

La proposta progettuale, per migliorare l'inserimento ambientale e mitigare l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico, prevede la realizzazione di aree esterne alla recinzione da destinare alla coltivazione di varie essenze arboree produttive quali l'ulivo, il fico d'India ed il mandorlo, nonché la piantumazione di essenze arbustive quali la ginestra.

Il progetto prevede altresì la realizzazione di un'area non recintata per la coltivazione sperimentale del mango, dell'avocado e del melograno integrata con l'attività di apicoltura.

Il fico d'India (*Opuntia ficus-indica*)

Il fico d'India o ficodindia è una pianta appartenente alla famiglia delle cactacee, originaria del Centroamerica ma naturalizzata in tutto il bacino del Mediterraneo, soprattutto nelle zone di Sicilia, Calabria, Puglia e Sardegna.

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.

L'apparato radicale è superficiale, non supera in genere i 30 cm di profondità nel suolo, ma di contro è molto esteso; la pianta può raggiungere i 4-5 metri di altezza.

I fiori sono a ovario infero e uniloculare, i petali sono ben visibili e di colore giallo-arancio.

Il frutto è una bacca carnosa, uniloculare, con numerosi semi, il colore è differente a seconda delle varietà (giallo-arancione, rosso e bianco).

È una pianta resistente all'aridità che richiede temperature superiori a 0 °C, necessita di un quantitativo minimo di acqua (la presenza di radici superficiali e disposte su ampia superficie è un adattamento che consente la sopravvivenza anche in zone con precipitazioni piovose di modesta entità).



L'ulivo (*Olea europaea*)

L'olivo o ulivo è un albero latifoglie sempreverde da frutto, presumibilmente originario dell'Asia Minore e della Siria.

L'olivo è un albero sempreverde e un albero latifoglie, la cui attività vegetativa è pressoché continua, con attenuazione nel periodo invernale. Ha crescita lenta ed è molto longevo: in condizioni climatiche favorevoli può diventare millenario e arrivare ad altezze di 15-20 metri. Le radici, per lo più di tipo avventizio, sono espanse e superficiali: in genere non si spingono oltre i 0,7-1 metro di profondità.

Il fusto è cilindrico e contorto, con corteccia di colore grigio o grigio scuro e legno duro e pesante. La ceppaia forma delle strutture globose, dette ovoli, da cui sono emessi ogni anno numerosi polloni basali.

La chioma ha una forma conica, con branche fruttifere e rami penduli o patentissimi secondo la varietà.

Le foglie sono opposte, coriacee, semplici, intere, ellittico-lanceolate, con picciolo corto e margine intero, spesso revoluti. La pagina inferiore è di colore bianco-argenteo per la presenza di peli squamiformi. La parte superiore invece è di colore verde scuro. I fiori sono raggruppati in numero di 10-15 in infiorescenze a grappolo, chiamate "mignole".

Il frutto è ellissoidale o ovoidale, a volte asimmetrico. È formato da una parte "carnosa" (polpa) che contiene dell'olio e dal nocciolo legnoso e rugoso.



La Ginestra (*Genisteae*)

La Genisteae (Bronn) Dumort, 1827 è una tribù di piante appartenenti alla famiglia delle Fabaceae (sottofamiglia Faboideae).

Con il nome comune generico di ginestra si indicano molte delle specie appartenenti a questa tribù, in particolare molte di quelle appartenenti ai generi *Calicotome*, *Cytisus*, *Genista*, *Spartium* e *Ulex*.

Per la realizzazione della barriera verde di mitigazione in progetto è stata selezionata la varietà "Ginestrone" (*Ulex europaeus*) che ha prevalentemente un portamento cespuglioso- arbustivo e si viluppa fino a 2 - 3 metri di altezza.

Il sesto d'impianto previsto è di circa 2,0 m ad un solo filare distante circa 1 metro dal confine catastale.

Il mandorlo (*Prunus dulcis*)

Il mandorlo è una pianta da frutto appartenente alla famiglia delle Rosaceae e al genere dei prunus.

Il mandorlo è un albero, caducifoglie e latifoglie, alto fino a 5-7 metri, ha crescita lenta ed è molto longevo, può diventare plurisecolare.

Presenta le radici a fittoni 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.

A seconda delle caratteristiche della mandorla, si distinguono le seguenti varietà:

- amara, i cui semi contengono acido cianidrico;
- dulcis, i cui semi sono utilizzati nell'alimentazione, nell'industria dolciaria e per l'estrazione dell'olio di mandorla officinale;
- fragilis (o sticciamani), con seme dolce, ma endocarpo non legnoso.

L'avocado (*Persea americana*)

L'avocado è una pianta da frutto che appartiene alla famiglia botanica delle Lauraceae ed è originaria dell'America Centrale. Da qualche anno viene coltivata con ottimi risultati anche nel nostro Paese; essendo una pianta tropicale, predilige un clima caldo, per questo motivo trova un ambiente ideale di coltivazione nelle regioni meridionali. L'inquadramento botanico dell'avocado è molto complesso, di questo frutto esistono tre diverse specie (o razze) che sono: Messicana, Guatemalteca e Antillana.

L'avocado è un albero sempreverde, dalla chioma molto densa e aspetto gradevole. Raggiunge altezze anche superiori ai 20 m, ma di solito ha dimensioni più contenute, grazie agli interventi di potatura.

Le foglie dell'avocado sono alternate sui rami, lucide, di forma ellittica, di colore verde scuro con venature più chiare, inoltre sono ricche di oli essenziali e hanno anche usi medicinali. Quando le foglie cadono per rinnovarsi è bene lasciarle in cumuli alla base dell'albero. Il loro lento degradarsi funge da concimazione naturale.

Anche per quanto riguarda i frutti esistono nell'avocado delle differenze a seconda della specie di appartenenza. In generale, la polpa dei frutti di avocado è verde intenso vicino alla pelle e più gialla vicino al seme. Dalla polpa si estrae un olio che apporta molti benefici alla pelle e ai capelli. Il seme all'interno del frutto è singolo, di grandi dimensioni, forma ovale e non commestibile.

Il Melograno (*Punica granatum*)

La pianta di melograno è appartenente alla famiglia delle Punicaceae ed ha un comportamento sia arbustivo che arboreo.

Questa pianta può crescere in maniera differente ciò dipende dagli interventi di potatura.

Giacché il melograno tende a formare un cespuglio arbustivo in modo naturale, solitamente lo si lascia crescere in questa maniera.

Le radici dell'albero sono molto forti e si estendono sia in profondità che in orizzontale.

I rami sono molto numerosi, frastagliati, sottili e talvolta spinosi agli apici.

Le foglie invece sono di dimensioni differenti, dai 2 ai 7 cm.

I fiori di melograno sono molto belli e appariscenti, lunghi dai 3 ai 5 cm. Hanno un calice carnoso e persistente di colore rosso.

il frutto si presenta come una grossa bacca globosa. Ha di solito delle dimensioni di una mela e una buccia coriacea molto dura di colore scuro, dapprima verde, poi tendente al rosso in fase di maturazione. Una buccia così dura, ovviamente, serve per proteggere i delicati semi.

Il mango (*Mangifera indica*)

Il mango è un albero appartenente alla famiglia delle Anacardiaceae, originario dell'India e coltivato in tutte le zone tropicali.

L'albero del mango è sempreverde, ramoso, alto fino a 35-40 metri e con una chioma anche di 10 metri di diametro.

La corteccia è resinosa; il legno duro e ruvido, di color rosso.

Le sue foglie sono alternate, semplici, lunghe 15-35 centimetri e larghe da 6 a 16.

I fiori, di colore bianco rosato, sono prodotti in pannocchie terminali lunghe 10-40 centimetri.

Pochissimi dei fiori sviluppano il frutto, che presenta anche una cascola elevata. Il frutto richiede da tre a sei mesi per maturare, a seconda delle cultivar.

Il frutto è ovoidale, ha la polpa gialla/arancione, compatta, molto profumata e gustosa. La sua buccia può assumere diverse tonalità: verde, giallo, rosso, oppure un miscuglio di questi colori.

Se ne distinguono due tipi: la filippina-indonesiana, detta anche Camboya, con forma più allungata e colore giallo-verde, più dolce e meno fibrosa; e l'indiana, detta anche Mulgoba, con forma più grossa e compatta di colore variabile dal verde al rosso fino al viola: quest'ultima è la più presente nei mercati europei, in quanto più serbevole. Il nocciolo occupa buona parte del frutto, ha una forma ovoidale e ha una lunghezza di 7-8 centimetri.

  	
AGROVOLTAICO "MARAMONTI"	
Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrovoltico per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e delle relative opere ed infrastrutture connesse, della potenza elettrica di 67,275 MW DC e 66,000 MW AC, con contestuale utilizzo del terreno ad attività agricole di qualità, apicoltura e attività sociali, da realizzare nel Comune di Nardo' (Le) in località "Maramonti"	
PROGETTO DEFINITIVO	
Proponente dell'impianto FV:  ILOS INE Nardo' srl A. Cosenza - Via C. D'Ambrasio n. 6, 71016, San Severo (FG) Piazza di Sant'Anastasia, n. 2, 00186 Roma (RM) PEC: inenardosrl@legalmail.it	Gruppo di progettazione: Ing. Angela Cuonzo - studio d'impatto ambientale e analisi territoriale Geom. Donato Lensi - studio d'impatto ambientale e rilievi topografici Ing. Giovanni Montanarella - progettazione generale e progettazione elettrica Ing. Salvatore Di Croce - progettazione generale, studi e indagini idrologiche e idrauliche Dott. Arturo Urso - studi e progettazione agronomica Dott. Geologo Baldassarre Franco La Tessa - studi e indagini geologiche, geotecniche e sismiche Dott.ssa Archeologa Paola Guacci - studi e indagini archeologiche
Proponente del progetto agronomico e Coordinatore generale e progettazione:  M2 ENERGIA S.r.l. Via C. D'Ambrasio n. 6, 71016, San Severo (FG) m2energia@gmail.com - m2energia@pec.it +39 0882.600963 - 340.8533113	Elaborato redatto da: Geom. Donato Lensi Collegio dei Geometri - Provincia di Foggia - n. 2323
Spazio riservato agli uffici:	
PD	Titolo elaborato: Interventi di inserimento paesaggistico, ambientale e di mitigazione: Tipologie di essenze
Codice elaborato: PD01_28	
N. progetto: LEONa01	N. commessa: Revis. 01 del: 29/08/2021
Cod. pratica: Revis. 02 del: 17/11/2021	Protocollo: Revis. 03 del: 17/11/2021
Scala: A1	Formato di stampa: A1
Redatto il: 16/12/2020	Verificato il: 17/11/2021
Approvato il: 17/11/2021	Nome_file o Identificatore: LEONa01_PD01_28