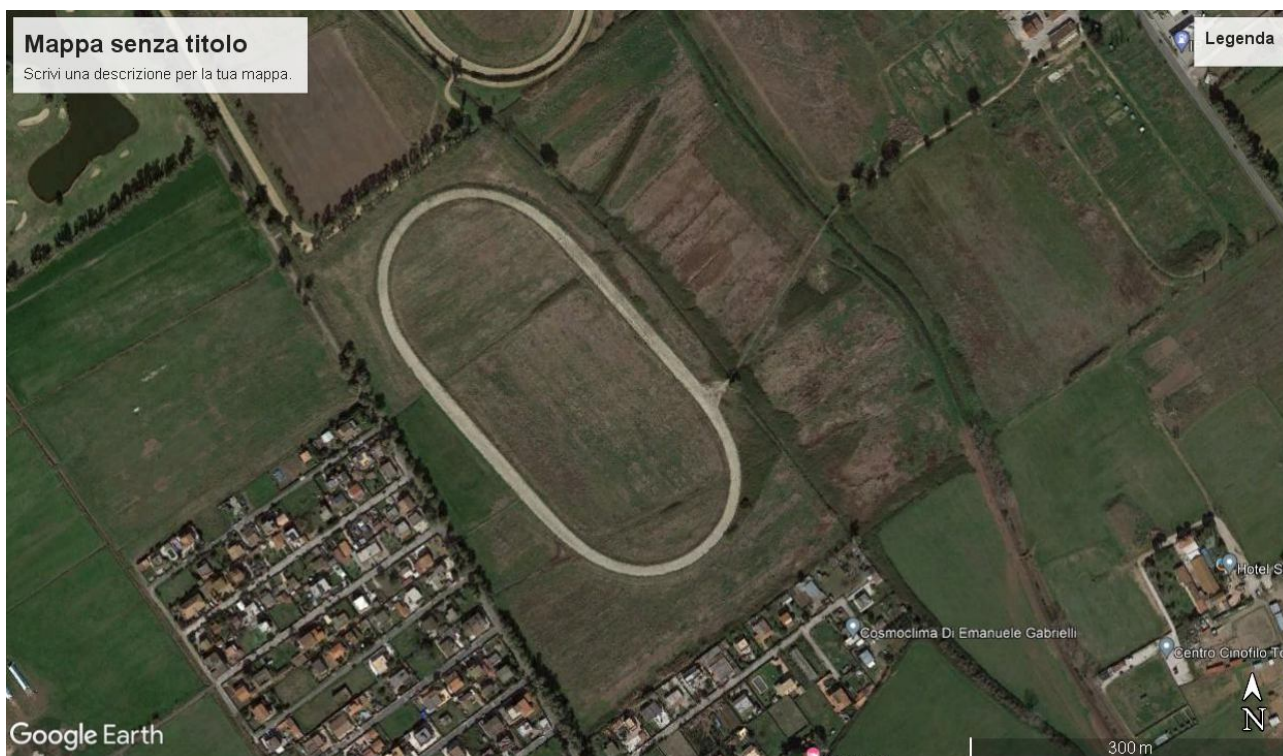


COMMITTENTE: ERMES S.P.A.



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE E PAESAGGISTICO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO A ARDEA E PIANO AGRONOMO PLURIENNALE

Il Consulente Tecnico
Franco Milito Dottore Agronomo



Ottobre 2022

Franco Milito Dottore Agronomo

Studio: Via Tullio Martello, 2 – 00191 Roma

Sede legale: Località Prataccio, 11 - 00068 Rignano Flaminio (RM)

Cell. 335/6448216; www.paesaggiosostenibile.it

E-mail: franco.milito@paesaggiosostenibile.it; PEC: franco.milito@pec.it

INDICE

<u>Premessa</u>	Pag. 2
1. <u>Inquadramento territoriale e analisi del contesto naturalistico</u>	Pag. 2
2. <u>Le prescrizioni ambientali e le linee guida del progetto agroambientale</u>	Pag. 11
3. <u>Il Piano Agronomico Pluriennale</u>	Pag. 13
4. <u>Conclusioni</u>	Pag. 15
<u>Allegati</u>	Pag. 17
<u>Inquadramento paesaggistico</u>	Pag. 18

Premessa

Il sottoscritto Dott. Agr. Franco Milito, con studio in Roma in Via Tullio Martello 2, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Roma con timbro n° 1.189, riceveva incarico dalla ERMES S.p.A., con sede in Piazza Albania 10 a Roma, di predisporre la documentazione tecnica da allegare al progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico su un lotto di terreno nel Comune di Ardea in Località La Fossa snc con uno studio sulle possibili coltivazioni da realizzare e un Piano di Coltivazione per gli anni a venire.

Oggetto della presente relazione è quindi la descrizione delle possibili colture da avviare, ma anche delle opere di mitigazione dell'impatto dell'impianto e della futura gestione del terreno dal punto di vista agricolo.

1. Inquadramento territoriale e analisi del contesto naturalistico

Ci troviamo in prossimità della costa tirrenica a Sud di Roma, lungo le ultime propaggini delle colate piroclastiche del Vulcano Laziale nella loro porzione occidentale.

Dal punto di vista geologico siamo al confine tra le ultime colate piroclastiche del Vulcano Laziale e le formazioni alluvionali a Sud del Fiume Tevere.

Il terreno è sostanzialmente pianeggiante e attualmente è incolto, occupato da vegetazione erbacea spontanea con qualche albero sparso.

Rocciosità e pietrosità: entrambe scarse, non sono state rilevate formazioni di qualche interesse.

Zona fitoclimatica: le condizioni climatiche generali della zona rientrano nelle caratteristiche del clima mediterraneo con tipica concentrazione delle piogge nel periodo autunno-invernale ed aridità estiva, con periodi di secco di circa due mesi in luglio ed agosto.

In particolare, indicazioni di massima possono essere desunte dalla Carta del Fitoclima del Lazio a cura del Prof. C. Blasi del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università La Sapienza di Roma: considerati i parametri climatici generali, l'esposizione e l'altitudine, di cui si è già detto, l'area di intervento è riferibile alla zona del LAURETUM CALDO della Classificazione Fitoclimatica di Pavari; oppure, facendo riferimento alla Carta del Fitoclima prima citata, alla Regione Mediterranea, Termotipo Mesomediterraneo Inferiore, Ombrotipo Subumido Superiore, Regione Xeroterica (sottoregione mesomediterranea).

Uso del suolo: in base ai sopralluoghi effettuati ed all'orografia delle aree, tenuto conto delle dimensioni dei piani, l'uso del suolo che appare possibile, dal punto di vista agricolo, è il seminativo o il pascolo.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale classifica l'area come "Paesaggio agrario di rilevante valore".

Sull'area oggetto dell'intervento non sono presenti altri elementi vegetali di un significativo interesse paesaggistico o botanico e il soprassuolo è costituito dalle specie descritte in precedenza.

L'area attualmente non ha alcun uso agricolo, né di altro genere.

In base alla "Carta delle Serie di Vegetazione" di Carlo Blasi et al., a cura del Dipartimento di Biologia Vegetale della Sapienza Università di Roma, ci troviamo nella zona di transizione tra la Serie Preappenninica tirrenica centrale subacidofila dei substrati piroclastici del cerro (*Carpino orientalis* – *Quercus cerridis* sigmetum) (160) a Nord – Est, la Serie Preappenninica costiera tirrenica centrale subacidofila del farnetto (*Mespilo germanicae* – *Quercus frainetto* sigmetum) (195) e il Geosigmeto peninsulare psammofilo e alofilo della vegetazione dei sistemi dunali (*Salsola kali* – *Cakiletum maritimae*, *Echinophoro spinosae* – *Elytrigietum juncae*,

Crucianellon maritimae, Malcolmietalia, Asparago – Juniperetum macrocarpae, Quercetalia ilicis) a Sud (273).

La descrizione delle Serie che segue viene riportata anche per consentire la comprensione delle linee guida che hanno portato alla scelta delle specie da utilizzare nel progetto del verde e delle compensazioni ambientali.

1.1. (160) Serie preappenninica tirrenica centrale subacidofila dei substrati piroclastici del cerro (Carpino orientalis – Quercus cerridis sigmetum)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA:

Campagna Romana, Vulcano Laziale, Apparato Sabatino, Bacino del Fiume Treja. Presenze non cartografabili si osservano all'interno della serie del *Coronillo-Quercetum cerridis*, in situazioni xerofile.

La serie si rinviene sui plateaux e sui versanti piroclastici a debole pendenza: Regione Mediterranea e submediterranea, piano del mesomediterraneo superiore al mesotemperato inferiore subumido-umido.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: bosco a *Quercus cerris* (talvolta anche con *Q. frainetto*) che costituisce lo strato dominante, mentre lo strato dominato è costituito da *Carpinus orientalis* subsp. *orientalis* accompagnato da *Acer campestre*, *Quercus pubescens* subsp. *pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* subsp. *ornus*.

Lo strato arbustivo e quello lianoso mostrano una copiosa presenza di specie termofile, provenienti sia dai consorzi dei *Prunetalia spinosae* quali *Ligustrum vulgare*, *Rubus ulmifolius*, *Hedera helix* subsp. *helix*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, sia dalla flora della *Quercetalia ilicis*, come

Rosa sempervirens, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus* e *Smilax aspera*.

Nello strato erbaceo predominano specie nemorali ad attitudini mesofile, quali *Melica uniflora*, *Primula vulgaris subsp. vulgaris*, *Silene coronaria*, *Brachypodium sylvaticum subsp. sylvaticum*.

STADI DELLA SERIE: dinamicamente collegati al Carpino – *Quercetum cerridis* sono i consorzi arbustivi afferenti al Pruno – *Rubion ulmifolii* (*Lonicero etruscae* – *Rosetum sempervirentis*), mentre a livello erbaceo si hanno prevalentemente comunità riferibili all'*Inulo - Agropyron*, al *Bromion erecti* e ai *Brometalia rubenti - tectorii*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: *Cyclamino hederifolii* – *Quercetum ilicis* su scarpate e altri affioramenti litoidi. *Roso* – *Quercetum pubescentis* su suoli erosi o sottili e su affioramenti sabbioso-conglomeratici non cartografabili. Formazioni a *Carpinus betulus* sul fondo delle forre; formazioni a *Laurus nobilis* e *Celtis australis subsp. australis* sulle pareti delle stesse. Lembi di vegetazione ripariale; formazioni a *Quercus robur subsp. robur*".

Nei settori della Campagna Romana prossimi al mare esiste una potenzialità per formazioni a *Quercus suber*, attualmente molto frammentate dall'antropizzazione e quindi di difficile interpretazione sintassonomica ed ecologica.

1.2. (195) Serie Preappenninica costiera tirrenica centrale subacidofila del farnetto (*Mespilo germanicae* – *Quercus frainetto sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: pianoro tra Manziana e i Monti Ceriti; terrazzi argilloso – sabbioso – ghiaiosi presso Ladispoli e Palo;

Castel Porziano e Capocotta; entroterra di Anzio e Nettuno; Pianura Pontina (sulla duna antica); piana di Fondi (sulla duna antica). All'interno della serie di cerreta del *Malo florentinae* – *Quercetum frainetto*, su substrati flyschoidi in situazioni edafomesofile ed esposizioni settentrionali (ad esempio alla Selva di Genazzano), si evidenziano presenze non cartografabili alla scala utilizzata.

La serie si rinviene a Manziana su plateaux piroclastici soggetti a circolazione idrotermale e metasomatosi, presso Ladispoli su terrazzi argilloso – sabbiosi – ghiaiosi e nelle altre località su morfologie pianeggianti o debolmente ondulate su depositi sabbiosi della duna antica. Regione mediterranea, da termomediterraneo superiore a mesomediterraneo, da subumido a umido.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: formazioni a dominanza di cerro e farnetto ricche in *Carpinus betulus*, *Mespilus germanica* e, talora, *Ilex aquifolium*.

La dominanza del cerro o del farnetto è funzione della composizione granulometrica del substrato. Laddove prevalgono le sabbie *Quercus frainetto* tende a divenire dominante, mentre su substrati più argillosi tende a dominare il cerro.

Lo strato arboreo dominato è prevalentemente caratterizzato da *Fraxinus ornus* subsp. *ornus*, *Malus sylvestris* e *Acer campestre*.

Lo strato alto-arbustivo del *Mespilo* – *Quercetum* è caratterizzato da *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* subsp. *spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Rubus ulmifolius*, *Lonicera etrusca* e *L. caprifolium*, mentre lo strato basso – arbustivo è prevalentemente costituito da *Ruscus aculeatus* e *Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*.

Nello strato erbaceo si trovano diversi elementi tipici delle cerrete dell'Italia peninsulare: *Teucrium siculum* subsp. *siculum*, *Crepis leontodontoides*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Lathyrus niger*, *Aristolochia*

rotunda, accompagnati da specie ad attitudini mesofile quali *Euphorbia amygdaloides* subsp. *amygdaloides*, *Viola reichenbachiana*, *Daphne laureola*.

Nel territorio laziale il *Mespilo – Quercetum frainetto* si articola in diverse subassociazioni.

Le subassociazioni *arbutetosum unedonis* e *quercetosum roboris* sono state descritte per la duna antica della foresta demaniale del Parco Nazionale del Circeo.

Nei terreni di duna antica del settore sud-occidentale della provincia di Roma, caratterizzati dal significativo aumento della componente piroclastica a causa della vicinanza del Vulcano Laziale, il *Mespilo – Quercetum frainetto* si presenta con la subassociazione *cornetosum sanguineae*.

STADI DELLA SERIE: come arbusteti collegati alla subassociazione *arbutetosum unedonis* si hanno prevalentemente consorzi afferenti al *Pruno – Rubenion ulmifolii* (*Daphno gnidii – Cytisetum scoparii*) e all'Ericion arboreae (*Phillyreo latifoliae – Ericetum scopariae*).

1.3. (273) Geosigmeto peninsulare psammofilo e alofilo della vegetazione dei sistemi dunali (*Salsolo kali – Cakiletum maritimae*, *Echinophoro spinosae – Elytrigietum juncae*, *Crucianellon maritimae*, *Malcolmietalia*, *Asparago – Juniperetum macrocarpae*, *Quercetalia ilicis*)

Si tratta, in generale, di un complesso mosaico di comunità che caratterizza gli ambienti sabbiosi costieri, nei quali esistono fitocenosi con valore di vegetazione potenziale aventi estensione areale limitatissima.

In più, occorre considerare che nel nostro caso gli ambienti sabbiosi costieri rappresentano solo un riferimento per la collocazione geografica dell'area di intervento, ma appaiono comunque sufficientemente distanti per non costituire un parametro significativo.

1.4. Analisi fitoclimatica

Facendo riferimento alla Carta del Fitoclima del Lazio a cura del Prof. Blasi del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università La Sapienza di Roma, ci troviamo nella Regione Mediterranea, Termotipo Mesomediterraneo Inferiore, Ombrotipo Subumido Superiore, Regione Xeroterica (sottoregione mesomediterranea).

Questa Regione è caratterizzata dai seguenti parametri climatici:

- precipitazioni annuali scarse da 593 a 811 mm;
- pochi episodi estivi, da 53 a 71 mm;
- temperatura media delle minime del mese più freddo da 3,7 a 6,8 °C;
- aridità estiva intensa e prolungata per 4 mesi (da maggio a agosto), con un mese (aprile) di sub-aridità; freddo poco sensibile, concentrato nel periodo invernale, tuttavia presente anche a novembre e aprile;

LOCALITA': Agro pontino.

VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: cerrete, querceti misti, boschi di sughera, boschi meso-igrofilo, macchia mediterranea, leccete con alloro e corbezzolo.

Serie del cerro (*Teucrio siculi* – *Quercion cerridis*); serie del leccio e della sughera (*Quercion ilicis*); serie della macchia (*Quercion ilicis*; *Olio ceratonion* fragm.); serie del frassino meridionale (*Alno Ulmion*); serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (*Alno Ulmion*; *Salicion albae* fragm.).

1.5. La vegetazione presente e breve storia della vegetazione dell'area romana

La storia della Pianura Pontina ne ha condizionato anche lo sviluppo della vegetazione, con particolare riferimento alle fitocenosi boschive che sono poco presenti.

Dobbiamo poi considerare che non si può praticamente mai parlare di vegetazione naturale: la storia della vegetazione laziale, infatti, è molto articolata e nel corso dei secoli ha visto numerose trasformazioni, soprattutto in funzione dell'utilizzo dei terreni da parte dell'uomo.

Grazie al profilo pollinico della Valle di Castiglione (Follieri-Magrisadori, 1988), situata a circa 10 Km a Est del Grande Raccordo Anulare, è stato possibile documentare la storia della vegetazione dell'area romana.

In sintesi il profilo ha mostrato come durante l'ultima fase fredda, databile a circa 10.000 anni fa, la Campagna Romana non era coperta da una foresta continua, in quanto gli alberi (querce caducifoglie in prevalenza) avevano una diffusione abbastanza limitata.

Solo in epoca più recente, circa 3.000 anni fa, la foresta ha avuto un'ultima fase di espansione, probabilmente in conseguenza di una fase più umida, seguita da un rapido declino dovuto allo sfruttamento antropico da parte delle popolazioni: i dati sulla frequenza del polline indicano comunque sempre la prevalenza delle querce caducifoglie rispetto alle sempreverdi (essenzialmente il leccio) che avevano una distribuzione limitata.

In linea generale nell'Italia peninsulare si ammette che il querceto caducifoglio si sviluppi in aree con temperatura media annua di 11°-13°C e senza vera aridità estiva; la vegetazione sempreverde della lecceta invece si sviluppa con 14°-16°C e un periodo arido di almeno un paio di mesi.

Roma, con 14,7°C di temperatura e un periodo arido limitato a un mese o poco più, si trova in condizioni circa intermedie, il che rende comprensibile

come entrambi questi tipi di cenosi forestali possano presentarsi, a seconda del substrato (Cignini, Massari, Pignatti, 1995).

Successivamente, lo sviluppo forestale è stato sempre fortemente condizionato dalla presenza dell'uomo e dalla sua capacità di sfruttamento dei terreni per le coltivazioni.

La storia di questi paesaggi, quindi, tenendo sempre conto della presenza, in passato, di ampie superfici paludose poi bonificate tra l'800 e il '900, vede la diffusione dei coltivi a maggese o "a due campi" che raggiunge il suo massimo in epoca repubblicana (Sereni, 1961), mentre il paesaggio naturale era relegato alle formazioni boschive lontano dagli insediamenti umani, ai pendii e alle zone umide ripariali.

La diffusione del latifondo in epoca imperiale comportò un progressivo abbandono delle campagne, con la conseguente trasformazione del paesaggio a grandi estensioni di pascoli e con la quasi scomparsa dei boschi di caducifoglie; si ebbe allora una prima formazione di vegetazione urbana e periurbana, con frutteti e vigneti attorno alle città dove era più facile la difesa.

Durante il medioevo si ebbe una ripresa della vegetazione naturale, anche a causa del diffondersi della malaria e le più antiche carte topografiche, che risalgono al XVI secolo, ci mostrano di nuovo ampie estensioni di bosco attorno alla città.

La situazione attuale è caratterizzata di nuovo da una forte contrazione del paesaggio seminaturale a foreste caducifoglie, che nell'area urbana viene sostituita dalla vegetazione nitrofila dei suburbi e da quella frammentaria delle aree urbanizzate; le aree a vegetazione ripariale si sono via via perdute con la realizzazione delle arginature del Tevere e dell'Aniene (Anzalone, 1978, 1986), mentre è particolarmente importante che nuclei di vegetazione seminaturale vengano inseriti nel tessuto urbano e trasformati in verde urbano (Cignini, Massari, Pignatti, 1995).

2. Le prescrizioni ambientali

Il Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 di recepimento della direttiva RED II, pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

L'obiettivo del Decreto è perseguito in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In questo ambito è particolarmente importante costruire le infrastrutture energetiche necessarie con metodi e criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica ed economica, che coniughino l'esigenza di rispetto dell'ambiente e del territorio con quella del raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Uno dei punti salienti è certamente quello dell'integrazione degli impianti da fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaici, realizzati su suolo agricolo: in questo contesto i cosiddetti "impianti agrivoltaici", impianti fotovoltaici su terreni agricoli che consentono però la continuità dell'attività agricola, della coltivazione e dell'allevamento sul sedime di installazione, si inseriscono come elementi di sicuro interesse.

I progetti, in questo ambito, devono quindi tenere conto della necessaria "convivenza" tra impianti tecnologici e specie vegetali: inoltre, nel caso in questione, le piante potranno svolgere un importante ruolo nella depurazione del terreno dai metalli pesanti (arsenico e piombo) che sono presenti in quantità significative.

La fitodepurazione dei terreni dagli inquinanti, metalli pesanti e idrocarburi, è una tecnica agronomica ancora in fase di studio in Italia, dove i progetti realizzati iniziano a dare alcuni risultati: si tratta di sfruttare l'attitudine di alcune specie vegetali all'assorbimento dei metalli pesanti.

Inoltre, questi ioni rimangono per lo più confinati nei tessuti radicali, il che comporta che non siano pericolosi per i consumatori di quelle specie vegetali, ovviamente quando se ne consumano solo le porzioni aeree.

In questo ambito la ricerca ancora non ha definito con precisione un'interazione tra specie e metalli pesanti, se non per un ristretto numero di specie vegetali.

Il progetto si pone quindi come finalità anche quella di rilevare negli anni l'andamento del contenuto di metalli pesanti nel terreno, al succedersi delle coltivazioni, analizzando le diverse porzioni delle specie vegetali utilizzate in modo da rilevare la quantità di inquinanti da queste assorbite: in questo modo si potranno offrire ulteriori dati agli Enti che attualmente stanno investendo in queste ricerche.

La coltivazione del fondo prevederà anche l'uso di prodotti a base di funghi, micorrize, lieviti e batteri che hanno già mostrato una certa efficacia nella fitodepurazione dei terreni inquinati.

La siepe di mitigazione dell'impatto dell'impianto sarà costituita da quelle specie tipiche della zona fitoclimatica di appartenenza, come emerso dall'analisi del contesto naturalistico esposta in precedenza: un impianto misto di corbezzolo (*Arbutus unedo*), fillirea (*Phillyrea latifolia*), ginestra (*Cytisus scoparius*), rosa selvatica (*Rosa sempervirens*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), alloro (*Laurus nobilis*), caprifoglio (*Lonicera etrusca*) nella porzione dominata, con quercia da sughero (*Quercus suber*), cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Quercus frainetto*), carpino bianco (*Carpinus orientalis*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero campestre (*Acer campestre*), orniello (*Fraxinus ornus*) e bagolaro (*Celtis australis*) nella porzione dominante.

Il tessuto connettivo erbaceo potrà essere costituito da specie quali melica comune (*Melica uniflora*), primula comune (*Primula vulgaris*), cotonaria (*Silene coronaria*), paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*),

camedrio siciliano (*Teucrium siculum*), radichella italica (*Crepis leontodontoides*), finocchio acquatico comune (*Oenanthe pimpinelloides*), cicerchia nera (*Lathyrus niger*), aristolochia rotonda (*Aristolochia rotunda*), euforbia (*Euphorbia amygdaloides*), viola silvestre (*Viola reichenbachiana*), dafne laurella (*Daphne laureola*), etc. con uno studio preliminare sulla flora spontanea presente e facendo predisporre un miscuglio di seme adeguato da una Ditta sementiera specializzata.

Un impianto così costituito, in cui le specie formino una consociazione in cui ciascuna specie troverà i propri spazi di adattamento, avrebbe un'importanza notevole anche dal punto di vista naturalistico, andando a costituire quelle macchie o siepi campestri che oggi rappresentano importanti serbatoi di biodiversità vegetale e animale: un ambiente in cui microfauna e piccoli vertebrati possano trovare un ambiente favorevole per cibarsi, nascondersi e riprodursi.

3. Il Piano Agronomico Pluriennale

Si tratta di un Piano di previsione e quindi, come è logico che sia, suscettibile di aggiornamento nel corso degli anni: considerato infatti che l'impianto fotovoltaico rimarrà attivo nelle previsioni per 30 anni e considerato altresì che l'attività agricola, pur essendo legata a tradizioni secolari, potrà modificare i propri obiettivi produttivi anche in virtù delle richieste del mercato, potranno intervenire negli anni variazioni all'ordinamento culturale.

La Società proponente ha individuato nella zona dell'impianto un'azienda agricola zootecnica che potrebbe essere interessata alla gestione agricola, naturalmente nel rispetto dell'impianto fotovoltaico presente.

Il Piano tiene conto poi dell'assenza di un pozzo, quindi dell'esigenza di coltivazione in asciutta anche in rapporto alla scarsità di piogge degli ultimi anni nella zona.

Pertanto è ragionevole ritenere che la rotazione possa iniziare con un erbaio polifita autunno-primaverile di graminacee e leguminose da foraggio (avena, veccia, pisello, loietto italico e trifoglio incarnato), in modo da mantenere una buona fertilità del terreno (le leguminose sono miglioratrici del suolo), da destinare alla produzione di fieno o di insilato: l'avena, inoltre, sembra avere ottime caratteristiche di depuratrice dei terreni dai metalli pesanti, il che appare particolarmente utile nella situazione oggetto di intervento.

A seguire orzo da foraggio o altro erbaio intercalare.

Questa produzione potrebbe essere alternata al medicaio, che ha una durata di 4 anni, con lo scopo di mantenere sempre alta la fertilità del terreno, migliorando anche la sua composizione chimica con la sottrazione di una quota di metalli pesanti presenti.

Questa rotazione potrebbe essere ripetuta negli anni, salvo che non intervengano modificazioni nella normativa relativa alla coltivazione della canapa che si sta rivelando, secondo alcune ricerche in corso, come un'ottima risorsa per l'alimentazione del bestiame per il suo alto contenuto in Omega 3 e Omega 6: una volta fatta chiarezza nella normativa, sarà eventualmente possibile inserire questa pianta nella rotazione considerando anche le sue importanti caratteristiche di pianta da fitodepurazione dei suoli.

Le analisi dei foraggi verranno effettuate ogni anno per verificare che i metalli pesanti contenuti nel terreno non siano andati a inquinarli, in modo da garantire sempre la buona salute degli animali allevati con questi foraggi.

Pertanto nello schema che segue si riporta l'ipotesi di rotazione colturale prevista:

Anno	Coltura	Anno	Coltura	Anno	Coltura
1°	Erbaio polifita	11°	Erbaio polifita	21°	Erbaio polifita
2°	Orzo	12°	Orzo	22°	Orzo
3°	Medicaio	13°	Medicaio	23°	Medicaio
4°	Medicaio	14°	Medicaio	24°	Medicaio
5°	Medicaio	15°	Medicaio	25°	Medicaio
6°	Medicaio	16°	Medicaio	26°	Medicaio
7°	Orzo	17°	Orzo	27°	Orzo
8°	Erbaio polifita	18°	Erbaio polifita	28°	Erbaio polifita
9°	Erbaio polifita	19°	Erbaio polifita	29°	Erbaio polifita
10°	Orzo	20°	Orzo	30°	Orzo

Nel Piano saranno inserite le analisi periodiche del terreno per la verifica della presenza dei metalli pesanti e per il loro monitoraggio; le analisi serviranno anche a comprendere l'evoluzione della fertilità del terreno nel tempo.

4. Conclusioni

La produzione energetica è divenuta prioritaria nel nostro Paese anche a causa degli eventi che stanno funestando l'Europa Orientale e della speculazione che ne è nata.

La produzione fotovoltaica si pone, nel Paese del sole per antonomasia, come un'opportunità enorme da cogliere per alleviare la bolletta energetica con quanto la Natura offre da sempre all'Italia.

In questa dinamica l'agricoltura offre un supporto importante, con ampie superfici disponibili su cui far convivere la produzione agricola con quella energetica: in più, questi impianti offrono l'opportunità di permettere la realizzazione di siepi e macchie di vegetazione che hanno una valenza ecologica conclamata.

Quanto esposto, in adempimento all'incarico conferitomi, costituisce perizia a termini di legge.

Dott. Agr. Franco Milito



ALLEGATI

INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

Piano Territoriale Paesistico Regionale

Tavole B e A



Tavola "B" P.T.P.R.

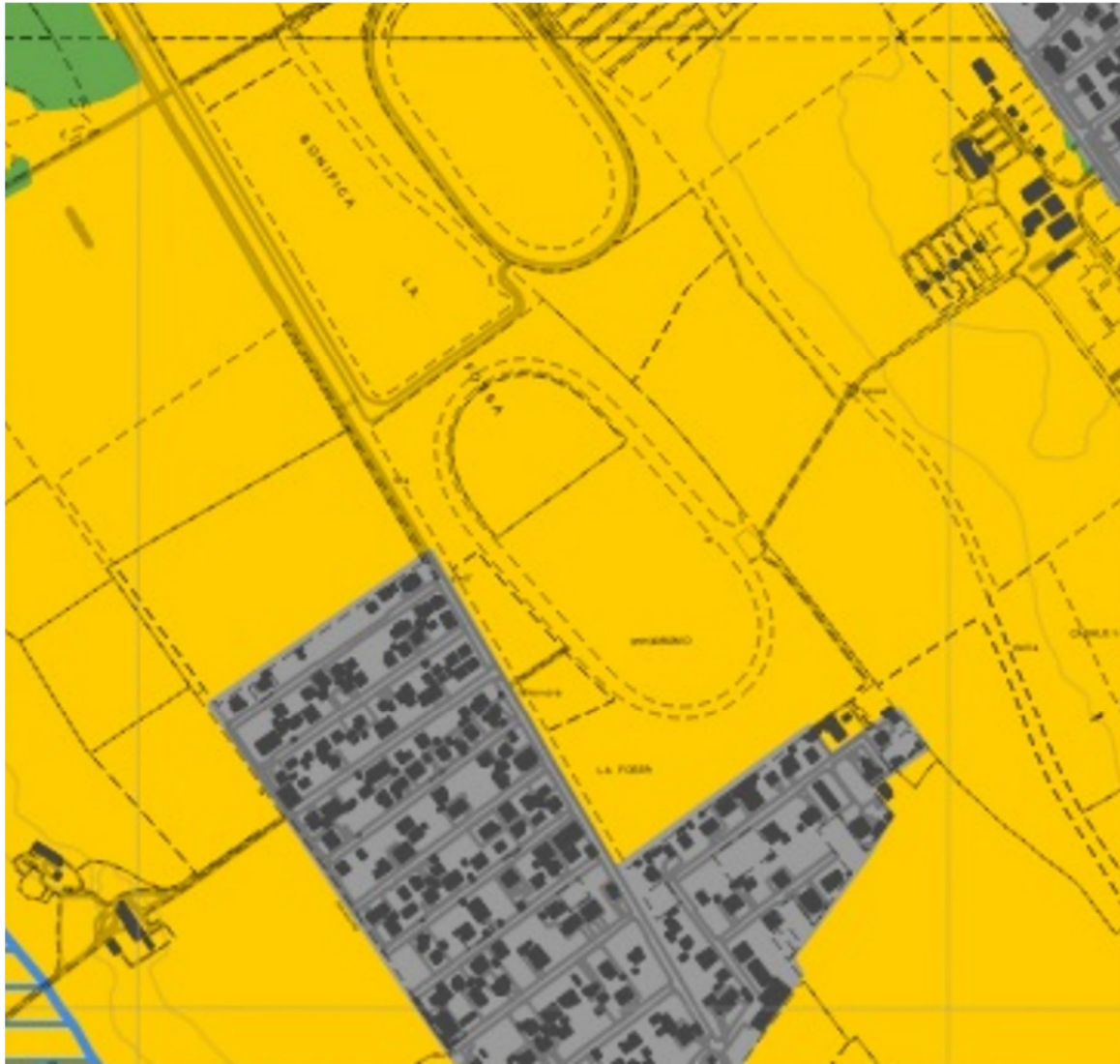


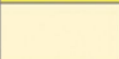


Tavola "A" P.T.P.R.

Sistema del Paesaggio Agrario	
	Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Agrario di Continuità