

Committente:

FLYNIS PV 44 S.r.l.

Via Cappuccio, 12 - 20123 Milano - Italy
pec: flynispv44sr@legalmail.it

**Progetto Definitivo
PROCEDIMENTO VIA NAZIONALE
ai sensi degli artt. 23-24-25 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**

Denominazione progetto:

**REALIZZAZIONE IMPIANTO AGRIVOLTAICO
"BOSCO MARENGO"**

Potenza nominale complessiva = 48.087,00 kWp

Sito in:

COMUNE DI BOSCO MARENGO (AL)

Titolo elaborato:

**Risposta alla nota prot. n. 0077715 del
15/05/2023 - Componenti paesaggistiche**



Elaborato n. **VIA 16**

Scala -

Responsabile Coordinamento progetto : dott.ssa agr. Eliana Santoro

TIMBRI E FIRME:

Progettisti : arch. Giulia Fontana



REV.:	REDAZIONE:	CONTROLLO:	APPROVAZIONE :	DATA:
00	arch. Giulia Fontana	dott. for. Edoardo Pio Iurato	dott. for. Maurizio Previati	13/07/2023
01				
02				

FIRMA/TIMBRO
COMMITTENTE:



FLYREN
THE CULTURE OF CLEAN ENERGY

Audrea Morgan



FLYREN
THE CULTURE OF CLEAN ENERGY

Flyren Development S.r.l.
Lungo Po Antonelli, 21 - 10153 Torino (TO)
tel: 011/ 8123575 - fax: 011/ 8127528
email: info@flyren.eu
web: www.flyren.eu
C.F. / P. IVA n. 12062400010

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 1 di 22

1. PREMESSA	2
2. IL PROGETTO	2
3. LOCALIZZAZIONE E AMBITI DI TUTELA	4
3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3.2. CRITERI DI SCELTA DEL SITO	6
3.3. AMBITI DI TUTELA.....	8
4. INTERVENTI DI MITIGAZIONE/INSERIMENTO AGRO-AMBIENTALE	16
5. CONCLUSIONI	22

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 2 di 22

1. Premessa

In riferimento alla Richiesta di Perfezionamento Atti, prot. n. 0077715 del 15/05/2023, viene richiesto alla Società Proponente "FLYNIS PV 44 S.r.l.", quanto di seguito riportato:

"[...] Tale progetto rientra in quelli compresi nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima e inseriti nell'Allegato I al D.L. 77/2021 "Allegati alla Parte Seconda ALLEGATO I-bis". Premesso quanto sopra, verificata la documentazione trasmessa, con la presente si comunica a codesta Società, che l'istanza non è immediatamente procedibile in quanto è necessario trasmettere: - la relazione paesaggistica prevista dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 12 dicembre 2005, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2006, o la relazione paesaggistica semplificata prevista dal regolamento di cui al decreto del presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31; [...]"

Entrando nel merito della richiesta, si rappresenta che, come argomentato nello "Studio di Impatto Ambientale" (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA02 SIA - Cap. 5 "Ambiti di tutela e valorizzazione ambientale") e illustrato nell'elaborato "Tavole di inquadramento vincolistico" (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA04 Inquadramento Vincolistico), l'area di impianto non ricade in zone soggette a Vincolo paesaggistico e non comprende, altresì, immobili/beni tutelati di interesse paesaggistico ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", a termini degli artt. 136, 142, 143 - comma 1, lettera d) e dell'art. 157.

In riferimento, invece, alle **opere di connessione**, l'impianto in oggetto sarà connesso alla rete nazionale a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 220/36 kV di Terna, da inserire in "entra-esce" sul tratto della linea RTN a 220 kV "Casanova – Vignole Borbera" e della linea RTN a 220 kV "Italsider Novi – Vignole Borbera" (STMG di Terna - codice pratica n. 202202457). A tal proposito si specifica, che è in corso il confronto tecnico con il Gestore di Rete per l'identificazione del sito esatto di localizzazione della nuova SE (dei relativi raccordi e della Cabina Utente). In aggiunta, stanti gli elementi progettuali disponibili, che al momento non consentono di definire con precisione lo sviluppo del tracciato del cavidotto di connessione dell'impianto, risulterebbe quindi prematuro fornire chiare argomentazioni/valutazioni in merito.

Alla luce di quanto sopra riportato e a parere della Scrivente, non sussistendo i presupposti per l'applicazione dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004, non si ritiene necessario produrre la relazione paesaggistica, da redigere in conformità al D.P.C.M. 12 dicembre 2005 e/o al D.P.R. n. 31 del 13 febbraio 2017. Tuttavia, nel seguito, si riporta un breve approfondimento, al fine di significare nel dettaglio quanto sopra rilevato. I Capitoli a seguire, vista l'interazione tra gli argomenti trattati in questa sede e all'interno dello SIA (e relativi allegati), sono spesso estratti/rielaborazioni di alcuni paragrafi tratti dallo stesso SIA e ritenuti più significativi e pertinenti ai fini della presente trattazione.

2. Il progetto

Il progetto qui sintetizzato trova le sue radici in alcune delle principali sfide del 21° secolo. Da un lato, il riscaldamento globale con l'esigenza di un **rapido passaggio da fonti convenzionali non rinnovabili** (come petrolio, gas e carbone), **a un più efficiente e meno inquinante mix di energie rinnovabili** (i.e. "transizione energetica"). Dall'altra il progressivo aumento della popolazione mondiale, che oltre a portare con sé l'incremento di domanda di energia, comporta anche un aumento della domanda in termini di cibo e, quindi, di preservazione della capacità produttiva delle terre coltivabili. A questi due elementi, già di per sé strategici,

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 3 di 22

il recente conflitto tra Russia e Ucraina e le conseguenti sanzioni hanno fatto emergere la necessità di una maggior indipendenza energetica nazionale (e in generale di tutta la UE) funzionale, sia a una minor dipendenza da Paesi governati da politiche discutibili, sia a garantire la piena autonomia degli approvvigionamenti (anche in ottica di calmierazione dei prezzi).

In risposta a quanto rappresentato, **il progetto agrivoltaico "Bosco Marengo" intenderebbe contribuire al progressivo raggiungimento degli ambiziosi obiettivi sopra descritti.** In quest'ottica, la sinergia tra modelli di agricoltura e installazione di pannelli fotovoltaici di ultima generazione potrà garantire una serie di vantaggi a partire dalla concordanza di intenti tra produzione energetica e agricoltura.

L'impianto oggetto di studio è stato pertanto ideato e progettato in un tavolo di lavoro condiviso tra esperti dei vari settori. Agromonia, ambiente e paesaggio, quindi, sono stati trattati come elementi imprescindibili di progettazione alla stregua dell'ingegneria impiantistica, strutturale ed elettrica. Il risultato vorrebbe ambire a un **bilanciamento ottimale tra le produzioni agronomiche, l'utilizzo della fonte solare e il rispetto dell'ambiente**, in ragione sia dei "Criteri Generali" previsti dai vari documenti normativi, sia delle c.d. "Buone Pratiche" capaci di minimizzare (e talvolta annullare) le esternalità negative.

Entrando nel merito, il progetto qui sintetizzato prevede la realizzazione di un **impianto fotovoltaico installato a terra, con una potenza di picco complessiva pari a 48.087,00 kWp** (con una produzione di circa 72,65 GWh/anno) e **contestuale utilizzo agricolo delle superfici.** Nello specifico, **il progetto proposto prevede un ragionevole sodalizio tra la produzione energetica e le attività agricole, al fine di coniugare il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse.**

La parte energetica del progetto prevede la costruzione di un impianto fotovoltaico a inseguimento monoassiale costituito di generatori ubicati a terra, per un totale di n° 73.980 moduli fotovoltaici monofacciali, in silicio monocristallino (e n° 14 *inverter*), fissati su strutture di sostegno in acciaio zincato, opportunamente dimensionate, per resistere alle raffiche di vento e infisse nel suolo tramite ordinari sistemi a pressione (senza l'utilizzo di materiali cementizi). La superficie di progetto è di circa 77,55 ha (su complessivi 85,56 ha catastali, nella disponibilità del Proponente), con indice di copertura inferiore al 20%.

L'impianto sarà connesso alla rete a 36 kV, su nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 220/36 kV di Terna, da inserire in entra-esce sul tratto della linea RTN a 220 kV "Casanova – Vignole Borbera" e della linea RTN a 220 kV "Italsider Novi – Vignole Borbera" (STMG di Terna - codice pratica 202202457). Allo stato attuale non è stata identificata la localizzazione della nuova SE, poiché è ancora in corso il confronto tecnico tra il Gestore di Rete Terna e la Proponente della presente iniziativa.

La componente agronomica del progetto prevede, invece, la perpetuazione dell'uso agricolo delle aree di progetto, con rafforzamento della filiera agricola e ambientale locale, attraverso:

- **il miglioramento dell'attuale conduzione agricola del fondo**, tramite la coltivazione di specie erbacee in avvicendamento e un piano di gestione agronomica - orientato ai principi dell'agricoltura conservativa e con tecniche riferibili alla produzione integrata -, finalizzato a **i)** incrementare la biodiversità, **ii)** garantire maggiore equilibrio dei fabbisogni idrici nel tempo, **iii)** valorizzare il paesaggio agrario, **iv)** tutelare il suolo dall'erosione, **v)** migliorare progressivamente la fertilità e la quantità di carbonio organico del terreno e **vi)** assicurare, a parità di condizioni, una resa maggiore. Nello specifico, la componente agronomica del progetto prevede la rotazione colturale di **specie seminative**, alternando la coltivazione di **graminacee a ciclo autunno-vernino** (orzo, frumento tenero,

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 4 di 22

miglio), **leguminose** (pisello proteico, vigna cinese) e **brassicacee** (senape). Il progetto agrivoltaico sarà, inoltre, sottoposto a un **protocollo di monitoraggio agro-ambientale** funzionale a i) verificare lo scenario ambientale di riferimento, ii) verificare la possibile variazione di parametri ambientali e l'efficacia delle misure di mitigazione previste e iii) individuare l'eventuale esigenza di misure correttive per la risoluzione di problematiche impreviste o imprevedibili.

- **In una porzione della superficie di progetto, entro l'area recintata (a Sud-Ovest), si prevede di avviare** una attività apistica per la produzione di miele, con ricadute significative anche sul comparto ecologico-produttivo delle aree contermini, in ragione del ruolo strategico, a livello ecosistemico, degli insetti impollinatori (e.g. salvaguardia della biodiversità, conservazione e salute degli habitat locali, monitoraggio ambientale). In particolare, si prevede di **installare 48 arnie**.
- **Realizzazione di una fascia fiorita** - in una porzione dell'area di impianto di circa 2 ha -, facendo ricorso a essenze con comprovate attitudini mellifere e/o nettarifere (i.e. *Phacelia tanacetifolia* Benth.), al fine di favorire l'attività degli impollinatori selvatici e di avviare contestualmente un'attività di biomonitoraggio, con gli impollinatori allevati.

Si è, quindi, lavorato sul **trinomio agricoltura-ambiente-energia**, con particolare attenzione alle **componenti ambientali**, al fine di **proporre un sistema di produzione agro-energetica sostenibile** (i.e. "agrivoltaico"), in **aderenza allo stato dei luoghi e al contesto agricolo locale**, lavorando su elementi quali **biodiversità, re-innesco di cicli trofici e servizi ecosistemici**. Nella ricerca di un **ragionevole sodalizio tra le produzioni agricole e le risorse energetiche in progetto**, quindi, **proseguiranno (e verranno rafforzate/migliorate) le attività tradizionali di conduzione agraria dei terreni, anche all'interno dell'area di impianto, attraverso una gestione orientata e maggiormente efficace del ciclo agro-energetico**.

A fine vita, l'impianto verrà smantellato e rimosso, con il recupero del sito, che potrà mantenere e continuare l'utilizzo agricolo (verosimilmente in condizioni di fertilità accresciuta).

Complessivamente, verranno ad essere risparmiate circa 13.586 TEP/anno (Tonnellate Equivalenti di Petrolio), **riducendo, di fatto, le emissioni inquinanti e climalteranti prodotte da fonti energetiche primarie e, contestualmente, la componente energetica diverrà da motore di sviluppo rurale e di crescita/stabilità di comparti agricoli (caratterizzati da maggior fragilità).**

3. Localizzazione e ambiti di tutela

3.1. Inquadramento territoriale

L'area, identificata per l'installazione dell'impianto agrivoltaico "Bosco Marengo" è localizzata nel comune di Bosco Marengo, provincia di Alessandria (AL). Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico installato a terra con perpetuazione dell'uso agricolo delle superfici, la cui localizzazione spaziale si evince dalla Figura 1 (coord. 44°48'9.06"N e 8°42'5.16"E).

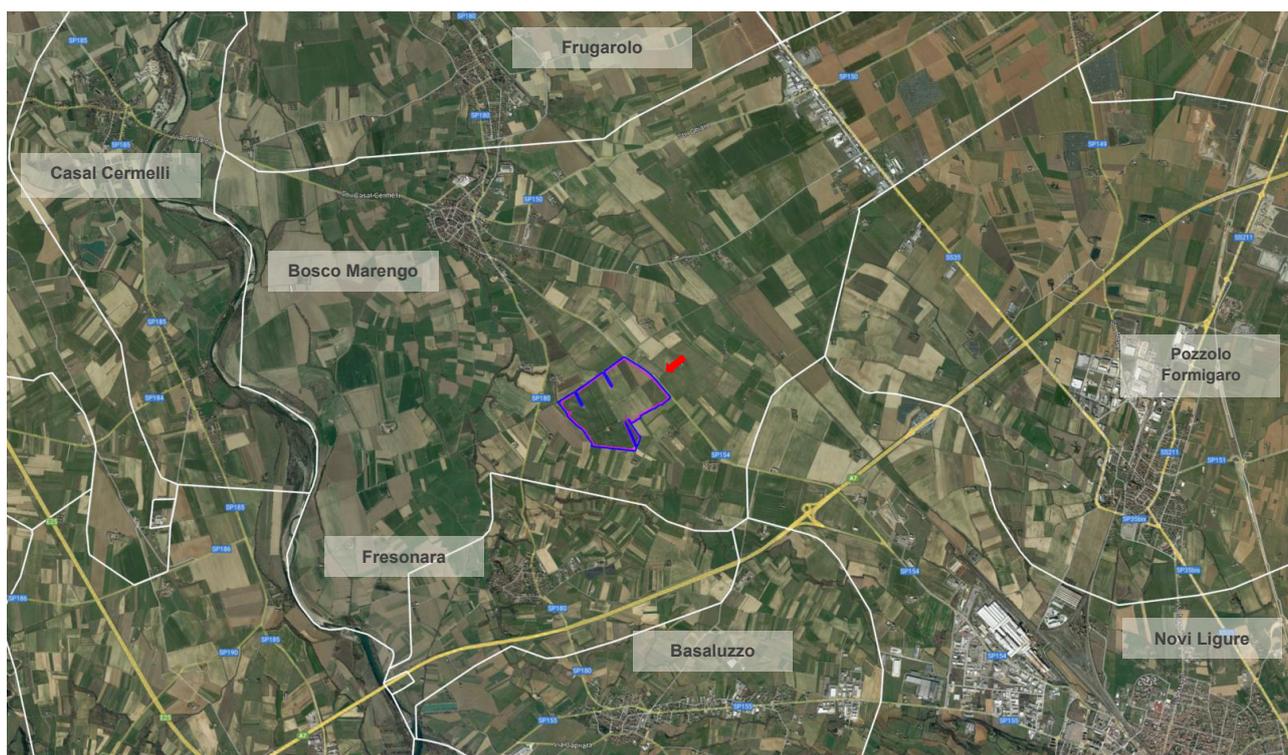


Figura 1. Localizzazione dell'area di intervento su foto satellitare: linea blu= superficie catastale; linea fucsia= area di impianto; freccia rossa= accesso all'impianto. (Fonte cartografica di base: Google Earth).

L'area catastale impegnata per il progetto ha un'estensione pari a ~ 85,56 ha, mentre l'area di impianto, delimitata dalla recinzione perimetrale, misura 77,55 ha e si trova, in linea d'aria (rispetto agli abitati più prossimi), a circa 2,8 km Sud/Sud-Est dal centro abitato di Bosco Marengo, a circa 4,3 km Sud dall'abitato di Frugarolo, a circa 6,6 km Ovest/Nord-Ovest dal comune di Pozzolo Formigaro, a circa 8,5 km Nord-Ovest dal centro abitato di Novi Ligure, a circa 3,8 km Nord da Basaluzzo, a circa 2,5 km Nord-Est da Fresonara e a 13,5 km Sud-Est dal centro abitato del capoluogo di provincia.

Dal punto di vista viabilistico, l'area di impianto è collocata in adiacenza alla Strada Provinciale n. 154 – margine Nord-Est - ed è facilmente accessibile, da questa, tramite n. 1 accesso carraio.

Entrando nel merito del contesto territoriale, l'area di progetto si inserisce in uno scenario pianeggiante (posto tra i 135 e i 143 m s.l.m.) in una compagine territoriale a destinazione rurale, che si manifesta in una distesa di campi coltivati. All'interno della trama agricola, la presenza dell'uomo si esplica nella presenza di elementi tecnologici come linee elettriche, impianti fotovoltaici *utility scale* e in una ramificata rete di strade principali e secondarie, che collegano i centri abitati dell'alessandrino. La componente agricola, tipica della zona, si costituisce di seminativi - prevalentemente monoculture cerealicole - intervallati da prati, erbai. **L'area di progetto, nello specifico, è attualmente adibita in prevalenza alla coltivazione di frumento tenero e mais. Ad impianto realizzato, all'interno della superficie recintata, sarà mantenuta - con pratiche agronomiche migliorative - la destinazione agricola dei terreni, attraverso la rotazione culturale di specie selezionate *ad hoc*.**

L'area designata per la produzione energetica solare risulta quasi completamente inclusa entro un contorno di appezzamenti coltivati. Il margine Nord-Est del sito risulta adiacente alla SP154, arteria di collegamento tra il comune di Novi Ligure e il centro abitato di Bosco Marengo, mentre il margine Nord-Ovest si trova a circa 250 metri dalla SP 180, che connette Bosco Marengo e Fresonara. Nelle vicinanze del sito di progetto si rileva la

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 6 di 22

presenza di alcuni edifici, perlopiù cascine e bassi fabbricati connessi alle attività agricole. In merito al reticolo idrografico esistente, si ravvisa la presenza di alcuni corsi d'acqua e canali, fiancheggiati da ramificate vegetazioni ripariali.

3.2. Criteri di scelta del sito

L'area di impianto risulta caratterizzata da condizioni tali da non incidere con un forte impatto sul territorio e sul paesaggio. In particolare:

- il sito di ricade in aree idonee "ope legis", di cui all'art. 20, comma 8, lettera c-quater)¹ del D.Lgs. n. 199/2021 e s.m.i., come rappresentato in Figura 2 (rif. Elab. FP22038-OTC-VIA12_AreeDL199-2021);
- l'area di progetto risulta facilmente accessibile, con buona esposizione solare;
- i conduttori del fondo hanno manifestato forte interesse al rafforzamento della componente agricola, trovando forte sinergia con il progetto;
- sussiste una limitata presenza di c.d. "recettori sensibili di prossimità";
- l'area, a destinazione agricola, è adibita in prevalenza alla coltivazione di mais e frumento tenero, che lascia presupporre un valore di tipo agronomico-ambientale "moderato", con ampio margine di miglioramento;
- l'assetto morfologico locale è di tipo pianeggiante, in cui non si evidenziano zone di attenzione;
- l'area selezionata per l'impianto si pone in un settore a rischio idraulico di grado basso, ponendosi in un'area di assoluta sicurezza rispetto alla dinamica idraulica del locale reticolo idrografico. L'indagine effettuata non ha rilevato la presenza di emergenze idriche (sorgenti), mentre si segnalano alcuni punti di captazione delle acque (pozzi).
- All'interno dell'area non si registrano agenti morfogenetici attivi (per cui si possono escludere potenziali fenomeni di dissesto idrogeologico) e sussiste un rischio sismico basso in relazione alle opere (zona sismica 3), in un contesto ad acclività bassa/moderata (T1)² e in assenza di rischi di liquefazione del substrato, per assenza di fattori predisponenti.
- A scala locale, l'area di intervento risulta già parzialmente schermata dalla presenza di filari arboreo-arbustivi e di vegetazione ripariale (che rappresentano una prima base di partenza, da implementare, per le mitigazioni/compensazioni ambientali, da adottare in fase di progetto).
- Nell'area di progetto destinata alla parte energetica non vengono evidenziati elementi di particolare interesse artistico, storico e/o architettonico e non sono presenti vincoli ambientali e/o vincoli di rilevanza non superabile. Inoltre, l'area selezionata per la realizzazione dell'impianto energetico non è soggetta a vincoli di carattere paesaggistico e la stessa non rientra nell'elenco delle aree protette (SIC, ZPS, Natura 2000).

¹ c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto)), né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

² Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$.

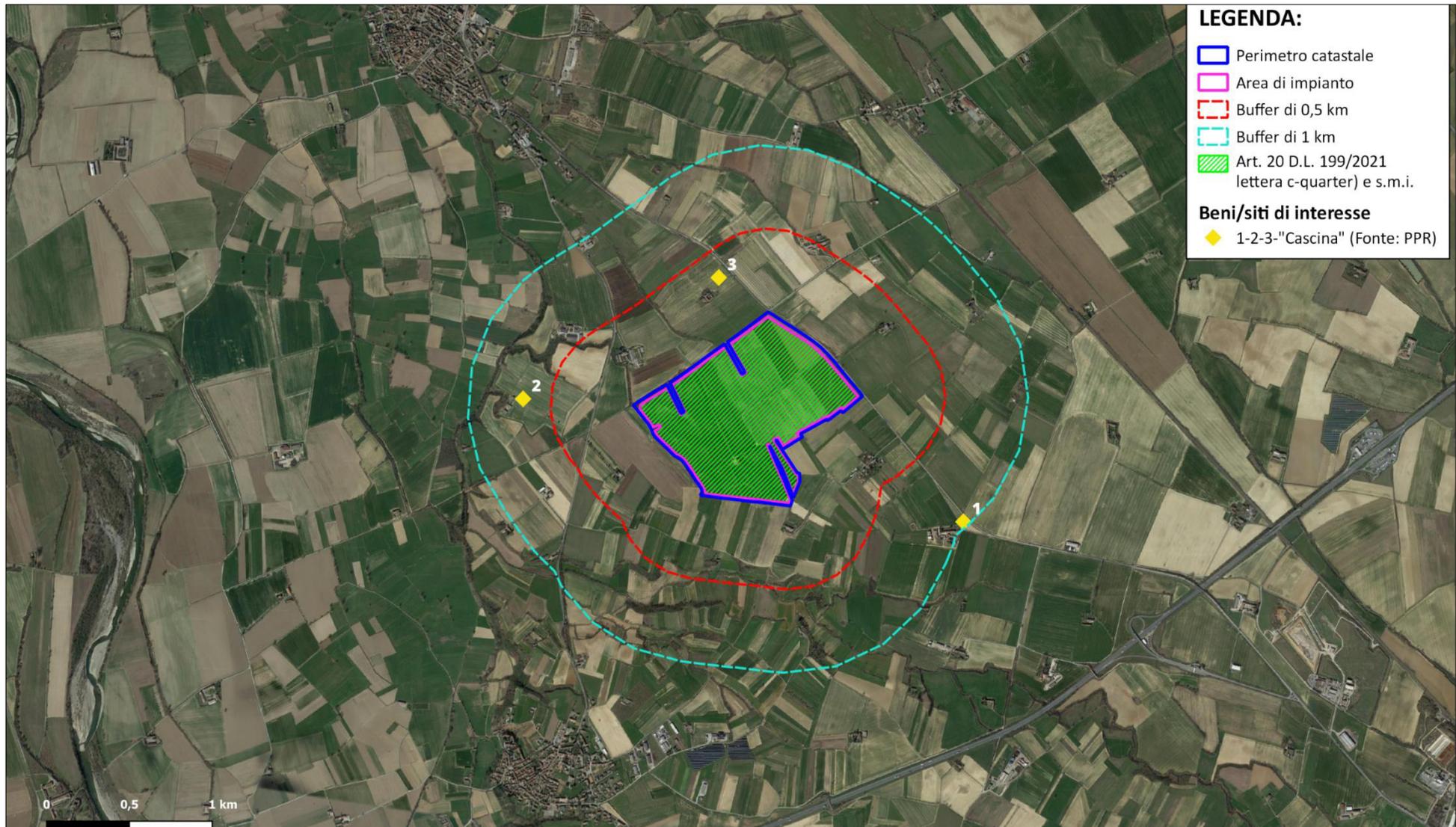


Figura 2. Zonizzazione delle aree idonee "ope legis" di cui al comma 8 dell'art. 20 del D.L. 199/2021 e s.m.i. (retinatura in verde), con rappresentazione del perimetro catastale (polilinea in blu), dell'area di impianto delimitata dalla recinzione perimetrale (polilinea in magenta), della distanza di 1 km (polilinea tratteggiata in azzurro) e di 0,5 km (polilinea tratteggiata in rosso) dalla recinzione di impianto. I puntalini gialli identificano i siti/beni di interesse, censiti attraverso la ricognizione bibliografica e cartografica.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 8 di 22

Tuttavia, essendo utopico immaginare di aver solo elementi di forza, è necessario evidenziare i seguenti **punti di debolezza**, oggetto di opportuno approfondimento e progettazione:

- In prossimità dell'area di progetto sono presenti alcuni recettori sensibili (i.e. edificato sparso residenziale/rurale).
 - ➔ Al fine di mitigare gli eventuali impatti percettivi derivanti dall'installazione dell'impianto in progetto, per ciascun fabbricato sono state condotte approfondite analisi dei margini visivi (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA05b_Intervisibilità), il cui output ha consentito di definire i necessari interventi di mitigazione (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA05c_Mitigazioni). Nel caso specifico è stata prevista la piantumazione localizzata di fasce vegetate naturaliformi e di una siepe perimetrale – con funzione di filtro visivo –, che unitamente alla vegetazione esistente, consentirà una diminuzione dell'impatto percettivo generato dall'opera.
- Entro un raggio di circa 12 km, sono stati individuati i principali centri abitati – Bosco Marengo, Frugarolo, Alessandria e Cascinagrossa, Spinetta Marengo, Litta Parodi e Mandrogne (frazioni di Alessandria), Pozzolo Formigaro, Novi Ligure, Basaluzzo, Fresonara, Casal Cermelli, Predosa e Castelferro (frazione di Pedrosa), Capriata d'Orba, Pasturana, Francavilla Bisio, Castelospina, Castellazzo Bormida e Sezzadio e luoghi di interesse – il complesso monumentale di Santa Croce, la chiesa parrocchiale di Santi Pietro e Pantaleone e la chiesa di Sant'Antonio (Bosco Marengo), i castelli di Marengo (Spinetta Marengo), di Pozzolo Formigaro e di Novi Ligure, la parrocchia di Santa Maria (Fresonara), la chiesa del castello (Villavernia) e la Cattedrale di San Pietro e Marco (Alessandria) - quali potenziali recettori visivi a scala sovralocale.
 - ➔ Per ciascun nucleo urbano/luogo di interesse sono state condotte approfondite analisi della visibilità (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA05b_Intervisibilità), dalle quali è emerso, che in considerazione della morfologia dei luoghi, della presenza di elementi detrattori naturali (i.e. frutteti, formazioni arboreo-arbustive, morfologia del terreno, etc.) e della distanza visiva, la visibilità del sito di progetto risulta in prevalenza NULLA e in minima parte BASSA.
- In corrispondenza del confine Nord-Ovest dell'area di impianto è presente una fascia di rispetto dalla strada Aemilia Scauri identificata, secondo quanto disciplinato dalla cartografia dei diversi livelli di pianificazione urbanistica consultati (regionale, provinciale e comunale), come "Area a rischio archeologico".
 - ➔ A tal riguardo sono stati effettuati studi preliminari e opportuni approfondimenti finalizzati a valutare la compatibilità delle opere in progetto con l'area di interesse (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA14-RelazioneArcheologicaPreliminare). Verranno inoltre ottemperate le necessarie misure cautelative - laddove necessario - in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica.

3.3. Ambiti di tutela

Il sito destinato alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Bosco Marengo" NON RICADE all'interno dei "siti inidonei" elencati nell'Allegato 3 del D.M. 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Dall'analisi delle tavole estrapolate dai diversi Piani di tutela del territorio, si evince infatti che l'area specifica di progetto:

- i. non presenta aspetti naturalistici di rilievo quali endemismi, parchi, aree protette, riserve naturali;
- ii. non presenta fattori naturalistici, ambientali e paesaggistici rilevanti né fattori storico-culturali, percettivo - identitari o fattori idro-geomorfologici di rilievo;

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 9 di 22

- iii. non ricade in zone vincolate ai sensi degli artt. 136-157 del D.Lgs. n. 42/2004 (Figura 5);
- iv. non ricade in aree naturali protette SIC e/o ZPS (Figura 6);
- v. non ricade in zone sottoposte a Vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 3267/23.

Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 14 dicembre 2010, n. 3-1183 "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra ai sensi del paragrafo 17.3. delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al decreto ministeriale del 10 settembre 2010 e nello specifico dell'Allegato 1³ l'area di progetto NON RICADE all'interno delle seguenti aree:

→ AREE INIDONEE

- Aree sottoposte a tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale
 - Siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO.
 - Siti UNESCO – candidature in atto.
 - Beni culturali.
 - Beni paesaggistici.
 - Vette e crinali montani e pedemontani.
 - Tenimenti dell'Ordine Mauriziano.
- Aree protette
 - Aree protette nazionali di cui alla legge 394/1991 e Aree protette regionali di cui alla L.R. 12/1990 e 19/2009, siti di importanza comunitaria nell'ambito della Rete Natura 2000.
- Aree agricole
 - Aree agricole destinate alla produzione di prodotti D.O.C.G. e D.O.C.
- Aree in dissesto idrogeologico.

→ AREE DI ATTENZIONE

- Aree di attenzione di rilevanza paesaggistica.
- Aree di attenzione per la presenza di produzioni agricole ed agroalimentari di pregio.
- Aree di attenzione per problematiche idrogeologiche.
- Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Zone Naturali di Salvaguardia.
- Corridoi ecologici.

Ai fini di una valutazione esaustiva si segnala quanto segue:

- Le superfici di progetto ricadono interamente in "Area di seconda classe di capacità d'uso del suolo" (Tav. P1 "Quadro strutturale" - Figura 3 e Tav. P4 "Componenti paesaggistiche" del PPR - Figura 5 e Tav. 1 bis "Carta della capacità d'uso dei suoli" del PRGC di Bosco Marengo - Figura 7).
 - A tal proposito si specifica che, come ampiamente analizzato in un elaborato dedicato (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA12_AreeDL199-2021), fermo restando la sussistenza di atti, notifiche, decreti di vincolo e/o tutela su beni/siti di interesse non noti agli scriventi, l'intera area di progetto ricadrebbe al di fuori delle fasce di rispetto di cinquecento metri⁴ da beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte II, oppure ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004. **Tale**

³www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2010/50/attach/dgr_01183_430_14122010_a1.pdf

⁴ Come disposto dal Decreto Legge n.13 del 24/02/2023, che con l'art. 47, comma 1 lett. a) ha modificato l'art. 20, comma 8 lett. c-bis, 1) e c-quater.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 10 di 22

condizione collocherebbe, pertanto, l'intera superficie di impianto in area IDONEA "ope legis" in quanto rientrante nella fattispecie di cui all'art. 20, comma 8, lettera c-*quater*) del D.Lgs. n. 199/2021 e s.m.i.

Inoltre, il Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento per l'Energia, con propria nota del 01/08/2022, ha evidenziato che "[...] *nel ribadire l'immediata e temporanea applicabilità dell'articolo 20 comma 8 del D.Lgs. 199/2021, si ritiene che le disposizioni regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER, emanate in conformità alla legislazione previgente la normativa in questione, possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex art. 20 del D.Lgs. n. 199/2021, esclusivamente per le parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo in esame*".

- Si ribadisce, inoltre, che **il progetto proposto prevede il mantenimento delle attuali attività di conduzione agraria dei fondi, che verranno opportunamente migliorate/rafforzate, attraverso una gestione orientata e maggiormente efficace del ciclo agro-energetico.**
- Secondo quanto rappresentato nel PPR (Tavola P2 "Beni paesaggistici", di cui si riporta uno stralcio in Figura 4) una limitata dell'area di progetto di circa 0,8 ha risulterebbe identificata come "Robinieti" e tutelata ai sensi dell'art. 142 lettera g) del D.Lgs. 42/2004 "Territori coperti da foreste e da boschi".
 - Sulla base dei sopralluoghi in situ e dalla consultazione delle immagini satellitari storiche a disposizione, in corrispondenza della porzione di interesse **non sono presenti aree boscate e/o esemplari arbustivi/arborei isolati**. L'intera area risulta, inoltre, storicamente adibita alla coltivazione di seminativi di pieno campo.
- **All'interno dell'area di progetto si rileva la presenza di un sistema irriguo a pivot, ottenuto mediante finanziamento PSR 2007-2014 misura 121-121.2.1.C dal 07/04/2014, con scadenza in data 07/04/2024. Sulla base della stessa deliberazione (cfr. Allegato 1-punto 3.3), sono considerati tra le aree INIDONEE "[...] i terreni classificati dai vigenti PRGC a destinazione d'uso agricolo irrigati con impianti a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico".**
 - Si evidenzia che tali aree, secondo la medesima delibera, sono considerate inidonee per l'intero periodo di obbligo di mantenimento di tali impianti. Nel caso specifico si rappresenta che il progetto proposto, fermo restando gli esiti autorizzativi, verrebbe realizzato verosimilmente non prima dell'anno 2025 e pertanto ben oltre la durata dell'obbligo di mantenimento del sistema irriguo.

Per completezza di informazione, si riportano di seguito le tavole ritenute più significative ai fini del presente elaborato e si rimanda, per ulteriori approfondimenti, alla consultazione dell'analisi vincolistica allegata allo SIA (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA04_InquadramentoVincolistico). I singoli estratti sono stati rappresentati con scala metrica di lettura e sono accompagnati dalle relative legende, nelle quali sono state evidenziate le specifiche normative, che interessano l'area di impianto (riquadri in magenta).

In relazione alle attenzioni progettuali adottate e alle caratteristiche del progetto, come di seguito approfondito, non si rilevano condizioni di incompatibilità, con lo stato dei luoghi e/o con la disciplina di tutela delle aree interessate dalle opere in progetto.

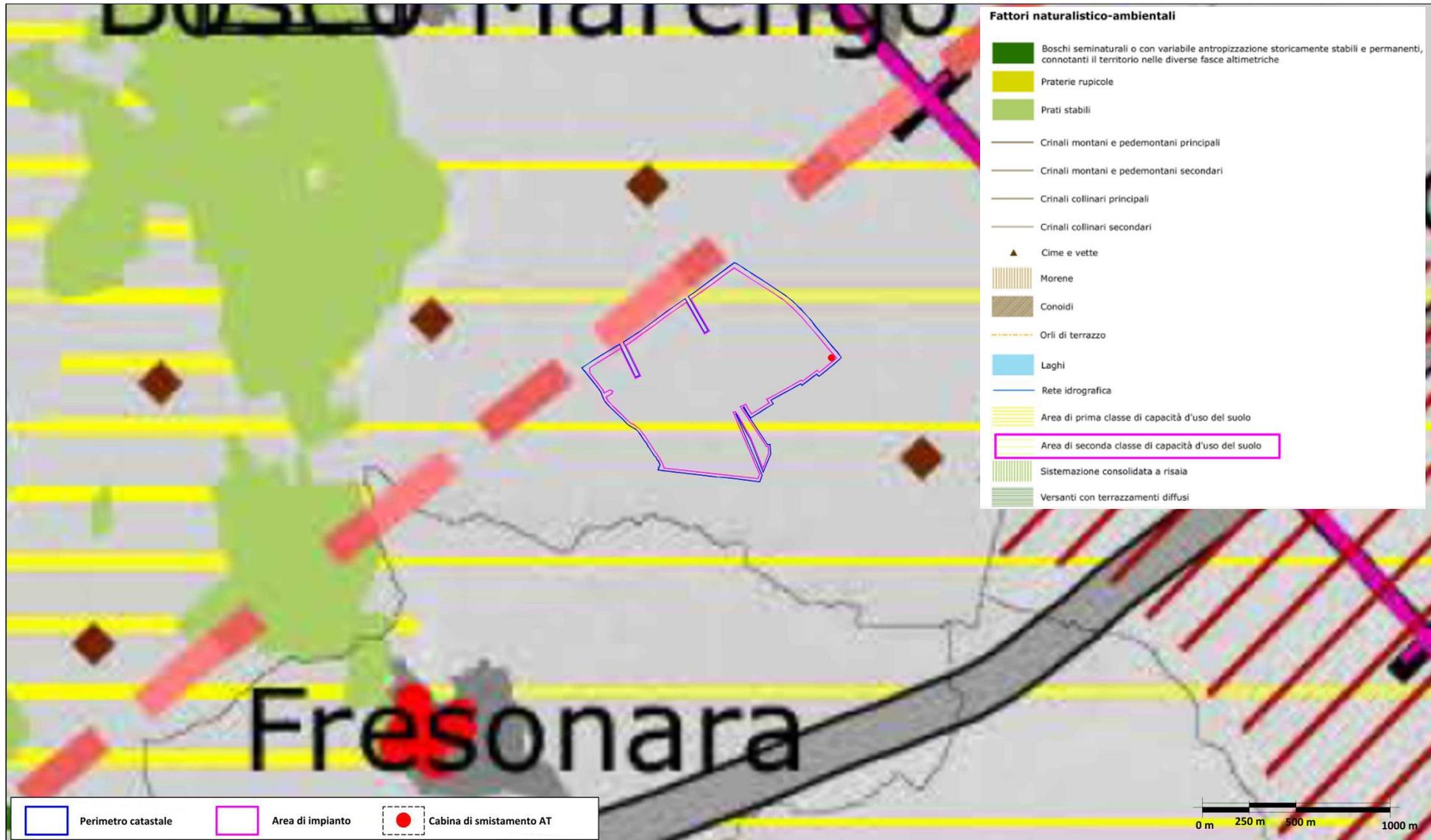


Figura 3. Stralcio cartografico della Tav. P1 "Quadro strutturale" del PPR, con individuazione dell'area di impianto.

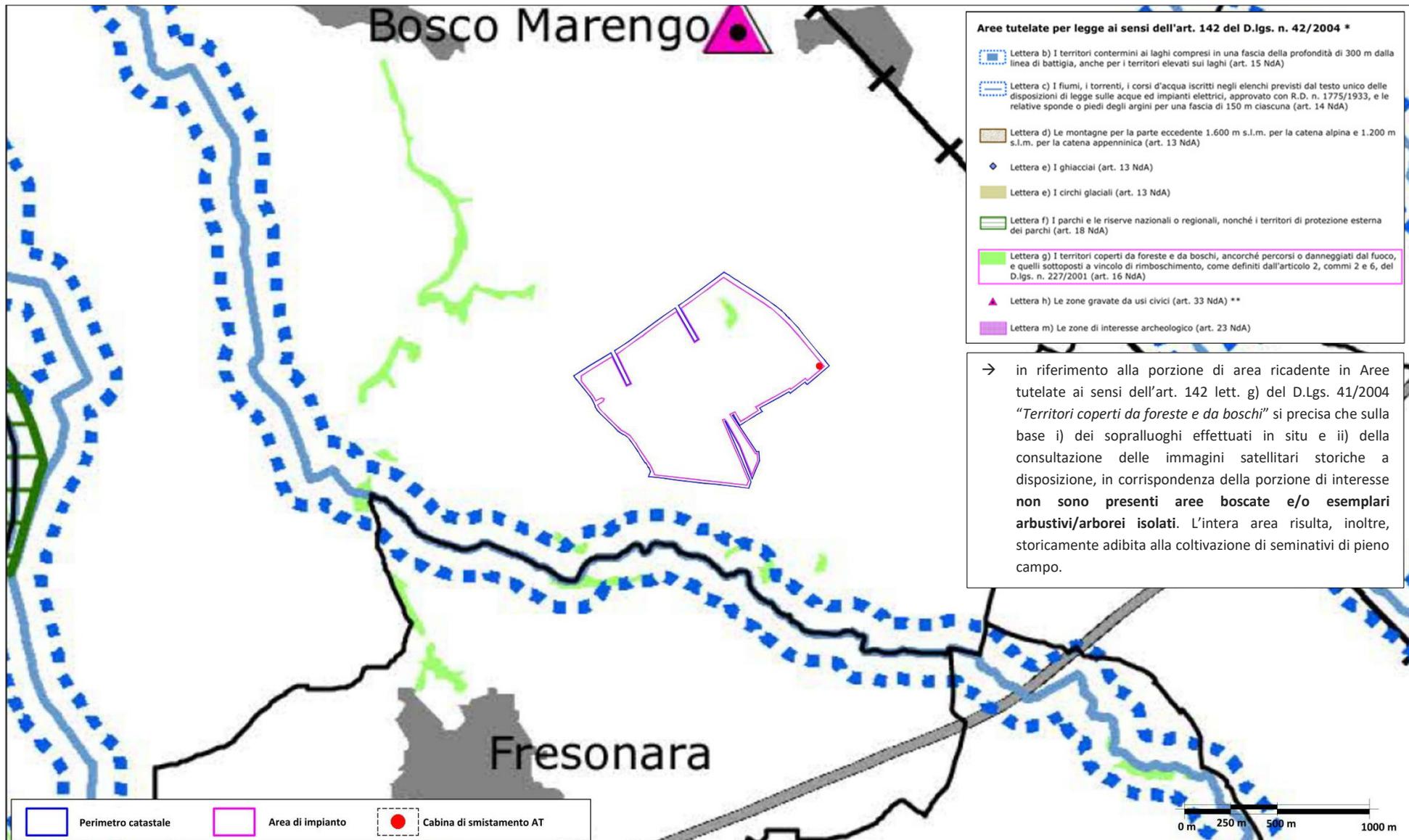


Figura 4. Stralcio cartografico della Tav. P2/5 "Beni Paesaggistici Alessandrino Astigiano" del PPR, con individuazione dell'area di impianto.

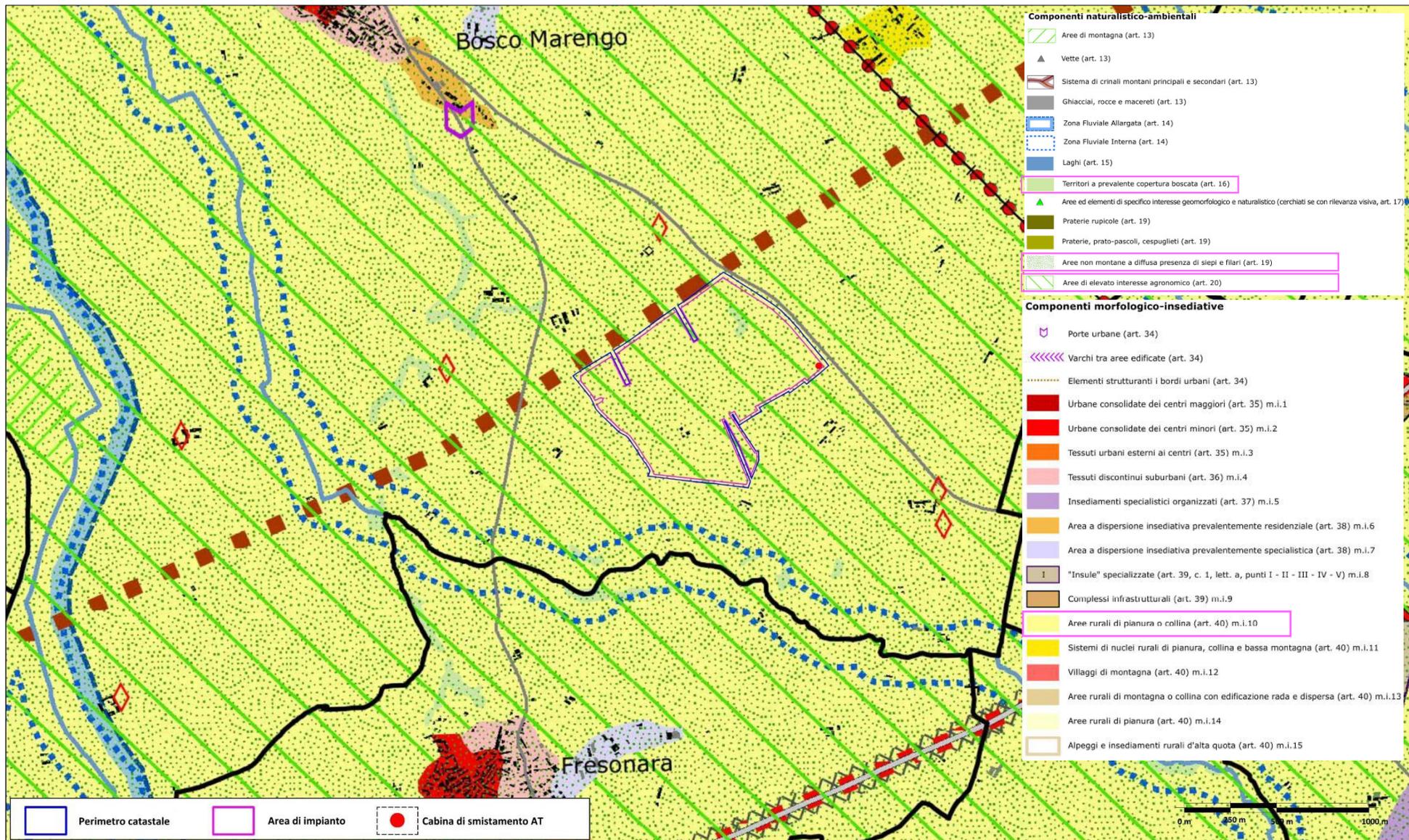


Figura 5. Stralcio cartografico della Tav. P4/16 "Componenti Paesaggistici Alessandrino" del PPR, con individuazione dell'area di impianto.



Figura 6. Stralcio cartografico delle Aree naturali protette (Rete Natura 2000 e Progetto Natura), con individuazione dell'area di impianto.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO “BOSCO MARENGO”

VIA 16

Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche

rev 00

13.07.2023

Pagina 15 di 22

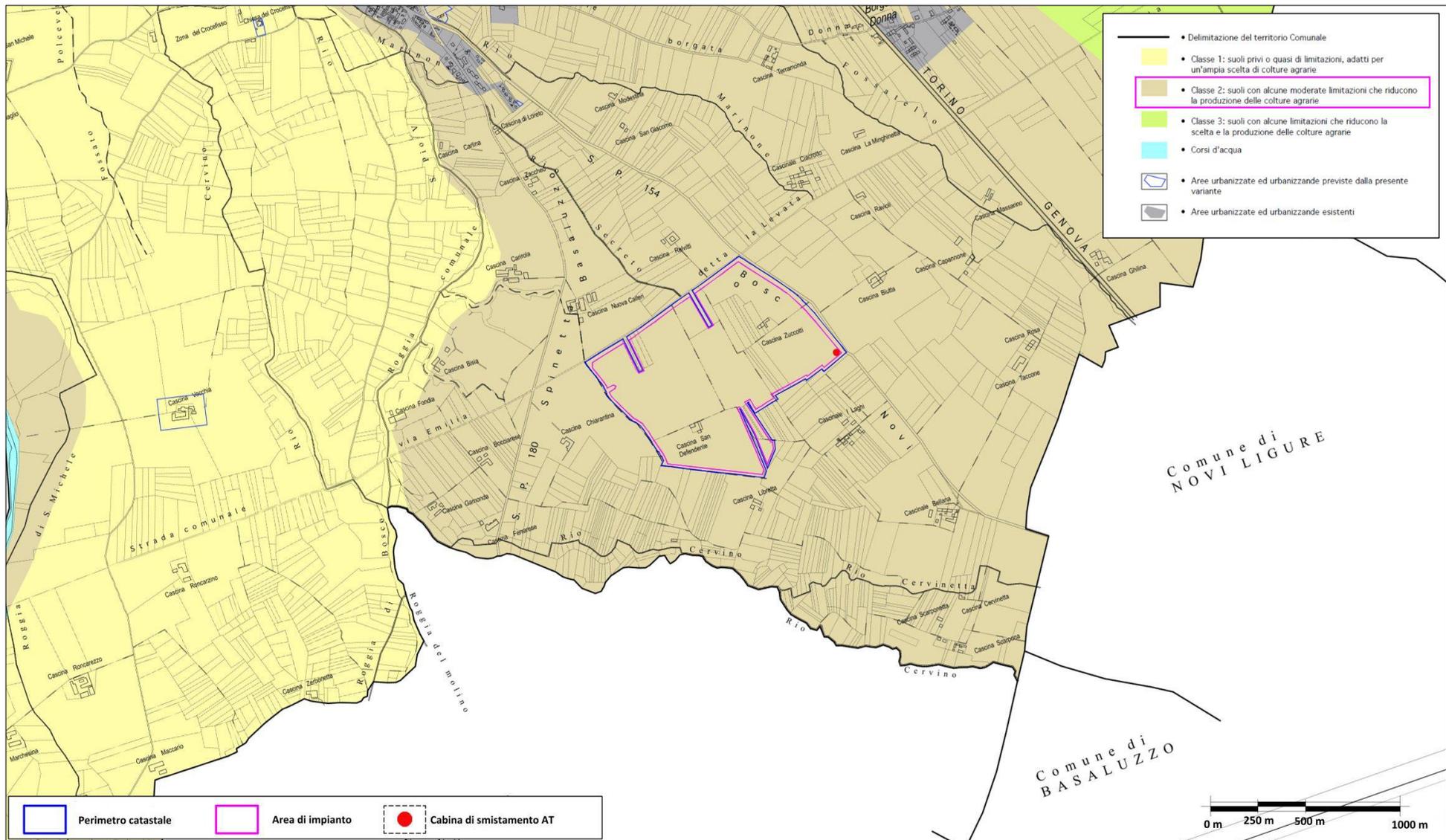


Figura 7. Stralcio Tavola 1bis “Carta della capacità dei suoli” del PRG del Comune di Bosco Marengo, con individuazione dell’area di impianto.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 16 di 22

4. Interventi di mitigazione/inserimento agro-ambientale

I presupposti ideali dell'impianto agrivoltaico "Bosco Marengo" sono mirati a un miglioramento qualitativo della salute del pianeta anche se appaiono, nel concreto, imprescindibili elementi "complementari" di disturbo (specialmente nella fase cantieristica, ancorché di breve durata). È un dato di fatto, che oltre a benefici immediati o continuativi (generabili dalla realizzazione di una qualsiasi iniziativa etica) si presentino, al contempo, intrinseci ad essa, inevitabili effetti collaterali, dal momento in cui l'opera si inserisce come artefatto in un contesto preesistente.

Come è già stato sottolineato e ampiamente dibattuto, tuttavia, l'impianto oggetto di autorizzazione risulta inserito in un ambiente a uso agricolo, con eventi perturbativi di origine antropica frequenti e continuativi, peraltro, in un contesto paesaggistico di carattere misto agro-energetico. Non rilevando la presenza di elementi particolarmente sensibili a livello di risorse biotiche e abiotiche, l'impatto dell'opera appare limitato e per lo più mitigabile (sino ad annullabile nella maggior parte dei casi), con accorgimenti progettuali e strategie gestionali. Di più, **tali "disturbi" appaiono di minima entità specie se raffrontati alle ripercussioni sul clima - ben più gravi ed estese nel tempo e nello spazio - dello smisurato (e imperterrito) consumo di giacimenti fossili.**

Si ritiene utile, quindi, evidenziare l'approccio etico dell'opera che, oltre a generare importanti ricadute climatiche ed energetiche positive sul medio e lungo periodo, intende adottare soluzioni tecnico-ingegneristiche e agro-ambientali volte a integrare sinergicamente le tecnologie in progetto con le risorse agricole locali (storicamente consolidate), ponendo al contempo una particolare attenzione alle componenti ambientali, al fine di coniugare il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse.

Richiamando alcuni elementi chiave di progetto ed entrando nello specifico delle opere di mitigazione, si può riassumere quanto segue:

- Il progetto proposto prevede un **connubio virtuoso tra produzione energetica e attività agricole** (c.d. "Agrivoltaico"), **con particolare attenzione alle componenti ambientali, al fine di coniugare** - in termini di sostenibilità ambientale -, **il fabbisogno di energia da fonti rinnovabili e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse, in ottica agro-ambientale.** Si è, quindi, lavorato sul trinomio agricoltura-ambiente-energia, al fine di proporre un sistema di produzione agro-energetica sostenibile, in aderenza allo stato dei luoghi e al contesto agricolo locale, lavorando su elementi quali biodiversità, re-innesco di cicli trofici e servizi eco-sistemici (il c.d. "giardino foto-ecologico"). Nella ricerca di un ragionevole sodalizio tra produzioni agricole e risorse energetiche in progetto, quindi, proseguiranno (e verranno rafforzate/migliorate), le attività tradizionali di conduzione agraria dei terreni, anche all'interno dell'area di impianto, attraverso una gestione orientata e maggiormente efficace del ciclo agro-energetico.
- A livello progettuale-realizzativo **le opere sono state concepite senza l'uso di materiali cementizi e/o bituminosi** (fatto salvo per i soli basamenti della cabina di smistamento, delle cabine di trasformazione e della cabina di controllo e monitoraggio, che saranno rimossi a fine vita).
- Le aree viabilistiche interne all'area di impianto saranno oggetto di scotico preventivo (con accantonamento del terreno vegetale) e gli inerti in ingresso saranno separati dal suolo attraverso un geo-tessuto (che ne semplifichi anche la rimozione a fine vita).

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 17 di 22

- L'area di progetto sarà protetta dalle intrusioni involontarie attraverso una ordinaria recinzione perimetrale. Tale recinzione, tuttavia, sarà sollevata da terra di 20 cm, per consentire il passaggio della fauna di piccola/media taglia e consentirne la libera circolazione.
- **L'impianto non sarà fonte di emissioni significative**: né di tipo acustico/luminoso (fatta salva l'illuminazione automatica di emergenza), né di tipo climalterante, inquinante o polveroso. Attraverso l'adozione delle comuni buone pratiche di cantiere, il rischio di sversamenti, anche accidentali, sarà ridotto ai minimi termini. Materiali di risulta e imballaggi saranno trattati nel rispetto delle leggi in materia, con separazione tra rifiuti riciclabili e non. Le attività cantieristiche saranno inoltre condotte nei soli orari diurni, nel rispetto della legislazione vigente, secondo principi di minor disagio possibile per la popolazione (sia in termini viabilistici, sia nei confronti dei potenziali ricettori).
- In sede gestionale **nessuna sostanza di origine sintetica verrà utilizzata**, con specifico riferimento anche alla gestione del verde e alla pulizia dei pannelli. Non si prevede, inoltre, il prelievo diretto di volumi d'acqua dagli acquiferi (superficiali o profondi) per il lavaggio dei pannelli.
- **Ancorché il paesaggio agro-energetico stia divenendo sempre più comune, l'impatto di tipo panoramico-visivo potrebbe risultare, per i ricettori più critici in materia, un elemento di disturbo, che necessita di mitigazione/compensazione.** Nel caso specifico dell'impianto "Bosco Marengo", la specifica connotazione dell'area, la presenza di filari arborei presenti lungo buona parte del perimetro di impianto (in misura maggiore in corrispondenza del margine Sud-Ovest del sito e lungo la SP 154), rendono il sito già parzialmente (e naturalmente) mitigato. Tuttavia, l'area di progetto risulta parzialmente visibile, a scala locale, da alcuni recettori sensibili di prossimità e da alcuni punti di osservazione posti nelle vicinanze (i.e. percorsi viabili, edificato misto rurale/residenziale), oggetto di particolare attenzione in sede di analisi dei margini visivi a predisposizione delle opere di mitigazione (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA05b_Intervisibilità e FP22038-OTC-VIA05c_Mitigazione). A tal proposito si specifica che, in ragione **i)** della morfologia pianeggiante del territorio in cui si inserisce l'opera in progetto e **ii)** della presenza di ostacoli naturali e antropici interposti tra il sito di progetto, i fabbricati ad uso agricolo e/o residenziale limitrofi e le principali infrastrutture viarie, l'impatto visivo-percettivo delle porzioni visibili dell'opera risulterà sensibilmente attenuato. Ecco, quindi, come l'eventuale impatto residuo, **se opportunamente comunicato, potrà divenire uno strumento di sensibilizzazione e comunicazione in cui la commistione di paesaggi si farà portavoce di rinnovata consapevolezza nella lotta ai cambiamenti climatici e la sinergia agro-energetica si potrà erigere a monumento di sostenibilità.**

Riacciando a quanto sopra ed entrando nel merito, si riassumono di seguito i **principali interventi di mitigazione agro-ambientale** previsti:

A. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

- **Piantumazione di fasce vegetate** – lungo la SP 154 e in corrispondenza dei margini Nord-Ovest e Sud-Est del sito di impianto, come indicato nella Figura 9 -, costituite da una alternanza di specie arboreo-arbustive che contribuiranno, grazie a un effetto naturaliforme complessivo, a **i)** ridurre l'effetto percettivo, **ii)** aumentare la biodiversità e **iii)** tutelare gli elementi identitari del paesaggio. La messa a dimora di tali specie contribuirà infatti a: a) incrementare le zone rifugio a livello locale, b) fornire una maggiore diversificazione ecologica e c) potenziare la presenza di corridoi ecologici di interconnessione, per facilitare gli spostamenti della fauna locale e dell'avifauna terricola stanziale.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 18 di 22

Al fine di una ottimale valorizzazione ambientale della fascia, la **selezione delle specie** è stata effettuata sulla base dei sopralluoghi in situ, degli approfondimenti vegetazionali eseguiti sull'area vasta, **della valenza paesaggistica e naturalistica delle essenze proposte** (e.g. periodi di fioritura e fruttificazione, valenza ornamentale e cromatica, intensità di ramificazione – nel periodo invernale, etc.), **delle caratteristiche fisio-morfologiche delle piante** (e.g. grado di rusticità, basso livello di manutenzione, buona reazione ad interventi di potatura e contenimento delle chiome, compatibilità con le esigenze di non ombreggiamento dei moduli fotovoltaici), **delle caratteristiche edafiche e stazionali locali e dell'appetibilità faunistica**, nonché idonee alla sosta e/o alla riproduzione di specie ornitiche, di rettili e piccoli mammiferi. In particolare, si prevede la messa a dimora **di specie a fioritura appariscente** (*Crataegus monogyna* Jacq., *Cornus mas* L., *Cornus sanguinea* L.) - in modo da favorire la presenza di insetti bottinatori, importante fonte di cibo per i pulli delle specie di uccelli potenzialmente nidificanti nei medesimi ambienti ri-naturalizzati con, oltretutto, interessanti ricadute in termini di servizi ecosistemici - e **di specie con comprovate attitudini mellifere** (*Prunus spinosa* L., *Prunus avium* L., *Sambucus nigra* L.), con infiorescenze molto gradite alle api e fonte di sussistenza per numerose specie di pronubi. Il mix si integrerà di specie a fruttificazioni distribuite nell'arco annuale, incluse quelle persistenti anche nei periodi tardo autunnali e invernali (*Corylus avellana* L.), come fonte di cibo per l'avifauna svernante nella zona e, infine, di specie ad elevato grado di ramificazione e potenziali zone rifugio (*Salix Purpurea* L. e *Ligustrum vulgare* L.). L'impiego, infine, di esemplari di acero campestre (*Acer campestre* L.) e carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), in grado di raggiungere altezze più elevate, contribuirà invece ad incrementare la stratificazione di nicchie ecologiche e ad aumentare la biodiversità.

L'intervento di mitigazione proposto risulta in linea con le misure agro ambientali della UE incluse **nel Reg. CE n° 1698/2005 e successive modificazioni/integrazioni e relativi recepimenti nazionali**. Nello specifico i parametri tecnici di intervento suggeriti risultano conformi a quanto previsto in merito alla "*Conservazione di elementi naturali dell'agro-ecosistema*" e, più nello specifico, alla promozione di elementi naturali e seminaturali per il sostegno della diversità biologica mediante la conservazione di habitat favorevoli allo sviluppo della flora e della fauna selvatiche.

- **Piantumazione lungo l'intero perimetro dell'impianto** - immediatamente all'esterno della recinzione perimetrale - **di una siepe perimetrale costituita da essenze sempreverdi** (*Viburnum lucidum* Miller e *Pyrachanta coccinea* M.Roem.), al fine di mitigare l'impatto visivo dell'opera anche nella stagione invernale. Anche in questo caso sono state scelte specie a fioritura appariscente in modo da favorire la presenza di insetti bottinatori.

B. INTERVENTI AGRONOMICI

- **Sull'intera area di progetto verrà effettuato un intervento di miglioramento dell'attuale conduzione agricola del fondo**, attraverso un piano di gestione agronomica - orientato ai principi dell'agricoltura conservativa e con tecniche riferibili alla produzione integrata -, finalizzato a: **i)** incrementare la biodiversità, **ii)** garantire maggiore equilibrio dei fabbisogni idrici nel tempo, **iii)** valorizzare il paesaggio agrario, **iv)** tutelare il suolo dall'erosione, **v)** migliorare progressivamente la fertilità e incrementare la quantità di carbonio organico del terreno e **vi)** assicurare, nel tempo e a parità di condizioni, una resa maggiore.

Nello specifico, la componente agronomica del progetto prevede la rotazione colturale di **specie seminative**, alternando la coltivazione di **graminacee a ciclo autunno-vernino** (orzo, frumento tenero,

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 19 di 22

miglio), **leguminose** (pisello proteico, vigna cinese) e **brassicacee** (senape). La scelta delle coltivazioni è stata concepita per consentire un **armonioso inserimento tra le interfile dei moduli** e garantire le ordinarie operazioni colturali da parte dei mezzi agricoli e/o l'agevole passaggio del personale addetto.

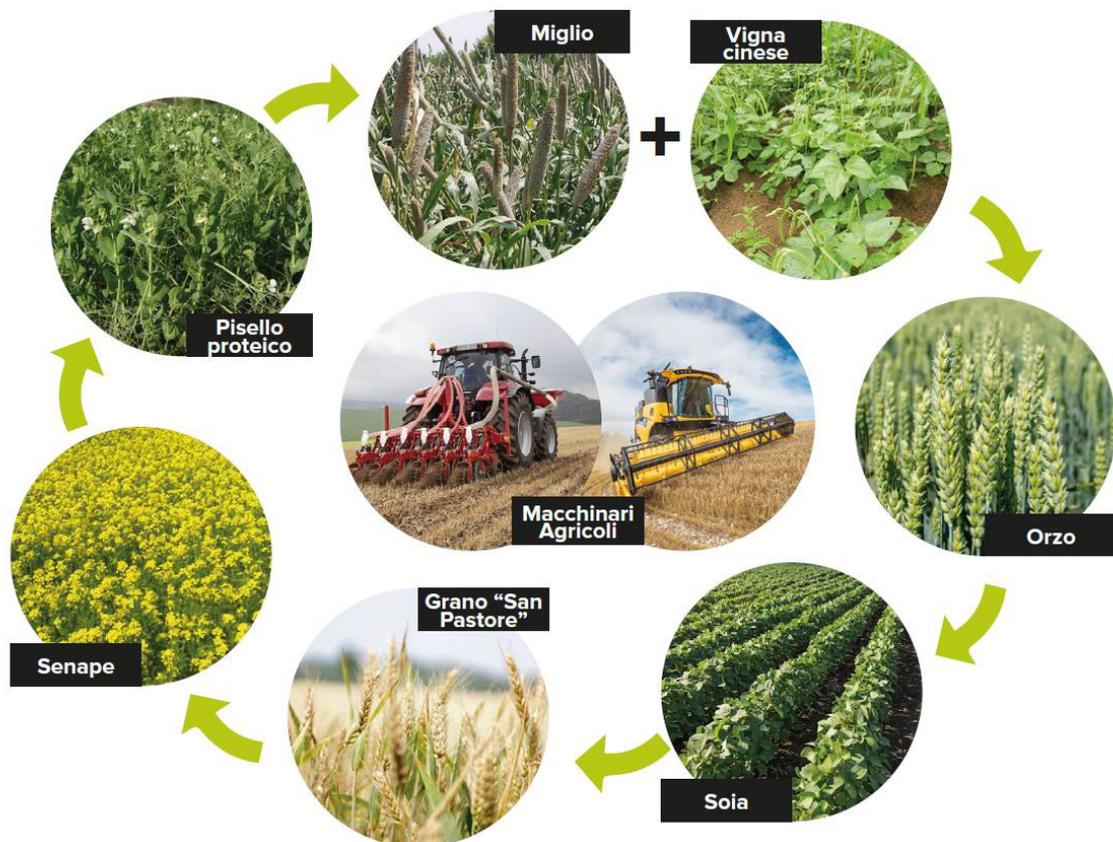


Figura 8. Schema esplicativo della rotazione coltura prevista dal progetto agronomico (rif. Elab. FP22038-OTC-VIA05c_Mitigazioni).

In una porzione della superficie di progetto - entro l'area recintata (a Sud-Ovest) - **si prevede di attivare** una attività apistica per la produzione di miele, con ricadute significative anche sul comparto ecologico-produttivo delle aree contermini, in ragione del ruolo strategico, a livello ecosistemico, degli insetti impollinatori (e.g. salvaguardia della biodiversità, conservazione e salute degli habitat locali, monitoraggio ambientale). In particolare, si prevede di **installare 48 arnie**, nelle immediate vicinanze di uno stradello - al fine di garantire un facile accesso all'apiario - e di una fascia fiorita, descritta al punto successivo.

- **Realizzazione di una fascia fiorita** - in una porzione dell'area di impianto di circa 2 ha -, facendo ricorso a essenze con comprovate attitudini mellifere e/o nettarifere (i.e. *Phacelia tanacetifolia* Benth.) al fine di favorire l'attività degli impollinatori selvatici e di avviare contestualmente un'attività di biomonitoraggio, con gli impollinatori allevati. In alternativa o in aggiunta alla coltivazione in purezza della facelia, si può valutare di far ricorso a miscugli di essenze mellifere (i.e. *Camelina sativa* (L.) Crantz, *Trigonella foenum-graecum* L., *Medicago sativa*, L., *Trifolium resupinatum* L., *Agrostema githago* L., etc.), che oltre a fornire nutrimento per i pronubi, possa svolgere ulteriori funzioni ecosistemiche, quali il miglioramento della struttura del terreno e l'aumento della disponibilità di sostanza organica.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 20 di 22

Il progetto agrivoltaico sarà, inoltre, sottoposto a un **protocollo di monitoraggio agro-ambientale funzionale a i) verificare lo scenario ambientale di riferimento, ii) verificare la possibile variazione di parametri ambientali e l'efficacia delle misure di mitigazione previste e iii) individuare l'eventuale esigenza di misure correttive per la risoluzione di problematiche impreviste o imprevedibili**. Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda all'elaborato dedicato (cfr. Elab. FP22038-OTC-VIA09_Relazione agronomica).

- **In ottica di favorire la biodiversità, all'interno dell'area di impianto, in alcune zone libere dello stesso, si procederà ad adibire piccole superfici a microhabitat speciali interessanti alcune nicchie specifiche.** In particolare:
 - **n° 3 cumuli di pietre** di circa 4 m³/cad costituiti da pietre di varie pezzature di provenienza locale, da ubicarsi in zone con prolungato soleggiamento e protette dal vento. Fino a qualche decennio fa, se ne incontravano a migliaia. Erano il risultato di attività agricole. Quando si aravano i campi, venivano continuamente riportati in superficie sassi di diverse dimensioni, costringendo gli agricoltori a depositarli in ammassi o in linea ai bordi dei campi. Essi offrono a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali.
 - **n° 3 cumuli di piante morte** di circa 4 m³/cad - meglio se di specie autoctone differenti e costituiti da pietre di varie pezzature -, da collocarsi in prossimità delle fasce vegetate, eventualmente anche vicino alle pietre di cui sopra. Il legno morto rappresenta una importante e insostituibile fonte di biodiversità che contribuisce ad aumentare la complessità, e con essa la stabilità, degli ecosistemi. La "necromassa" garantisce la presenza di numerosissimi microhabitat necessari a molte specie animali e vegetali che qui possono trovare un substrato idoneo, rifugio, nutrimento: basti pensare ai numerosi organismi *saproxilici* (che dipendono dal legno morto in qualche fase del loro ciclo vitale) tra cui gli invertebrati che si nutrono di legno (*xilofagi*) o che nel legno vivono (*xilobi*), i funghi (in particolare *basidiomiceti*), i licheni o le epatiche, ma anche roditori, anfibi e rettili che vi trovano rifugio. Il suo ruolo è importante anche per la riproduzione di molti organismi (in particolare invertebrati) che sono alla base della catena trofica per molte specie avifaunistiche e mammiferi.



Figura 9. Layout relativo agli interventi di mitigazione ambientale in progetto, con rappresentazione grafica della componente ambientale del progetto (colture in rotazione, fasce arboreo-arbustive, micro habitat per la fauna locale | Apicoltura e fascia fiorita con specie mellifere) e della componente tecnologica (pannelli fotovoltaici, strade e locali tecnici) – rif. FP22038-OTC-VIA05c_Mitigazioni.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "BOSCO MARENGO"				
VIA 16	Risposta alla nota prot. n. 0077715 del 15/05/2023 – Componenti paesaggistiche	rev 00	13.07.2023	Pagina 22 di 22

5. Conclusioni

I presupposti ideali dell'impianto agrivoltaico "Bosco Marengo" sono mirati a un miglioramento qualitativo della salute del pianeta anche se appaiono, nel concreto, imprescindibili elementi "complementari" di disturbo (specialmente nella fase cantieristica, ancorché di breve durata). È un dato di fatto, che oltre a benefici immediati o continuativi (generabili dalla realizzazione di una qualsiasi iniziativa etica) si presentino, al contempo, intrinseci ad essa, inevitabili effetti collaterali, dal momento in cui l'opera si inserisce come artefatto in un contesto preesistente.

Tuttavia, in virtù di tutte le soluzioni agro-ambientali adottate, che prevedono un uso simultaneo e plurimo delle terre, la realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Bosco Marengo" mira ad annullare ogni forma di esternalità negativa, attraverso un approccio attento alle componenti ambientali e in aderenza al contesto locale di riferimento.

In conclusione, alla luce dell'analisi degli elementi ambientali e paesaggistici esistenti, unitamente alla valutazione degli strumenti di pianificazione vigenti nell'area e tenendo conto delle attenzioni progettuali adottate, non si rilevano elementi in contrasto, con il contesto paesaggistico esistente.