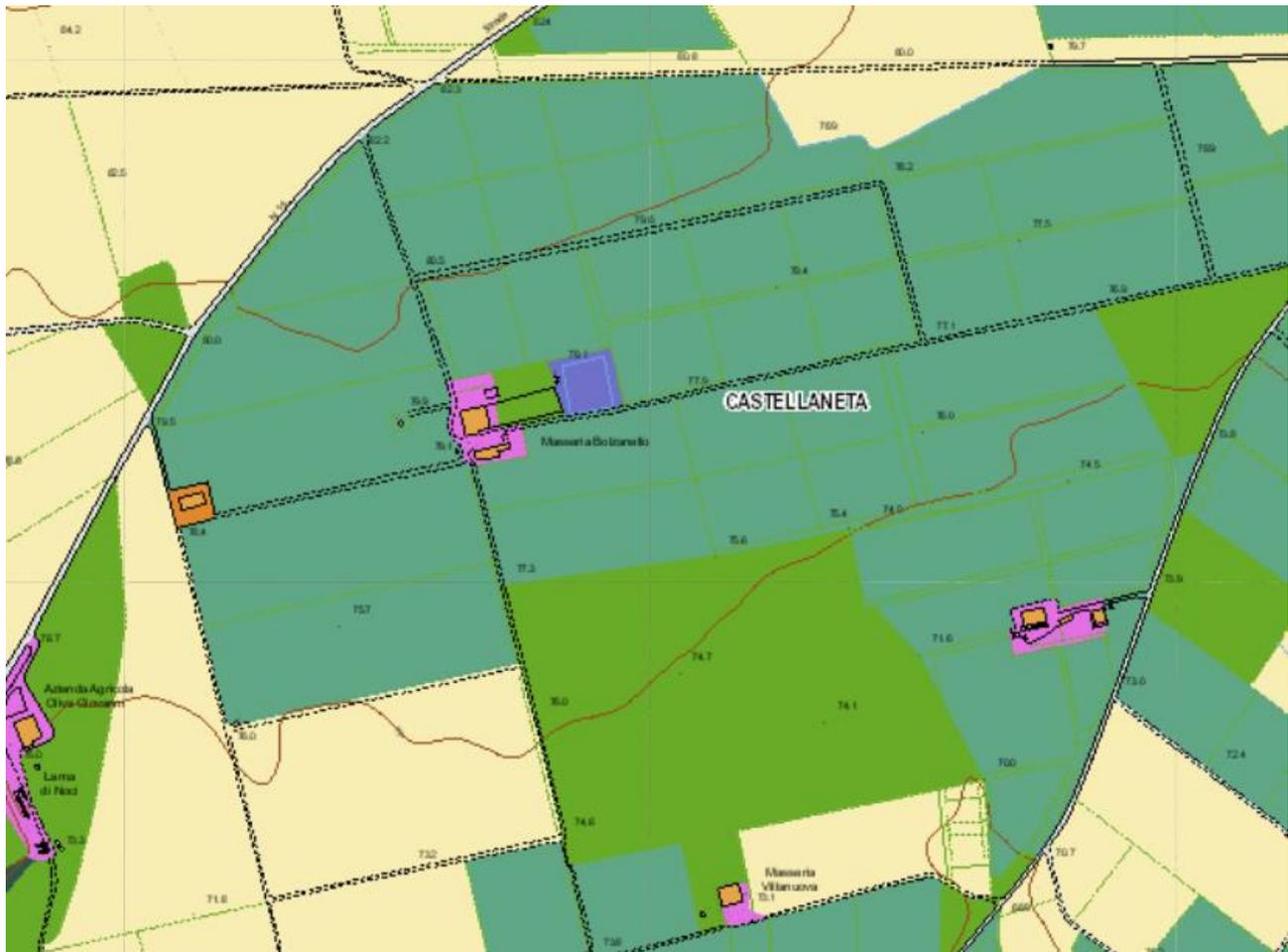
Lo scrivente non avendo permessi tali da consentire l’accesso ad aree private nell’area buffer di 500 m, si è limitato all’osservazione ed eventuale individuazione delle suddette alberature e “muretti a secco” dalle strade pubbliche e dalle cartografie disponibili.

Gli oliveti ed i vigneti presenti saranno svelliti per lasciare il posto all’installazione dei pannelli solari, cercando con le opere di mitigazione di seguito descritte, di non alterare le caratteristiche dell’area in esame.

Di seguito si riporta l’estratto dalla mappa “Uso del suolo” (PPTR), dove è possibile osservare la tipologia dei terreni e le relative colture, tenendo conto di un buffer di 500 m intorno alle aree scelte per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico e le opere di connessione, che si classificano come:

- Seminativi semplici in aree non irrigue (codice 2.1.1.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Seminativi semplici in aree irrigue (codice 2.1.2.1 – Sit Puglia, Uso del suolo)
- Uliveti (codice 2.2.3 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Vigneti (codice 2.2.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Frutteti e frutti minori (codice 2.2.2 – Sit Puglia, Uso del suolo).

È presente, in ogni modo, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, la presenza di flora ruderale e sinantropica.



*Copertura vegetazionale PPTR (uso del suolo 2011) Puglia. Fonte Sit Puglia*

### **LEGENDA CARTA USO DEL SUOLO**

- 2111 - seminativi semplici in aree non irrigue
- 2112 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue
- 2121 - seminativi semplici in aree irrigue
- 2123 - colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue
- 221 - vigneti
- 222 - frutteti e frutti minori
- 223 - uliveti
- 224 - altre colture permanenti
- 231 - superfici a copertura erbacea densa
- 241 - colture temporanee associate a colture permanenti
- 242 - sistemi colturali e particellari complessi
- 243 - aree prevalentemente occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali
- 244 - aree agroforestali
- 311 - boschi di latifoglie
- 312 - boschi di conifere
- 313 - boschi misti di conifere e latifoglie
- 314 - prati alberati, pascoli alberati
- 321 - aree a pascolo naturale, praterie, incolti

Di seguito si riportano alcune foto dell'area appena descritta.



*Foto 1*



*Foto 2*



*Foto 3*



*Foto 4*



*Foto 5*

In seguito alla realizzazione dell'impianto, sia per mitigare visivamente l'intervento sia per non alterare quello che è il paesaggio circostante a vocazione agricola, è prevista la piantumazione lungo il perimetro del sito di una fila di olivo varietà favolosa. La cultivar scelta si presta bene alla tipologia d'impianto sia per le caratteristiche di crescita e di sviluppo della chioma, sia perché essendo una varietà resistente alla *Xylella Fastidiosa* ci permette di garantire la mitigazione dell'impianto nel lungo periodo.

## **5. VERIFICA DELLE COMPONENTI FLORISTICO – VEGETAZIONALI**

L'analisi floristica permette di conoscere le specie presenti in un determinato territorio nella loro complessa articolazione biogeografica, strutturale (forme biologiche e forme di crescita) e tassonomica. Ciò consente di valutare quel territorio sia in termini di ricchezza che di diversità di specie. L'analisi vegetazionale indaga gli aspetti associativi propri degli organismi vegetali e si pone l'obiettivo di riconoscere le diverse fisionomie e fitocenosi.

L'indagine floristica è finalizzata ad individuare la flora presente nell'area interessata dall'opera.

Per poter studiare il sito su cui verrà realizzata l'opera è stata utilizzata la metodologia basata sull'analisi dei dati raccolti in campo mediante sopralluoghi e quelli bibliografici, facendo maggior riferimento al rilevamento diretto delle specie o delle associazioni più rilevanti, in altre parole quei taxa e quei sintaxa che da un lato caratterizzano il sito per la loro diffusione e dall'altro lo caratterizzano per la loro importanza da un punto di vista conservazionistico (specie rare, specie con biologia particolare, specie protette, specie d'interesse fitogeografico, specie essenziali per la sopravvivenza di invertebrati e vertebrati, ecc.).

La stesura di questo documento è stata basata sui dati acquisiti e successivamente elaborata, attraverso elaborazioni GIS e rilevamenti in campo.

Le specie vegetali osservate nelle aree destinate all'impianto, area occupata dalle opere di connessione alla cabina e relativo buffer di 500m, sono erbacee spontanee, arboree ed arbustive.

### **Specie vegetali presenti: Specie erbacee**

Le specie vegetali erbacee appartengono principalmente alle famiglie delle graminacee, delle brassicacee e delle asteracee. Alcune di esse sono "specie pioniere", capaci cioè di colonizzare territori completamente privi di vegetazione e con condizioni edafiche limitanti per la maggior parte delle piante. Di seguito si riportano le piante erbacee presenti e potenzialmente presenti nelle aree di interesse del progetto.

*Cirsium vulgare* (Savi) T.

Il cardo asinino o cardoncello maggiore è una pianta erbacea biennale, abbastanza robusta e caratteristicamente spinosa con gemme presenti a livello del terreno, appartenente alla famiglia delle Asteraceae.

Il fusto si presenta con molti steli eretti a rami divaricati e alato a causa dei margini inferiori delle foglie che sono decorrenti (ossia che decorrono lungo il fusto) e dentato-pungenti. Il fusto è completamente ricoperto di aculei patenti e lunghi fino a 3 mm; la sua sezione è angolosa, mentre all'interno contiene del midollo. Le foglie sono rade e rigide a forma pennatopartita profondamente incise con segmenti triangolari-lanceolati e distanziati tra loro. Tali segmenti, ineguali, terminano in un aculeo robusto e giallastro. Le foglie basali sono picciolate (con picciolo alato). La disposizione delle foglie superiori lungo il fusto è alterna, sono inoltre sessili e decorrenti. Quelle più distali sono progressivamente più piccole. Le foglie sulla pagina superiore sono verdi con un fitto strato di fini aculei cornei; su quella inferiore sono fittamente bianco - ragnatelse. Dimensione delle foglie: larghezza 7 – 10 cm (massimo 15 cm); lunghezza 20 – 30 cm (massimo 40 cm); L'infiorescenza è composta da diversi grandi di capolini sub - sessili, ovoidi, solitari posti all'apice di peduncoli in formazioni corimbose o panicolate. La struttura del capolino è composta da un involucri a forma globosa – piriforme (a forma di fiamma) formato da numerosissime brattee a forma lineare-lanceolata e terminanti con un punta triangolare e spinosa (lunga da 2 a 5 mm). All'interno dell'involucri è presente il ricettacolo che fa da supporto ai fiori centrali: fiori del disco. Dimensione totale del capolino: 4 – 5 cm di diametro. Lunghezza dei peduncoli: 1 – 6 cm. Dimensione dell'involucri: larghezza 2,5 cm; lunghezza 3 cm.

I fiori sono ermafroditi e tutti di forma tubulosa. Possono essere presenti fino a 200 fiori tubulosi per ogni capolino. Il frutto è un achenio di 3 – 4,5 mm di colore marrone chiaro con striature più scure e un collare apicale, con un pappo bianco piumoso – setoloso di circa 2 – 3 cm.



*Cirsium vulgare (Savi) T*



*Cirsium vulgare (Savi) T*

***Pulicaria odora (L.) Rchb.***

Pianta erbacea perenne appartenente alla famiglia delle asteraceae al genere pulicaria Gaertn., alta 20-70 cm, con odore aromatico di menta. Radice breve, troncata e fusto eretto, semplice o con poche ramificazioni in alto, peloso, vellutato. Foglie semplici, intere o un poco denticolate e alterne, le basali in rosetta persistente all'antesi, ovato-oblunghe con corti piccioli, le cauline oblungo-lanceolate sessili, semiamplessicauli, con piccole orecchiette al punto di contatto col fusto, tutte di

colore verde, scabre di sopra e lanose nella faccia sottostante. Infiorescenze in corimbi di capolini emisferici di 2-3 cm di diametro, portati da peduncoli ingrossati nella parte superiore, involucrio bianco-lanoso con fillari ispidi in diverse serie, quelli interni scariosi, lineari, molto stretti e acuminati, ricettacolo senza squame, più o meno appianato.

Fiori gialli, gli esterni ligulati, patenti stretti e più lunghi dell'involucro, gli interni del disco, ermafroditi e tubulosi. Corolla formata da un tubo con 5 lobi uno dei quali più grande, androceo con 5 stami epipetali e antere sagittate. Gineceo con ovario infero, uniloculare, dal qual sorge uno stilo solitario con due stimmi. Il frutto è una cipsela di 1-2 mm con un pappo di peli lunghi 3 volte l'achenio.



*Pulicaria odora (L.) Rchb.*

***Silybum marianum (L.) Gaertn.***

Pianta biennale, glabra e spinosa, con radice sferica spessa e ramificata, con fusto eretto, robusto, striato e ramificato nella parte superiore; durante il primo anno produce una rosetta di foglie basali, nel secondo anno sviluppa lo scapo florale. Altezza 30÷150 cm. Le foglie basali sono picciolate,

coriacee, pennatifide, lunghe sino a 40 cm, il margine è ondulato e sinuato-lobato i lobi triangolari terminano con spine robuste; la lamina è brillante, verde scuro variegata di bianco lungo la nervatura, glabra. La parte inferiore del caule porta molte foglie, di dimensioni < e meno lobate rispetto alle terrestri, sono alterne, sessili, le superiori dentate, ovali o oblunghe, orlate di spine gialle. I fiori ermafroditi sono riuniti in grandi capolini globosi all'apice dei fusti. Le robuste bratte dell'involucro sono glabre, dentate e spinose terminanti con un aculeo ricurvo, divengono ricurve durante la fruttificazione; le corolle tubulose sono porporine, raramente bianche. I frutti sono acheni di 5,5-7,5 mm, obovato-compressi, neri, lucidi e glabri, il pappo pluriseriato è composto da setole denticolate caduche e bianche.



*Silybum marianum (L.) Gaertn.*

***Cynodon dactylon (L.) Pers.***

La gramigna rossa è una pianta erbacea perenne appartenente alla famiglia delle poaceae ed al genere Cynodon. Pianta erbacea perenne, di colore verde-glaucò, munita di un lungo rizoma strisciante e ramificata che emette stoloni epigei intrecciati e radicanti ai nodi che le permettono di colonizzare rapidamente il terreno.

Culmi (10-40 cm) prostrato-ascendenti.

Foglie lineari, distiche, in maggior parte basali, larghe 3-3,5 mm, lunghe 3-5 cm con lamina canalicolata, rigida, cigliata da lunghi peli patenti specialmente nella prossimità della guaina; le foglie dei getti sterili sono più brevi, lanceolate; ligula sostituita da una frangia di peli di ca 1,5 mm. Infiorescenza terminale composta da spighe digitate a 3-7, a rachide appiattita, eretto-patenti, verdastre o violacee, lunghe 3-4 cm, inserite in ombrella sullo stesso punto dell'asse. Spighette uniflore di 2 mm (con il rudimento di un fiore superiore abortivo), ovato-oblunghe e lateralmente compresse, disposte sulla rachide in modo unilaterale.

Glume subeguali (0,7 e 1,5 mm rispettivamente), acuminate, membranose, scabre sulla carena, uninervie, più brevi dei lemmi (glumette); lemmi (2,3 mm) concavi, trinervi, mutici, villosi sulla carena. Il frutto è una cariosside con pericarpo aderente.



*Cynodon dactylon* (L.) Pers.

***Diplotaxis eruroides* (L.) DC.**

Pianta erbacea annuale appartenente alla famiglia delle brassicaceae al genere diplotaxis, alta 20-60 cm, con fusto verde, striato, eretto, foglioso, ramificato, con piccolissimi peli sparsi, e radice fittonante. Le foglie ovali allungate con rara peluria, le basali possono arrivare a 15 cm di lunghezza, sono pennatosette, lirato-pennatopartite, strette, con 3-5 segmenti per lato, ovato-

triangolari o oblunghi generalmente col segmento apicale più sviluppato, le mediane, simili e meno divise, quelle superiori sessili, semplicemente crenate o leggermente dentate, con base generalmente tronca o semiamplessicaule.

I fiori ermafroditi, attinomorfi, in numero di 4 o 5, sono raccolti in infiorescenze a racemo, all'apice dello scapo florale, calice con 4 sepali eretto-patenti, più corti del peduncolo (3-4 mm), gli esterni cuculliformi e gli interni sacciformi; corolla con 4 petali bianchi con venature violacee, tutto il fiore diventa violetto alla fine dell'antesi; 6 stami di cui 4 centrali più lunghi e 2 laterali fertili più corti che producono un polline giallo, antere senza macchie purpuree, pistillo centrale con ovario supero e stimma verde. Il frutto, portato da un pedicello 2-3 volte più corto, è una siliqua lineare, ascendente, compressa, glabra o pubescente con corto rostro, contenente 40 -80 semi di 1 mm, da ellittici a ovoidi, disposti su due file.



*Diplotaxis eruroides (L.) DC.*

### ***Echium italicum L.***

Pianta erbacea biennale, alta da 0,30 a 150 cm, di aspetto setoloso e spinuloso con fusto eretto, in alto con setole irte portate da un tubercolo verde alla base. Foglie basali in rosetta, lanceolate, intere con setole molli appressate, di 20-35 cm, le cauline più o meno strettamente ellittiche, in genere irte di peli setolosi più o meno pungenti come tutta la pianta. Infiorescenza spiciforme o ramosa

pannocchiuta, piramidata, con fiori addensati lateralmente al fusto. Corolla imbutiforme bianchiccia, celeste o rosa tenue, lunga 10-12 mm, con 4 o 5 o più stami a lunghi filamenti bianchicci che sporgono dalla corolla. Frutti: mericarpi grigiastri a contorno triangolare, coperti dal calice e dalle setole, che si separano a maturità.



*Echium italicum L.*

*Asparagus acutifolius L.*

Pianta suffruticosa, generalmente dioica, sempreverde rizomatosa e molto ramificata, alta fino a 1,50 m, con fusti legnosi e rigidi, arcuato-ascendenti,  $\pm$  cilindrici, finemente pubescenti, solcati. I nuovi rigetti primaverili, ancora privi di cladodi, sono chiamati turioni. Foglie ridotte a minuscole squame membranacee speronate, spinose alla base dei fusti, sostituite per la funzione clorifilliana dai cladodi (rametti trasformati) che si sviluppano nella loro ascella. Essi sono aghiformi (0,6 x (4)7-9 mm) e rigidi, canalicolati,  $\pm$  eguali fra loro, con una spinula cornea e pungente all'apice, disposti in fascetti verticillati di 4-12. Fiori solitari o appaiati, su brevi pedicelli articolati (3-8 mm) disposti all'ascella dei cladodi, con perigonio (4-5 mm) a 6 tepali verde-giallastri saldati alla base. I

fiori sono apparentemente ermafroditi presentando gli organi riproduttivi femminili e maschili, ma si comportano come unisessuali: fiori femminili sono caratterizzati da stami corti con antere sterili (staminodi) che non producono polline, mentre nei fiori maschili il gineceo è abortivo e sensibilmente più piccolo in rapporto ai tepali, e non arriva alla fruttificazione. Stami 6. Ovario supero tricarpellare. Stimmi 3. Il frutto è una bacca sferica (5-6 mm Ø), verde, quasi nera a maturità, contenente 1-3 semi. Impollinazione: entomogama.



*Asparagus acutifolius L.*

***Dactylis glomerata L.***

Descrizione: Pianta erbacea perenne, cespitosa, verde-grigiastra, glaucescente, alta 30-120 cm, munita di robusta radice fascicolata e di culmi eretti o ginocchiato-ascendenti, rigidi, caratteristicamente compressi alla base. Foglie scabre a lamina lineare, canalicolata, larga 4(6) - 8(10) mm; ligula oblunga, di 2(3)-(5)10 mm, tronca o acuta, spesso lacerata, senza orecchiette. Infiorescenza in pannocchia a contorno triangolare, di 3-10 cm, eretta, con 1-2 ramificazioni basali distanziate, rigide ed appiattite, ± patenti al momento dell'antesi. Spighe di 6-7(8) mm, 2-5flore,

lateralmente compresse, riunite in glomeruli unilaterali molto densi e compatti all'apice delle ramificazioni nude tra la rachide principale ed i glomeruli. Glume subeguali, verdi o  $\pm$  violacee, coriacee, di 3-3,5 mm, cigliate o irsute sulla carena e mucronate, l'inferiore uninervia, la superiore trinervia; lemmi (5 mm) membranacei, a 5 venature, cigliati sulla carena; palea lunga  $\pm$  quanto il lembo. Antere (3-4 mm) gialle o violacee. Il frutto è una piccola cariosside aristata.



*Dactylis glomerata L.*

### ***Cichorium intybus L.***

Descrizione: Pianta biennale o perenne, erbacea, con radice a fittone, cilindrica o conica, lunga e ramificata, recisa sponde un lattice bianco dal sapore amaro; fusti eretti, ramosi per rami rigidi e divaricati, incavati angolosi ispidi per peli rivolti verso il basso. Altezza 20÷150 cm. Le foglie riunite in rosetta basale sono picciolate irregolarmente pennato-partite con segmenti triangolari acuti, le primordiali possono anche essere non dentate, indivise. Pelose, nei luoghi secchi, glabre nei luoghi erbosi, di colore verde scuro, spesso sono soffuse di rosso, specie sulla nervatura. Le foglie cauline sono alterne e sessili, le inferiori lobate sono pelose di sopra, le superiori oblunghe e lanceolate abbastanza inguainanti. Le infiorescenze hanno involucri disposti su 2 file. Le brattee dell'involucro sono cigliate, quelle esterne sono corte e ovali, le interne

oblunghes, lanceolate e drittes. I fiori tutti ligulati, con linguetta a 5 denti, sono riuniti in capolini di 2÷3 elementi portati da brevi peduncoli, sono di colore azzurro intenso, più raramente bianchi o rosa. Le infiorescenze si chiudono nel pomeriggio e con il brutto tempo. I frutti sono acheni color sabbia con cinque lati ispidi sull'orlo, sormontati da pappo con pagliette brevissime. Pappo lungo 1/10-1/8 dell'achenio

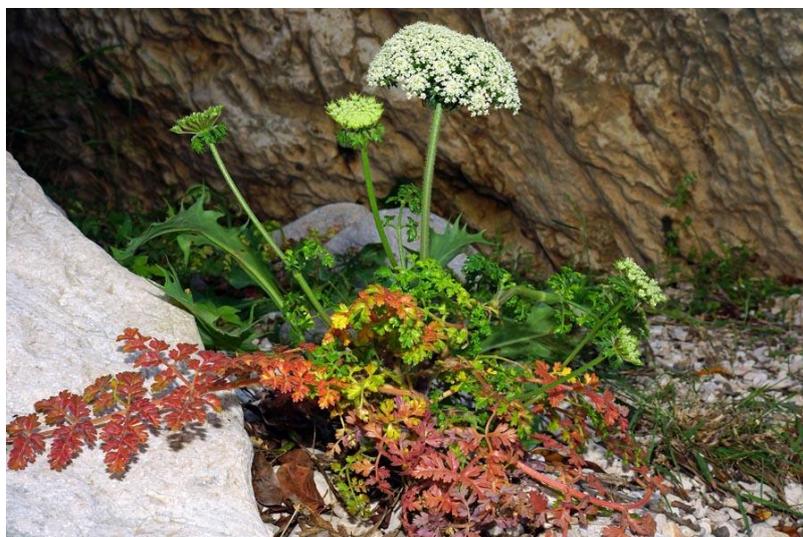


*Cichorium intybus L.*

***Daucus carota L.***

Descrizione: Pianta bienne, o annua, ± ispida, con radice lunga a fittone di colore giallastro, carnosa, fusiforme, ramosa; fusti generalmente eretti, pelosi, raramente glabri, a volte striati, semplici e leggermente ramosi nella parte superiore. Altezza sino a 80 cm. Tutta la pianta, se stropicciata emana il caratteristico odore di carota. Ha un aspetto molto variabile con portamento compatto oppure slanciato ed espanso. Le foglie sono di aspetto variabilissimo, le inferiori hanno segmenti ovali inciso-dentati, le superiori sono divise in lacinie lineari. L'infiorescenza ad ombrella di 5÷7 cm raramente +, costituita da 20÷40 raggi, l'involucro è formato da 7÷10 brattee laciniate. I piccoli fiori hanno con petali bianchi, a volte rosa, il centrale porpora-nerastro, Le brattee distese

durante la fioritura, si piegano a palla al momento della fruttificazione. I frutti sono acheni ellittici, con coste principali setolose e coste secondarie munite di aculei a punta generalmente semplice.



*Daucus carota L.*

***Poa annua L.***

Descrizione: Pianta di aspetto molto variabile, annuale o perenne a vita breve, alta 5-30 cm, di colore verde più o meno brillante. Culmi cilindrici o quasi, non ingrossati alla base, fascicolati, per lo più ginocchiati-ascendenti, raramente radicanti ai nodi inferiori. Foglie con guaina liscia e compressa, lamina sottile di 2-3 mm e ligula tronca di 0,5 mm, che però diventa più evidente (1 mm e oltre) nei getti sterili. Pannocchia piramidale o lassa, povera, ampia, unilaterale, lunga 1,5-2 volte la propria larghezza, verde-rossastra, con rami inferiori appaiati, lisci, dopo l'antesi patenti. Spighe ovali-lanceolate, di 3-10 mm con 3-5 fiori strettamente embriciati. Lemma glabro o poco peloso sui nervi. Palea 3-3,2 mm, con peli crespi di 0,1-0,3 mm, più corta del lemma. Antere giallo-citrine, ovali, 0,6-1,2 mm.



*Poa annua L.*

***Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.***

Descrizione: Pianta erbacea perennante, munita di un grosso rizoma orizzontale ipogeo generalmente con stoloni allungati fino a 6-10 m, talora epigei e radicanti ai nodi.

Culmi eretti, lisci, cilindrici e fragili, alti fino a 3 m e di 1(2) cm Ø, fistolosi negli internodi e fogliosi fino all'infiorescenza, non persistenti durante l'inverno.

Foglie lanceolato-lineari, larghe fino a 2-3 cm, di colore grigiastro o verde glauco, di consistenza cartilaginea, spesso spinescenti all'apice e con margini scabri e taglienti per la presenza di piccoli aculei rivolti verso il basso. Esse sono spesso disposte perpendicolarmente nella parte apicale del culmo, ligula nulla, sostituita da una frangia di peli corti.

Infiorescenza riunita in un'ampia pannocchia ricca, di colore bruno-violaceo, generalmente unilaterale, lunga 10-40 cm, inclinata nella maturazione. Spighette 3-9flore, lunghe di 6-10(17) mm; glume molto disuguali, acuminate, rispettivamente di 3-4 e 5-7 mm, più corte dei fiori; lemma (glumetta inferiore) di 8-10 mm, acuto e lungamente mucronato. La rachilla delle spighette è

completamente riempita di lunghi peli (5-10 mm) bianco-setacei che danno alla pannocchia un aspetto argenteo-lucente e probabilmente hanno funzione di disseminazione. Il frutto è una piccola cariosside con pericarpo aderente.



*Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.*

### **Specie vegetali presenti: Specie arbustive ed arboree**

Per quanto riguarda le specie arbustive si evidenzia che la loro ubicazione è perlopiù concentrata e definita, in corrispondenza di piccoli cumuli di materiale calcareo presenti.

Le specie arboree presenti sono principalmente localizzate in appezzamenti ben definiti, tranne che per la presenza sporadica e del tutto casuale di fico d'india, fico ed altri fruttiferi minori, presenti perlopiù in corrispondenza delle strade interpoderali e fabbricati in rovina.

### ***Vitis vinifera L.***

La suddivisione sistematica del genere *Vitis* è complessa e incerta; la letteratura cita differenti schemi tassonomici basati su caratteri genetici, morfologici, fenologici e geografici. La maggior parte delle specie ha un corredo cromosomico diploide composto da 19 coppie di cromosomi ( $2n = 38$ ) e s'identifica con il sottogenere *Euvitis*; nell'ambito del sottogenere sono contemplati differenti

suddivisioni articolate in serie. La vite comune sarebbe l'unica specie della serie Vinifera (o Viniferae) e si identifica con la vite di origine euroasiatica perché è ivi presente anche come specie spontanea. Nell'ambito della specie si distinguono due sottospecie:

- *Vitis vinifera* subsp. *sativa*, con piante ermafrodite a fiori bisessuali, è la sottospecie che comprende le varietà coltivate denominate, nel lessico tecnico e scientifico della Viticoltura, cultivar (o vitigni);

- *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, con piante dioiche, è la sottospecie spontanea, ampiamente diffusa negli ambienti boschivi e di macchia delle regioni temperate calde euroasiatiche. Dal punto di vista agronomico è del tutto priva d'interesse

La vite comune o vite euroasiatica (*Vitis vinifera* L., 1753) è un arbusto rampicante della famiglia Vitaceae, con portamento generalmente determinato dal sistema di allevamento. Il portamento naturale è irregolare, con ramificazione rada ma molto sviluppata in lunghezza, anche diversi metri. Le forme spontanee della sottospecie *sylvestris* sono rampicanti e i pochi rami si confondono con la vegetazione delle piante circostanti; le forme inselvatichite della sottospecie *vinifera* mostrano un fusto più o meno sviluppato con rami procombenti o rampicanti secondo le condizioni, più o meno densamente ramificati. Il fusto è più o meno contorto e irregolare, di varia lunghezza, con ritidoma persistente che, forzato a mano, si distacca a nastro. La colorazione, grigiastra nei rami di un anno, diventa marrone con lo sviluppo del ritidoma. La vigoria del fusto e dei rami è strettamente condizionata dal portinnesto. Il legno ha una colorazione bruno-giallastra.

La ramificazione è originata da tre tipi di gemme. Dalle gemme dormienti si sviluppano i germogli nella primavera successiva; dalle gemme pronte si sviluppano nello stesso anno germogli di secondo ordine, comunemente detti femminelle; dalle gemme latenti, che restano in quiescenza per un numero indefinito di anni, si sviluppano germogli più o meno vigorosi, comunemente detti succhioni. I rami giovani allo stato erbaceo sono detti germogli o pampini, una volta lignificati sono detti tralci. I tralci lignificati hanno un colore bruno-giallastro, con evidente striatura longitudinale; i nodi sono ingrossati e gli internodi relativamente brevi. In corrispondenza dei nodi, sui tralci dell'anno, si inseriscono tre diversi organi: i cirri, le foglie, le infiorescenze.

Le foglie (i cosiddetti pampini) sono palmate, con lembo intero o suddiviso in genere in 3 o 5 lobi più o meno profondi; di rado possono esseri foglie incise in 7 o 9 lobi; il profilo varia secondo il vitigno, ma nella maggior parte è asimmetrico e irregolarmente orbicolare, in altri termini senza uno

sviluppo prevalente in lunghezza o in larghezza. I fiori sono riuniti in infiorescenze a pannocchia, dapprima erette, poi pendule (grappolo composto). Un grappolo è formato da un asse principale, detto rachide, che si ramifica in assi laterali a sua volta ramificati. Nello stesso grappolo possono essere presenti ramificazioni di II, III e IV ordine, generalmente decrescenti dalla base verso l'apice.

I rami di ordine superiore sono detti pedicelli e portano all'estremità distale il ricettacolo fiorale.

I fiori sono primariamente bisessuali ma secondariamente possono essere maschili o femminili per aborto dei rispettivi organi o per perdita di funzionalità. Il calice è gamosepalo, poco sviluppato, suddiviso in cinque sepali appena accennati; la corolla è formata da 5 petali poco appariscenti, verdastri, saldati; all'atto della fioritura la corolla si apre spesso con i petali che si dissaldano dalla base verso l'apice e ben presto cade. L'androceo è composto da 5 stami con antere dorsifisse a deiscenza longitudinale. Nei fiori ermafroditi le antere sono disposte all'altezza dello stamma, ma sono rivolte verso l'esterno, perciò l'impollinazione della vite tende ad essere prevalentemente incrociata. Il gineceo è composto da un ovario bicarpellare supero, contenente 4 ovuli; l'ovario è sormontato da uno stilo terminante con uno stamma bilobato.

Il frutto è una bacca, detta acino; il colore della bacca matura varia, secondo il vitigno, dal verde al giallo, dal roseo al rosso-violaceo, dal nero o al nero-bluastro, ma l'intensità e la tonalità del colore può variare anche in funzione delle condizioni ambientali, in particolare l'illuminazione. L'epicarpo (buccia o cuticola) è glabra e spesso pruinosa. La forma degli acini è in genere sferica, subsferica, ellittica o ovoidale, ma in alcuni vitigni può essere anche marcatamente allungata fino ad assumere una forma cilindrica o arcuata. La conformazione del grappolo varia in funzione di fattori varietali e ambientali, soprattutto nutrizionali. In generale è cilindrica, conica o piramidale.



*Vitis vinifera L.*

### ***Rubus ulmifolius Schott***

Descrizione: Pianta arbustiva perenne, sempreverde, sarmentosa, avente una grossa radice legnosa pollonifera da cui si dipartono lunghi turioni di 50 - 150 (300) cm che si presentano in posizione sub-eretta o arcuata poi ricadente e con gemma apicale radicante; di colore violaceo o arrossato e pruinoso, Ø 6 - 10 mm, la forma pentagonale-scanalata e ricoperti di peli stellati, semplici o fascicolati e muniti di robusti aculei alla base e ± adunchi. Foglie alterne, palmate e picciolate con (3) 5 foglioline di colore verde cupo, glabre nella faccia superiore mentre quella inferiore è bianca e tomentosa per la presenza di densa peluria (c. 40/50 peli x c.q.); fogliolina terminale obovata a base arrotondata e presenza di mucrone di (8) 10 - 15 mm e con nervatura evidente ; lamina irregolarmente dentata ; gli altri segmenti sono palmato-ellittici con lembo dentato (i minori ellittici e rivolti verso il basso 1,5 - 3 x 3-4,5 cm; i maggiori sono i mediani , patenti e di forma obovato-acuminata 5 x 6 cm); il picciolo presenta piano, glabro e provvisto di 6 - 10 aculei falciformi; stipole lineari di c. 1 mm. Infiorescenza formante una pannocchia terminale piramidata senza brattee e con presenza di foglie a 3- 5 lobi con pagina superiore coriacea e verde - scura mentre la pagina inferiore bianco tomentosa, gli aculei sono di numero variabile 3 - 14 di (3)

5 - 8 (9) mm alla base. Fiori riuniti in gruppi apicali picciolati (con presenza di aculei) abbondantemente tomentosi e calice con 5 sepali ovali e lungamente acuminati, bianco-tomentosi, glanduliferi e riflessi (3 - 7 mm) verso il basso alla fruttificazione. Petali 5 rosa o raramente bianchi, più lunghi del calice, di forma ovale o sub-orbicolare (9 - 13 mm); antere  $\pm$  pelose su numerosi stami bianchi o rosei come gli stili. Il frutto è formato da drupeole riunite intorno a un ricettacolo (mora) prima rosso, poi nero e lucido a maturazione, dal  $\emptyset$  di c. 1 cm e contenente ognuna un piccolo seme marrone chiaro di forma irregolarmente ellittica con la superficie ricoperta di piccoli opercoli.



*Rubus ulmifolius Schott*

***Myrtus communis L.***

Arbusto sempreverde dal profumo aromatico e resinoso, eretto, con chioma densa, fusto lignificato e ramificato sin dalla base, rami opposti, ramuli angolosi. La corteccia a frattura longitudinale, liscia di colore grigio, eccetto che sui rami più giovani dove è rossastra, si sfalda in placche o strisce fibrose negli esemplari adulti. Altezza sino a 5 m. Le foglie sono coriacee, semplici, opposte, o in verticilli, sessili, hanno lamina di 2÷5 cm, lanceolata o ellittica, margine intero a volte leggermente revoluto, apice acuto, pagina superiore di color verde scuro, lucida con nervatura mediana infossata,

pagina inferiore verde pallido, presenta piccole ghiandole ed è opaca. Se stroppiate, le foglie di questo arbusto, emettono una gradevole fragranza simile al profumo dell'arancio, dovuta alla presenza di mirtenolo. I fiori bianchi dal profumo molto intenso, sono solitari o appaiati all'ascella delle foglie, sono portati da lunghi peduncoli, calice a 5 sepali liberi e acuti; corolla a 5 petali obovati, peloso-ghiandolosi al margine; stami molto numerosi, più lunghi dei petali, con antere gialle; stilo uno, semplice, confuso fra gli stami e un piccolo stimma. I frutti, che giungono a maturazione fra ottobre e novembre e persistono sulla pianta sino a gennaio, sono bacche di 7÷10 x 6÷8 mm, subglobose o ellissoidi, glabre, blu-nerastre, pruinose, coronate dai rudimenti del calice persistente; i semi di 2,5÷3 x 2 mm, sono reniformi, di colore da bruno a biancastro.



*Myrtus communis L.*

***Pistacia lentiscus L.***

Pianta sempreverde a portamento arbustivo alto 1 -3 m, raramente arboreo alto 6-8 m, con accentuato odore di resina; chioma generalmente densa per la fitta ramificazione, di forma globosa, con rami a portamento tendenzialmente orizzontale; corteccia squamosa di colore cenerino nei giovani rami e bruno-rossastro nel tronco; legno di colore roseo. Foglie alterne, paripennate, glabre,

di colore verde cupo, con 6-10 segmenti ottusi ellittico-lanceolati a margine intero e apice ottuso, lunghi fino a 30 mm, coriacee, glabre, con piccolo mucrone apicale e rachide leggermente alato. Fiori unisessuali, attinomorfi, pentameri, tetraciclici, in pannocchie cilindriche brevi e dense disposte all'ascella delle foglie dei rametti dell'anno precedente; fiori maschili con 4-5 stami ed un pistillo rudimentale, vistosi per la presenza di stami di colore rosso vivo; fiori femminili verdi con ovario supero; petali assenti. Frutto : drupe globose o lenticolari, di diametro 4-5 mm, carnose, rossastre, tendente al nero a maturità, contenenti 1 seme.



*Pistacia lentiscus L.*

***Pyrus spinosa Forssk.***

Descrizione: Albero di modeste dimensioni che può raggiungere i 4-6 m in altezza, dal portamento spesso arbustivo, con chioma molto irregolare.

Il tronco presenta corteccia di colore grigio, fessurata negli esemplari maturi. Ha rami eretto-patenti con lenticelle quasi nulle. I getti più giovani sono spesso spinescenti, con corteccia rossastra sovente tomentosa o ricoperta da una caratteristica densa pruina non persistente. Tali giovani rami recano gemme di forma ovoidale, ottuse, racchiuse in 6-9 brattee brunastre, cigliate pelosette ovvero glabre.

Le foglie, lunghe 2,5-8 cm e larghe 1-3 cm, hanno forma strettamente lanceolata o obovata in taluni esemplari, con un rapporto larghezza/lunghezza pari a 0,3-0,52. Hanno margine intero, di rado

lievemente crenulato, con apice acuto e base arrotondata o cuneata, mai cordata; sono ricoperte da un tomento nelle prime fasi dello sviluppo che in corrispondenza della pagina abassiale lascia il posto a numerose ed evidenti papille nella fase di piena maturità. Sono munite di picciolo lungo circa 2-5 cm provvisto di stipole lunghe fino a 4 mm. Sovente si possono osservare foglie trilobe giovanili con caratteristiche morfologiche generalmente simili alle foglie intere adulte. I fiori, pentameri, sono raccolti in corimbi sorretti da brevi rametti da cui si dipartono i peduncoli fiorali, tomentosi, lunghi fino a 2 cm. I petali, bianchi o talora rosati, patenti, hanno forma sub-orbicolare a margine generalmente intero, restringentesi bruscamente nell'unghia. Il calice è costituito da cinque sepali liberi, tomentoso-lanuginosi, di forma sub-triangolare. Numerosissimi i filamenti anteriferi, che sorreggono antere di colore dapprima rosato poi bruno-rossastro quando mature. Gli stili, in numero di cinque, sono raccolti in colonna con apici liberi, ricoperti talora dalla leggerissima lanugine nel terzo inferiore della loro lunghezza. Il frutto è un piridion di forma sferica, del diametro di 1-1,5 (2) cm, talora leggermente schiacciato ai poli, sorretto da peduncoli rigidi e legnosi. Il raramente infossato, base occupata dal calice che in questa specie è persistente. Il colore del frutto varia da verde-bruno a giallo sporco per la presenza su quasi la totalità della sua superficie di formazioni suberose (lentiggini) che spesso confluiscono tra loro ricoprendo l'intero frutto. La polpa è legnosa per la presenza di sclereidi ed aspra. I frutti permangono sui rami sino all'inizio della stagione invernale.



*Pyrus spinosa* Forssk.

***Olea europaea* L.**

Albero sempreverde, molto longevo; le radici sono prevalentemente di tipo fittonante nei primi 3 anni di età, poi si trasformano quasi completamente in radici di tipo avventizio, garantendo alla pianta vigoria anche su terreni rocciosi e formando un apparato radicale alquanto esteso e molto superficiale. Altezza fino a 10÷15 m. Il tronco inizialmente è cilindrico ed eretto, diviene con l'età largamente espanso alla base, irregolare, sinuoso e nodoso, spesso cavo; con rami assurgenti e ramuli angolosi, talora spinescenti nelle forme selvatiche, con chioma densa, molto espansa grigio-argentea. La corteccia è grigio-verde e liscia fino al decimo anno circa, poi nodosa, scabra con solchi profondi e screpolata in placchette quadrangolari. La ceppaia forma strutture globose, da cui ogni anno sono emessi numerosi polloni basali. Le gemme sono perlopiù di tipo ascellare. Le foglie si formano sul ramo dalla primavera all'autunno e restano vitali fino a 2 anni, sono semplici, opposte, coriacee, lanceolate, attenuate alla base in breve picciolo, acuminate all'apice, con margine intero, spesso revoluti. La pagina superiore è opaca, di colore verde glauco e glabra, quella inferiore è più chiara, sericeo-argentea per peli stellati con nervatura mediana prominente. I fiori ermafroditi sono raccolti in brevi e rade pannocchie ascellari, dette mignole; hanno calice

persistente a 4 denti, corolla imbutiforme a tubo breve costituita da quattro petali biancastri saldati fra di loro alla base; 2 stami sporgenti con grosse antere gialle; ovario supero e stilo bilobo. I frutti sono drupe ovoidali (olive), hanno colore che varia dal verde al giallo al viola al nero violaceo, con mesocarpo oleoso e nocciolo affusolato legnoso e rugoso.



*Olea europaea L.*

*Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb*

Il mandorlo è un piccolo albero, caducifoglie e latifoglie, alto fino a 5-7 metri. Il mandorlo ha crescita lenta ed è molto longevo, può diventare plurisecolare. Presenta le radici a fittone e fusto dapprima diritto e liscio e di colore grigio, successivamente contorto, screpolato e scuro, le foglie, lunghe fino a 12 cm, sono lanceolate e picciolate; i fiori, bianchi o leggermente rosati e con un diametro fino a 5 cm, hanno 5 sepali, 5 petali, 40 stami (disposti su tre verticilli) e un pistillo con ovario semi-infero. I fiori sbocciano all'inizio della primavera: è tra le fioriture più precoci e dove il clima sia mite, anche tra gennaio e febbraio. Il frutto è una drupa contenente la mandorla, cioè il seme con guscio legnoso ricoperto da un mallo verde. Le mandorle si raccolgono in settembre-agosto a seconda delle cultivar.



*Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb*

*Opuntia ficus-indica*

È una pianta succulenta arborescente che può raggiungere i 4-5 metri di altezza.

Il fusto è composto da cladodi, comunemente denominati pale: si tratta di fusti modificati, di forma appiattita e ovaliforme, lunghi da 30 a 40 cm, larghi da 15 a 25 cm e spessi 1,5-3,0 cm, che, unendosi gli uni agli altri formano delle ramificazioni. I cladodi assicurano la fotosintesi clorofilliana, vicariando la funzione delle foglie. Sono ricoperti da una cuticola cerosa che limita la traspirazione e rappresenta una barriera contro i predatori. I cladodi basali, intorno al quarto anno di crescita, vanno incontro a lignificazione dando vita ad un vero e proprio tronco.

Le vere foglie hanno una forma conica e sono lunghe appena qualche millimetro. Appaiono sui cladodi giovani e sono effimere. Alla base delle foglie si trovano le areole (circa 150 per cladode) che sono delle ascelle modificate, tipiche delle Cactaceae.

Il tessuto meristemico dell'areola si può differenziare, secondo i casi, in spine e glochidi, ovvero può dare vita a radici avventizie, a dei nuovi cladodi o a dei fiori. Da notare che anche il ricettacolo florale, e dunque il frutto, è coperto da areole da cui si possono differenziare sia nuovi fiori che radici.

Le spine propriamente dette sono biancastre, sclerificate, solidamente impiantate, lunghe da 1 a 2 cm.

I glochidi sono invece sottili spine lunghe alcuni millimetri, di colore brunastro, che si staccano facilmente dalla pianta al contatto, ma essendo muniti di minuscole scaglie a forma di uncino, si impiantano solidamente nella cute e sono molto difficili da estrarre, in quanto si rompono facilmente quando si cerca di toglierle. Sono sempre presenti, anche nelle varietà inermi. L'apparato radicale è superficiale, non supera in genere i 30 cm di profondità nel suolo, ma di contro è molto esteso. I fiori sono a ovario infero e uniloculare. Il pistillo è sormontato da uno stimma multiplo. Gli stami sono molto numerosi. I sepali sono poco vistosi mentre i petali sono ben visibili e di colore giallo-arancio. I fiori si differenziano generalmente sui cladodi di oltre un anno di vita, più spesso sulle areole situate sulla sommità del cladode o sulla superficie più esposta al sole. All'inizio, per ogni areola, si sviluppa un unico fiore. I fiori giovani portano delle foglie effimere caratteristiche della specie. Un cladode fertile può portare sino a una trentina di fiori, ma questo

numero varia considerevolmente in base alla posizione che il cladode occupa sulla pianta, alla sua esposizione e anche in base alle condizioni di nutrizione della pianta.

Il frutto è una bacca carnosa, uniloculare, con numerosi semi (polispermica), il cui peso può variare da 150 a 400 g. Deriva dall'ovario infero aderente al ricettacolo florale. Certi autori lo considerano un falso arillo. Il colore è differente a seconda delle varietà: giallo-arancione nella varietà sulfarina, rosso porpora nella varietà sanguigna e bianco nella muscaredda. La forma è anch'essa molto variabile, non solo secondo le varietà ma anche in rapporto all'epoca di formazione: i primi frutti sono tondeggianti, quelli più tardivi hanno una forma allungata e pedunculata. Ogni frutto contiene un gran numero di semi, nell'ordine di 300 per un frutto di 160 g. Molto dolci, i frutti sono commestibili e hanno un ottimo sapore. Una volta sbucciati e privati delle punte si possono tenere in frigorifero e mangiare freddi.



*Opuntia ficus-indica*

*Ficus carica L.*

Descrizione: Piccolo albero poco longevo (3-10 m) o, spesso, arbusto non più alto di 5 m, con apparato radicale molto espanso; fusto breve e contorto, con rami numerosi, fragili, formanti una chioma schiacciata; corteccia sottile, verde e erbacea su rami e fusti giovani, scabra grigio-cenere su tronco e rami vecchi; gemme di tre tipi, tutte presenti su rami di 1 anno: foglifere, fiorifere e miste; le prime, piccole e spesso dormienti, sono in posizione laterale; le fiorifere sono grosse e tondeggianti; le ultime, apicali e coperte da due squame, hanno forma conica.

Foglie alterne palmato-lobate (raramente semplici), con picciolo di 3-6 cm, a 3-5-(7), lobi oblunghi, disuguali espansi in alto, dentellati al margine, a base cordata o tronca e lamina (5-10 x 8-15 cm) verde scura, ruvida superiormente, pubescente e più chiara di sotto; grande varietà della profondità dei lobi, con nervature in forte rilievo. Spiccata eterofillia per età della pianta e tra le varietà.

Infiorescenza-infruttescenza: L'infiorescenza che poi si trasforma in infruttescenza, detta comunemente "frutto", è un siconio (sicono in vecchi testi), ossia un involucro cavo con un pedicello che lo fissa al ramo ed una apertura all'apice opposto detto ostiolo. Il colore dell'epidermide esterna va dal verde-giallo fino al violetto-bluastrò. La specie è "funzionalmente" dioica, cioè sono presenti piante a funzione di alloggio dell'insetto impollinatore (*Blastophaga psenes*) nei siconi, dove è anche prodotto il polline per l'impollinazione. Tali piante sono dette Fico maschio (o Fico capro, o Caprifico), dato che svolgono la funzione maschile. Per il fatto che esso spesso non è coltivato è detto talvolta Fico selvatico. La pianta comunemente detta Fico (fico a frutti commestibili) svolge funzione femminile, non alloggia impollinatori all'interno del siconio, ma invece sono qui contenuti i piccolissimi fiori femminili che possono essere impollinati e produrre frutti e semi. Nel fico commestibile il siconio racchiude i pedicelli che hanno portato i fiori femminili e che poi portano i semi, contenuti in piccoli acheni (fino a 800-1000 per "frutto", botanicamente parlando, i veri frutti). Tra i pedicelli si trova una polpa succosa dolce e commestibile. Nel caprifico l'infruttescenza ha fiori maschili (diverse centinaia) locati presso l'ostiolo, mentre i fiori femminili (ovari) al fondo, sono trasformati in galle (diverse centinaia) per l'alloggio dell'insetto impollinatore, che vive strettamente in simbiosi con la pianta. Alla sciamatura l'insetto può trasportare il polline. Tale insetto ha tre generazioni all'anno.

I frutti del caprifico non sono commestibili: sono asciutti (privi di succo) e stopposi, non dolci. Fruttificazioni: sia il Caprifico che il Fico a frutti commestibili possono produrre tre fruttificazioni all'anno, che sono sincrone alle generazioni dell'insetto. Nei caprifici è critica la sopravvivenza della generazione invernale dell'insetto impollinatore, che è supportata nella fruttificazione delle "mamme" dei caprifici, così dette appunto perché proteggono l'insetto in fase di larva viva nel freddo invernale (i frutti sono visibili sugli alberi spogli). La sopravvivenza dell'insetto è indicata a  $-9^{\circ}\text{C}$ , anche se è probabile che la temperatura possa essere inferiore, se si considera la differenza causata dallo spessore della buccia e la locazione dei frutti: infatti solo gli alberi in posizione più riparata alloggiano la generazione invernale degli insetti in regioni fredde. Le tre fruttificazioni del fico a frutti commestibili sono: i fioroni precoci (sempre senza semi) a giugno-luglio, i forniti tardo estivi (agosto-settembre); la terza fruttificazione (autunnale) dei cimaruali, è di norma di scarso rilievo nel nostro paese, e di nessun rilievo al Nord. Esistono varietà che producono solo fioroni (in tal caso a volte si dà impropriamente il nome di fiorone alla varietà), o solo forniti, oppure ambedue, in tal caso la varietà è detta "bifera" (cioè che porta due); quelle che ne portano tre sono solo un paio nel nostro paese.

La diffusione dei semi del fico è affidata agli uccelli, i semi rimasti nel siconio non germinano.



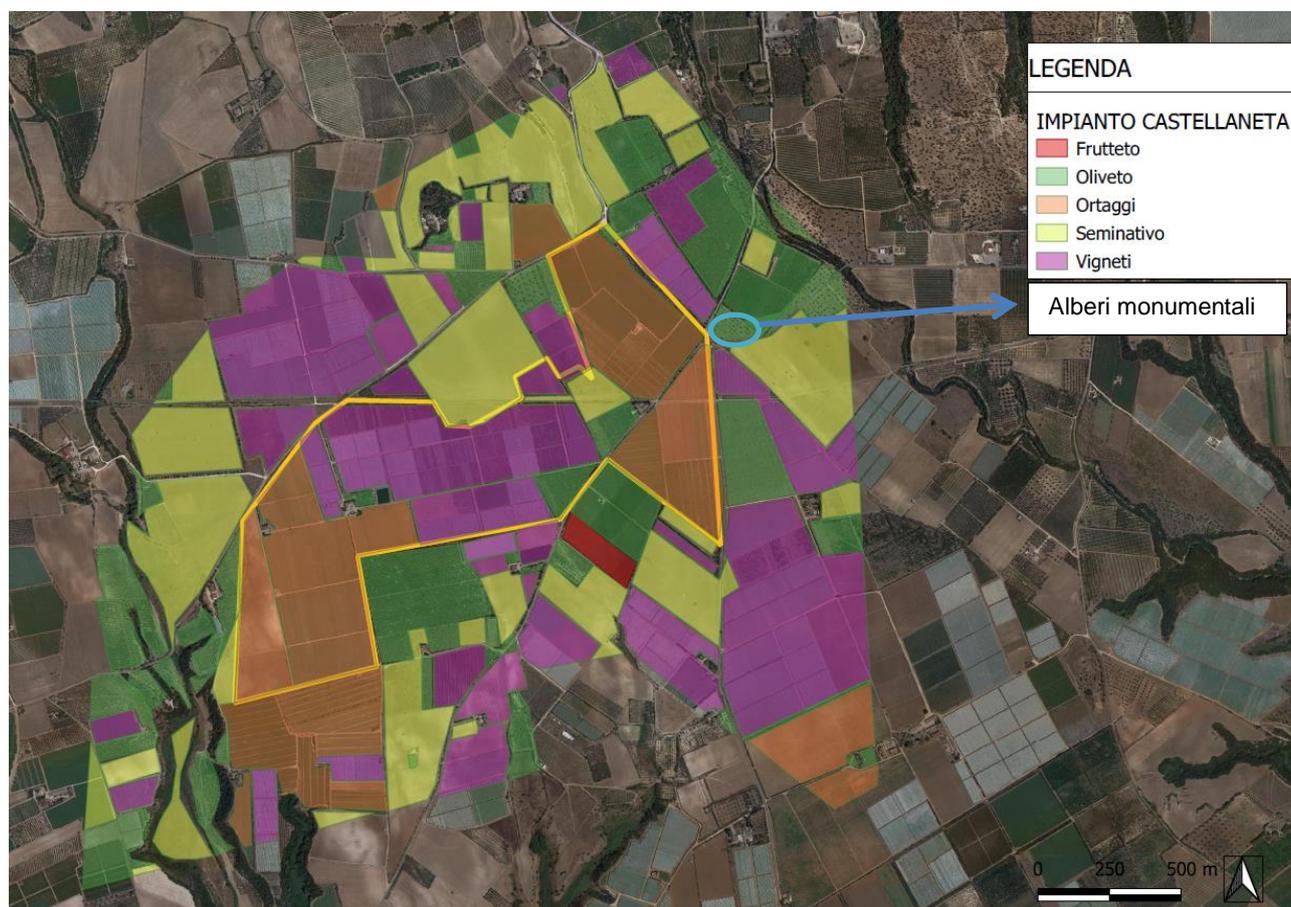
*Ficus carica L.*

## 6. CONCLUSIONI

L'area oggetto di studio destinata alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonti fotovoltaiche, non ricade all'interno di aree protette, ne rientra nei confini di Aree della rete Natura 2000, SIC o ZPS.

L'area buffer di 500 m rientra nel perimetro dell'area SIC e ZPS "AREA DELLE GRAVINE" e dell'area IBA (Important Bird Areas) 139 - GRAVINE.

Dalla verifica floristico – vegetazionale effettuata nell'area non risultano essere presenti specie vegetali protette, mentre nell'area buffer si riscontra la presenza di elementi arborei di ulivo censiti come "monumentali" dal Sit Puglia, come riportati dalla tavola che segue.



*Nella tavola si da evidenza dell'intorno di almeno 500 mt dall'impianto. Di colore giallo paglierino al centro in evidenza il sito oggetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico.*

Tanto ad evasione dell'incarico accordatomi, si rimette la presente restando a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Mesagne, lì 02/08/2022

Dott. Agr. Gabriele Angelo Deluca